

วารสาร นทช. ๒๕๔๙
NTC Annual Review 2006

เล่ม ๑/๒

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ISSN 1905-5870

วารสาร กทข. ๒๕๔๙ • NTC Annual Review 2006

เล่ม ๑/๒

ISSN 1 9 0 5 - 5 8 7 0

พิมพ์ครั้งที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๙

จำนวน ๕,๐๐๐ เล่ม

เจ้า ข อ ง

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ที่ ป ร ิ ก ษ า

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ดร.อาทร จันทวิมล

ศาสตราจารย์ เศรษฐพร คูศิริพิทักษ์

นายเหรียญชัย เรียววิไลสุข

นายสุชาติ สุชาติเวชภูมิ

ศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคลการ

บ ร ร ณา ธิ ก า ร บ ริ ห า ร

รองศาสตราจารย์ สุธรรม อยู่ในธรรม

ก อ ง บ ร ร ณา ธิ ก า ร

นางสาววีระวรรณ พิบูลย์

นายสมบัติ สีลาพตะ

นางสาวอรดา เทพายน

นางสาววิไล เกื้อทองแถว

นายสิทธิโชค สื่อประสาร

นางสาวธัญพร จันท์เรืองเพ็ญ

นางสาวธนกร พิทักษ์สถิต

นางสาวจิตทิพย์ ศรีโนนชัย

นางสาวปุนรดา นักบริตน์

นางสาววิจิตรา หาญเชิงชัย

ส ำ น ัก ง า น

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๘๗ ซอยสายลม ถนนพหลโยธิน เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๗๑ ๐๑๕๑ โทรสาร ๐ ๒๖๑๖ ๗๖๒๒

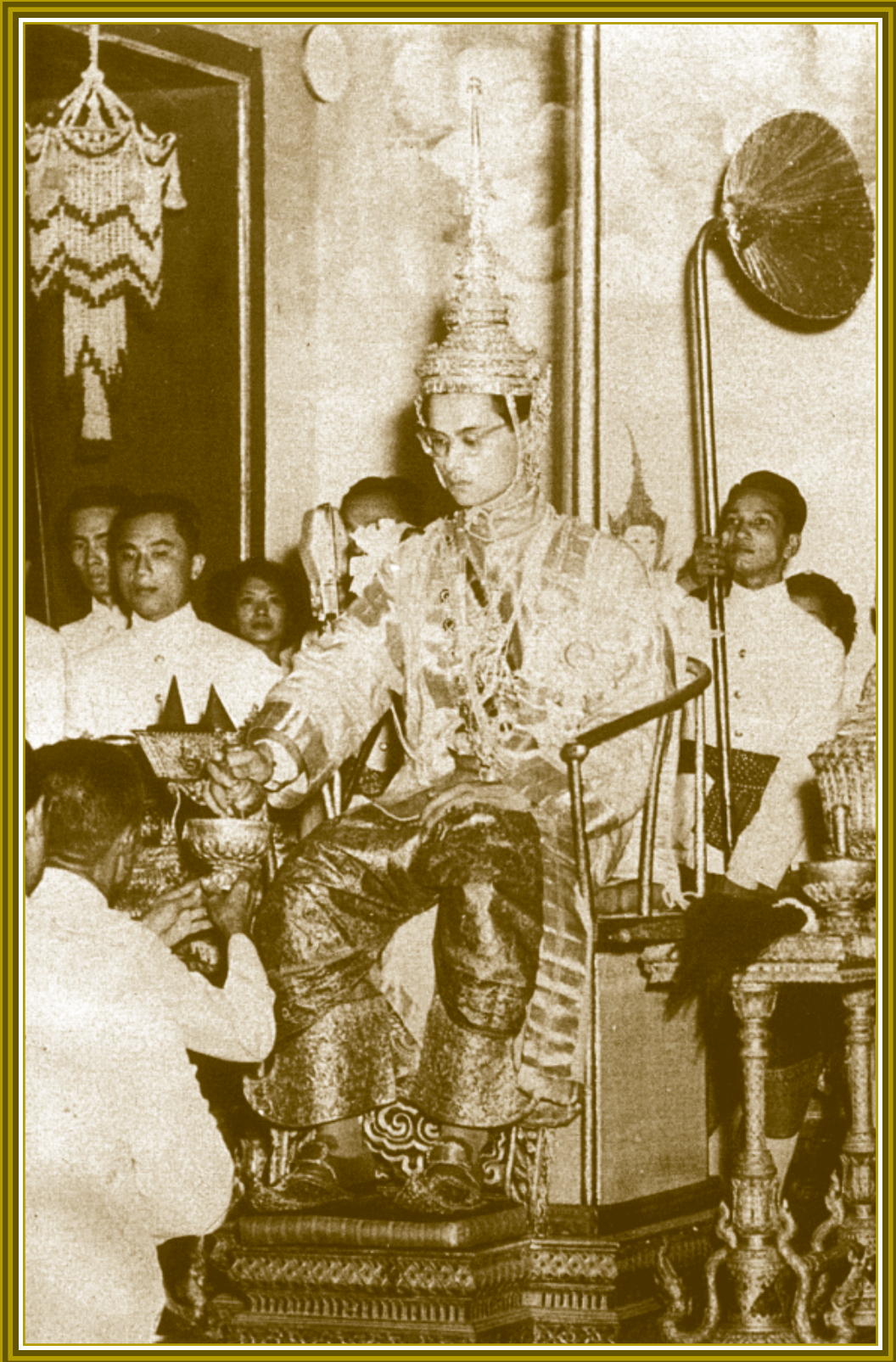
www.ntc.or.th

อ อ ก แ บ บ แ ล ะ พื ม พ์

บริษัท วิสคอมเซ็นเตอร์ จำกัด

๒๙/๓๑ แอปปี้แลนด์ ซอย ๒ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ ๑๐๒๔๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๓๓๔ ๐๗๗๓-๖ โทรสาร ๐ ๒๓๓๕ ๑๑๔๕



บทบวงสรวงบูรพกษัตริราชเจ้า

สรวมชีพ ข้าพระพุทธเจ้าผู้ พระราชครูวามเทพมุนี น้อมเกศบังคม
บรมเบ็ญญคุณบาท มหาราชเจ้าจอมสยาม ทรงนามพระภูมิพล นพปฎลเศวตฉัตร
บัลลังก์รัตนราชธานี ษัษฐีโดยวราชธำรงรัชราชกิจ ทรงทศพิธราชธรรม

ลำดับนี้ ข้าพระพุทธเจ้าจักน้อมประนม ขอบรมวโรกาส สนนองพระราชโองการ
บำบวงบาลบูชา บูรพกษัตริราชเจ้า เหล่าทวยเทพดา อันรักษาแผ่นดิน
สดับยินยังสถาน ทิพพิमानยังสถิต สรรพานุกิตทั่วเทอญ

ขอบังคมบรมบาท พระชินราชพุทธวงศ์ พระอรหัตตสงฆ์สาวก
พระไตรปิฎกธรรมคัมภีร์ พระชินสีห์สัพพัญญู พระบรมครูปริสุทธี ในหมู่มนุษย์และเทวดา

ข้าพระพุทธเจ้าจักขอวันทา บรรดาปัจเจกพุทธเจ้า แลเหล่ามหาเทพสันนิบาต
พระสมณภูวนาถนาถา พระมหาอุมาเทวี พระจักรีพระลักษมีมหาศาล
พรหมานมเหล็กขั้วสวามี พระสร้อยดีชายา พระอินทราทิพเนตร ทั้งพระเกตุแลพระกาฬ
ท้าวจตุโลกบาลทั้งสี่พระองค์ พระพงพระไพโรพระพาย พระพิฆเนศวรเทเวศ
พระพิฆเนศวร์เทวา พระแม่คงคาเทวี พระแม่ธรณีทรงคุณ พระพิรุณแลพระอัคนี
นางมณีเมขลา พระมหาสมุทรครุฑา ยักขากุมภภัณฑ์ คันธรรพนาคิน มุนินทร์นักสิทธิ์
วิทยาธร จจรจำรัสศรีรุ่งเรือง พระเสื่อเมืองพระทรงเมือง พระหลักเมืองมหานาม
พระสยามเทวาธิราชฤทธิไกร เทพไทในแสนโกฏจักรวาล

จงเส็งญาณทิพใสตจักษุธาตุ เสด็จโดยอากาศวิถิ มาสู่แทนพิธิมณฑล
ยังสากลมนุษย์โลก รับบริโภคเครื่องสังเวทวันทา เป็นเทวดาพลีเทอญ

อนึ่งข้าพระพุทธเจ้าทั้งปวง จักขอบวงสรวงสรรเสริญ เยนยอพระเกียรติยศ
ปรากฏตามพงศาวดาร พระบุญญาภิสมภาร เบื้องโบราณบูรพกษัตริย์
เถลิงแหล่งรัฐสืบบวงศ์ ดำรงมหาเศวตฉัตร ตามขัตติยราชประเพณี
ก่อปฐพีสยาม รุ่งเรืองรามรมณีย์ ครั่งทวารวดีโดยสมัย ตราบสุโขทัยธานี
ถึงแผ่นดินอยุธยา มากระทั่งกรุงธน จนกรุงเทพมหานคร อมรรัตนโกสินทร์
ผลัดปฐพีพันผ่าน ล่วงรัชกาลกษัตริย์ไทย นับเนื่องในนามนม

ขุนบรมขุนเจือง ขุนผาเมืองบาลเมือง พระร่วงเรืองรุ่งฤทธิ์
ขุนศรีอินทราทิตย์ทรงนาม ขุนรามคำแหงมหาราช พญาปราบญ์ลีไท

แหบทั่วไต้อุทอง เลิศล้ำของอยุธยา สถาปนานครเศศ ตั้งนิเวศน์เวียงอินทร์
อันอมรินทร์นฤมิต เพราโพลิตรจาร์ส สืบเศวตฉัตรอรัาง สามสิบลี่พระองค์ทรงเสด็จ
สิร้อยสิบลี่เจ็ดโดยปี แต่พระรามาทิบัติปฐม พระบรมราเมศวร พระผู้ควรอยู่หัว
ขุนหลวงพะงั่วราชา พระผ่านฟ้าทองลั่น

ไอศวรรย์พระยาราม จอมสยามนครอินทร์ เจ้าแผ่นดินสามพระยา
พระมหากษัตริย์ไตรโลกนาถ ทูตยราชรามาทิบัติ พระธรรณิหน่อพุททงกูร
ไอศวรรย์พระรัชฎา พระชัยราชาธิราชเจ้า พระยุพเวยวียอดฟ้า ขุนวรวงศาธิราช
พระบรมบาทมหากักรพรรดิ มกุฎกษัตริย์มหินทรา พระสุธรรมราชาชนกนาถ

มหาราชขเรศวรกษัตรา พระอนุชาเอกาทศรถ พระทรงคชรำบาญ
แลกษณมานกับแผ่นดิน สดับยินยีนพระยศ ก้องปรากฏก่าจาย
ถวายพระนามสดุดี กษัตริย์พี่กษัตริย์น้อง ครองแผ่นดินอยุธยาเศศ
ปกเกล้าแก่ไทย ครอบสมัยเมื่อนี้ คุ่มปฐมสยาม ให้เพ็งรามรมเย็น
ดับทุกข์เข็ญคราใด พันโยภยบาร์นิ

พระศรีเสาวภาคผ่านเกล้า พระเจ้าทรงธรรมราชา พระเชษฐาธิราชราชิต
พระอาทิตย์วงศ์ทรงครอง พระเจ้าปราสาททองรัตน เจ้าฟ้าชัยราชบุตร
พระศรีสุธรรมราชา พระนารายณ์มหาราชรามเศศ พระเพทราชามหาบุรุษ
พระพุทเจ้าเสื่อสรศักดิ์ พระภูวรักษ์ท้ายสระ พระอภัยเจ้าฟ้า พระมหากษัตริย์
ขุนหลวงหาว่าดอุมพร พระภูธรเอกทัศน์ ปัจฉิมขัตติยราช สุรียาสนอมรินทร์
ทรงแผ่นดินสดับมา ครั้งบวรทวารวดี ศรีอยุธยาเยงยศ

น้อมประณตวันทนา มหาวีรกษัตริย์ พระศรีสุริโยทัย
พระคุณใหญ่ยิ่งภพ จรบพื้นพสุธา สละชีวาว่างวาย ถวายราชเป็นชาติพลี
ทั้งพระเทพกษัตริ แลพระศรีสวัสดิราช พระหน่อนารณัตตา
พระสุพรรณกัลยาธิดาเจ้า แลเหล่าบุรพมหาวีรชน ทัวทั้งมณฑลไทยประเทศ
อันคุ่มเขตเศวตฉัตร อันครองรัฐรักษา มหาปฐมพีแผ่นดิน

พระเจ้าตากสินมหาราช อันกู่ชาติฉัตรธา สถาปนาธนบุรี เป็นราชธานีอรัาง
ผลัดราชวงศ์ทรงสถิต

ศรีสิทธิพิศาลภพ เลอเลิศพรมณีย์ มหาจักรีราชวงศ์ องค์ปฐมบรมราชา
สมเด็จพระพุทธยอดฟ้า จุฬาลงกรณ์ราช บรมบาทบพิตร นฤมิตมหานคร
อมรรัตนโกสินทร์ ทรงแผ่นดินสดับมา

สมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย สืบไผ่ผ่านเผ้า สมเด็จพระนั่งเกล้า
กษัตริย์เจ้าจอมไตร สมเด็จพระภูวไนย ผู้เกริกไกรจอมเกล้า สมเด็จพระพุทธเจ้า
จุลจอมเกล้ากษัตรา ปวงประชาชาวสยาม ถวายพระนามนฤนาถ ปิยมหาราชราชัย
ประทานไทยพันทาส พระมหาธีรราช พระบาทสมเด็จพระปกเกล้า พระพุทธเจ้าจอมธรรม
อาเนนทมหิตล โดยมงคลมหา อัญญาตั้งเสด็จ ทรงสำเร็จราชกิจ ด้วยทศพิธราชธรรม
น้อมนำประเทศ เขตขัณฑ์สีมา ให้รุ่งเรืองรจนา ตั้งเทวานฤมิต วิจิตรจำเริญควร
เลิศล้วนสารพัน อันสำเร็จมโนรถ ด้วยพระยศเดชา แห่งพระมหาบุรพา กษัตราธิราชเจ้า
ปกคุ้มเกล้าแก่ไทย ให้เป็นไทสืบมา

ศรีสิทธิเตชา มหาภูมิพล บรมโพธิสัตว์ เสด็จอุบัติบังเกิด ประเสริฐสุดสูงส่ง
เสด็จทรงบริหาร ผ่านมหาเศวตฉัตร เป็นรัชกาลที่เก้า พระเนาวมินทร์มหาราช
ประชาราติจงรัก ถวายภักดีพร้อม ถวายน้อมนำมาลัย ถวายกรณาสักการะ
ถวายพระพรชัย ถวายใจทุกดวง ขอบวงพสกนิกร ถวายพระภูธรแทบเบื้องบาท

อนึ่งข้าพระพุทธเจ้า จักขอสักการ ดวงพระวิญญาณบูรพกษัตรา
แลเทพยดาโดยรอบจักรวาล พรหมานโสฬส จรดพระนิพพาน อันพระผู้ทรงญาณ
สัพพัญญูตรัสรู้ประทับ กับทั้งพระอรหันตชีนาสวะทั้งหลาย ตั้งสาธยายยกมา

ทรงโมทนาสาธุการ ในทักษิณานุประทาน อันพระภูบาล
ทรงพระกรุณาบำเพ็ญบุญญาอุทิศถวาย

ขอบวงเทพเจ้าทั้งหลาย ถวายพระพรสรรเสริญ ให้ทรงพระเจริญ
เลิศล้วนลาภ จำเริญพระชันษา มายูยืนนาน ปราศพันภัยพาล
หมู่มารมลาย ที่คดกลับคล้าย ที่ร้ายกลับดี ขอพระภูมิ มีพระพลานามัย

ขอพระรัตนตรัย พรใดบันดาล ถวายพระภูมิพล เทิดถลกษัตริย์เทอญ

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อมขอเดชะ

ข้าพระพุทธเจ้า นายวัลลภภิศร์ สดประเสริฐ ผู้ประพันธ์

๔ มิถุนายน ๒๕๔๙

ฉบับนทรมาธาธาธา

(สัททูลวิทกิตติฉันท ๑๙)

๑ น้อมบังคั้วรบาทพระราชาชนวบดินทร์

องค์พลังพระปถพิน	พิศาล
ทรงครองไทยทศพิธธรรมปณิธาน	
กว่าบรรพชกาล	กษัตริย์
หกสิบปี ๖ ประสาธน์พระราชจริยวัตร	
สุขราชฎ์สำราญรัฐ	นิรันดร์
หลากโครงการศุภกิจนิมิตคุณอนันต์	
ทศทิศประสิทธิสรพ์	อุดม

(วสันตดิถีฉันท ๑๙)

๑ ด้วยเดชมหัจฉริภาพ

ไพเศษพระเมตตริยพรหม	สิริสรพวโรดม
นาเนกมหากุณผอง	ภยปราศนิราศคลาย
เนื่ององค์พระธรรมิกประกาย	สุขช่องพิบัติสลาย
คืออัครศาสนูปถัม-	ยุติธรรมดำรง
คือพุทธศาสนิกพงศ์	ภกธรรมอำรงคง
ทรงศักดิ์พิชานดุริยศิลป์	ปฏิบัติพิบูลย์ธรรม
ทั้งจิตรกรรมประติมากรรม	ศิลป์นอเนกนำ
คือองค์พระอัครศิลป์	สถาปัตยกรรมไพศาล
คือนักประดิษฐ์พิพิธการ	ทะนุศิลป์ตำนาน
ทรงชาญวิชาพระธรณี	ลุประสิทธิเรือใบ
ไตรคมนาคนพิชัย	ถนุทินภาลัย
เหนือเกล้าตระการพระครุฑพ่าห์	ธ สถัญพิสิฐผล
แตรงอนประกอบวิษุสกล	อวตารพาหน
เป็นศักดิ์และศรีสิริสวัสดิ-	ธ ก็โปรดฯ พระราชทาน
ไตรคมนาคนสการ	ดิพิพัฒนาไพศาล
	ศิรน้อยมนัสฤดี

(ภาพย์ฉบับ ๑๖)

๑ องค์กร “กทช.” มี	ภารกิจทฤษฎี
เนื่องโดยบัญญัติรัฐธรรมนูญ	
จัดแผนแม่บทไพบูลย์	หลักเกณฑ์เกื้อกูล
โทรคมนาคมกิจการ	
วิฤกระจายเสียงสื่อสาร	บริหาร-มาตรฐาน
สรรคสิ้นความดีโดยธรรม	
ร่วม “กสช.” น้อมนำ	สัมฤทธิ์กิจกรรม
จำเริญโทรคมนาคม	
ตามรอยบพิตรประสิทธิ์สม	มงคลอุดม
ฉลองสิริราชสมบัติเทอญ	

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ
ข้าพระพุทธเจ้า คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
(นายประยอม ชองทอง ศิลปินแห่งชาติ ประพันธ์)

บทนำ

ในปัจจุบัน คำกล่าวที่ว่า กิจกรรมโทรคมนาคม คือหัวใจของการพัฒนาประเทศยุคใหม่นั้นเป็นความจริงที่ทุกคนยอมรับ เพราะการสื่อสารโทรคมนาคมที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการสื่อสารผ่านดาวเทียมและอินเทอร์เน็ต คือตัวเชื่อมโยงกิจกรรมทุกสาขา ไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน การค้า การลงทุน การทหาร และการถ่ายทอดวัฒนธรรม ฯลฯ ที่เกิดขึ้นในทุกภาคส่วนของโลกให้กลายมาเป็นกิจกรรมระดับชุมชนเพียงชุมชนเดียว ที่เราเรียกว่า “ชุมชนโลกในยุคโลกาภิวัตน์”

เมื่อประชาคมโลกในอดีตที่เคยกว้างใหญ่ไพศาลกลับลดขนาดลงมาเหลือแค่ชุมชนหรือหมู่บ้านเดียวของโลก อันเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมนั้น ก่อให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างประเทศที่มีความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีกับประเทศด้อยกว่าในด้านเทคโนโลยีดังกล่าว เพราะสิ่งเหล่านี้คือปัจจัยพื้นฐานที่จะช่วยให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมเพื่อการบริหารประเทศ ตลอดจนการแข่งขันทางการค้าอย่างเสรีและเป็นธรรม

สิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้ประเทศที่ด้อยกว่าในด้านเทคโนโลยีสามารถยืนหยัดต่อสู้ในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ได้ก็คือ การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของแต่ละประเทศบนพื้นฐานของหลักการความพอเพียง หรือหลักการตามทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เช่นเดียวกับที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กทช. ยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติมาโดยตลอด

การก้าวไปข้างหน้าในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมยุคใหม่ สิ่งที่เราต้องรู้คือ รู้จักตัวเอง รู้จักคนอื่น สังคมภายนอก และรู้จักปรับปรุงตัวให้สามารถสร้างเครื่องมือ เช่น กฎ กติกาในการกำกับดูแล พัฒนาขีดความสามารถในการดูแลผลประโยชน์ของประเทศชาติ ผลประโยชน์ของประชาชน ท่ามกลางบรรยากาศการแข่งขันตามแนวทางการค้าเสรีที่เป็นอยู่ ในลักษณะที่เราต้องเตรียมความพร้อมในการรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

ในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา กทช. ได้ดำเนินงานด้านนโยบายและอื่นๆ เพื่อวางรากฐานในการพัฒนาที่จะนำไปสู่ยุคใหม่ของกิจการโทรคมนาคมไทย ซึ่งอาจกล่าวโดยย่อได้ว่า ในปีแรกของการทำงาน กทช. ได้เร่งรัดการออกกฎ กติกา เช่น ประกาศ ระเบียบต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการกำกับดูแลให้เกิดการแข่งขันเสรีเป็นธรรมและเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติสูงสุด ส่วนในปีที่สองเป็นการนำกฎ กติกาเหล่านั้นมาใช้ และติดตามตรวจสอบเพื่อทบทวนหาจุดบกพร่องสำหรับนำไปปรับปรุงกฎ กติกาให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

ในโอกาสที่ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กทช. ดำเนินงานมาครบ ๒ ปี จึงได้รวบรวมเนื้อหาสาระสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศที่เกิดขึ้นในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา กับแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในระยะเวลาอันใกล้ ในมุมมองของกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และผู้ทรงคุณวุฒิอีกหลายท่าน ที่ปรากฏเป็นบทความวิชาการในวารสาร กทช. ๒๕๕๔ ฉบับนี้

กทช. เศรษฐพร คุณศรีพิทักษ์ ได้ชี้ให้เห็นถึงภาพรวมกิจการโทรคมนาคมไทย ในบทความเรื่อง “พระเอกโทรคมนาคม” ซึ่งอธิบายความเชื่อมโยงของความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในกิจการโทรคมนาคมไทย ตั้งแต่ฝ่ายกำกับดูแล ผู้ประกอบการ ผู้ดูแลประโยชน์ ผู้ใช้บริการภาคประชาชน ฯลฯ ทั้งในระดับชาติ สถาบัน องค์กร และบุคคลต่างๆ ซึ่งล้วนมีความหมายเสมือนพระเอกที่มีบทบาทสำคัญในการแสดง เพื่อนำการพัฒนากิจการโทรคมนาคมไทยให้ทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง

กทช. ประสิทธิ์ ประพัฒมงคลการ และ กทช. สุชาติ สุชาติเวชภูมิ นำเสนอบทความเรื่อง “รูปแบบธุรกิจโทรคมนาคมใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ภายใต้กรอบการกำกับดูแลของ กทช.” ซึ่งให้แนวคิดเรื่องการบริหารจัดการกลยุทธ์เพื่อตอบสนองกับการกำกับดูแล กลยุทธ์การตลาดในยุคของการหลอมรวมของการให้บริการและเทคโนโลยี กลยุทธ์การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคม และกลยุทธ์การสร้าง New growth platform สำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบธุรกิจโทรคมนาคมไทยภายใต้การกำกับดูแลของ กทช. ให้มีความยั่งยืน

กทช. เจริญชัย เรียววิไลสุข ได้ถ่ายทอดประสบการณ์ไว้ในบทความเรื่อง “ประสบการณ์ กทช.” เพื่อชี้ให้เห็นจุดแข็งและจุดอ่อนในการทำงานของ กทช. รวมทั้งองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยนำการเรียนรู้ที่ได้รับจากการดูงานองค์กรกำกับดูแลด้านโทรคมนาคมในต่างประเทศ และนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย

กทช. สุธรรม อยู่ในธรรม ได้นำความรู้และประสบการณ์มาถ่ายทอดในบทความเรื่อง “ประเทศไทยกับการกำกับดูแลบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ” เพื่ออธิบายให้เกิดความเข้าใจในการแปลงนโยบายของ กทช. ลงสู่ทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในประเด็นการส่งเสริมการแข่งขันเสรีอย่างเป็นธรรมในกิจการโทรคมนาคม

สำหรับงานวิชาการของผู้ทรงคุณวุฒิอีกหลายท่านในวารสาร กทช. ๒๕๕๙ นี้ จะช่วยให้เราได้มองเห็นตัวเอง และบริบทการพัฒนาด้านกิจการโทรคมนาคมของชุมชนโลกในกระแสโลกาภิวัตน์ ที่เป็นโจทย์ใหญ่สำหรับการวางหลักอันมั่นคงของกิจการโทรคมนาคมไทยภายใต้การกำกับดูแลของ กทช.

ในโอกาสนี้ ผมขอแสดงความขอบคุณ ท่าน กทช. ทุกท่านและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่สนับสนุนบทความวิชาการอันจะเป็นประโยชน์ต่อการวางรากฐานการพัฒนากิจการโทรคมนาคมไทยยุคใหม่ด้วยความจริงใจ และเชื่อว่าบทความวิชาการเหล่านี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจในเรื่องกิจการโทรคมนาคม



พลเอก

(ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์)

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

คำนำ

หนังสือวารสาร กทช. ๒๕๕๙ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมและการสื่อสาร เพิ่มพูนวิชาการและสาระน่ารู้ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเจตจำนงให้เป็นหนังสือวิชาการด้านกิจการโทรคมนาคม การสื่อสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอและจะมีบทบาทสำคัญในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชน และให้ตระหนักถึงบทบาทของกิจการโทรคมนาคมที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติ และที่สำคัญคือการดำเนินการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและประเทศชาติ

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้จัดทำหนังสือวารสาร กทช. ๒๕๕๙ เล่มนี้โดยรวบรวมบทความทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องกับการโทรคมนาคม การสื่อสารและเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่ต่อผู้สนใจและเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ขอขอบพระคุณผู้ส่งบทความและผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุน และร่วมมืออย่างดียิ่งในการจัดทำหนังสือวารสาร กทช. ๒๕๕๙ เล่มนี้ และหวังว่าจะได้รับความร่วมมือเช่นนี้ตลอดไป

บรรณาธิการ

ตุลาคม ๒๕๕๙

สารบัญ

- 001 **พระเอกโทรคมนาคม**
ศาสตราจารย์ เศรษฐพร ศุภสีพิทักษ์
กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 017 **ประสบการณ์ กทช.**
นายเหรียญชัย เรียววิไลสุข
กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 023 **รูปแบบธุรกิจโทรคมนาคมใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ภายใต้กรอบการกำกับดูแลของ กทช.**
ศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคลการ และนายสุชาติ สุชาติเวชภูมิ
กรรมการกิจการโทรคมนาคม
- 033 **ประเทศไทยกับการกำกับดูแลบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วระหว่างประเทศ**
ร.ศ. สุธรรม อยู่ไธธรรม และนางสาวอรดา เทพยายน
- 049 **การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช.**
นายอายุภัทร์ จิรชัยประวีตร
เลขาธิการ กทช. ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคลการ
- 073 **กทช. กับการส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม**
ดร.โกศล เพ็ชรสุวรรณ
- 083 **ผลกระทบจากความล่าช้าในการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์แห่งชาติ**
พ.ท.ดร. นที ศุภสรรัตน์
นายทหารเอกนิต กองโทรคมนาคม ศูนย์โทรคมนาคมทหาร
กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด
- 089 **โทรคมนาคมไทย ณ พุทธสมัย 2555**
นายพิทยาพล จันทนะสำโร
ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 097 **ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการหลอมรวมสื่อ (Convergence) ของเทคโนโลยีสารสนเทศ กับปัญหาและผลกระทบต่อการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จากการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านการประกอบกิจการโทรคมนาคม**
ว่าที่ ร.ต. สรายุทธ์ บุญเลิศกุล
ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

- 119 **Number Portability สำหรับประเทศไทย**
ดร. สุพจน์ ธีียรวดี
ผู้อำนวยการสายงานวางแผนกลยุทธ์องค์กร
บริษัท ทีทีแอลเน็ต จำกัด (มหาชน)
- 127 **สิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม (Number Portability)**
สิทธิที่พึงได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์
นายจาตุรนต์ โขศลสวัสดิ์
ผู้บริหารระดับต้น สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 139 **การใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย (Access and Interconnection)**
นายพลุ ศรีศิริชัย
พนักงานปฏิบัติการระดับสูง
สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 149 **หลักและกฎเกณฑ์การกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม**
นายศุภวัฒน์ วัฒนธรมปติ และนายเฉลิมชัย กิติเกียรติกุล
- 193 **การกำกับดูแลบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว**
นางสาวจิรจิตร ช่วยศรีชัย
นิติกร 4 กองนิติการ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
- 215 **ก้าวสู่สังคมดิจิทัล มองประเทศไทยผ่านวิวัฒนาการของโทรคมนาคม**
นายสมประสงค์ บุญยะชัย
ประธานกรรมการบริหาร บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส
นางบุษกร ธนสมบุญกิจ
ผู้อำนวยการสำนักประธานกรรมการบริหาร บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส
- 227 **ความตกลงการค้าและประเด็นเจรจาด้านโทรคมนาคม**
นายรอน ศรีวันสานนท์
นักวิชาการพาณิชย์ กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
- 243 **การสร้างคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคม**
Developing Brand Equity in Telecommunication Business
อาจารย์สมพล วันดีเมส
หัวหน้าสาขาวิชาสื่อสารมวลชน ภาควิชาศิลปนิเทศ
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- 263 **ศักยภาพ CIO ของไทย ก้าวไปไกล.....ถึงไหนแล้ว**
นายจิรพล กัมภินันท์
ผู้อำนวยการ โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศภาครัฐ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- 283 **กรอบแนวคิดในการสร้างความเป็นเลิศในสมรรถนะการให้บริการ
ควบคุมจราจรทางอากาศ
(Conceptual Framework of the Best Practices of
Air Traffic Control Services Performance)**
นายวัชร: ยากุล
ผู้จัดการงานวิศวกรรม กองวิศวกรรมช่วยสื่อสารการบิน
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
- 301 **การสื่อสารผ่านการเล่าเรื่องกลยุทธ์จาก Private สู่ Public**
นางสาววิภา แก้วประดับ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์
คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- 313 **คุณภาพการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม**
นายเสริย์ จินรัตน์
อดีตพนักงานสำนักนโยบายและแผนวิสาหกิจ
องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- 327 **JTC กับการประสานความที่ชาญฉลาดในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่**
นายธนู เศวตศรีทวีชัย และนางสาวธันว์ศิธร ธัญญะชัย
ผู้จัดการฝ่ายบริหารความที่และใบอนุญาต และวิศวกร
บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส
- 335 **ซอฟต์แวร์รหัสเปิด: กระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาซอฟต์แวร์**
ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์
อดีตปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่ปรึกษาอาวุโส ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ประธานกรรมการบริหารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- 365 **ท่านถาม-เราตอบ ในโครงการ ICT-TELECOM Online**
รศ.ดร. ประสิทธิ์ กัญฟู
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- 375 **บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ผู้นำโทรคมนาคมของประเทศ**
นางอะมาวสี ทองก้อน
นักประชาสัมพันธ์ ระดับ 7 ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
- 395 **การจัดทำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง**
นายประจวบ ตันตินนท์
กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีทีเอนด์ที จำกัด (มหาชน)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีทีเอนด์ที ซบสโครเบอร์ เซอร์วิสเชส จำกัด
- 411 **การสื่อสารเอื้ออาทร (Communication Caring)**
ร.ศ. นพคุณ นิศามณี
รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและกิจการพิเศษ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 421 **บทบาทของงานวิจัยระบบโทรศัพท์สาธารณะ โดยบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)**
ที่มีต่อบริการโทรคมนาคมพื้นฐานและบริการเพื่อสังคม
นายกิตติ พุกฤษธาตยาชัย
วิศวกร 5 สถาบันนวัตกรรม ทีโอที
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
- 439 **อุบัติเหตุบนถนนและผลกระทบร้ายแรงลดได้ด้วยสื่อสาร**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัชณี กัลยาวิชัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พระเอกโทรคมนาคม

ศาสตราจารย์ เศรษฐพร คูศรีพิทักษ์
กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



กิจการโทรคมนาคม เป็นกิจการที่สามารถดำเนินไปได้โดยใครคนใดคนหนึ่งแต่เพียงลำพัง แต่เป็นกิจการที่ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องมากทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ทั้งจากภายในประเทศ จากต่างประเทศ และจากองค์การระหว่างประเทศ

กิจการโทรคมนาคมมีสถาบัน องค์กร หรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้เสียที่มีบทบาทสำคัญในลักษณะบทบาทนำอยู่ในทุกมิติของกิจการโทรคมนาคม สถาบัน องค์กร หรือบุคคลต่างๆ ซึ่งเป็นผู้มีบทบาทนำเหล่านี้ย่อมเรียกได้ว่า เป็น “พระเอกโทรคมนาคม”

“พระเอกโทรคมนาคม” มิได้มีคนเดียว องค์กรเดียว หรือสถาบันเดียว และ “พระเอกโทรคมนาคม” ต่างก็แสดงบทบาทนำของตนแตกต่างกันไป ดังนั้น จึงขอนำเสนอเรื่องราวที่เกี่ยวข้องเพื่อจะได้รู้จักและเข้าใจ “พระเอกโทรคมนาคม” ของไทยมากยิ่งขึ้น



นำเรื่อง

การปฏิรูปกิจการโทรคมนาคมของไทย เริ่มขึ้นอย่างจริงจังเมื่อมีการเริ่มจัดทำแผนแม่บท การพัฒนากิจการโทรคมนาคมขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2538 และได้มีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 11 ตุลาคม 2540 เป็นต้นมา

รัฐธรรมนูญฯ มาตรา 40 มีบทบัญญัติ ให้มีองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระ ทำหน้าที่ในการ จัดสรรคลื่นความถี่และกำกับดูแลการประกอบ กิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ

ต่อมา ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติ องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุ กระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งกำหนดให้มีการจัดตั้งองค์กรของรัฐ ที่เป็นอิสระตามรัฐธรรมนูญ มาตรา 40 ขึ้น คือ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และคณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) รวมทั้งคณะ กรรมการร่วม (กทช. และ กสช.)

ในกฎหมายฉบับดังกล่าว ได้กำหนด อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของ กทช. ไว้อย่าง กว้างขวาง รวมทั้งมีบทบัญญัติถึงความสัมพันธ์ ของ กทช. กับองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น รัฐบาล รัฐสภา สำนักงานคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน คณะกรรมการป้องกันและปราบปราม การทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) รวมทั้งผู้รับใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบกิจการในการให้บริการโทรคมนาคม และอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้บริการและประชาชนคนไทย โดยทั่วไป เป็นต้น

ต่อมาได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติ การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่ง กำหนดกรอบและแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ของ กทช. และขององค์กรที่เกี่ยวข้องด้วย

การปฏิรูปกิจการโทรคมนาคมของไทยนั้น มิใช่ว่าเป็นภารกิจหรือหน้าที่ความรับผิดชอบของ กทช. แต่เพียงหน่วยเดียว แท้ที่จริงแล้ว ผู้ที่มี บทบาทสำคัญในกิจการโทรคมนาคมของไทยเรานั้น มีอยู่มากมายหลายองค์กร และล้วนแล้วแต่มีความ สำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ต่างมีบทบาทนำในฐานะ “พระเอกโทรคมนาคม” ด้วยกันทั้งสิ้น ทั้งนี้ อาจจัด กลุ่มได้ดังนี้

1. สถาบันวิชาการ ซึ่งหมายความรวมถึง สถาบันการศึกษา สถาบันการวิเคราะห์วิจัย และ พัฒนาสถาบันการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากร มนุษย์ สถาบันข้อมูลสารสนเทศ สถาบันที่ปรึกษา ฯลฯ เป็นต้น

2. ผู้กำหนดนโยบาย และแผนโทรคมนาคม เช่น คณะรัฐมนตรี กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ (กทช.) เป็นต้น

3. องค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งมีบทบาท ในการกำหนดแนวทาง และกฎกติการะหว่างประเทศ ที่ประเทศสมาชิกจะต้องปฏิบัติตาม เช่น สหภาพ โทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) องค์กร การค้าโลก (WTO) และธนาคารโลก (World Bank) เป็นต้น

4. ผู้บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ด้านโทรคมนาคม คือ คลื่นวิทยุและเลขหมาย โทรคมนาคม เป็นต้น ซึ่งบางประเทศกำหนดให้เป็น อำนาจหน้าที่ของผู้กำหนดนโยบาย บางประเทศ กำหนดให้เป็นหน้าที่ขององค์กรกำกับดูแล

5. องค์กรผู้อนุญาตประกอบกิจการ โทรคมนาคม ซึ่งมีทั้งในลักษณะที่ให้เป็นอำนาจ หน้าที่ของ ผู้กำหนดนโยบาย หรือให้เป็นอำนาจ หน้าที่ขององค์กรผู้กำกับดูแล

6. องค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ซึ่งจะทำหน้าที่ในการกำหนดกฎกติกาในการประกอบกิจการโทรคมนาคม กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งภารกิจอื่นๆ เช่น การอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคม เช่น คลื่นวิทยุและเลขหมายโทรคมนาคม เป็นต้น ตลอดจนการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม

7. ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม เช่น ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการ ผู้ผลิตและจำหน่าย เครื่องมือและอุปกรณ์โทรคมนาคม

8. ผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภค และประชาชนคนไทยทั่วไป ซึ่งเป็นผู้ได้รับประโยชน์และผลกระทบจากระบบโทรคมนาคม

9. องค์กรคุ้มครองผู้บริโภคหรือองค์กรคุ้มครองผู้ให้บริการ เพื่อให้ได้รับความเป็นธรรม

10. ผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบ การดำเนินงาน หรือการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น เช่น

10.1 องค์กรตรวจสอบด้านนิติบัญญัติ คือ รัฐสภา วุฒิสภา และสภาผู้แทนราษฎร ผู้ตรวจการแผ่นดินของรัฐสภา

10.2 องค์กรตรวจสอบด้านตุลาการ ได้แก่ ศาลยุติธรรม ศาลรัฐธรรมนูญ และศาลปกครอง เป็นต้น

10.3 องค์กรตรวจสอบด้านการบริหาร เช่น คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน (คตง.) คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค คณะกรรมการแข่งขันทางการค้า ฯลฯ เป็นต้น

10.4 องค์กรตรวจสอบทางสังคม เช่น คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ

11. สื่อมวลชนและองค์กรทางสังคม ซึ่งหมายความรวมถึงสื่อมวลชนทุกสาขา สถาบัน

และสมาคมวิชาชีพด้านสื่อสารมวลชน สถาบันทางวิชาชีพ รวมทั้งองค์กรทางสังคมและองค์กรภาคประชาชนด้วย

1. สถาบันวิชาการ

สถาบันวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม นั้น อาจจะมีสถานะในหลายรูปแบบ เช่น สถาบัน สมาคม ศูนย์ มูลนิธิ คณะกรรมการ สภา เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันการวิจัยและพัฒนา สถาบันการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ศูนย์การวิเคราะห์วิจัย ศูนย์ข้อมูล สมาคมวิชาชีพ หรือสมาคมทางวิชาการ เป็นต้น

องค์กรต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น จะมีอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย นักวิเคราะห์ รวมทั้งผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญที่ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์สูง ทำหน้าที่ที่สำคัญในการศึกษา การวิเคราะห์วิจัย วิพากษ์วิจารณ์ และติดตามพัฒนาการในกิจการโทรคมนาคมด้านต่างๆ ทั้งในด้านเทคโนโลยี ในด้านนโยบายและทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม การเก็บรวบรวมวิเคราะห์และเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารด้านโทรคมนาคม ด้านเศรษฐกิจและการตลาดโทรคมนาคม ผลกระทบด้านสังคมและความมั่นคง รวมทั้งด้านกฎหมายและกฎกติกา ทั้งในระดับภายในประเทศและระดับระหว่างประเทศ

องค์กรต่างๆ ดังกล่าวนี้นี้ ถือได้ว่าเป็นพระเอกโทรคมนาคมที่มีบทบาทสำคัญในการเสนอแนะนโยบาย ข้อมูล แนวทางและวิธีการสำหรับองค์กรทุกฝ่าย เช่น องค์กรนโยบายและแผน องค์กรกำกับดูแล องค์กรที่บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติด้านโทรคมนาคม องค์กรผู้ประกอบกิจการหรือผู้ให้บริการ องค์กรผู้บริโภค องค์กรที่ทำหน้าที่ด้าน การวิจัย และพัฒนา อุตสาหกรรมโทรคมนาคม เพื่อนำไปประกอบการพิจารณา ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาภารกิจที่อยู่ในความรับผิดชอบต่อไป



องค์กรทางวิชาการ มีทั้งที่เป็นองค์กรภายในประเทศ องค์กรที่อยู่ในต่างประเทศ และองค์กรระหว่างประเทศ และเป็นองค์กรที่มีทั้งลักษณะที่ไม่แสวงหากำไร แต่บางองค์กรก็แสวงหากำไร แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว จะเป็นองค์กรที่มีความเป็นอิสระและดำเนินการในลักษณะที่เป็นกลาง และส่วนใหญ่จะประกอบด้วยนักวิชาการ นักวิเคราะห์วิจัยที่ทรงคุณวุฒิ และมีประสบการณ์หลากหลาย สามารถให้คำแนะนำและชี้แนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคม

การศึกษาวิเคราะห์วิจัย รวมทั้งข้อมูลข่าวสารจากสถาบันวิชาการต่างๆ เหล่านี้ สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จและความล้มเหลวในการพัฒนากิจการโทรคมนาคม ปัญหาและอุปสรรคในการประกอบกิจการโทรคมนาคม การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การแข่งขันในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมที่มีกรณีตัวอย่าง รวมทั้งข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่จำเป็นในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

สถาบันวิชาการด้านโทรคมนาคมนั้นวันจะเพิ่มบทบาทและความสำคัญมากยิ่งขึ้นในการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของไทย ดังนั้น สถาบันวิชาการต่างๆ จึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเอง โดยต้องให้ความสนใจและใส่ใจในกิจการโทรคมนาคมให้มากขึ้น ทั้งในด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม กฎหมาย และกิจการระหว่างประเทศ

2. ผู้กำหนดนโยบายและแผน

ในกิจการโทรคมนาคมนั้น ถือได้ว่า ผู้กำหนดนโยบายและแผน เป็นผู้ที่มีบทบาทนำ เพราะเป็นผู้กำหนดทิศทางในระดับมหภาคของกิจการโทรคมนาคมของประเทศ รัฐบาลหรือคณะรัฐมนตรีในฐานะผู้ที่ได้รับอาณัติจากประชาชนผ่านการเลือกตั้ง เป็นองค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและแผนในระดับมหภาค รวมทั้งนโยบายและแผนการพัฒนากิจการโทรคมนาคม

ของประเทศไทย นโยบายและแผนสำหรับองค์กรของรัฐที่มีภารกิจด้านโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐวิสาหกิจ เช่น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เป็นต้น รวมทั้งส่วนราชการที่มีภารกิจด้านโทรคมนาคม

อย่างไรก็ตาม ในกรณีของประเทศไทย พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 มาตรา 51 ได้กำหนดให้คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายโทรคมนาคม และจัดทำแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมด้วย

ดังนั้น การจัดทำนโยบายและแผนแม่บทการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของรัฐบาล และของ กทช. จึงจำเป็นต้องมีการประสานงานกัน เพื่อให้มีนโยบายและแผนที่ชัดเจน สอดคล้องกัน และไม่ขัดแย้งกัน

นโยบายและแผนโทรคมนาคมนั้น ในฐานะที่เป็นแผนแม่บท หรือแผนหลัก โดยทั่วไปแล้วจะต้องมีระยะเวลายาวพอสมควร เช่น 3 ปี หรือ 5 ปี ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ที่เกี่ยวข้อง และนโยบายและแผนจะต้องมีความต่อเนื่องไม่หยุดชะงัก หรือเปลี่ยนแปลงง่ายเกินไป หากมีหลายนโยบายและแผน จะต้องไม่ขัดแย้งกัน ควรจะสอดคล้องสัมพันธ์กัน และควรจะต้องเกี่ยวเนื่องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องมุ่งไปที่การรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมของประเทศชาติ

นโยบายและแผน จะสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลตามเจตนารมณ์ได้ จะต้องเป็นนโยบายและแผนที่มีความชัดเจน ทั้งในด้านวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ผู้รับผิดชอบ แนวทางในการนำไปปฏิบัติ รวมทั้งถูกกาลเทศะ

การกำหนดนโยบายและแผนโทรคมนาคมของประเทศไทยนั้น องค์กรที่ทำหน้าที่ดังกล่าวอาจจะสรุปได้ดังนี้คือ

2.1 คณะรัฐมนตรี เป็นผู้ที่กำหนดนโยบายในระดับมหภาคในทุกสาขา ซึ่งรวมถึงกิจการโทรคมนาคมด้วย ทั้งนี้ นโยบายและแผนซึ่งจำเป็นต้องแถลงต่อรัฐสภา ถือว่า อยู่ในความรับผิดชอบของรัฐบาล รวมทั้งเป็นผู้กำหนดนโยบายและทิศทางของหน่วยงานของรัฐ เช่น นโยบายเกี่ยวกับรัฐวิสาหกิจด้านโทรคมนาคมของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) รวมทั้งนโยบายการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของส่วนราชการต่างๆ ด้วย

2.2 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นองค์กรที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและแผนโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของรัฐบาล รวมทั้งกำกับดูแลหน่วยงานในสังกัด

2.3 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นองค์กรที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

2.4 คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นผู้ที่มีบทบาทนำในการรับผิดชอบจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งรวมถึงแผนการพัฒนาสาขาโทรคมนาคมด้วย

2.5 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นองค์กรกำกับดูแลที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงในการกำหนดนโยบายโทรคมนาคม และจัดทำแผนแม่บทโทรคมนาคม ซึ่งเป็นภารกิจที่ต้องรับผิดชอบต่อทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาค

3. องค์กรระหว่างประเทศ

ในระดับระหว่างประเทศ ยังมีองค์การระหว่างประเทศด้านโทรคมนาคม เช่น สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) องค์การการค้าโลก (WTO) และสหภาพยุโรป (EU) เป็นต้น

ต่างก็มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและแนวทางในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของโลก ซึ่งประเทศไทยในฐานะสมาชิกต้องรับมาพิจารณากำหนดนโยบายและแผนในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น ในเรื่องของการบริหารจัดการคลื่นความถี่ และเลขหมายโทรคมนาคม การกำหนดมาตรฐานด้านโทรคมนาคม การกำหนดมาตรการเพื่อส่งเสริมการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และการป้องกันการเลือกปฏิบัติ หรือกีดกันการแข่งขัน การกำหนดแนวทางที่เหมาะสมและเป็นธรรม เพื่อส่งเสริมการพัฒนากิจการโทรคมนาคม เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกัน การส่งเสริมความร่วมมือและความเข้าใจอันดีต่อกันในระหว่างประเทศสมาชิก รวมทั้งการกำหนดกฎกติกาเพื่อส่งเสริมความเป็นธรรม ฯลฯ เป็นต้น

การกำหนดนโยบายและแผนนั้น มีผลกระทบกว้างไกลและใหญ่หลวงมาก กระทบทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เพราะเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาถึงพันธกรณีระหว่างประเทศด้วย รวมทั้งส่งผลให้เกิดเป็นนโยบายของชาติในลักษณะที่เป็นบทบัญญัติของกฎหมายด้วย

ดังนั้น ด้วยความหลากหลายขององค์กรที่มีบทบาทนำในด้านการกำหนดนโยบายและแผนด้านโทรคมนาคม จึงเสมือนหนึ่งมี “พระเอกโทรคมนาคม” ในบทบาทนี้หลายคนหลายองค์กร จึงคงเป็นเรื่องที่จะต้องมีการเล่นบทให้ประสานสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดผลดีต่อกิจการโทรคมนาคม และให้กิจการโทรคมนาคมเกิดผลดีต่อประเทศชาติและประชาชนโดยรวมต่อไป

4. องค์กรกำกับดูแล

เนื่องจากในกรณีของประเทศไทย ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่ออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม และบริหารทรัพยากรโทรคมนาคม คือ คลื่นวิทยุ และเลขหมาย



โทรคมนาคม รวมอยู่ในองค์กรเดียวกัน คือ องค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม หรือ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทข.) ดังนั้น จึงขอกล่าวรวมในบทบาทของ กทข.

อย่างไรก็ตาม ในบางประเทศกำหนดให้ ผู้ออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแยก ต่างหากจากองค์กรกำกับดูแล เช่น ในประเทศ อังกฤษ และมาเลเซีย เป็นต้น และในบางประเทศ ก็แยกอำนาจในการบริหารจัดการคลื่นวิทยุไปอยู่ใน องค์กรอื่นนอกองค์กรกำกับดูแล หรือใน บางประเทศก็ให้องค์กรกำกับดูแลบริหารจัดการ คลื่นวิทยุเฉพาะเพื่อการพาณิชย์เท่านั้น เช่น FCC ของสหรัฐอเมริกา

สำหรับกรณีของประเทศไทย กทข. ในฐานะที่เป็นองค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ของไทย นั้น เป็นองค์กรกำกับดูแลที่มีอำนาจ หน้าที่กว้างขวางมาก ครอบคลุมทุกกิจกรรมของ กิจการโทรคมนาคม กล่าวคือ รวมถึงตั้งแต่การ กำหนดนโยบายและแผน การจัดทำหลักเกณฑ์และ วิธีการในการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม การทำหน้าที่เป็นผู้พิจารณาและเป็นผู้อนุญาต การ บริหารจัดการคลื่นความถี่และเลขหมายโทรคมนาคม การส่งเสริมการแข่งขัน การจัดให้มีการบริการ อย่างทั่วถึง การคุ้มครองผู้บริโภค การส่งเสริม การพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ฯลฯ เป็นต้น

กิจการโทรคมนาคมของไทย เป็นกิจการ ที่ผูกขาดโดยหน่วยงานของรัฐมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2426 เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงสถาปนา “กรมโทรเลข” ขึ้นพร้อมกับ “กรมไปรษณีย์” เป็นหน่วยงานของรัฐที่ผูกขาด กิจการโทรเลขและโทรศัพท์มาจนถึงปี พ.ศ. 2441 เมื่อได้มีการรวม “กรมโทรเลข” และ “กรมไปรษณีย์” และเรียกชื่อใหม่ว่า “กรมไปรษณีย์โทรเลข”

กรมไปรษณีย์โทรเลข เป็นหน่วยราชการ ที่ผูกขาดกิจการโทรคมนาคมของไทยมาตั้งแต่

ปี พ.ศ. 2441 จนถึงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2497 เมื่อมีการจัดตั้ง “องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย” ขึ้นเป็นรัฐวิสาหกิจที่รับผิดชอบผูกขาดบริการ โทรศัพท์ในประเทศแทนกรมไปรษณีย์โทรเลข ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ต่อมาได้มีการจัดตั้ง “การสื่อสารแห่งประเทศไทย” ขึ้นเป็นรัฐวิสาหกิจที่รับโอนงานบริการ โทรคมนาคมที่เหลืออยู่ที่กรมไปรษณีย์โทรเลข ซึ่งรวมถึงบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศและ บริการไปรษณีย์ ไปด้วย ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2520 เป็นต้นมา

กรมโทรเลข กรมไปรษณีย์โทรเลข องค์กรโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสาร แห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานของรัฐที่ผูกขาด กิจการโทรเลข โทรศัพท์ และโทรคมนาคมของไทย มาตามลำดับ โดยมีหน้าที่ควบคุมดูแลกิจการ โทรคมนาคมของไทย

เมื่อมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่ง ราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้มีบทบัญญัติให้ มีการยกเลิกการผูกขาดกิจการโทรคมนาคม และ ต่อมาได้มีการประกาศใช้ พ.ร.บ. องค์กรจัดสรร คลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และ พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 รวมทั้งได้มีการจัดตั้ง กทข. ขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2547 และ กทข. ได้มีการออกใบอนุญาตประกอบ กิจการอินเทอร์เน็ตและใบอนุญาตประกอบกิจการ โทรคมนาคมขึ้น เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2548 จึงมีผล ยกเลิกการผูกขาดกิจการโทรคมนาคมในประเทศไทย

กทข. เป็นองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระและ เป็นองค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม เกิดขึ้น ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ มาตรา 40 และ พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับ กิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. 2543

กทช. เป็นองค์กรกำกับดูแลที่มีอำนาจหน้าที่กว้างขวางมาก โดยอาจจะสรุปได้ว่า มีอำนาจหน้าที่รวมแล้ว 3 กลุ่มงาน คือ

1. กำหนดนโยบายและแผน
2. กำหนดกฎกติกา
3. การกำกับดูแลการปฏิบัติตามนโยบายและแผน รวมทั้งกฎกติกา

ทั้งนี้ อำนาจหน้าที่ 3 กลุ่มดังกล่าว ประกอบด้วยภารกิจต่างๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งรวมถึง

1. การส่งเสริมการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม
2. การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคม คือ คลื่นความถี่และเลขหมายโทรคมนาคม
3. การคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งรวมถึงการจัดการให้มีบริการโดยทั่วถึงด้วย
4. การส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคมฯ

ภารกิจดังกล่าวข้างต้นมีภารกิจที่เป็นรายละเอียดที่เกี่ยวข้องอีกมากมาย เช่น เรื่องการอนุญาตประกอบกิจการ อัตราค่าบริการ การบริการอย่างทั่วถึง การใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เป็นต้น

กทช. เป็นองค์กรกำกับดูแลที่เป็นระบบคณะกรรมการ ซึ่งมี 7 คน ได้รับพระมหากษัตริย์คุณโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2547 ทำงานเต็มเวลาทุกวันราชการ การพิจารณาตัดสินใจจะใช้วิธี ให้มีมติเอกฉันท์ โดยจะหลีกเลี่ยงการลงคะแนนเสียง แต่ในกรณีที่ต้องมีการลงคะแนนเสียงก็จะใช้ระบบคะแนนเสียงข้างมากเกินกึ่งหนึ่งของทั้งหมด (Qualified Majority) คือ ต้องมีคะแนนเสียง 4 คะแนนขึ้นไป ไม่ว่าจะมีส่วนเข้าร่วมประชุมและลงมติกี่คนก็ตาม

กทช. ทำงานด้วยความโปร่งใส การจัดทำ

นโยบายและแผน กฎและกติกาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีผลบังคับใช้นั้น กทช. จะดำเนินการให้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะจากพระเอกโทรคมนาคมทุกด้าน เพื่อให้มีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย และเพื่อความรอบคอบ เมื่อแก้ไขเพิ่มเติมเหมาะสมแล้วต้องประกาศในราชกิจจานุเบกษา จึงจะมีผลบังคับใช้ต่อไป

กทช. ทำงานโดยยึดถือมาตรฐานสากล เพื่อให้เป็นที่ศรัทธาของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้แนวทางที่กำหนดในองค์การระหว่างประเทศ เช่น สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) องค์การการค้าโลก (WTO) และแนวทางของสหภาพยุโรป (EU Directives) เป็นต้น รวมทั้งได้ศึกษาแนวทางปฏิบัติที่ดีของประเทศอื่นๆ เพื่อนำมาพิจารณาประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของกิจการโทรคมนาคมของไทยด้วย

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า กทช. เป็นองค์กรกำกับดูแลที่มีอำนาจหน้าที่กว้างขวางมาก เพราะต้องรับผิดชอบภารกิจทุกกิจกรรมของกิจการโทรคมนาคม นอกจากนี้ กทช. ยังเป็นองค์กรกำกับดูแลที่มีความเป็นอิสระสูงมากด้วย เพราะเป็นองค์กรอิสระที่ไม่มีองค์กรใดหรือผู้ใดจะสั่งให้ กทช. ทำหรือไม่ทำอะไรได้ คณะรัฐมนตรี สภาผู้แทนราษฎร หรือวุฒิสภา สามารถที่จะให้ กทช. ไปชี้แจง หรือตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่างๆ ได้ แต่ไม่สามารถเข้ามาสั่ง หรือมาแทรกแซงในการตัดสินใจของ กทช.

กทช. ต้องจัดทำรายงานเสนอต่อคณะรัฐมนตรี สภาผู้แทนราษฎร วุฒิสภา อย่างน้อยปีละครั้ง และต้องเปิดเผยต่อสาธารณะด้วย กทช. ต้องอยู่ภายใต้บังคับการตรวจสอบขององค์กรตรวจสอบต่างๆ ด้วย ทั้งองค์กรตรวจสอบฝ่ายบริหาร องค์กรตรวจสอบฝ่ายนิติบัญญัติ และองค์กรตรวจสอบฝ่ายตุลาการด้วย

วุฒิสภามีสิทธิถอดถอน กทช. ได้ตาม



กระบวนการที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต

องค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม นั้น ในแต่ละประเทศมีรูปแบบที่แตกต่างกัน บางประเทศเป็นส่วนราชการ บางประเทศเป็นองค์กรกึ่งอิสระ บางประเทศเป็นองค์กรอิสระ บางประเทศให้อำนาจหน้าที่มาก บางประเทศให้อำนาจน้อย

ในบางประเทศองค์กรกำกับดูแล จะไม่มีหน้าที่ในการออกใบอนุญาต จะไม่มีหน้าที่บริหารคลื่นวิทยุ หรือมีหน้าที่บริหารคลื่นวิทยุเพื่อกิจการพาณิชย์เท่านั้น ไม่รวมคลื่นวิทยุเพื่อความมั่นคง หรือเพื่อกิจการทหาร เป็นต้น

ในฐานะองค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม กทช. ได้ปฏิบัติภารกิจที่อยู่ในอำนาจหน้าที่สำเร็จไปแล้วมากและหลากหลายพอสมควร เช่น

1. นโยบายโทรคมนาคม แผนแม่บทโทรคมนาคม และแผนเลขหมายโทรคมนาคม
2. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม
3. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการคุ้มครองผู้บริโภค
4. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
5. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการบริการอย่างทั่วถึง
6. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเลขหมายโทรคมนาคม
7. ดำเนินการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมและอินเทอร์เน็ต
8. กำหนดมาตรการในการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม
9. กำหนดมาตรฐานเครื่องมือและอุปกรณ์โทรคมนาคม

ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม ยังมีภารกิจที่สำคัญที่ต้องดำเนินการต่อไป และอยู่ในระหว่างดำเนินการ เช่น เรื่องการจัดทำแผนแม่บทการบริหารความถี่วิทยุ (ร่วมกับ กสช.) การอนุญาตใช้คลื่นความถี่วิทยุ (ร่วมกับ กสช.) การจัดทำมาตรการการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม การอนุญาตประกอบกิจการเคลื่อนที่ยุคที่สาม ฯลฯ เป็นต้น

กทช. ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่แต่เพียงลำพังได้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากรัฐบาล รัฐสภา ผู้ประกอบกิจการ ผู้ใช้บริการ ผู้คุ้มครองผู้บริโภค องค์กรด้านวิชาการและวิชาชีพ องค์กรทางสังคม องค์กรภาคประชาชน และสื่อมวลชน รวมทั้งองค์การระหว่างประเทศด้วย

5. ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม

ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมนั้น อาจแบ่งได้ดังนี้

5.1 ผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องมือและอุปกรณ์โทรคมนาคม ซึ่งรวมถึงผู้ที่ทำภารกิจด้านการวิจัยและพัฒนาก่อนจะนำมาสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อจำหน่ายและใช้ประโยชน์ต่อไปด้วย

5.2 ผู้ให้บริการ ซึ่งมีทั้งในลักษณะการให้บริการโครงข่าย (Network Provider) เช่น โครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง โครงข่ายการสื่อสารผ่านดาวเทียม และการให้บริการรับส่งสารสนเทศทางโทรคมนาคม (Service Provider) เช่น ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

สำหรับผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องมือและอุปกรณ์โทรคมนาคม ซึ่งรวมถึงผู้ที่ทำภารกิจวิจัยและพัฒนาด้วยนั้น กล่าวได้ว่า เป็น “พระเอกโทรคมนาคม” ด้านเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการชั้นนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่สามารถนำมา

ประยุกต์ใช้งาน หรือนำมาสู่การพัฒนาประเทศและสังคม ก่อให้เกิดธุรกิจที่เกี่ยวข้องตามมาอีกมาก

การวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการผลิต ไม่ว่าในสาขาใด ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาโทรคมนาคม ซึ่งผลผลิตที่เกิดจากความรู้ ความสามารถและความสำเร็จในการวิจัยและพัฒนา นั้น มีมูลค่าที่สูงมาก เนื่องจากผลิตภัณฑ์ทั้งในด้าน Hardware และ Software ต่างก็มีความราคาสูง สร้างรายได้แก่ผู้ผลิตได้มาก นอกจากนี้ยังสามารถเปิดโอกาสให้มีการสร้างงานสร้างธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อันมีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศโดยรวมด้วย

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าเสียดายว่า เครื่องมือและอุปกรณ์โทรคมนาคมทั้งในลักษณะแยกส่วน และที่เป็นระบบโทรคมนาคม มีการวิจัยและพัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทยน้อยมาก ส่วนใหญ่แล้วเป็นการนำเข้าหรือสั่งซื้อเพื่อนำมาใช้งาน หรือนำมาประกอบธุรกิจ ซึ่งถึงแม้จะมีผลผลิตในการสร้างงานและสร้างธุรกิจ แต่ในขณะเดียวกัน ก็มีผลเสียที่ประเทศชาติต้องสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศเป็นจำนวนมาก

ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่จะต้องเป็นเร่งด่วน ที่ประเทศไทยจะต้องมีการส่งเสริมอย่างจริงจัง เพื่อให้มีกิจการด้านการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตด้านโทรคมนาคมขึ้นในประเทศไทย ทั้งนี้ นอกจากรัฐจะต้องมีนโยบายที่ชัดเจน แน่วแน่ และเป็นนโยบายของชาติที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องแล้ว ยังต้องส่งเสริมให้สถาบันการศึกษา สถาบันการวิจัยและพัฒนา มีส่วนร่วมในการส่งเสริมให้มีการเรียน การสอน การวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ให้มีนักวิจัยให้มากยิ่งขึ้น

คณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กทช.

สมาคมวิชาชีพด้านโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าระหว่างประเทศ รวมทั้ง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ต้องมีบทบาทมากขึ้นในการส่งเสริมกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งอุตสาหกรรมการผลิตด้านโทรคมนาคม

ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ถือได้ว่าเป็นพระเอกโทรคมนาคมที่มีบทบาทสำคัญยิ่ง และส่งผลกระทบต่อสังคมและธุรกิจโทรคมนาคมมากที่สุดก็ว่าได้ ทั้งนี้เพราะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการให้บริการที่ดีหรือมีประสิทธิภาพ หรือเป็นผู้ให้บริการที่ต้องปรับปรุงแก้ไข อันมีส่วนให้ผู้ใช้บริการได้รับบริการที่เหมาะสมอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันหรือไม่ ผู้ให้บริการมีบทบาทที่สำคัญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคม ผู้ให้บริการเป็นผู้ที่สร้างโอกาสและอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารของประชาชน เป็นผู้สร้างงานให้เกิดขึ้นในสังคม และเป็นผู้ที่มีส่วนอย่างสำคัญในการพัฒนาธุรกิจโทรคมนาคม ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

นอกจากนี้ ผู้ให้บริการโทรคมนาคมยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมช่องทางทางการเรียนรู้ของประชาชนทั้งในด้านการประกอบธุรกิจ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการแข่งขันในการให้บริการ และการประกอบกิจการโทรคมนาคม

ผู้ให้บริการโทรคมนาคมของไทยเรา เมื่อพิจารณาจากการออกใบอนุญาตของ กทช. และการประกอบกิจการโทรคมนาคมแล้ว อาจแบ่งได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ซึ่งมี 2 กลุ่ม คือ
 - (1) ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ที่ได้รับใบอนุญาตจาก กทช.



(2) ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ที่เป็นคู่สัญญาร่วมการทำงานกับผู้รับใบอนุญาตจาก กทช.

2. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งมี 2 กลุ่ม เช่นเดียวกัน คือ

(1) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ที่ได้รับใบอนุญาตจาก กทช.

(2) ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ที่เป็นคู่สัญญาร่วมการทำงานกับผู้รับใบอนุญาตจาก กทช.

เมื่อพิจารณาตามลักษณะและประเภทของผู้ให้บริการโทรคมนาคม ที่บัญญัติในพระราชบัญญัติ การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 และประกาศของ กทช. ในเรื่องดังกล่าวแล้วจะมีผู้ให้

บริการโทรคมนาคมที่สามารถจัดกลุ่มได้ดังนี้ คือ

ผู้ให้บริการโทรคมนาคมของไทยนั้นมีประวัติยาวนานมากกว่า 123 ปี เริ่มต้นตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงสถาปนากกรมโทรเลขขึ้น เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2426 ซึ่งนับว่าเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่ได้รับอำนาจสิทธิผูกขาดจากรัฐเป็นรายแรกของประเทศไทย และต่อมาในปี พ.ศ. 2441 ได้มีการรวมกรมโทรเลขและกรมไปรษณีย์เข้าด้วยกัน เรียกชื่อใหม่ว่ากรมไปรษณีย์โทรเลข และเป็นผู้ให้บริการที่ได้รับอำนาจสิทธิผูกขาดจากรัฐให้เป็นผู้ให้บริการแต่เพียงผู้เดียว

ผู้ให้บริการโทรคมนาคม	ได้รับอนุญาตจาก กทช.	ร่วมการทำงานกับหน่วยงานของรัฐ
1. ผู้ให้บริการโทรคมนาคมประเภทที่หนึ่ง 1.1 ไม่มีโครงข่ายโทรคมนาคม 1.2 ไม่กระทบต่อการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม	5	-
2. ผู้ให้บริการโทรคมนาคมประเภทที่สอง 2.1 มีโครงข่ายหรือไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง 2.2 ให้บริการเฉพาะกลุ่มบุคคล	4	-
3. ผู้ให้บริการโทรคมนาคมประเภทที่สาม 3.1 มีโครงข่ายเป็นของตนเอง 3.2 ให้บริการแก่คนทั่วไปจำนวนมาก	4	8
4. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประเภทที่หนึ่ง 4.1 ไม่มีโครงข่ายโทรคมนาคม 4.2 ไม่กระทบต่อการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม	41	14
5. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประเภทที่สอง 5.1 มีโครงข่ายหรือไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง 5.2 ให้บริการเฉพาะกลุ่มบุคคล	7	-
6. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประเภทที่สาม 6.1 มีโครงข่ายเป็นของตนเอง 6.2 ให้บริการแก่คนทั่วไปจำนวนมาก	1	-
รวม	62	22

ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยขึ้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2497 และจัดตั้งการสื่อสารแห่งประเทศไทยขึ้นเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2520 ทั้งสองหน่วยงานรัฐวิสาหกิจจึงได้ทำหน้าที่ผูกขาดในการให้บริการโทรเลขและโทรศัพท์ของประเทศไทยแทนกรมไปรษณีย์โทรเลข

ต่อมาได้มีการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามาทำสัญญาร่วมการงานกับหน่วยงานของรัฐคือ ทศท. และ กสท. ให้บริการโทรคมนาคมทั้งในด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่และโทรศัพท์ประจำที่โดยภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุนในการสร้างโครงข่ายโทรคมนาคม และยกให้เป็นทรัพย์สินของ ทศท. และ กสท. และภาคเอกชนได้รับสิทธิในการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมในการให้บริการโทรคมนาคมในนามของ ทศท. และ กสท. เมื่อมีรายได้เกิดขึ้นต้องแบ่งรายได้ให้แก่ ทศท. และ กสท. ตามสัญญาที่ตกลงกัน

ดังนั้น จึงทำให้มีบริษัทเอกชนเข้ามาเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมก่อให้เกิดการแข่งขันโดยทางอ้อมด้วย เช่น บริษัท AIS, UCOM, DTAC, TRUE, TT&T และ TRUEMOVE เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การผูกขาดกิจการโทรคมนาคมโดยหน่วยงานของรัฐก็ยังคงดำเนินต่อไป จนกระทั่งมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งมีบทบัญญัติให้กิจการโทรคมนาคมต้องเป็นกิจการที่มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมตามที่กฎหมายบัญญัติ

ต่อมาได้มี พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และ พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ออกมาใช้บังคับ และมีผลให้มีการจัดตั้ง กทช. เป็นองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระ ทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่และกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งยกเลิกการผูกขาดกิจการโทรคมนาคม เปิดให้มี

การแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

กทช. ได้ออกใบอนุญาตให้มีการประกอบกิจการโทรคมนาคม ในฐานะเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคม โดยเริ่มต้นด้วยการออกใบอนุญาตประกอบกิจการอินเทอร์เน็ตประเภทที่หนึ่งฉบับแรก เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2548 และออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ให้แก่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) และบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2548

ดังนั้น ผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่ได้รับใบอนุญาตโดยถูกต้องตามกฎหมายจาก กทช. จึงเริ่มเข้าสู่กระบวนการของการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และได้มีผู้ที่สนใจขอรับใบอนุญาตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนมีจำนวนผู้ให้บริการโทรคมนาคมมากมายหลายรูปแบบ ดังปรากฏในตารางที่แสดงไว้แล้ว

ผู้ให้บริการโทรคมนาคมของไทยในขณะนี้จึงมีอยู่ 2 ลักษณะคือ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการจาก กทช. และอีกจำนวนหนึ่งเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจาก กทช. แต่เป็นคู่สัญญาร่วมการงานกับ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) และบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ทั้งสองกลุ่มดังกล่าวนี้ ยังมีปัญหาตามสัญญาร่วมการงานกันอยู่ซึ่งคงต้องหาทางแก้ไข เพื่อให้เกิดการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมต่อไป

ผู้ให้บริการโทรคมนาคมจำเป็นต้องบริหารจัดการและประกอบกิจการให้มีประสิทธิภาพ เพราะการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมเข้มข้นมากขึ้น รวมทั้งเป็นกิจการที่ต้องมีการลงทุนสูง บางลักษณะกิจการอาจจะมิผลตอบแทนซ้ำและมีกำไรน้อย ก็อาจจะทำให้แข่งขันยาก

นอกจากนี้ ในอนาคตเมื่อมีผู้ประกอบการจากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันมากขึ้น ก็ยังจะทำให้ผู้ให้บริการของไทยต้องพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้ทันสมัย สามารถแข่งขันได้ จึงจะอยู่รอดในธุรกิจโทรคมนาคม



ผู้ให้บริการโทรคมนาคม ถือได้ว่าเป็น “พระเอกโทรคมนาคม” ที่สำคัญยิ่งเพราะเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมระหว่างองค์กรนโยบายและแผน องค์กรกำกับดูแล เข้ากับประชาชนผู้ใช้บริการและสังคมไทยโดยรวม

6. ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการ

ในกิจการโทรคมนาคมนั้น ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการโทรคมนาคม นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการที่จะช่วยให้กิจการโทรคมนาคมเจริญก้าวหน้าหรือไม่เพียงใด เพราะผู้ประกอบการโทรคมนาคม จะไม่สามารถดำเนินกิจการไปได้เลย หากไม่ได้รับการตอบสนองในทางที่ดีจากผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภค ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการโทรคมนาคม นั้นมีหลายแบบหลายลักษณะ สามารถแบ่งได้หลายวิธี เช่น

6.1 แบ่งตามประเภทของบริการโทรคมนาคม เช่น ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่

6.2 แบ่งตามลักษณะภูมิศาสตร์ เช่น ผู้ใช้บริการที่อยู่ในต่างประเทศ กับผู้ใช้บริการที่อยู่ในประเทศ หรือ ผู้ใช้บริการในเมือง กับผู้ใช้บริการในต่างจังหวัด หรือ ผู้ใช้บริการในชนบท

6.3 แบ่งตามลักษณะสารสนเทศ เช่น ผู้ใช้บริการเสียง ผู้ใช้บริการข้อมูลในลักษณะตัวเลขตัวหนังสือ ผู้ใช้บริการภาพ ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว หรือ ผู้ใช้บริการสื่อผสม เป็นต้น

ในประเทศไทยเรา ณ เดือนพฤษภาคม 2548 มีผู้ใช้บริการโทรคมนาคม ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้ คือ

ผู้บริโภค หรือ ผู้ใช้บริการโทรคมนาคม ซึ่งมีจำนวนประมาณ $8 + 33 = 41$ ล้านเลขหมายนั้น ได้มีส่วนร่วมสร้างความสำเร็จและร่ำรวย ความล้มเหลวให้แก่ผู้ประกอบการ คือ ทั้งผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องมือและอุปกรณ์โทรคมนาคม และผู้ให้บริการโทรคมนาคม

ในขณะเดียวกัน ผู้ใช้บริการก็ได้รับผลกระทบจากการใช้บริการในหลายด้านหลายรูปแบบ เช่น ในด้านบวก ได้รับความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร และเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพหรือในด้านลบ อาจจะเป็นเรื่องที่ไม่มีบริการโทรคมนาคมกระจายอย่างทั่วถึงเท่าเทียมกัน บริการโทรคมนาคมไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ราคาและอัตราค่าบริการไม่เป็นธรรม เป็นต้น

ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการโทรคมนาคม ส่วนหนึ่งทราบว่า มีสิทธิในการที่จะร้องเรียนและเรียกร้องหาความเป็นธรรมได้ตามช่องทางที่กฎหมายกำหนด แต่ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ก็ยังไม่ทราบถึงสิทธิ หน้าที่ และอำนาจของผู้ใช้บริการว่าจะสามารถแสดงออกได้อย่างไร

สำหรับในประเทศเรา กฎหมายที่เกี่ยวข้องมีบทบาทบัญญัติที่คุ้มครองดูแลผู้บริโภคอยู่ในหลายกฎหมายด้วยกัน ทั้งในกฎหมายรวมและในกฎหมายเฉพาะด้านโทรคมนาคมโดยตรง เช่น

1. พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. 2543

2. พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่	ประมาณ 8 ล้านเลขหมาย
ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	ประมาณ 33 ล้านเลขหมาย
ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต	ประมาณ 10 ล้าน

3. พ.ร.บ. การคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2535 เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังมีกฎหมายอื่นๆ ที่มีส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น กฎหมายว่าด้วยสิทธิมนุษยชน กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กฎหมายแพ่งและกฎหมายอาญา ฯลฯ

โดยแท้ที่จริงแล้ว ผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภค บริการโทรคมนาคม นั้น ได้รับการคุ้มครองในทุกด้าน เช่น

1. ด้านบริการ ซึ่งมีสิทธิได้รับการคุ้มครองทั้งในด้านปริมาณหรือความหลากหลายของบริการ การแพร่กระจายของบริการ รวมทั้งในด้านคุณภาพของบริการ ด้านราคาหรืออัตราค่าบริการด้วย ทั้งนี้ หากไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่ได้รับบริการสามารถร้องเรียนโดยตรงต่อ กทช. ได้ และต้องได้รับคำตอบจากการร้องเรียนด้วย

2. ด้านสิทธิ ซึ่งกฎหมายคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัว ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการ ซึ่งจะต้องไม่ถูกละเมิด หรือนำไปใช้ประโยชน์โดยมิได้รับอนุญาต เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสิทธิในการที่จะเลือกรับหรือใช้บริการโทรคมนาคม หรือไม่ใช้บริการด้วย

3. ด้านเสรีภาพในการสื่อสาร ซึ่งกฎหมายให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการ ในด้านสิทธิเสรีภาพในการติดต่อสื่อสาร ข่าวสารที่ติดต่อถึงกันจะต้องไม่ถูกกีดกันหรือเซ็นเซอร์ เป็นต้น

7. ผู้คุ้มครองผู้บริโภค หรือผู้ใช้บริการ

ผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการโทรคมนาคม ก็อยู่ในสภาพที่ไม่แตกต่างจากผู้บริโภคสินค้าหรือบริการอื่นๆ นั่นคือ อาจจะไม่ได้รับความเป็นธรรมในเรื่องราคาและคุณภาพของบริการ ถูกหลอกลวงโดยการโฆษณา หรือถูกละเมิดสิทธิความเป็น

ส่วนตัว ถูกรบกวนโดยมลภาวะ เป็นต้น

นอกจากนี้ ผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการที่อยู่ในชนบทห่างไกลยังถูกละเลยในการจัดให้มีบริการอย่างทั่วถึงเท่าเทียมกันด้วย รวมทั้งผู้บริโภคที่ด้อยโอกาสในด้านร่างกายก็อาจไม่ได้รับบริการที่สังคมพึงให้ความสนใจด้วย

ดังนั้น การคุ้มครองผู้บริโภค หรือการคุ้มครองผู้ใช้บริการจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่จำเป็นต้องมีผู้ดูแลรับผิดชอบ

ผู้คุ้มครองผู้บริโภคหรือผู้คุ้มครองผู้ใช้บริการโทรคมนาคม นั้น เป็นพระเอกโทรคมนาคม ซึ่งหากสามารถทำหน้าที่ได้ถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จะสามารถช่วยผู้บริโภคได้ในหลายมิติ กล่าวคือ

7.1 ช่วยให้ได้ได้รับความเป็นธรรม ซึ่งรวมถึง

1. การได้มีโอกาสที่จะใช้บริการโทรคมนาคมที่หลากหลายและมีบริการที่พอเพียงทั่วถึงในทุกพื้นที่ สำหรับผู้ใช้บริการทุกประเภท

2. การได้รับการที่มีคุณภาพดี

3. การได้รับการที่มีราคาที่เหมาะสมเป็นธรรม

7.2 ช่วยให้ได้ใช้สิทธิและโอกาส ซึ่งรวมถึง

1. การได้ใช้สิทธิในการมีส่วนร่วมในการจัดทำกฎกติกาด้านการคุ้มครองผู้บริโภค

2. สิทธิในการที่จะร้องเรียนและเรียกร้องความเป็นธรรมจากความเสียหาย หรือการปฏิบัติที่ไม่เสมอภาค

3. สิทธิในการที่จะคัดค้านการดำเนินการที่ไม่เหมาะสม

4. โอกาสในการที่จะแสดงความคิดเห็น

เป็นต้น



7.3 ช่วยให้มีหลักประกันเสรีภาพในการสื่อสาร ซึ่งรวมถึง

1. เสรีภาพในการติดต่อสื่อสารถึงกัน โดยชอบด้วยกฎหมายผ่านสื่อด้านโทรคมนาคม
2. การไม่ถูกกักกันข่าวสารหรือเซ็นเซอร์ ฯลฯ

การที่จะให้ผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภคแต่ละรายรักษาสีติของตนเอง นั้น สามารถทำได้ในระดับหนึ่ง เฉพาะบุคคลที่อยู่ในสถานะที่จะดำเนินการเช่นนั้นได้แต่โดยลำพัง แต่โดยทั่วไปแล้ว หากสามารถมีการรวมตัวกันเป็นหมู่คณะ และร่วมกันดำเนินการ ย่อมจะส่งผลให้สามารถดำเนินการได้ในวงกว้างและมีประสิทธิผลมากกว่า รวมทั้งจะส่งผลกระทบต่อในวงกว้างอันจะมีผลต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้มากด้วย

ดังนั้น หากผู้ใช้บริการหรือผู้บริโภคจะสามารถรวมตัวกันเป็นสมาคม ชมรม มูลนิธิ สถาบัน หรือองค์กร ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือหลายรูปแบบผสมกัน ก็ย่อมจะสามารถช่วยให้การปฏิบัติภารกิจมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การรวมตัวกันอาจจะดำเนินการตามลักษณะและประเภทของบริการโทรคมนาคมก็ได้ เช่น กลุ่มผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต กลุ่มผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กลุ่มผู้ใช้บริการโทรคมนาคม กลุ่มผู้ใช้โทรศัพท์จังหวัด กลุ่มผู้ใช้บริการโทรศัพท์สาธารณะ ฯลฯ

การดำเนินการของสมาคม ชมรม มูลนิธิ สถาบัน หรือองค์กรคุ้มครองผู้ใช้บริการ หากมีความเป็นอิสระ และร่วมมือประสานงานกันเป็นเครือข่าย ย่อมจะก่อให้เกิดพลังบทบาทวิคุณและมีอำนาจต่อรองมากขึ้นด้วย

ในต่างประเทศบางประเทศ มีองค์กรคุ้มครองผู้บริโภคในลักษณะพิเศษ เช่น ในออสเตรเลีย มีองค์กรที่เรียกว่า Telecommunication

Industry Ombudsman หรือ TIO ซึ่งเป็นองค์กรที่มีความเป็นอิสระในการดำเนินงาน เกิดขึ้นโดยความร่วมมือของผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการ และองค์กรคุ้มครองผู้ใช้บริการ ซึ่งมีกฎหมายที่บัญญัติอำนาจหน้าที่โดยชัดเจน ช่วยให้การดำเนินงานในการคุ้มครองผู้บริโภคเป็นไปอย่างเหมาะสม เป็นขั้นตอน และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีบรรยากาศที่ดีในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับบริการโทรคมนาคม

นอกจากนี้ ในระดับระหว่างประเทศ ยังมีองค์กรคุ้มครองผู้ใช้บริการโทรคมนาคมโดยเฉพาะ คือ International Telecommunication Users Group หรือ INTUG ซึ่งเป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมผลประโยชน์ของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมในระดับระหว่างประเทศ และเพื่อเป็นหลักประกันว่าผู้ใช้บริการโทรคมนาคมจะมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายโทรคมนาคมด้วย และใครก็สามารถสมัครเป็นสมาชิกได้ ยกเว้นผู้ใช้บริการโทรคมนาคม

8. ผู้ตรวจสอบ

กิจการโทรคมนาคม เป็นกิจการที่สำคัญดำเนินการโดยผู้ที่มีบทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกันเช่น ผู้กำหนดนโยบายและแผน ผู้กำหนดกฎกติกา ผู้กำกับดูแล ผู้บริหารทรัพยากรโทรคมนาคม ผู้ประกอบกิจการ ซึ่งรวมทั้งผู้ให้บริการ ผู้ผลิตผู้จำหน่าย ผู้ใช้บริการและผู้คุ้มครองผู้บริโภค เป็นต้น

การปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่มีบทบาทต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น มิได้หมายความว่าสามารถดำเนินการไปได้โดยปราศจากการตรวจสอบใดๆ ทั้งสิ้น ตรงกันข้าม ในกิจการโทรคมนาคมมีผู้ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสอบอยู่หลายองค์กร และมีการตรวจสอบแต่ละองค์กรที่ทำหน้าที่แตกต่างกันด้วย

8.1 องค์กรฝ่ายนิติบัญญัติ ได้แก่ รัฐสภา วุฒิสภา และสภาผู้แทนราษฎร ต่างก็มีหน้าที่ผ่าน คณะกรรมาธิการของแต่ละสภาในการตรวจสอบที่แตกต่างกัน เช่น วุฒิสภา เป็นผู้พิจารณากลับกรองและเลือกสรรผู้ที่จะดำรงตำแหน่ง กทช. รวมทั้งเป็นผู้ที่ลงมติถอดถอน กทช. ด้วย

คณะกรรมาธิการของวุฒิสภา คณะกรรมาธิการของสภาผู้แทนราษฎร ยังสามารถเชิญ กทช. ทั้งคณะหรือรายบุคคลไปชี้แจง ชักถาม การปฏิบัติหน้าที่ได้ รวมทั้งการให้ชี้แจงรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย

ในขณะเดียวกัน ผู้ตรวจการแผ่นดินของรัฐสภา ก็เป็นหน่วยที่รับเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ของ กทช. สำนักงาน กทช. และเจ้าหน้าที่ รวมทั้งเรื่องราวที่เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมด้วย

8.2 องค์กรตรวจสอบฝ่ายตุลาการ

ศาลปกครอง เป็นองค์กรในด้านตุลาการที่มีบทบาทในการตรวจสอบการใช้อำนาจทางการปกครองในการปฏิบัติหน้าที่ของ กทช.

ศาลยุติธรรม ทั้งศาลแพ่งและศาลอาญารวมทั้งศาลทรัพย์สินทางปัญญา ก็เป็นองค์กรที่ให้ความยุติธรรมแก่คู่กรณีด้านโทรคมนาคมด้วย และในกรณีที่อาจมีผลกระทบกระเทือนต่ออบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ ซึ่งเกี่ยวข้องกับภารกิจที่ศาลรัฐธรรมนูญเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัย ก็สามารถฟังศาลรัฐธรรมนูญได้

8.3 องค์กรตรวจสอบฝ่ายบริหาร

คณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน (คตง.) คณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ปปช.) มีหน้าที่ในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของ กทช. สำนักงาน กทช. และเจ้าหน้าที่ของ กทช. ตามที่กฎหมายกำหนดด้วย

8.4 องค์กรตรวจสอบทางสังคม

1. คณะกรรมการสิทธิมนุษยชน

แห่งชาติ สามารถตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์และสิทธิของผู้ใช้บริการโทรคมนาคมได้ด้วย

2. องค์กรทางสังคม (NGO) และองค์กรด้านสื่อสารมวลชน รวมทั้งสื่อสารมวลชนล้วนมีบทบาทอย่างสำคัญในการตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของ กทช. ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม และองค์กรของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายและแผน ด้วย

9. สื่อมวลชนและองค์กรทางสังคม

การปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย นั้น เป็นการปฏิบัติหน้าที่ที่ส่งผลกระทบต่อประชาชน ผู้ใช้บริการ และสังคมไทยโดยรวม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ถ่วงดุล และท้วงติง เพื่อให้มีการใช้อำนาจหน้าที่โดยถูกต้องเหมาะสม

องค์กรนโยบายและแผน องค์กรกำกับดูแล ซึ่งมีอำนาจในการให้คุณให้โทษ รวมทั้งผู้ให้บริการหรือผู้ประกอบกิจการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ ย่อมจำเป็นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

สื่อมวลชนทุกสาขา ทั้งด้านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุกระจายเสียง สื่อโทรทัศน์ และสื่อผสมในลักษณะอินเทอร์เน็ต รวมทั้งสถาบันและองค์กรวิชาชีพด้านสื่อสารมวลชน ต่างก็มีบทบาทสำคัญในการที่จะวิพากษ์วิจารณ์ เสนอแนะ เพื่อให้กิจการโทรคมนาคมเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ สังคมไทย และประชาชนคนไทย

องค์กรทางสังคม และองค์กรภาคประชาชน ซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินงานเพื่อให้เกิดสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม ดึงตาม สำหรับสังคมไทย ย่อมต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมได้ตั้งแต่ภารกิจที่เกี่ยวกับการกำหนด



นโยบายและแนวทางในการพัฒนา การกำหนด กฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม รวมทั้งการส่งเสริมโอกาสต่อประชาชนคนไทย ทั้งหมด

สื่อมวลชน สถาบันวิชาชีพสื่อสารมวลชน องค์กรทางสังคม องค์กรภาคประชาชน เป็นองค์กรที่สามารถแสดงบทบาทนำในฐานะ “พระเอกโศกนาฏกรรม” ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับกิจการโทรคมนาคมได้อย่างสร้างสรรค์ อันจะ ส่งผลต่อการพัฒนาอย่างเหมาะสม และเป็น ประโยชน์ต่อทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

บทส่งท้าย

กิจการโทรคมนาคม เป็นกิจการที่มี ขอบเขตกว้างขวางตั้งแต่การวิจัยและพัฒนา การ ผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ การจำหน่ายทั้งใน ลักษณะนำเข้า นำออก ขายส่ง และขายปลีก การ ให้บริการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ การกำหนด นโยบายและแผน การจัดทำกฎกติกาเกี่ยวกับการ อนุญาต การพิจารณาอนุญาตการประกอบกิจการ การบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม การ คำนวณผู้บริโภคและผู้ให้บริการ การจัดให้มีการ กระจายบริการอย่างทั่วถึง และบริการต่างๆ มี อัตราค่าบริการที่เหมาะสม การบริหารจัดการให้มี การแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม การกำกับดูแล ให้ดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ รวมทั้งการส่งเสริมอุตสาหกรรม โทรคมนาคมและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้ง การต้องปฏิบัติตามพันธะกรณีระหว่างประเทศ สร้างความศรัทธา เพื่อรักษาเกียรติภูมิและชื่อเสียง ของประเทศ เพื่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดผลดีต่อประเทศชาติและประชาชน คนไทยโดยส่วนรวม

ภารกิจต่างๆ ดังกล่าว เป็นภารกิจที่อยู่ ในความรับผิดชอบของหลายฝ่ายหลายองค์กร (Stakeholders) ซึ่งต่างก็มีบทบาทที่สำคัญใน ฐานะ “บทบาทนำ” ไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ต่างก็เป็น “พระเอก” ในกิจการโทรคมนาคมด้วยกันทั้งสิ้น

พระเอกโทรคมนาคม จึงต้องเข้าใจบท เข้าถึงบท และแสดงบทบาทของตนให้ถูกต้อง เหมาะสม แนบเนียน ไม่ไปแย่งบทของผู้อื่น และ ต้องเก่งในหน้าที่ความรับผิดชอบ มิใช่เก่งทุกอย่าง นอกจากงานในหน้าที่ ©

อ้างอิง

1. <http://www.ntc.or.th/>
2. http://www.ntc.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=958&Itemid=102
3. http://www.ntc.or.th/uploadfiles/1118292418_parabon.pdf
4. <http://www.acma.gov.au>
5. <http://www.ida.gov.sg>
6. <http://www.mcmc.gov.my>
7. <http://www.fcc.gov>
8. <http://www.crtc.gc.ca/eng/welcome.htm>
9. <http://www.itu.int>
10. <http://www.wto.org>
11. <http://www.worldbank.com>
12. <http://europa.eu>
13. <http://www.apecsec.org.sg>
14. <http://www.aseansec.org/home.htm>
15. <http://www.aptsec.org>

ประสบการณ์ กทช.

นายเหรียญชัย เรียววิไลสุข
กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



พระเกจิอาจารย์ชื่อดังรูปหนึ่งกล่าวเป็นภาพิต มีใจความที่สำคัญตอนหนึ่งว่า “ไม่ว่าจะทำความเลวอย่าง ที่สุดเพียงใด ก็ยังมีคนสรรเสริญชมเชย ไม่ว่าจะทำความดี อย่างดีเยี่ยมเพียงใด ก็ยังมีคนตำ” ตัวอย่างเห็นได้

อย่างชัดเจนกรณีของคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ถึงแม้ว่า กทช. ได้ดำเนินการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ของประเทศ ให้เริ่มต้นก้าวเดินเติบโตไปอย่าง แข็งแรง ทั้งๆ ที่เริ่มต้นขึ้นมาอย่างเชื่องช้า เมื่อตุลาคม 2547 มาเนือง และเริ่มต้นมาจาก ศูนย์ จากการที่ไม่เคยมีการทำงานกำกับดูแล โทรคมนาคมมาก่อนเลย กทช. ได้ใช้ความ อุตสาหะ วิริยะ ผลักดันงานกำกับดูแลที่สำคัญๆ ออกใบอนุญาต ออกกฎข้อบังคับต่างๆ นำไปสู่การ แข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ปรากฏสู่สายตา ประชาชนอย่างสม่าเสมอ ผลักดันอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ของไทยให้เจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังมีคนตำ มินักวิจารณ์ที่ไม่สร้างสรรค์ตำหนิว่า กทช. ทำงานไม่ได้เรื่อง



ล่าช้า ละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ และยังกระแหนะ
กระแหนะว่า กทข. เกรงใจผู้ประกอบการบางราย
และไม่คุ้มครองผู้บริโภคอย่างเต็มที่อีกด้วย

ถ้าพูดถึงความล่าช้าแล้วก็อาจจะเป็นไปได้
เพราะเราเริ่มงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม
ช้าเหลือเกิน สหรัฐอเมริกาเริ่มงานกำกับ
แข่งขันโทรคมนาคมมาตั้งแต่ปี 2477 ประเทศญี่ปุ่น
ยกเลิกการผูกขาดเริ่มเปิดให้มีการแข่งขันตั้งแต่
ปี 2528 ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปเปิดเสรี
การแข่งขันบริการโทรคมนาคมมาตั้งแต่ปี 2541
ประเทศมาเลเซียออกกฎหมายใหม่ยกเลิกการ
ผูกขาด เปิดให้มีการแข่งขันในปี 2541 เช่นเดียวกัน
และประเทศสิงคโปร์เปิดการแข่งขันเสรีเมื่อปี
2543 เรามีความล่าช้าในการยกเลิกการผูกขาด
จัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแล เปิดการแข่งขันเสรี
การแข่งขันบริการโทรคมนาคมมานานกว่าสิบปี
มีความล่าช้าในการคัดเลือกคณะกรรมการกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ อีกนานกว่า 4 ปีเพิ่งจะ
คัดเลือกเสร็จ และมีพระบรมราชโองการแต่งตั้ง
คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทข.)
เมื่อ 1 ตุลาคม 2547 นี้เอง ความล่าช้าของเรา
ดังกล่าวจึงเป็นปัญหาว่า เราจะทำอย่างไรจึงจะ
ก้าวไกลไปให้ทันนานาอารยประเทศที่เริ่มต้นกำกับ
ดูแลโทรคมนาคมมาก่อนเรา ก้าวไปไกลกว่าเรา

วิธีที่ดีที่สุดคือ เราต้องเรียนรู้วิธีกำกับ
ดูแลโทรคมนาคมจากประสบการณ์ของประเทศ
ที่เจริญแล้วทั้งหลาย นำมาดัดแปลงใช้ประโยชน์
ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของบ้านเรา Copy
สิ่งที่ดีงามสิ่งที่เขาประสบความสำเร็จอย่างสูง
เรียนรู้จากความผิดพลาดของประเทศเหล่านั้น
แล้วหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำอีก ดังนั้น
จึงมีความจำเป็นสำหรับ กทข. ที่ต้องศึกษาหา
ประสบการณ์ เดินทางไปศึกษาดูงาน พบปะสังสรรค์
แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกับคณะกรรมการกิจการ
โทรคมนาคม (Commissioner) และหน่วยงาน

กำกับดูแล (Regulator) ของประเทศต่างๆ บริษัท
ผู้ให้บริการโทรคมนาคมขนาดใหญ่ทั้งในประเทศ
และต่างประเทศ รวมทั้งเยี่ยมชมภาคอุตสาหกรรม
การผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคม เพื่อเรียนรู้ขอบเขต
หน้าที่ความรับผิดชอบ แนวทางการทำงาน และ
ทิศทางของการกำกับดูแล การให้บริการ แนวโน้ม
ของเทคโนโลยีในอนาคต เพื่อนำความรู้ที่ได้
มาประยุกต์ใช้งาน เร่งรัดงานกำกับดูแลของเรา
ให้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

ผมมีโอกาสได้เดินทางไปในนามของ กทข.
เพื่อศึกษาดูงาน เข้าร่วมประชุม สัมมนาทางวิชาการ
ระหว่างประเทศ พบปะสังสรรค์กับ Commissioner
และ Regulator ของหน่วยงานต่างๆ ทั่วโลก
พบปะสังสรรค์กับบริษัทผู้ให้บริการโทรคมนาคม
(Operator) ขนาดใหญ่ของโลก อาทิเช่น พบผู้บริหาร
ระดับสูงภายในกระทรวงและการสื่อสารของ
ประเทศญี่ปุ่น ได้พบกับ Commissioner และ
เจ้าหน้าที่ระดับบริหารของ FCC สหรัฐอเมริกา
ได้พบกับ Commissioner และ Regulator
ของประเทศเนเธอร์แลนด์ ได้พบกับผู้บริหารและ
Regulator ของประเทศนอร์เวย์ และสวีเดน
ได้พบกับ Commissioner และ Regulator
ของประเทศโปรตุเกส ได้พบกับ Regulator และ
ผู้บริหารของกระทรวงคมนาคมของเปรู ได้พบกับ
Regulator ของประเทศชิลี ได้พบกับ Commissioner
และ Regulator ของประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น

การดูงานด้าน Operator ได้เยี่ยมชม
Verizon (สหรัฐอเมริกา) British Telecom
(สหราชอาณาจักร) Telenor (นอร์เวย์) ด้านการ
ประชุม สัมมนาทางวิชาการ ได้มีโอกาสร่วม
ประชุม Global Symposium for Regulator
และ World Summit on Information Society
ด้านโรงงานผลิตอุปกรณ์และการพัฒนาเทคโนโลยี
ได้เยี่ยมชมบริษัท Qualcomm เป็นต้น ผมได้
เรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การกำกับดูแล

โทรคมนาคมกับประเทศต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ จึงนำประสบการณ์ กทช. มาเล่าสู่กันฟังเพื่อเป็นแนวทางในการทำงานของเราให้สามารถก้าวให้ไกลไปให้ทันประเทศอื่นเขา

จากประสบการณ์ที่เห็น สิ่งที่น่าภาคภูมิใจคือ เรามีโครงสร้างพื้นฐานของงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมที่ดีเยี่ยม เราเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของการกำกับดูแลอย่างก้าวหน้ามาก เราก้าวกระโดดจากการกำกับดูแลในลักษณะที่ไม่มีเอกภาพและเป็นทั้ง Regulator และ Operator ในหน่วยเดียวกัน การกำกับที่ขึ้นอยู่กับรัฐบาลภายใต้กระทรวง กลายเป็นการกำกับดูแลที่เป็นองค์กรอิสระอย่างแท้จริง สามารถทำงานตัดสินใจได้อย่างอิสระ กทช. มีอายุการทำงานที่ชัดเจนไม่อยู่ภายใต้การขึ้นนำทางการเมือง เรามีกฎหมายที่ให้อำนาจในการกำกับดูแลได้อย่างพอเพียง ระบบที่ดีที่เป็นเรื่องน่าทึ่งสำหรับ Regulator ของต่างประเทศคือ ระบบการสรรหา กทช. ที่มีกรรมการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ 17 ท่านจากหน่วยงานต่างๆ ที่หลากหลายทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนและคัดเลือกสุดท้ายที่กระทำโดยวุฒิสภาที่ต้องผ่านการคัดเลือกด้วยเสียงข้างมากที่เกินกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนสมาชิกทั้งหมด ซึ่งต่างกันโดยสิ้นเชิงกับการคัดเลือก Commissioner ของประเทศอื่น ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการแต่งตั้งทางการเมือง เช่นจากประธานาธิบดี จากนายกรัฐมนตรีนอกจาก รัฐมนตรี เป็นต้น

ข้อดีอีกประการหนึ่งของ กทช. ก็คือ การใช้รายได้จากค่าธรรมเนียมต่างๆ ที่ได้รับนำมาบริหารจัดการองค์กรได้โดยตรง ไม่ต้องอาศัยเงินงบประมาณจากรัฐบาลในลักษณะ Self Finance ทำให้เป็นองค์กรอิสระอย่างแท้จริงที่พบมาองค์กรกำกับดูแลส่วนใหญ่ต้องอาศัยงบประมาณของรัฐอุดหนุน บางองค์กรได้รับเงินอุดหนุนจาก Operator แต่ต้องแจกแจง

รายละเอียดประกอบอย่างมากมายถึงจะได้เงินนั้นมาอย่างจำกัด และยังมีข้อดีอีกประการหนึ่งของ กทช. เมื่อเปรียบเทียบกับองค์กรกำกับดูแลอื่นคือ เรามีอำนาจกำกับดูแลอย่างครบวงจร รวมทั้งงานกำหนดนโยบาย การออกใบอนุญาตและการบริหารความถี่ ในหลายประเทศการออกนโยบาย การออกใบอนุญาต การอนุญาตให้ใช้คลื่นวิทยุ การกำหนดพื้นที่ที่ต้องมีบริการโดยทั่วถึงกระทำโดยกระทรวง

จะเห็นได้ว่างานกำกับดูแลโทรคมนาคมต้องอาศัยพื้นฐานทางกฎหมายที่ให้อำนาจอย่างพอเพียง ทั้งด้านการกำหนดนโยบายให้อำนาจการกำกับดูแลและการคุ้มครองผู้บริโภคหลายประเทศกฎหมายให้อำนาจ Regulator กำกับดูแลอย่างเด็ดขาด การออกใบอนุญาต การจัดทำนโยบายขึ้นอยู่กับกระทรวง เช่น ประเทศเปรู มีหลายประเทศที่แยกเรื่องการคุ้มครองผู้บริโภคให้หน่วยงานด้านคุ้มครองผู้บริโภคดูแล เช่น ให้สำนักผู้ตรวจการแห่งรัฐสภา สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค เช่นประเทศออสเตรเลีย ส่วนใหญ่แล้วอำนาจการกำหนดนโยบายจะเป็นของรัฐบาลขึ้นอยู่กับกระทรวง ทบวง กรม ที่เกี่ยวข้อง ยกเว้น สหรัฐอเมริกาที่ FCC สามารถกำหนดนโยบายได้เอง แต่ก็เป็นที่ไปตามนโยบายของรัฐบาล เพราะ Commissioner เสียงข้างมากเป็นฝ่ายรัฐบาล ในประเทศที่กำลังพัฒนา Regulator มีปัญหากับกระทรวงเรื่อง ขอบเขต อำนาจการประสานงาน ความล่าช้าในการออกนโยบาย

อำนาจการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมที่สมบูรณ์มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ การบริหารความถี่วิทยุ การกำกับดูแลโทรคมนาคม และการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียง Regulator ของแต่ละประเทศมีอำนาจควบคุมแตกต่างกันไปตามพื้นฐานและประวัติศาสตร์ภูมิหลังที่แตกต่างกัน บางประเทศ เช่น เปรู กระทรวงควบคุม เรื่องการ



บริหารความถี่อีกด้วย แต่ส่วนใหญ่แล้วประเทศต่าง ๆ จะแยกการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียง ออกจากการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม มีประเทศญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกาที่การกำกับดูแลคลื่นวิทยุ กิจการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียงอยู่ในหน่วยงานเดียวกัน ออสเตรเลียเพิ่งจะรวมหน่วยงานการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม และกิจการกระจายเสียงเข้าเป็นหน่วยงานเดียวกันเมื่อเร็วๆ นี้ ถึงแม้เราจะได้เปรียบด้านอื่นดังกล่าว แต่ในภาพรวม กทข. ก็ยังมีจุดอ่อนที่มีอำนาจการบริหารความถี่เพียงครั้งเดียว และไม่มีอำนาจในการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์

จากการที่ได้สัมผัสกับงานของ Regulator ต่างๆ ก็เห็นว่ากฎหมายที่ให้อำนาจในการกำกับดูแลของเราควรปรับปรุงแก้ไขให้ กทข. ทำงานได้ดียิ่งขึ้น 3 ประการ กล่าวคือ

1. ควรรวมอำนาจในการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ และการบริหารความถี่วิทยุให้กับ กทข. ด้วย เราแยกการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียงเป็นสององค์กรน่าจะ เป็นจุดอ่อน เพราะมองจากมุมของการพัฒนาเทคโนโลยีแล้ว กิจการทั้งสองเกือบจะแยกกันไม่ออก บริการกระจายเสียงก็เป็นบริการโทรคมนาคมประเภทหนึ่ง ได้มีการหลอมรวมกิจการโทรคมนาคม กิจการกระจายเสียงและคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน Regulator หลายประเทศที่พบมาได้ยอมให้กิจการ Cable TV ให้บริการโทรศัพท์ด้วย ในสหรัฐอเมริกาและยุโรปได้มีการอนุญาตให้ประมวลของคลื่นวิทยุย่าน UHF มาใช้งานร่วมกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ให้บริการ TV บนเครื่องโทรศัพท์มือถือแล้ว การที่เราให้อำนาจการบริหารความถี่วิทยุเป็นของสององค์กรร่วมกันก็เลยกลายเป็นปัญหาขัดข้องเมื่อเกิดความล่าช้าไม่สามารถตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงได้ และเมื่อรวมสองหน่วยดังกล่าวเข้าด้วยกันอำนาจ

ในการบริหารความถี่ก็รวมเป็นหน่วยเดียวโดยปริยาย

2. การแบ่งประเภทของบริการโทรคมนาคมตามกฎหมายของเรา เราแบ่งเป็น 3 ประเภท แต่มีคำนิยามของบางประเภทที่ไม่ชัดเจน โดยเฉพาะประเภทที่ 2 เกิดปัญหาการโต้เถียง การตีความ ไม่เป็นสากล จึงควรดูจากมาตรฐานการแบ่งประเภทที่ง่ายและสะดวกต่อการพิจารณาของ Regulator กล่าวคือเป็นแบบ Service Base หรือ Facility Base เป็นต้น

3. ในเรื่องการเชื่อมต่อโครงข่ายที่ยอมให้ Operator ปฏิเสธการใช้โครงข่ายได้นั้น ควรแก้ไขการเชื่อมต่อและการใช้โครงข่าย ห้ามไม่ให้ปฏิเสธ เพราะการเชื่อมต่อโครงข่ายและการใช้โครงข่ายในทางวิศวกรรมศาสตร์แล้วเป็นประเภทเดียวกัน และเป็นหลักสากลที่เกือบทุกประเทศมีการบังคับไว้ไม่ให้ Operator หลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธ

การเข้าเยี่ยมชม Regulator และหน่วยงานต่างๆ สิ่งที่ได้เห็นได้เรียนรู้จากการจัดองค์การ จัดองคาพยพต่างๆ ก็เป็นเรื่องธรรมดาเป็นไปตามภารกิจหน้าที่ไม่มีอะไรที่โดดเด่น การนำ IT มาใช้ในการบริหารจัดการองค์การส่วนใหญ่นั้นสมัย ที่น่าสนใจคือบางแห่งเป็น Mobile Office พนักงานสามารถนั่งทำงานได้ทุกแห่งทุกห้อง ภายในสำนักงานไม่ว่าจะเป็นห้องนั่งเล่น ห้องสมุด ห้องอาหาร ทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Notebook เชื่อมต่อเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์หลักโดยคลื่นวิทยุ แต่สิ่งที่ประทับใจคือวิทยากรเจ้าหน้าที่ที่มาบรรยายสรุป บรรยายความรู้ต่างๆ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่มาแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญอย่างแท้จริง และเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา หน่วยงานกำกับดูแลชั้นนำมีบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเป็นจำนวนมาก การมีทรัพยากรบุคคลที่ดีเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งของหน่วยงานกำกับดูแล

เราจำเป็นต้องให้ความสำคัญอย่างสูง

ต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคล สร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถประจำหน่วยงานกำกับดูแลของเราให้มาก สร้างระบบที่เปิดโอกาสให้คนเก่งจากภายนอกเข้ามาร่วมงาน โดยให้เงินเดือนผลประโยชน์ตอบแทนที่เหมาะสม การสร้างบุคลากรในหน่วยงานกำกับดูแลของเราควรจัดทำเป็นแผนระยะสั้น และระยะยาวให้ทุนไปศึกษาให้ผู้ที่เหมาะสมไปศึกษาเล่าเรียนระดับปริญญาโท และปริญญาเอกในต่างประเทศอย่างต่อเนื่องด้วย

ได้ไปเรียนรู้วิธีการและกระบวนการออกใบอนุญาตระบบโทรศัพท์มือถือเคลื่อนที่รุ่นที่ 3 หรือ 3G จากหลายประเทศ เราได้ทราบกันมาก่อนแล้วว่า การให้ใบอนุญาตแก่ Operator โดยการประมูลนั้นล้มเหลว ในหลายประเทศ Operator แทบล้มระดาตาย ไม่มีเงินลงทุนติดตั้งขยายบริการ เพราะเสียเงินค่าประมูลสูงมาก แต่การให้ใบอนุญาตโดยการคัดเลือกแบบ Beauty Contest ก็มีปัญหากับ Regulator เช่นในสวีเดน มีผู้ยื่นขอใบอนุญาตให้บริการ 3G ทั้งหมด 7 ราย Regulator ของสวีเดนพิจารณาแบบ Beauty Contest ออกใบอนุญาตให้ได้เต็มที่ 4 ราย ผู้ที่ไม่ได้รับใบอนุญาตอีก 3 ราย ยื่นฟ้อง Regulator ต่อศาลข้อหาไม่ได้รับความเป็นธรรมในการคัดเลือก เป็นคดีความเป็นปีๆ กว่าคดีจะยุติ ในนอร์เวย์ Operator รายหนึ่งขอยกเลิกใบอนุญาตเพราะไม่สามารถแข่งขันกับรายอื่นได้

แต่หลักเกณฑ์ที่เหมือนกัน ส่วนใหญ่ในการออกใบอนุญาต 3G ได้แก่การจัดจำนวนผู้ให้บริการให้มากที่สุดตามแผนความถี่วิทยุที่ใช้อยู่ การกำหนดเงื่อนไขให้ Operator ต้องให้บริการโดยทั่วถึงครอบคลุมเขตบริการที่มีประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่และสามารถให้บริการได้ภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว กทช. ได้ประกาศเจตนารมณ์ไปแล้วที่จะออกใบอนุญาต 3G ให้ Operator ของเราภายในปี 2549 นี้ ก็ต้องศึกษาเตรียมการกันอย่างรอบคอบไม่ให้มีปัญหาดังที่เห็นมาแล้ว

งานที่ได้ไปสัมผัสอย่างใกล้ชิดอีกงานหนึ่งได้แก่ พันธะในการให้บริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึง (Universal Service Obligation: USO) ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะไม่มีตัวอย่างให้ดู เพราะบริการโทรศัพท์เข้าถึงเกือบทุกที่มี Teledensity เกือบ 100 เปอร์เซนต์ แต่ประเทศกำลังพัฒนามีความจำเป็นอย่างยิ่ง บางประเทศกำหนด USO หมายถึงเฉพาะโทรศัพท์ที่เป็นบริการเสียงพูดเครื่องแรกเท่านั้น โดยรัฐบาลกำหนดพื้นที่ที่ต้องเข้าไปให้บริการและเก็บเงินจากผู้บริการภายในเขตเมืองที่มีกำไรเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้ แล้วนำเงินไปตั้งกองทุนเปิดประมูลหาผู้ลงทุน โดยให้ดำเนินการโดยใช้ระบบ Output Base Aid (OBA) เช่น ในประเทศเปรู และประเทศชิลี ปัญหาของ USO ไม่ใช่เป็นเรื่องของการจัดเก็บรายได้เพื่อนำไปลงทุน การตั้งกองทุน การบริหารกองทุนหรือกำหนดจุดติดตั้งในถิ่นทุรกันดารแต่อย่างใด แต่เป็นปัญหายังยิ่งเมื่อติดตั้งให้ชุมชนห่างไกลแล้วขาดการบำรุงรักษา ไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้บริการอย่างต่อเนื่อง ประเทศเปรู เป็นตัวอย่างที่ดีในการตั้งให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นหรือให้กลุ่ม NGO ในพื้นที่รวมตัวกันรับผิดชอบเป็น Operator รายย่อย หารรายได้จากการให้บริการในท้องถิ่นทุรกันดารนั้น หากรายได้ไม่พอเลี้ยงตัวรัฐบาลก็นำงบกองทุนมาอุดหนุนให้อยู่ได้ ก็จะได้บริการที่ยั่งยืนรับใช้ให้บริการประชาชนในท้องถิ่นได้อย่างต่อเนื่อง น่าจะใช้เป็นตัวอย่างให้บริการทั่วถึงในประเทศไทยบ้าง เพราะของเราติดตั้งให้แล้วก็ต้องเป็นภาระของผู้ให้บริการแบกภาระค่าใช้จ่ายที่ไม่คุ้มทุนและเป็นปัญหาในการซ่อมบำรุงอยู่เสมอ

สิ่งที่ได้เรียนรู้จาก Operator ระดับโลก British Telecom ซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด (Significant Market Power) ได้ให้ความร่วมมือกับ Regulator สร้างความโปร่งใส



ในการกำกับดูแล โดยการแยกบริการและอุปกรณ์ที่สามารถเอาไรต์เอาเปรียบผู้อื่นโดยง่ายออกมาตั้งเป็นบริษัทใหม่ แยกออกมาจากบริษัทใหญ่แยกโดยสิ้นเชิง แยกบัญชีกันโดยชัดเจน โดยรวมงานด้านให้บริการ ด้านโครงข่ายพื้นฐานซึ่งง่ายต่อการอุดหนุนไขว้กิจการ การให้เช่าสายสาย การให้เช่าใช้โครงข่าย ที่อาจคิดราคาค่าเช่าที่เอาเปรียบผู้ประกอบการรายอื่นมารวมกันเป็นบริษัทใหม่ ให้บริการแข่งขันเช่นผู้ประกอบการรายใหม่ทั่วไป ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีที่ผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดรายอื่นๆ ที่จะทำตามเพื่อให้เกิดความโปร่งใส และเป็นธรรมในการแข่งขัน

ในปัจจุบัน จุดอ่อนของการกำกับดูแลโทรคมนาคมของเราเมื่อเทียบกับต่างประเทศแล้ว น่าจะเป็นเรื่องการอนุญาตให้ใช้คลื่นวิทยุ เราติดปัญหาความไม่ชัดเจนของอำนาจในการจัดสรรความถี่วิทยุว่า กทช. ทำได้เองตามลำพังหรือต้องรอคณะกรรมการร่วม ซึ่งต้องมีคณะกรรมการจากองค์กรกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ด้วย ดังนั้น การอนุญาตให้บริการโทรคมนาคมโดยมีคลื่นวิทยุ เช่น วิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G ระบบ WIMAX และระบบ Broadband Wireless Access อื่นๆ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากคลื่นวิทยุยังไม่สามารถทำได้โดยสมบูรณ์ ที่น่าเป็นห่วงคือการเสียโอกาสของประเทศที่จะเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีลดขีดความสามารถของการแข่งขันในตลาดโลก ลดโอกาสการเป็นศูนย์กลางของโทรคมนาคมในภูมิภาค การลงทุนด้านนี้จะเสียไปเพราะผู้ลงทุนก็จะข้ามไปลงทุนให้บริการในประเทศอื่น ประชาชนก็จะไม่ได้รับบริการที่ทันสมัย ไม่มีทางเลือกใหม่

ต่างๆ ที่ก่อนหน้านี้เราเป็นประเทศผู้นำด้านการนำบริการใหม่ๆ มาสู่ประชาชน

ความล่าช้าดังกล่าว น่าจะอยู่ในวิสัยที่แก้ไขได้โดยจะต้องยึดหลักว่า ประเทศต้องไม่หยุดอยู่กับที่ กฎหมายต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา ต้องช่วยกันหาช่องทางทางกฎหมายเพื่อให้งานเดินหน้าได้ กทช. ต้องทำงานในเชิงรุก ทำงานอย่างกล้าตัดสินใจ ต้องหาทางขับเคลื่อนเทคโนโลยีให้ก้าวหน้าไปให้ได้ ถ้าทำงานโดยยึดประโยชน์ของประเทศชาติโดยรวมเป็นที่ตั้งแล้ว เราน่าจะก้าวข้ามปัญหานี้ไปได้ เพราะเรามีหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุ มีแผนความถี่ มีตารางการกำหนดความถี่พร้อมแล้ว

อย่างไรก็ตาม โดยภาพรวมแล้วเราก็มีสถานภาพที่ดีเยี่ยม มีข้อได้เปรียบในการที่เราทำงานได้อย่างเป็นอิสระเต็มที่ สามารถตัดสินใจได้อย่างฉับไว ย่อมจะทำให้งานก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว เชื่อแน่ว่าภายใต้โครงสร้างของระบบที่เป็นอยู่ในระยะยาวกิจกรรมด้าน Regulator ของเราสามารถพัฒนาให้เป็นองค์กรที่ทัดเทียมกับองค์กรกำกับดูแลอื่นๆ ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพของโลกได้ เพราะได้สัมผัสกับงานตามภารกิจหน้าที่ ระบบวิธีการทำงานต่างๆ ของเขาก็พบว่าไม่แตกต่างกันมากนัก เราเดินมาถูกทางแล้วเพราะงานกำกับดูแลที่สำคัญๆ ของเราได้เริ่มแล้วอย่างเป็นระบบถูกทางเป็นสากล ไม่ว่าจะเป็นแนวทางการทำแผนแม่บท การออกใบอนุญาต การทำแผนเลขหมาย กฎเกณฑ์การเชื่อมต่อระหว่างโครงข่าย การแข่งขัน การให้บริการโดยทั่วถึง การคุ้มครองผู้บริโภค ฯลฯ ความสำเร็จและความเจริญรุ่งเรืองของกิจการโทรคมนาคมรอเราอยู่ไม่ไกลข้างหน้า โปรดเป็นกำลังใจให้ กทช. ด้วยครับ ©

รูปแบบธุรกิจโทรคมนาคมใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ ภายใต้กรอบการกำกับดูแลของ กทช.

ศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคล และนายสุชาติ สุชาติเวชภูมิ
กรรมการกิจการโทรคมนาคม

บทคัดย่อ

ในยุคโลกาภิวัตน์ กระแสเงินทุนจากต่างประเทศ
อันมหาศาลไหลเข้ามาในประเทศไทยเพื่อลงทุนหรือ
ควรวรมกิจการโทรคมนาคมประการหนึ่ง อีกประการหนึ่ง



การพัฒนาเทคโนโลยีไอซีอย่างรวดเร็วทำให้เกิด
การหลอมรวมตัวของเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม
คอมพิวเตอร์และโทรทัศน์ หรือพหุสื่อ ซึ่งมีผล
ทำให้เกิดการหลอมรวมตัวของการให้บริการ
ตามมา ในขณะที่รูปแบบการบริโภคของผู้ใช้
บริการก็เปลี่ยนไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ คณะ
กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)
ออกประกาศหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการ
แข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ภายใต้กรอบการ
กำกับดูแลของ กทช. เพื่อประโยชน์สาธารณะ
และการคุ้มครองผู้บริโภค ผู้ประกอบกิจการ
โทรคมนาคมไทยส่วนมาก ยังไม่สามารถปรับตัวให้ทันต่อ
เหตุการณ์ และต่อสิ่งแวดลอมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
บทความนี้ขอเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ



กลยุทธ์และรูปแบบธุรกิจโทรคมนาคมใหม่ เพื่อรองรับการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลง และสร้างความแข็งแกร่งให้แก่อุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดยทั่วถึงต่อไป

บทนำ

รูปแบบการบริหารจัดการอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิเช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมสายการบิน อุตสาหกรรมเครดิตการ์ด เป็นต้น ส่วนมากจะเน้นเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการความรู้เกี่ยวกับลูกค้า การสร้างนวัตกรรมต่างๆ ในรูปของผลิตภัณฑ์ใหม่ การบริการใหม่ และการใช้ไอซีที เช่น e-Commerce⁽¹⁾ เป็นเครื่องมือ แต่ยังไม่ค่อยจะมีบทความที่แสดงการบริหารจัดการธุรกิจโทรคมนาคมมากนัก นอกจากนี้ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ เช่น กรณีศึกษาไอบีเอ็ม Hewlett Packard Cisco เป็นต้น ที่นำมาใช้อ้างอิงกันได้บ้าง เพราะมีลักษณะธุรกิจที่เป็น Hi-tech คล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันที่ไม่ถูกจำกัดด้วยกรอบการกำกับดูแลอย่างเช่น ธุรกิจโทรคมนาคม

ดังนั้น ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่ต้องขอใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมจาก กทช. รวมถึงผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) นอกจากจะต้องมีการบริหารจัดการ กลยุทธ์การตลาด กลยุทธ์ปรับโครงสร้างบริษัทให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้แล้ว⁽²⁾ ยังจะต้องมีการบริหารจัดการกลยุทธ์เพื่อตอบสนองต่อการกำกับดูแลของ กทช. อีกด้วย ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้ขัดต่อหลักเกณฑ์การประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ 1, 2, 3 และแนบท้ายภาคผนวกของใบอนุญาต แต่ละแบบที่แสดงลักษณะกิจการโทรคมนาคม และประกาศหลักเกณฑ์ใบอนุญาตอินเทอร์เน็ตแบบที่ 1, 2 และ 3 ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมจึงต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อได้เปรียบเสียเปรียบของใบอนุญาต

แต่ละแบบก่อนจะขอใบอนุญาตว่า สอดคล้องกับธุรกิจโทรคมนาคมที่จะดำเนินการ เพื่อให้ภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจโทรคมนาคมต่ำลง มีขีดความสามารถการแข่งขันสูงขึ้น และไม่ขัดต่อหลักเกณฑ์การแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และการคุ้มครองผู้บริโภค

1. การบริหารจัดการกลยุทธ์เพื่อตอบสนองต่อการกำกับดูแลของ กทช.

การกำกับดูแลของ กทช. สามารถเปลี่ยนแปลงแนวทางธุรกิจ และขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการอย่างมาก อาทิ หลักเกณฑ์การแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม มีผลต่อผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด (Significant Market Power) ป้องกันการผูกขาดและป้องกันการกีดกันการเข้าตลาด หรือการแข่งขัน เช่น “การขายพ่วง” และการอุดหนุนไขว้กัน (Cross Subsidy) ที่เคยประสบความสำเร็จอย่างมาก ในธุรกิจอื่น (สุรา และเบียร์)⁽³⁾ ซึ่งเป็นกลยุทธ์การตลาดทั่วไปที่ไม่สามารถจะนำมาใช้ในธุรกิจโทรคมนาคมได้ อาทิ การให้บริการโทรศัพท์มือถือแล้วขายพ่วง Content หรือขายพ่วง International Access Code อันเป็นการบังคับให้ลูกค้าซื้อไม่ได้ เป็นต้น ผู้ประกอบการจึงต้องให้ความสนใจในการพัฒนาความสามารถของบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อตอบสนองต่อการกำกับดูแลของ กทช.

ต่อไปนี้จะอธิบายการบริหารจัดการกลยุทธ์การตอบสนองต่อการกำกับดูแลของ กทช. เป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์และปฏิบัติตามประกาศหลักเกณฑ์ใบอนุญาตประกอบกิจการตาม พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และ

กิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 (มาตรา 51) และ พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 (มาตรา 7) ซึ่งกำหนดอำนาจหน้าที่ของ กทช. อย่างชัดเจน และกำหนดให้ผู้ประสงค์ จะประกอบกิจการโทรคมนาคมตามลักษณะและ ประกาศที่คณะกรรมการฯ ประกาศกำหนดตาม กฎหมายว่าด้วยองค์การจัดสรรคลื่นความถี่ฯ ต้อง ได้รับใบอนุญาตจากคณะกรรมการฯ ซึ่งใบอนุญาต ประกอบกิจการโทรคมนาคมมี 3 แบบ ตามลำดับ ดังนี้

(1) ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง ได้แก่ ใบอนุญาต สำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ไม่มี โครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเอง และเป็น กิจการที่มีลักษณะสมควรให้มีการบริการได้ โดยเสรี ทั้งนี้ เมื่อผู้ประสงค์จะประกอบกิจการ ลักษณะดังกล่าวได้แจ้งให้คณะกรรมการฯ ทราบ แล้ว คณะกรรมการฯ ต้องออกใบอนุญาตให้ ประกอบกิจการได้

(2) ใบอนุญาตแบบที่สอง ได้แก่ ใบอนุญาต สำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีหรือ ไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นการประกอบ กิจการที่มีวัตถุประสงค์ให้บริการจำกัดเฉพาะ กลุ่มบุคคล หรือเป็นการประกอบกิจการที่ไม่มีผล กระทบโดยนัยสำคัญต่อการแข่งขันโดยเสรีอย่าง เป็นธรรม หรือต่อประโยชน์สาธารณะและ ผู้บริโภค ทั้งนี้ เมื่อผู้ประสงค์จะประกอบกิจการ ลักษณะดังกล่าว ได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตาม หลักเกณฑ์มาตรฐานที่คณะกรรมการประกาศฯ กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว คณะกรรมการฯ ต้องออก ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการได้

(3) ใบอนุญาตแบบที่สาม ได้แก่ ใบอนุญาต สำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีโครงข่าย เป็นของตนเอง ซึ่งเป็นการประกอบกิจการที่มี วัตถุประสงค์ในการให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมาก หรืออาจมีผลกระทบโดยนัยสำคัญต่อการ

แข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม หรืออาจกระทบต่อ ประโยชน์สาธารณะ หรือมีเหตุจำเป็นต้องคุ้มครอง ผู้บริโภคเป็นพิเศษ ทั้งนี้ เมื่อผู้ประสงค์จะประกอบ กิจการลักษณะดังกล่าวได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการฯ เห็นสมควรให้ออกใบอนุญาตแล้ว จึงจะประกอบกิจการได้

ผู้รับใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง แบบที่สอง หรือแบบที่สาม จะมีสิทธิประกอบกิจการ โทรคมนาคมในลักษณะหรือประเภทใด รวมทั้ง มีขอบเขตการให้บริการเพียงใด ให้เป็นไปตามที่ คณะกรรมการฯ ประกาศกำหนด ซึ่งต้องสอดคล้อง กับลักษณะการประกอบกิจการของใบอนุญาต แต่ละแบบที่กำหนด และต้องคำนึงถึงการพัฒนา การให้บริการกิจการโทรคมนาคมที่หลากหลาย รวมทั้งความเป็นธรรมในระหว่างผู้ประกอบการ ด้วย

ผู้ประกอบการโทรคมนาคมต้อง พิจารณาธุรกิจโทรคมนาคมของตนเอง เข้าข่าย หลักเกณฑ์ลักษณะหรือประเภทการประกอบกิจการ โทรคมนาคมใด เพราะอาจทำให้เกิดความคล่องตัว ในการประกอบกิจการโทรคมนาคม หรือเกิดการ กระจายค่าธรรมเนียมต่างๆ จากหลักเกณฑ์ ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง ที่สอง และที่สาม ซึ่งไม่เหมือน กันและไม่เท่ากัน เพื่อให้สอดคล้องกับประเภท ธุรกิจโทรคมนาคมที่อนุญาตในภาคผนวกแนบท้าย ของหลักเกณฑ์ใบอนุญาตกับธุรกิจโทรคมนาคมที่จะ ขออนุญาตหรือกำลังดำเนินการอยู่ ขณะเดียวกัน ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตซึ่งมีสามแบบเหมือนกัน จะคล้ายๆ กับผู้ประกอบการโทรคมนาคม และมีภาระการจ่ายค่าใบอนุญาตและค่าธรรมเนียม ที่แตกต่างกันตามใบอนุญาต การให้บริการ อินเทอร์เน็ตแต่ละแบบ รายละเอียดของประเภท กิจการ ค่าธรรมเนียมรายปี ค่า Universal Service Obligation (USO) และอายุใบอนุญาตนั้น แสดง ในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงการจ่ายค่าธรรมเนียมค่า USO และประเภทการบริการกิจการโทรคมนาคม และการให้บริการอินเทอร์เน็ตแต่ละแบบ

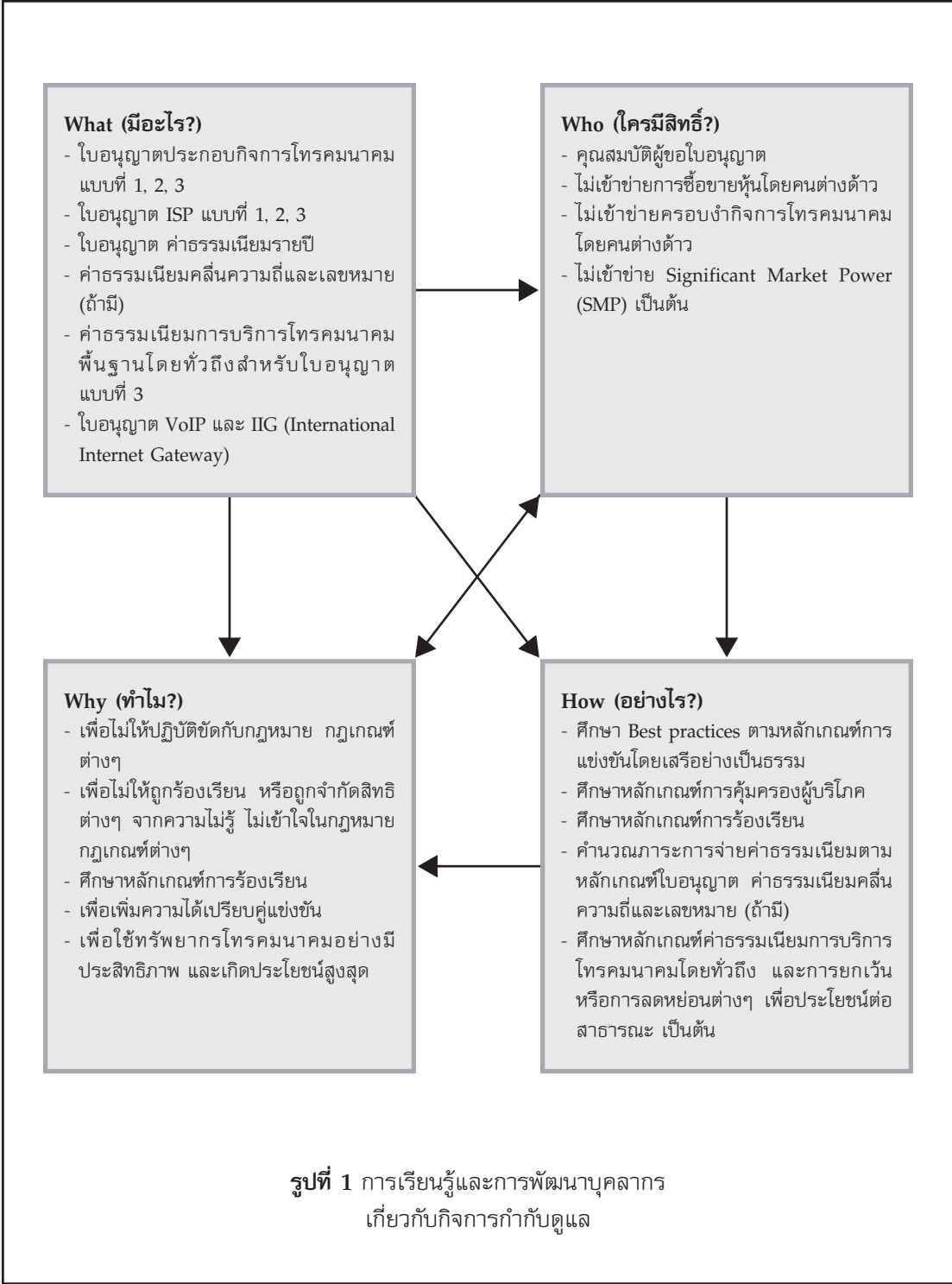
ประเภทบริการ	ค่าธรรมเนียมรายปี	ค่า USO	อายุใบอนุญาต
ประกอบกิจการโทรคมนาคม			
ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง	20,000 บาท	-	< 1 ปี
ใบอนุญาตแบบที่สอง			
- ไม่มีโครงข่าย	25,000 บาท	-	< 5 ปี
- มีโครงข่าย	250,000 บาท	4% ของรายได้	15-25 ปี
ใบอนุญาตแบบที่สาม	3% ของรายได้	4% ของรายได้	15-25 ปี
การให้บริการอินเทอร์เน็ต			
ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง	20,000 บาท	-	< 1 ปี
ใบอนุญาตแบบที่สอง			
- ไม่มีโครงข่าย	3% ของรายได้	-	< 5 ปี
- มีโครงข่าย	3% ของรายได้	4% ของรายได้	< 5 ปี
ใบอนุญาตแบบที่สาม	5% ของรายได้	4% ของรายได้	< 10 ปี

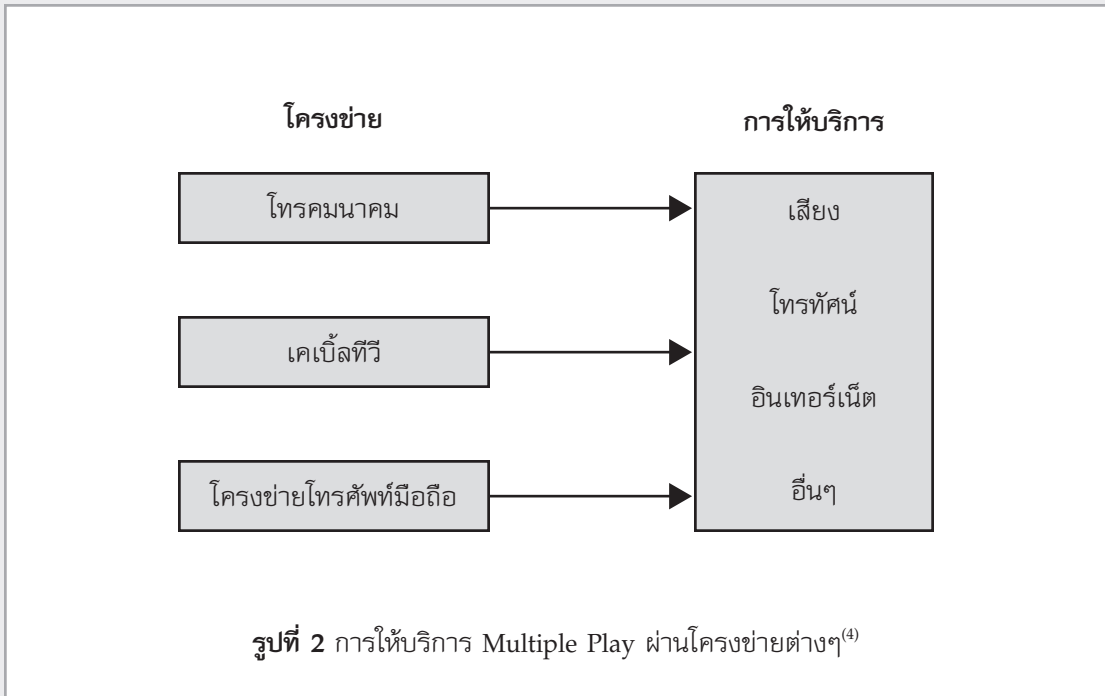
2. การบริหารจัดการกลยุทธการสร้างบุคลากร และพัฒนาบุคลากรด้านกิจการกำกับดูแล

บุคลากรของธุรกิจโทรคมนาคมจะต้องสามารถเรียนรู้การประกอบการกำกับดูแล และหลักเกณฑ์ที่ออกใหม่ๆ ของ กทช. ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมมักจะคุ้นเคยกับการปกป้องสิทธิต่างๆ ในการให้บริการ เนื่องจากอำนาจผูกขาดที่รัฐเคยมอบให้ก่อนจะมี กทช. อาทิ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ปัจจุบัน คือ บมจ.ทีไอที (มหาชน) หรือ TOT Public Company Limited และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (ปัจจุบัน คือ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือ CAT Telecom Public Company Limited) และหลังจากมี กทช. ตามมาตรา 79 แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคมให้ กทช. ดำเนินการออกใบอนุญาตประกอบกิจการ

โทรคมนาคมให้แก่ กสท. และ ทศท. และรับรองสิทธิของผู้ได้รับใบอนุญาตจาก กสท. และ ทศท. ก่อนมี พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคมของ ทศท. และ กสท. ตามใบอนุญาต สัมปทานหรือสัญญาอื่น ตามมาตรา 80 แห่ง พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม ฉะนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องพัฒนาบุคลากรให้เรียนรู้การประกอบการกำกับดูแลของ กทช. ซึ่งสรุปเป็นรูปที่ 1 ได้ดังนี้

รูปที่ 1 แสดงวัฏจักรของการพัฒนาการเรียนรู้ของบุคลากรเกี่ยวกับการกำกับดูแลนั้นเริ่มจากการเรียนรู้ใบอนุญาต และนำหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่เป็นตัวกำหนดว่าใครเข้าข่ายอะไรบ้างในขณะเดียวกันกับบุคลากรก็ต้องเข้าใจว่า ทำไมต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และหลักเกณฑ์ต่างๆ และทำอย่างไรจึงจะได้แนวทางปฏิบัติที่ดีของหลักเกณฑ์ต่างๆ





3. การบริหารจัดการกลยุทธ์การตลาดในยุคของการหลอมรวมตัวของการให้บริการและเทคโนโลยี

การหลอมรวมตัวของเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และโทรทัศน์ หรือพหุสื่อทำให้เกิดการหลอมรวมตัวของการให้บริการโทรศัพท์มือถือยุคใหม่ที่ผู้ประกอบการในประเทศโออีซีดี (OECD) เรียกกันว่า Triple Play หรือ Multiple Play เริ่มให้บริการรวม ซึ่งมีทั้งข้อมูล วิดีโอ และเสียง ผู้ประกอบการวางแผน และทำการตลาด Multiple Play ผ่านโครงข่ายต่างๆ ดังรูปที่ 2

สำหรับผู้บริโภคแล้วจะได้รับการให้บริการถูกลงอย่างมาก และเพิ่มทางเลือกการบริการมากขึ้น

การให้บริการ Triple Play ในประเทศโออีซีดี อาจเป็นแค่รูปแบบธุรกิจระยะกลาง ซึ่งในระยะยาวมีความเป็นไปได้สูงที่จะมีการ Consolidate

เทคโนโลยีการเข้าถึงต่างๆ เป็นโครงข่ายไอพี (IP Network) สำหรับผู้ประกอบการแต่ละรายการวิวัฒนาการโครงข่ายจะเข้าสู่โครงข่ายยุคหน้า (Next Generation Network (NGN)) ในประเทศสหราชอาณาจักร และประเทศออสเตรเลีย มีการรวมผู้กำกับดูแลด้านโทรคมนาคม และวิทยุโทรทัศน์เป็นองค์กรเดียว ซึ่งแต่เดิมแยกกันเป็นสององค์กร ทำให้การกำกับดูแลง่ายขึ้น และสอดคล้องกับสถานการณ์จริงมากขึ้น

กลยุทธ์การตลาดในยุคของการหลอมรวมตัวของการให้บริการและเทคโนโลยี คือ การให้บริการหลายๆ อย่างผ่านโครงข่ายต่างๆ และเพิ่มมูลค่าการบริการ โดยให้เนื้อหา (Content หรือ Applications) มากขึ้น Multiple Play จะสามารถเพิ่มรายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย (Average Revenue Per User: ARPU) ในขณะเดียวกันสามารถลดต้นทุนต่างๆ ได้โดยการใช้ระบบบิลลิ่งเดียวกัน ซึ่งจะเป็น

การลดค่าใช้จ่ายได้มาก แต่ไม่ใช่เป็นการบังคับขายพวงหรือส่งเสริมการขายโดยการอุดหนุนไขว้กัน อาทิขายปลีกกับการให้เติมบัตรโทรศัพท์มือถือฟรีด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการรายใหญ่ส่วนมากจึงพยายามควรวรวมกิจการโทรทัศน์ หรือเคเบิลทีวีเข้าเป็นบริษัทเดียวกัน และให้บริการ Multiple Play ได้

4. การบริหารจัดการกลยุทธิ์การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคม

ตามมาตรา 40 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 กำหนดให้ คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคม เป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ

ให้มืองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระ ทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่ตามวรรคหนึ่ง และกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติการดำเนินการตามวรรคสอง ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

ทรัพยากรโทรคมนาคมที่ใช้ในการประกอบกิจการโทรคมนาคม ประกอบด้วย

1. คลื่นความถี่ตามมาตรา 51 (1) และ (3) แห่ง พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ฯ กำหนดให้ กทช. มีอำนาจหน้าที่กำหนดนโยบายจัดทำแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม และแผนความถี่วิทยุให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ และตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ และให้ กทช. พิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่เพื่อกิจการโทรคมนาคม

ปัจจุบันแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่และตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติในสวนกิจการโทรคมนาคมได้จัดทำเสร็จแล้ว แต่เนื่องจากมาตรา 80 กำหนดว่า ในระหว่างที่การคัดเลือกและแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) ยังไม่แล้วเสร็จ จะจัดสรรคลื่นความถี่ ออกใบอนุญาตประกอบกิจการหรืออนุญาตให้ประกอบกิจการเพิ่มเติมไม่ได้ด้วยเหตุนี้ ทำให้การจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับ WiMAX และ 3G ล่าช้าไป อย่างไรก็ตาม คาดว่าภายในสิ้นปีนี้จะสามารถออกใบอนุญาต 3G และ WiMAX หลังจากทำประชาพิจารณ์ และประกาศหลักเกณฑ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว

กลยุทธ์การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคมในเบื้องต้นของผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมที่มีใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ คือ ให้ใช้คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์เพื่อให้บริการโทรคมนาคมอย่างเต็มที่ประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแบบใหม่ เทคโนโลยีการบีบอัด และเทคโนโลยีสายอากาศแบบ Multiple Input Multiple Output (MIMO) เพื่อเพิ่มช่องสัญญาณของคลื่นความถี่ที่มีอยู่ให้สามารถรับส่งสัญญาณหลายๆ ช่องพร้อมๆ กันได้มากขึ้นและมีคุณภาพดีขึ้น ตัวอย่างเช่น การใช้ดิจิทัลเทคนิคเพิ่มช่องที่วิวนาล็อก เป็นช่องที่วีดิจิตอลได้หลายช่อง โดยไม่ต้องเพิ่มแถบความถี่ในกรณีผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมมิได้ประกอบกิจการ ซึ่งใช้คลื่นความถี่นั้นภายในระยะเวลาที่ กทช. กำหนด หรือนำไปใช้ในกิจการนอกวัตถุประสงค์ หรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการประกอบกิจการซึ่งใช้คลื่นความถี่ ให้ กทช. ดำเนินการเพื่อให้มีการแก้ไขให้ถูกต้อง หรือมีคำสั่งถอนคืนการใช้คลื่นความถี่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ กทช. กำหนด หรือตามที่กฎหมายบัญญัติ ตามมาตรา 54 แห่ง พ.ร.บ.



องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ฯ นอกจากนี้ ค่าธรรมเนียม การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในขณะนี้ ราคายัง ถูกมาก ในอนาคตอาจมีการปรับค่าธรรมเนียม ซึ่งถ้ามีคลื่นความถี่แต่ใช้ไม่เต็มที่แล้ว ก็จะเป็น ภาระสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

2. เลขหมายโทรคมนาคม เป็นทรัพยากรที่ จำกัดและผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมที่ได้รับ จัดสรรเลขหมายโทรคมนาคม จะต้องระมัดระวัง การใช้เลขหมายโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ เลขหมายโทรศัพท์ใดที่ไม่ใช้หรือเลิกใช้ให้นำกลับมา ใช้ใหม่ อาทิ เลขหมายโทรศัพท์มือถือที่เป็นแบบ บัตรเติมเงินล่วงหน้า (Prepaid Card) มิฉะนั้นจะมี ภาระการจ่ายค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม ประการหนึ่ง อีกประการหนึ่ง เลขหมายโทรคมนาคม พิเศษที่เป็น 4 หลักหรือ 3 หลัก ที่ใช้เพื่อประโยชน์ สาธารณะจะได้รับการยกเว้นการจัดเก็บค่า ธรรมเนียม แต่เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์แล้ว จะมี

ค่าธรรมเนียมเลขหมายพิเศษสูงมาก เพราะการ จัดสรรเลขหมายพิเศษ 4 หลักให้ใช้แล้ว ทำให้ไม่ สามารถใช้เลขหมายที่ตามหลังเลขหมายพิเศษได้ ฉะนั้น บริษัทต่างๆ และผู้ประกอบการกิจการ โทรคมนาคม พึงใช้เลขหมายพิเศษอย่างประหยัด หรือใช้ร่วมกัน (Co-share) อาทิ โทร. 1212 แล้ว ต่ออีก 3 หลักเพื่อเลือกต่อไป บริษัทอื่นๆ ในธุรกิจที่ เกี่ยวข้องกันได้ ทำให้ประหยัดทรัพยากรเลขหมาย และค่าใช้จ่าย

ผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคม นอกจากจะต้องวางแผนการใช้เลขหมายอย่างมี ประสิทธิภาพดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังต้องวางแผน การขอเลขหมายโทรคมนาคมเพื่อให้เพียงพอกับ ความต้องการของตลาดที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว และต้องเผื่อ Lead time ในการนำเลขหมาย โทรคมนาคมที่ได้จัดสรรจาก กทข. มาใช้กับการ ให้บริการประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการทำ

บัตรโทรศัพท์เติมเงินล่วงหน้า และ SIM Card ที่ใช้ในโทรศัพท์มือถือ แต่ต้องไม่นำเลขหมายโทรศัพท์ที่ได้รับการจัดสรรไปกระทำใดๆ ที่เป็นการสร้างกลไกทางการตลาดในลักษณะของการบิดเบือนราคา และมีผลกระทบต่อผู้ใช้บริการหรือมีลักษณะเป็นการกีดกันทางการค้า

5. การบริหารจัดการกลยุทธ์การสร้างกระดานเติบโตใหม่ (New Growth Platform)

จากการสำรวจการบริหารจัดการกลยุทธ์ของบริษัทในประเทศสหราชอาณาจักรกว่า 300 บริษัท พบว่า บริษัทส่วนมากต้องการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ที่ง่ายแก่การเข้าใจและปฏิบัติได้ ขณะที่บริษัทที่อยู่ใน Fortune 50 โดยเฉลี่ยมีอัตราการเติบโตเพียง 9% ถึง 20% ระหว่าง 5 ปีก่อนจะเข้ากลุ่ม Fortune 50 และ 29% ของปีที่เข้าเติบโตจากการควบรวมกิจการครั้งใหญ่ เป็นที่น่าเสียดายที่ 90% ของบริษัทควบรวมกิจการไม่เคยบรรลุอัตราการเติบโตทางรายได้เกิน 2% อีกส่วนมากมีสาเหตุเกิดจากความไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าภายใต้แรงผลักดันต่างๆ อาทิ การหลอมตัวของเทคโนโลยี หรือเทคโนโลยีใหม่ การเปลี่ยนแปลงสภาวะการกำกับดูแล หรือแรงกดดันสังคม ในที่นี้จึงมีการใช้กลยุทธ์การสร้างกระดานเติบโตใหม่เป็นรูปแบบธุรกิจใหม่ (Business Model) ซึ่งกว้างกว่าเดิมที่เป็นเพียงผลิตภัณฑ์หรือการบริการเท่านั้น โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กรแต่ละสาขาเข้ามาอยู่ใน New growth platform (NGP) ที่เป็นอิสระเพื่อระดมความคิดเห็น หาช่องทางและโอกาสในการขยายตลาดและพัฒนาธุรกิจโทรคมนาคม⁽⁵⁾ ซึ่งจะมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลมากกว่าเดิมมาก ถ้าหากผู้เชี่ยวชาญในบริษัทมีไม่เพียงพอ ก็ให้เชิญที่ปรึกษาจากภายนอกได้ วิธีการในการ

ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ Focus ในธุรกิจโทรคมนาคม และขยายโอกาสในการให้บริการ จะทำให้หาคำตอบที่ให้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ลูกค้าได้ ทั้งนี้ พึงตระหนักว่าทรัพย์สินขององค์กรอยู่ที่ทรัพยากรบุคคล ถ้าใช้ทรัพยากรบุคคลได้เต็มที่ จะก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ภายในบริษัท การลดต้นทุนจะมีลำดับความสำคัญต่างๆ ที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าโครงการที่สร้างการเติบโตมาก ซึ่งควรระมัดระวังไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการลงทุนครั้งใหญ่ มิฉะนั้นจะก่อปัญหาให้บริษัทอย่างมาก นอกจากจะมีการมอบอำนาจให้ผู้บริหารทำงานอย่างอิสระแล้ว ยังจะต้องให้ทำสิ่งที่ผู้บริหารผูกพันกับบริษัทให้สำเร็จด้วย ซึ่งล้วนแต่จะเกิดประโยชน์และเป็นผลดีต่อบริษัทอย่างมาก ทำให้การเติบโตมีความยั่งยืนได้

บทสรุป

บริษัทส่วนมากมักจะตกเป็นเหยื่อของความสำเร็จที่เคยผ่านมาในอดีต ทำให้ผู้บริหารและทีมงานไม่สามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการพัฒนาธุรกิจ และสร้างกลยุทธ์ใหม่ๆ เพื่อตอบสนองต่อแรงผลักดันการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อาทิ เทคโนโลยีใหม่ หรือการหลอมรวมตัวของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภคของลูกค้า และแนวโน้มการควบรวมกิจการตามกระแสโลกาภิวัตน์ สภาวะการกำกับดูแลที่เปลี่ยนแปลงและแรงกดดันสังคม บทความนี้ จึงเสนอการบริหารจัดการกลยุทธ์ เพื่อตอบสนองต่อการกำกับดูแล กลยุทธ์การตลาดในยุคของการหลอมรวมตัวของการให้บริการและเทคโนโลยี กลยุทธ์การบริหารทรัพยากรโทรคมนาคม และกลยุทธ์การสร้าง New Growth Platform เพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจโทรคมนาคมใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ภายใต้กรอบการกำกับดูแลของ กทช. ให้สามารถมีอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน และสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น ©



เอกสารอ้างอิง

- (1) Hagel J, and J. Rayport, “The Coming Battle for Customer Information” Harvard Business Review, January/February 1997, pb 53-65
- (2) Nonaka, I. and H. Takeuchi, “The Knowledge Creating Company” Oxford: Oxford University Press, 1995
- (3) ดนัย จันทรธัญ “ถึงเวลาบินปร้อ ยี่ห้อไทยๆ” DMG Books, มีนาคม 2546
- (4) Working Party on Telecommunication and Information Service Policies: Multiple Play: Pricing and Trends: DSTI/ICCP/TISP(2005) 12/Final, April 2006
- (5) Laurie, Donald, Doz Yves and Sheer Claude, “Creating New Growth Platforms”, Harvard Business Review, May 2006

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณเพื่อน กทช. และ คุณญาติ ประพัฒน์มงคล ผู้บริหารระดับสูง ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ที่แสดงข้อคิดเห็น และคำวิจารณ์ต่างๆที่ดี ซึ่งนำไปสู่การปรับปรุง คุณภาพของบทความที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ข้อคิดเห็น ต่างๆจากบรรดาสถูกศิษย์ และเพื่อนๆ ที่อยู่ในธุรกิจ โทรคมนาคมและวิทยุโทรทัศน์ที่เคยติดต่อกับผู้เขียน มาตลอดเป็นเวลายาวนาน นับได้ว่าเป็นวัตถุดิบ สำคัญสำหรับบทความนี้ และเป็นแรงดลบันดาลใจ ให้ผู้เขียนเขียนบทความนี้เพื่อเป็นวิทยาทาน และ เพื่อประโยชน์สูงสุดของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม และประชาชนต่อไป

ประเทศไทยกับการกำกับดูแล บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

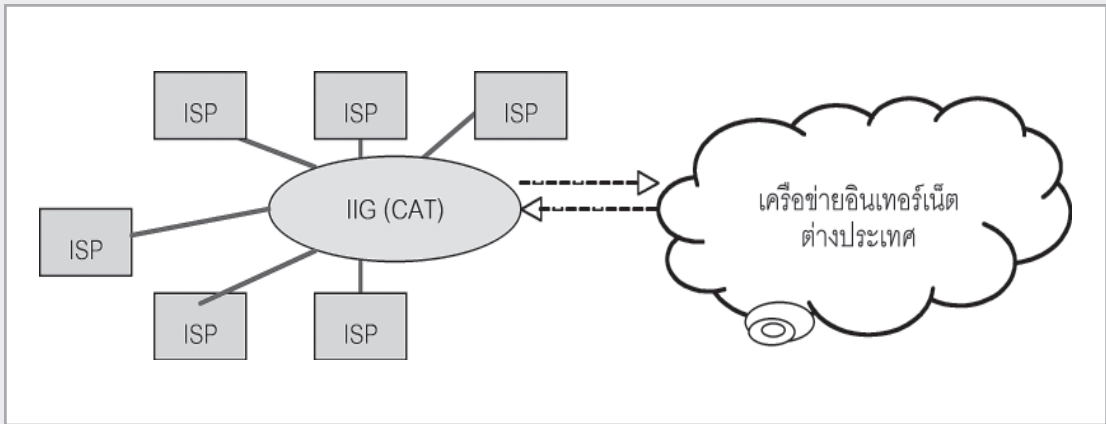
ร.ศ. สุธรรม อยู่ในธรรม¹
นางสาวอรดา เทพายน²



บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ หรือ International Internet Gateway หรือที่เรียกกันโดยย่อว่า IIG เป็นหนึ่งในห่วงโซ่การให้บริการอินเทอร์เน็ต (Supply Chain) ที่สำคัญบริการหนึ่งเนื่องจากเป็น บริการ ศูนย์กลางการเชื่อมต่อเพื่อให้ผู้บริการอินเทอร์เน็ต ภายในประเทศสามารถเชื่อมไปยังเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ เพื่อการบริการ อินเทอร์เน็ต (Internet Service) บริการรับส่ง ข้อมูล หรือบริการโทรคมนาคมในรูปแบบ อื่นใด โดยใช้มาตรฐานอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (Internet Protocol หรือ Transmission Control Protocol/Internet Protocol: TCP/IP) ร่วมกัน ทั้งนี้ ในการเชื่อมต่อหรือสื่อสารข้อมูลไปยัง เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศนั้น ผู้ให้ บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศจะ ทำหน้าที่ดูแล บริหาร รวมทั้งเลือกเส้นทางการเชื่อมต่อเอง

¹ กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

² ผู้บริหารระดับต้น สำนักงาน กทช.



โดยมีลักษณะสำคัญโดยสังเขปดังนี้

- เป็นการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ เพื่อรับ ส่ง หรือ แลกเปลี่ยนข้อมูลในต่างประเทศ โดยใช้มาตรฐานอินเทอร์เน็ตโปรโตคอล (TCP/IP)

- ISP ภายในประเทศไม่มีการเชื่อมต่อที่เป็นวงจรเช่าระหว่างประเทศ (IPLC) ไปยัง ISP ในต่างประเทศโดยตรง เนื่องจากต้องการใช้ร่วมกับลูกค้ารายอื่น โดยผู้ให้บริการ IIG จะเป็นตัวเลือกเส้นทางให้กับลูกค้าเอง

- การคิดค่าบริการแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ค่าวงจรเชื่อมโยงจาก ISP มายัง IIG และ ค่าแบนด์วิธ (Bandwidth) ที่ใช้ผ่าน IIG

หากย้อนกลับไปในอดีตก่อนมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) จะพบว่าสภาพปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกิดเวรภัยระหว่างประเทศ กล่าวคือ ราคาแพง แบนด์วิธ (Bandwidth) ไม่เพียงพอ กับความต้องการตลาด หรือการให้บริการแบบควบรวม (Bundled Service) เป็นปัญหาที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) ประสบมานาน และเรื้อรังมาจนปัจจุบัน อันเนื่องมาจากมีการผูกขาดการให้บริการ (Monopoly) มาโดยตลอดโดยการสื่อสารแห่ง

ประเทศไทย หรือที่ในปัจจุบันรู้จักกันในนามของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ โดยผ่านบทบัญญัติกฎหมายที่ให้อำนาจ ด้วยเหตุผลในเชิงนโยบายส่วนหนึ่งคือ เพื่อรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของรัฐ (National Security) นอกจากนี้ ความไม่ชัดเจนของการแบ่งแยกบทบาทหน้าที่ระหว่างผู้ให้บริการและผู้กำกับดูแลก็เป็นเหตุผลอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้ในอดีตการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นไม่สามารถกระทำได้อย่างจริงจัง

จนกระทั่งในเดือนตุลาคม 2547 ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ชุดแรกขึ้น ทำให้มีการแบ่งแยกบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนระหว่างผู้ให้บริการ และผู้กำกับดูแลออกจากกันโดยสิ้นเชิง ซึ่งนับแต่ที่ กทช. ได้เริ่มปฏิบัติหน้าที่อย่างเป็นทางการในเดือนมกราคม 2548 เป็นต้นมา ประเด็นเกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตก็เป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจเป็นลำดับแรก และได้เริ่มดำเนินการที่เป็นไปตามลำดับและเป็นขั้นเป็นตอนมาโดยตลอด นับตั้งแต่การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อรวบรวมปัญหาและจัดทำข้อเสนอนโยบาย การจัดสัมมนารับฟังความคิดเห็นจากผู้ให้บริการและผู้ที่เกี่ยวข้อง การออก

นโยบายการให้บริการอินเทอร์เน็ต³ รวมทั้งการออกประกาศที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งการกำกับดูแลการให้บริการอินเทอร์เน็ตในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ออกได้เป็น 3 ระยะดังต่อไปนี้

ระยะที่หนึ่ง: คงสภาพการผูกขาด (Status Quo)

การกำกับดูแลการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศในระยะที่หนึ่งของ กทช. เริ่มนับแต่วันที่ 22 มิถุนายน 2548 ซึ่งเป็นวันที่ กทช. ได้ใช้บังคับประกาศ กทช. เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการขอรับใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ต⁴ จนถึงวันที่ 9 มกราคม 2549 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายสำหรับการคงสภาพการผูกขาดบริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ

ภายใต้ประกาศ กทช. ฉบับประกาศใช้วันที่ 22 มิถุนายน 2548⁵ ได้กำหนดให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ออกต่างประเทศ (International Internet Gateway: IIG) เป็นบริการที่ต้องยื่นขอรับใบอนุญาตแบบที่สามตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม กล่าวคือ สำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองซึ่งเป็นการประกอบกิจการที่มีวัตถุประสงค์ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรืออาจมีผลกระทบโดยนัยสำคัญต่อการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม หรืออาจกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ หรือมีเหตุจำเป็นต้องคุ้มครอง

ผู้บริโภคเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการกำหนดให้ IIG เป็นบริการที่ต้องยื่นขอรับใบอนุญาตแบบที่สาม แต่ในชั้นการพิจารณาของ กทช. ปรากฏว่ามีหลายท่านได้แสดงความห่วงกังวลว่า หากประกาศฯ เปิดช่องให้มีการยื่นขอใบอนุญาตได้ และมีผู้ประสงค์ยื่นขอใบอนุญาตจำนวนมากอาจส่งผลกระทบต่อตลาดการให้บริการโทรคมนาคมอื่นๆ อาทิ โทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ (International Direct Dialing: IDD) อันเนื่องมาจากการพัฒนาของ Voice over IP (VoIP) ซึ่งในเวลานั้น แนวนโยบายในเรื่องดังกล่าวยังไม่เสร็จสมบูรณ์ จึงกำหนดให้ใช้วิธีการเปิดเสรีเป็นลำดับ (Progressive Liberalization) เหมือนเช่นที่ใช้อยู่ในหลายประเทศ โดยมีแผนว่าจะปรับปรุงและพัฒนาภาคบริการอินเทอร์เน็ตเป็นรอบ รอบละหกเดือนถึงหนึ่งปี

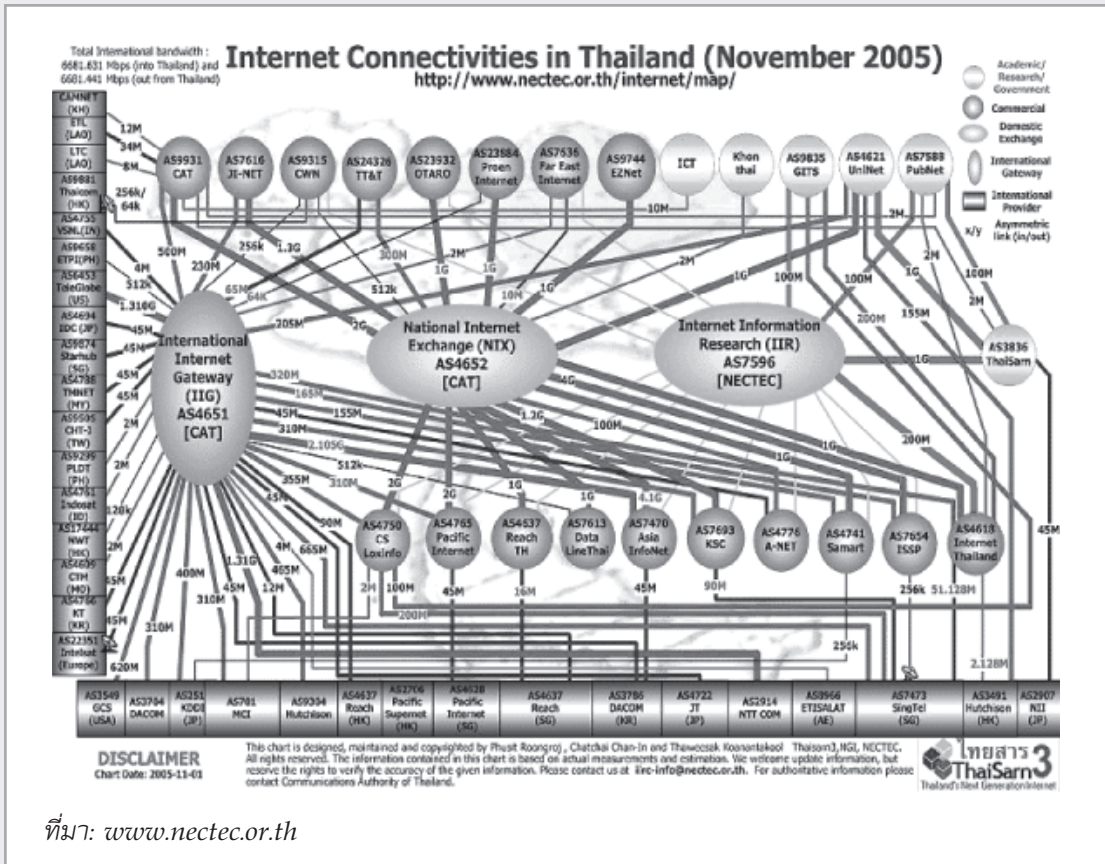
ดังนั้น แม้ กทช. จะได้ออกประกาศหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการยื่นขอใบอนุญาตการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตแล้วก็ตาม หากแต่ภายใต้ประกาศ กทช. ฉบับดังกล่าวได้กำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมไว้ว่าการยื่นขอใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขและเงื่อนไขที่ กทช. ประกาศกำหนดเป็นการเฉพาะคราวต่อไป⁶ อันส่งผลให้ บมจ. กสท โทรคมนาคม จึงยังคงเป็นผู้ให้บริการเพียงรายเดียว (monopoly) ที่ได้รับอนุญาตให้บริการ IIG ในประเทศไทยต่อไป โดยผลของกฎหมายที่ให้อำนาจไว้แต่ในอดีต ประกอบกับบทบัญญัติมาตรา 79 แห่งกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม ดังแสดงให้เห็นตามรูปภาพ

³ กทช. มีมติให้ความเห็นชอบในเดือนเมษายน 2548

⁴ ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 45 ง วันที่ 22 มิถุนายน 2548

⁵ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการขอรับใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ต ประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 45 ง

⁶ อ้างแล้ว



ที่มา: www.nectec.or.th

สภาพปัญหาอันเกิดจากสภาวะการผูกขาดการให้บริการ

ด้วยการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นรูปแบบหนึ่งของการติดต่อสื่อสารที่มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ในสังคมข้อมูลข่าวสาร (Information Society) ทำให้สภาวะของ บมจ. กสท โทรคมนาคม ในฐานะผู้ให้บริการเพียงรายเดียว ไม่สามารถสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างเพียงพอ ผู้ใช้บริการไม่มีทางเลือก ในขณะที่เดียวกันทั่วโลกตลาดไม่สามารถทำงานได้และนำมาซึ่งการร้องเรียนถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ดังต่อไปนี้

1. การขาดแคลนแบนด์วิธ (Bandwidth Shortage)

เกิดสภาวะการขาดแคลนแบนด์วิธสำหรับบริการ IIG โดย บมจ. กสท โทรคมนาคม ในฐานะผู้ให้บริการเพียงรายเดียวไม่มีแบนด์วิธที่เพียงพอ กับความต้องการของตลาด การตอบสนองต่อการขอใช้บริการที่ล่าช้า เกิดการปฏิเสธการให้บริการแบนด์วิธ และไม่มีแบนด์วิธสำรองเพื่อการให้บริการทำให้ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค

2. คุณภาพของสัญญาณมีปัญหา

คุณภาพสัญญาณของบริการ IIG ที่ให้บริการอยู่ มีปัญหาทั้งในแง่ความเร็ว (Speed) Latency Rate, Packet Loss, Link Downtime และ Restoration Time รวมทั้งขาด Service Level Agreement (SLA) ทั้งนี้ จากข้อมูลพบว่ามี Gateway Failure ถึง 63 ชั่วโมงในปี 2004 และ

ในครึ่งปีแรกของปี 2005 มี Gateway Failure ถึง 100 ชั่วโมง⁷ ซึ่งจัดว่าเป็นอัตราที่สูงมาก

3. การไม่อนุญาตให้เชื่อมต่อกับผู้ให้บริการโครงข่ายท้องถิ่น (Local Loop) รายอื่น

บมจ. กสท โทรคมนาคม ในฐานะผู้ให้บริการ IIG ไม่อนุญาตให้ ISP นำ Local Loop จากผู้ให้บริการรายอื่นเข้าเชื่อมต่อกับ IIG เพื่อทำระบบสำรอง (Back up) ทำให้ความเสี่ยงเรื่อง Local Loop อันเกิดจากผู้ให้บริการรายเดียวสูง

4. มี ผู้ให้บริการเพียงรายเดียวขัดต่อหลักการแข่งขันเสรี และมีความเสี่ยงสูง

การมีผู้ประกอบการรายเดียว (Monopoly) ไม่สอดคล้องกับหลักระบบเศรษฐกิจแบบเสรี ตามนัยแห่งรัฐธรรมนูญมาตรา 87 และขัดต่อนโยบาย กทช. ที่ต้องการส่งเสริมให้มีตลาดเปิดที่แข่งขันเสรีอย่างเป็นธรรม รวมทั้งทำให้เกิดความเสี่ยงเรื่องเสถียรภาพในการให้บริการในกรณีที่เกิดความเสียหาย (Single Point of Failure) หรือในกรณีวงจรขัดข้องอันส่งผลกระทบต่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตของประเทศมากกว่า 90% ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับภาคธุรกิจ

5. สัญญาเช่าใช้วงจรมีลักษณะผูกขาดตัดตอน และรอนสิทธิผู้ใช้บริการ

สัญญาเช่าใช้วงจรที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน มีลักษณะผูกขาดตัดตอน และรอนสิทธิไม่ให้ผู้ให้บริการนำวงจรไปแข่งขันกับกิจการของผู้ให้บริการ เช่น ไม่ให้นำสายเช่าไปให้บริการต่อ หรือไม่ให้ผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้ใช้บริการที่ได้รับอนุญาตมาต่อพ่วง หรือห้ามนำไปใช้กับกิจการที่ขัดผลประโยชน์กับผู้ให้บริการ ดังจะเห็นได้จากคำร้องเรียนหลายเรื่องจาก

กสท. ว่ามีผู้รับซื้อบริการจาก กสท. หลายราย นำบริการไปขายต่อ ทั้งที่ตามกฎหมายบุคคลที่สาม มีสิทธิโดยสมบูรณ์ในการประกอบกิจการตามกฎหมาย เช่น ในกรณีของบริษัท NetFax เป็นต้น

6. ราคาค่าบริการแพง

นอกเหนือจากสภาวะการขาดแคลนแบนด์วิธสำหรับบริการ IIG แล้ว ในปัจจุบันยังพบว่า ราคาค่าบริการ IIG ในปัจจุบัน มีอัตราค่าบริการที่สูงอยู่มากเมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศ

7. เกิดสภาวะ Oversubscription

จากปัญหาความล่าช้าในการขยายแบนด์วิธของผู้ให้บริการซึ่งมีเพียงรายเดียว คือ บมจ. กสท โทรคมนาคม ทำให้เกิดปัญหา Oversubscription ตามมา กล่าวคือ ISP ต้องขอใช้บริการโดยจ่ายเงินล่วงหน้า แต่ยังไม่ได้รับการขยายแบนด์วิธตามที่ควรจะเป็น

ปัจจัยเสริม

นอกเหนือจากการร้องเรียนถึงสภาพปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในบริการ IIG แล้ว ยังมีปัจจัยเสริมอื่นๆ อีกหลายประการซึ่งเป็นเสมือนแรงกระตุ้นให้ กทช. ต้องหันกลับมาไตร่ตรองถึงนโยบายการคงสภาพการผูกขาดการให้บริการ IIG อย่างจริงจัง อันได้แก่ปัจจัยดังต่อไปนี้

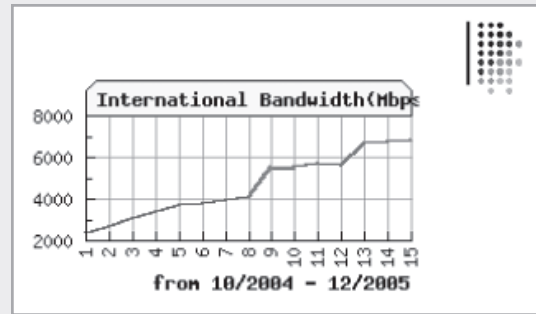
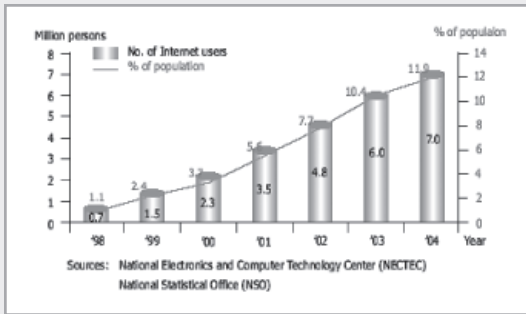
1. จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เพิ่มมากขึ้น

จากสถิติจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 จนถึงปีพ.ศ. 2547 จะพบว่าจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยมีจำนวนถึง 7 ล้านคนในปี พ.ศ. 25478 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11.9 ต่อประชากรทั้งหมด⁹

⁷ ข้อมูลจาก บมจ. ทูริ คอร์ปอเรชั่น ในงานสัมมนาเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2548 ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

⁸ รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2547, เนคเทค, สวทช., กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มกราคม 2547

⁹ Thailand ICT Indicators 2005, NECTEC, February 2005.



ทั้งนี้ เป็นที่คาดหวังว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยจากการคาดการณ์แนวโน้มของบริการอินเทอร์เน็ตในระยะ พ.ศ. 2549-2551 จะมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยประมาณการว่าจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2551 จะสูงถึงประมาณ 10.1 ล้านคน และมีอัตราการเติบโตประมาณร้อยละ 10 ต่อปี รวมทั้งมีแนวโน้มเคลื่อนตัวไปในภูมิภาคมากขึ้นจากเดิมที่กระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองเท่านั้น¹⁰ ทั้งนี้ สำนักวิจัยบางรายในโลกคาดการณ์ว่าสัดส่วนปริมาณการสื่อสารด้านข้อมูลเทียบกับปริมาณการสื่อสารทางเสียง (โทรศัพท์) จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนอยู่ในระดับร้อยละ 80 ต่อ 20 ในที่สุด¹¹

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งซึ่งส่งผลให้จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่มาจากการขยายตัวของพื้นที่การให้บริการ ราคาค่าบริการที่มีแนวโน้มลดลง จำนวนผู้ให้บริการ (Internet Service Providers) ที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากนโยบายการแข่งขันเสรีของการให้บริการอินเทอร์เน็ตของ กทข. ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ต้องการเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถกระทำได้ง่าย ขจัดปัญหาอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดที่มีมา

แต่เดิมในอดีตให้หมดไป และปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี นอกเหนือจากจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีแล้ว ปริมาณการใช้แบนด์วิธออกต่างประเทศก็มีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นทุกขณะดังจะเห็นได้จากรูปภาพ (ที่มา www.nectec.or.th)

2. พัฒนาการทางเทคโนโลยี

การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีทำให้มีความเป็นไปได้ว่าเทคโนโลยีการเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ตจะมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะ พ.ศ. 2549-2551 โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะที่มีแนวโน้มความนิยมเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากค่าบริการที่ต่ำลง¹²

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีอื่นจะเป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่น การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม การเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายใยแก้วนำแสงถึงที่อยู่อาศัย (Fiber-To-The-Home) การเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายสายไฟฟ้า (Power Line Broadband) หรือการเชื่อมต่อความเร็วสูงแบบวิทยุ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดสำหรับการส่งผ่านสัญญาณข้อมูลและภาพในระยะทางไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร¹³

¹⁰ “บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย: แนวโน้มในปี 2549-2551”, บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2548.

¹¹ ข้อมูลจากโครงการศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

¹² “บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย: แนวโน้มในปี 2549-2551”, บริษัทศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2548.

¹³ IQ Biz, ฉบับวันจันทร์ที่ 19 กันยายน 2548

นอกจากนี้ ด้วยพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่ทำให้การติดต่อทางเสียงสามารถส่งผ่านโครงข่าย IP ที่ใช้สำหรับการสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตหรือที่เรียกกันทั่วไปว่า Voice over Internet Protocol (VoIP) ทำให้ปัจจุบันการให้บริการทางเสียงในหลายประเทศเริ่มให้บริการที่เรียกว่า VoIP กันมากขึ้น จนทำให้เป็นที่คาดหมายว่าโครงสร้างทางธุรกิจของการให้บริการโทรคมนาคมเริ่มเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือค่าบริการจะถูกลงอย่างมากหรือหลักเกณฑ์การคิดค่าบริการจะแตกต่างกันไปจากหลักคิดแบบเดิมๆ ที่มีมาในอดีต อันทำให้คาดกันว่าในอนาคตอันใกล้ ระบบโทรศัพท์เดิมที่ใช้ชุมสายโทรศัพท์แบบต่อด้วยวงจร (Circuit-switched Exchange) จะถูกทดแทนด้วยชุมสายระบบ Internet Protocol (IP switching) ซึ่งจะทำให้การสื่อสารทางเสียงปัจจุบันเป็นระบบ IP ที่มีคุณภาพสูงและราคาถูกลง

3. การเปิดเสรีโทรคมนาคมตามพันธกรณีระหว่างประเทศ

นอกเหนือจากปัจจัยทั้งสองประการที่ได้กล่าวมาแล้ว การเปิดเสรีโทรคมนาคมของไทยตามพันธกรณีระหว่างประเทศ เช่น การเปิดเสรีในปี พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) ตาม GATS ขององค์การการค้าโลก (WTO) หรือการเจรจาเขตการค้าเสรีทวิภาคี (Free Trade Agreement) ก็เป็นประเด็นสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ ซึ่งส่งสัญญาณให้ กทช. จำเป็นต้องเร่งพิจารณากำหนดนโยบายหรือกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบันโดยเร็ว ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งเพื่อเป็นการวางรากฐานการพัฒนาธุรกิจการให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีมาตรฐานสากลและคุณภาพที่ดีเช่นเดียวกับประเทศที่พัฒนาแล้ว เพื่อให้ประชาชนไทยได้ใช้ประโยชน์จากบริการและเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมที่สำคัญในอนาคต นอกจากนั้นเป็นการช่วยสนับสนุนการวาง

โครงสร้างพื้นฐานของธุรกิจประเภนี้ให้ทันสมัยและสมบูรณ์สามารถรองรับผู้ประกอบการทั้งไทยและต่างประเทศได้เป็นอย่างดี การเริ่มกำหนดนโยบาย แนวทางการแก้ปัญหา และกฎเกณฑ์การประกอบธุรกิจที่ทันเหตุการณ์และสอดคล้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีแต่เนิ่นจะช่วยสร้างความเข้มแข็งให้ผู้ประกอบการไทยในการที่จะแข่งขันกับผู้ประกอบการต่างประเทศที่จะเข้ามาดำเนินธุรกิจในประเทศไทยซึ่งอาจมีข้อได้เปรียบทั้งด้านเทคโนโลยีและทุน

การกำกับดูแล IIG ของ กทช. ในระยะที่หนึ่งที่ยังดำเนินนโยบายการมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวยังคงส่งผลให้ปัญหาเกี่ยวกับการออกสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่างประเทศเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง และมีแนวโน้มว่าจะรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเหตุนี้ ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2548 กทช. จึงได้มีการพิจารณาทบทวนการมีผู้ให้บริการ IIG เพียงรายเดียวอีกครั้งอันเป็นที่มาของการกำกับดูแลในระยะที่สอง

ระยะที่สอง: เปิดเสรี IIG ในส่วนที่เป็นบริการโทรคมนาคม (Service Based)

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการมีผู้ให้บริการเพียงรายเดียวนำมาซึ่งการพิจารณาทบทวนถึงการเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการ เพื่อสร้างสภาวะการแข่งขันขึ้นในตลาดอันนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดของประชาชนผู้บริโภค ด้วยเหตุว่าการจำกัดทางเลือกนั้นถือเป็นต้นทุนของสังคมโดยรวมที่ต้องรับภาระร่วมกัน อีกทั้งยังเป็นการจำกัดขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศในการเป็นศูนย์กลางโทรคมนาคมของภูมิภาค หากแต่ในการพิจารณาถึงความเหมาะสมและความจำเป็นในการออกใบอนุญาตการให้บริการเพิ่มเติมนั้นต้องพิจารณาหลายปัจจัยประกอบกัน รวมทั้งต้องคำนึงถึงผลกระทบโดยรวมรอบด้าน ทั้งนี้ เพื่อมิให้นโยบายก่อให้เกิดการบิดเบือนตลาด (Market Distortion) และ



ในขณะที่เดียวกันเพื่อคงไว้ซึ่งประโยชน์สาธารณะ (Public Interest) อย่างแท้จริง ซึ่งในการพิจารณาเปิดเสรีในครั้งนั้นมีทางเลือกหลายประการที่เข้ามาสู่การพิจารณาของ กทช. ดังต่อไปนี้

ทางเลือกที่ 1 ไม่เพิ่มจำนวนผู้ให้บริการเกตเวย์ (Status Quo)

ยังคงไว้ซึ่งจำนวนผู้ให้บริการรายเดียวที่มีอยู่ในตลาด และใช้มาตรการการกำกับดูแลตามกฎหมายให้ราคาค่าบริการเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล และเป็นธรรม โดยให้การกำหนดราคาสะท้อนต้นทุนตามนโยบายของ กทช. รวมทั้งดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์มาตรฐานสัญญาและหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.1 ข้อดี

- สามารถแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว เนื่องจากมีบทบัญญัติกฎหมายรองรับอำนาจ กทช. ไว้อยู่แล้ว

- ไม่เปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในภาพรวมในด้านของจำนวนผู้ให้บริการ

1.2 ข้อจำกัด

- ขาดสภาวะการแข่งขัน กลไกตลาดไม่สามารถทำงานได้ เนื่องจากยังคงมีการผูกขาดการให้บริการและผู้ให้บริการมีอำนาจเหนือตลาดเต็มที่

- ในระยะยาวอาจเกิดปัญหาเดิมหรือรุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม เพราะเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในระยะสั้นเท่านั้น ดังนั้น หากในอนาคตเมื่อมีปริมาณความต้องการใช้เพิ่มมากขึ้นและหาก Supply เท่าเดิม ก็จะทำให้มีปัญหาคอขวดตามมา ซึ่งความต้องการใช้แบนด์วิธของผู้บริโภคได้มีการคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นตามกฎหมายของมัวร์ (Moore's Law) และวิถีการดำรงชีวิต (Lifestyle) ของผู้บริโภคในอนาคต

- ทำให้การพัฒนาธุรกิจสื่อสารโทรคมนาคมยุคใหม่ของไทยเป็นไปโดยล่าช้า ไม่ทันประเทศอื่นๆ ซึ่งมีการแข่งขันกันมากขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมได้

- ผู้ใช้บริการเสียประโยชน์จากการไม่มีคู่แข่ง

ทางเลือกที่ 2 เพิ่มจำนวนผู้ให้บริการโดยไม่จำกัดจำนวน (full competition)

เปิดให้มีการแข่งขันเพื่อให้กลไกตลาดเป็นตัวกำหนดราคา และเพื่อให้ผู้ใช้บริการมีทางเลือกโดยการอนุญาตให้มีผู้ให้บริการรายอื่นในตลาดเพิ่มมากขึ้น แบบไม่มีการจำกัดจำนวน โดยผู้ยื่นขออนุญาตที่มีศักยภาพในการให้บริการ และคุณสมบัติครบถ้วนตามกฎหมายและประกาศของ กทช. สามารถให้บริการได้

2.1 ข้อดี

- กลไกตลาดสามารถทำงานได้ อันเนื่องมาจากไม่มีการผูกขาด

- กระตุ้นให้เกิดการลงทุนโดยผู้ให้บริการทั้งในประเทศและต่างประเทศในประเทศไทย

- ไม่มีต้นทุนที่เกิดจากกระบวนการคัดสรรผู้ให้บริการ

- ไม่ใช่หน้าที่ของ กทช. ที่จะจำกัดตลาดที่สามารถจะแข่งขันได้โดยเสรี

- จากประสบการณ์ของต่างประเทศที่ได้เปิดให้ตลาดมีการแข่งขันพบว่าราคาค่าบริการจะถูกกลงอันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในภาพรวม

- ประชาชนผู้ใช้บริการได้ใช้ประโยชน์จากการแข่งขันโดยรวดเร็ว

2.2 ข้อจำกัด

- หากไม่สามารถกำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสมกับลักษณะการลงทุนจะทำให้การให้บริการต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก ซึ่งต้องมี Economy

of Scale ดังนั้น หากไม่มีการจำกัดจำนวนในระยะยาว อาจเกิดปัญหาผู้ให้บริการบางรายไม่สามารถให้บริการต่อไปได้

- หากไม่มีกฎเกณฑ์การแข่งขันที่เหมาะสมและเป็นธรรม ในระยะยาวอาจเหลือผู้ให้บริการรายใหญ่เพียงไม่กี่ราย และอาจก่อให้เกิดการผูกขาดการให้บริการได้

ทางเลือกที่ 3 เพิ่มจำนวนผู้ให้บริการโดยจำกัดจำนวน (Oligopoly Model)

เปิดให้มีการแข่งขันโดยจำกัดจำนวนเพื่อให้กลไกตลาดเป็นตัวกำหนดราคา และเพื่อให้ผู้บริโภคมีทางเลือก ในการนี้ต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์การคัดสรรผู้ให้บริการรายใหม่ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีสนใจมีสิทธิได้รับข่าวสารและมีโอกาสในการเข้ารับการคัดเลือก

3.1 ข้อดี

- ผู้ใช้บริการมีทางเลือกที่มากขึ้น และมักเป็นทางเลือกสายกลางที่ประนีประนอมระหว่างผู้ให้บริการผูกขาดกับผู้เข้าตลาดรายใหม่
- กระตุ้นให้เกิดการลงทุนในประเทศ ไทยโดยผู้ให้บริการทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีจำนวนพอเหมาะ
- ความเสี่ยงอันเกิดจากผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้มีน้อย
- จากประสบการณ์ของต่างประเทศ ที่ได้เปิดให้ตลาดมีการแข่งขันพบว่า ราคาค่าบริการจะถูกกลงอันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในภาพรวม

3.2 ข้อจำกัด

- เกิดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกระบวนการคัดสรร
- ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เพราะกระบวนการคัดสรรต้องใช้ระยะเวลา ซึ่งอาจเกิดการผลักภาระไปให้ผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภคการให้บริการต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก

ซึ่งต้องมี Economy of Scale ดังนั้น หากไม่มีการจำกัดจำนวนในระยะยาวอาจเกิดปัญหาผู้ให้บริการบางรายไม่สามารถให้บริการต่อไปได้

- หากไม่มีกฎเกณฑ์การแข่งขันที่เหมาะสม ในระยะยาวอาจเกิดการควบรวมกิจการหรือการรวมตัวกันเพื่อกำหนดราคา ทำให้เกิดการผูกขาดในระดับหนึ่งได้

- เป็นการแทรกแซงตลาดโดยไม่มีเหตุผลอันอ้างได้ตามกฎหมาย

- ผู้ใช้บริการอาจไม่ได้ประโยชน์เต็มที่เนื่องจากการสมยอมของผู้บริการ (Collusion)

ทางเลือกที่ 4 แบบเปิดเสรีเป็นลำดับ (Progressive Liberalization)

เปิดให้มีผู้ให้บริการแบบที่มีโครงข่ายเป็นของตนเองเพิ่มมากขึ้นโดยกำหนดจำนวนผู้ให้บริการที่เหมาะสม และเปิดโอกาสให้ทุกรายที่สนใจมีสิทธิเข้ารับการคัดเลือกอย่างเป็นธรรม โดยเปิดให้มีการแข่งขันเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่เหมาะสมกับลักษณะตลาดบริการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ต

4.1 ข้อดี

- กลไกตลาดสามารถทำงานได้ตามสมควรอันเนื่องมาจากการลดผูกขาด
- แก้ปัญหาได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวแบบค่อยเป็นค่อยไป
- กระตุ้นให้เกิดการลงทุนในประเทศ ไทยโดยผู้ให้บริการทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในปริมาณที่เหมาะสมตามช่วงเวลา
- จากประสบการณ์ของต่างประเทศ ที่ได้เปิดให้ตลาดมีการแข่งขันพบว่าราคาค่าบริการจะถูกกลงอันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในภาพรวม

4.2 ข้อจำกัด

- อาจเกิดกรณีผู้ให้บริการต่างชาติเข้ามาลงทุนจนทำให้ผู้ประกอบการไทยไม่สามารถ



แข่งขันได้ในที่สุด เนื่องจากความแตกต่างทางด้าน
เงินทุน และเทคโนโลยี

- ผู้ให้บริการรายเดิม (Cattellecom
และ TOT) ได้รับผลกระทบหากปรับตัวไม่ทัน

- ประชาชนได้รับประโยชน์จากการ
การเปิดเสรีโดยเร็ว

ผลจากการพิจารณาทบทวนถึงสภาพ
ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น และทางเลือกในการแก้ไข
ปัญหาตามที่ได้กล่าวมา ประกอบกับการที่สังเกตเห็น
ว่าการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมชาติแบบไม่จำกัด
จำนวนผู้ให้บริการ (Full Competition) หรือ
ลักษณะการให้บริการ เป็นแนวทางการกำกับดูแล
ที่สร้างประโยชน์สูงสุดให้แก่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
อันได้แก่ ผู้ใช้บริการ ผู้บริโภค ผู้ประกอบการ
และผู้ประกอบกิจการต่อเนื่อง นอกจากนี้ยัง
เป็นการสร้างโอกาสให้แก่ผู้ประกอบการรายย่อย
และผู้ประกอบการรายใหม่เข้าตลาดได้โดยง่าย
ไม่มีอุปสรรคที่เกิดจากกฎระเบียบ หรือข้อจำกัด
ตัดตอนการแข่งขันที่ไม่จำเป็น จึงส่งผลให้ กทข.
มีมติเห็นชอบให้มีการเปิดเสรีการให้บริการไอโอจี
ในส่วนที่เป็นบริการโทรคมนาคม (Service Based)
เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการไอโอจีเพิ่มมากขึ้น
ผู้ให้บริการและผู้บริโภคมีทางเลือกมากขึ้น ราคา
ลดลงและมีคุณภาพของบริการที่ดีขึ้น โดยการ
ออกประกาศ กทข. เรื่องการขอรับใบอนุญาตการ
ให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ
และบริการชุมสายอินเทอร์เน็ต¹⁴ ซึ่งมีผลใช้บังคับ
ตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม 2549 เป็นต้นมา และ
กำหนดให้บริการ IIG เป็นบริการที่สามารถยื่น
ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการได้ทั้งแบบที่สอง
และแบบที่สาม หากในส่วนของใบอนุญาตแบบที่
สามนั้นให้อยู่ภายใต้เงื่อนไขเวลาและเงื่อนไขที่ กทข.
จะประกาศกำหนดต่อไป

การเปิดให้มีผู้ให้บริการ IIG ภายใต้
ใบอนุญาตแบบที่สองตามประกาศ กทข. ฉบับนี้
มีเจตนารมณ์หลักเพื่อเอื้อให้มีการแข่งขันในตลาด
เพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่ผู้ให้บริการรายใหญ่ที่มี
โครงข่ายเท่านั้น แต่ยังรวมถึงผู้ให้บริการรายเล็ก
ที่ไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเองด้วยที่สามารถมี
ทางเลือกเพิ่มมากขึ้นหรือสามารถขอรับใบอนุญาต
เป็นผู้ให้บริการ IIG เองได้ โดยการขอแบนด์วิท
จากต่างประเทศเข้ามาขายในประเทศได้

นอกจากนี้ ภายใต้ประกาศ กทข. ฉบับนี้
ยังได้กำหนดหลักเกณฑ์เพื่อแก้ไขปัญหากรณี
ผู้ให้บริการรายเดิมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง
อาจไม่ยอมรับหรือส่งแบนด์วิทให้ผู้ให้บริการรายใหม่
จะนำมาให้บริการ โดยการกำหนดให้เป็นหน้าที่ของ
ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายที่ต้องยอมรับหรือส่ง
สัญญาอนุญาตให้ผู้รับใบอนุญาตให้บริการอินเทอร์เน็ต
เกตเวย์ระหว่างประเทศจะขอให้มีการรับหรือส่ง
ผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้รับใบอนุญาต
ภายใต้เงื่อนไขและค่าตอบแทนที่สมเหตุสมผล
สะท้อนต้นทุนแยกส่วน และเป็นธรรม ซึ่งเรียกว่า
Must-carry Obligation

ประกาศ กทข. ฉบับนี้ถือเป็นก้าวสำคัญ
อีกก้าวหนึ่งของความพยายามเปิดเสรีการให้
บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ
ภายหลังจากที่ถูกผูกขาดการให้บริการมานาน
หลายสิบปี แต่ก็อาจยังไม่สามารถแก้ปัญหาคอขวด
(Bottle Neck) ของบริการ หรือค่าบริการที่แพง
ให้หมดไปได้ ด้วยเหตุที่ว่าแม้จะมีผู้ให้บริการ
หลายราย หากแต่ทุกรายนั้นยังต้องใช้โครงข่าย
โทรคมนาคมของผู้ให้บริการที่มีอยู่เพียงรายเดียว
ก็อาจไม่แตกต่างไปจากสภาวะเดิมในอดีตที่การ
ผูกขาดทำให้ผู้ใช้บริการไม่มีทางเลือกมากนัก
เพราะยังจำเป็นต้องใช้โครงข่ายโทรคมนาคมใน

¹⁴ ลงประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 3 ง.

การรับหรือส่งสัญญาณต่อไป เปรียบเสมือนได้กับรถยนต์ที่ว่าแม้โอกาสจะเอื้ออำนวยให้ประชาชนสามารถมีรถได้เป็นของตนเองหากแต่ถ้าถนนที่จะนำรถไปวิ่งได้มีอยู่อย่างจำกัดก็หลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องเผชิญกับปัญหาความคับคั่งของรถบนถนนต่อไป เช่นเดียวกับกรณีของการให้บริการ IIG ซึ่งคงต้องรอกันต่อไปว่าเมื่อใดประเทศไทยจะเปิดเสรีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศแบบที่สามเหมือนประเทศอื่นๆ เสียที

ระยะที่สาม: การเปิดเสรี IIG ภายใต้ใบอนุญาตแบบที่สาม

การกำกับดูแลการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศในระยะที่สามนี้เป็นระยะที่สำคัญสำหรับตลาดโทรคมนาคมในประเทศไทย และเป็นระยะที่ผู้เขียนคาดว่าน่าจะเกิดขึ้นได้ในช่วงไตรมาสที่สามของปี พ.ศ. 2549 โดยขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของ กทช. ในฐานะผู้กำกับดูแลโทรคมนาคมว่าจะเล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการเปิดให้มีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศ ภายใต้ใบอนุญาตแบบที่สาม หรือไม่เพียงใด

จากลักษณะของการให้บริการอินเทอร์เน็ตเกตเวย์ระหว่างประเทศซึ่งเป็นการให้บริการจุดเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศแก่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ภายในประเทศซึ่งทำให้ ISP ภายในประเทศสามารถเข้าถึง Internet backbone และในทางกลับกัน ISP จากต่างประเทศสามารถเชื่อมต่อกับ ISP ภายในประเทศได้ สำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในประเทศไทยปัจจุบัน ในการเชื่อมต่อไปยังโครงข่ายในต่างประเทศสามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การเชื่อมต่อโดยตรงกับผู้ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในต่างประเทศผ่านวงจรเช่า

ระหว่างประเทศ (International Private Leased Circuit: IPLC) โดยผ่านทางสายเคเบิลซึ่งผูกขาดให้บริการโดย บมจ. กสท โทรคมนาคม และในปัจจุบันยังมีราคาแพง

2. การเชื่อมต่อผ่านดาวเทียม (Satellite Service) จากสถานีภาคพื้นดิน (Earth Station) ซึ่งให้บริการโดย บมจ.ชินแซทเทลไลท์ และ บมจ. กสท โทรคมนาคม

3. การเชื่อมต่อโดยผ่านบริการ IIG ของ บมจ. กสท โทรคมนาคม หรือผู้ให้บริการรายอื่น ซึ่งจะให้บริการได้ในอนาคตอันใกล้ เช่น บริษัท สกายออปติก จำกัด หรือ บริษัท แอดวานซ์ ดาต้า คอมมูนิเคชันส์ จำกัด เป็นต้น

4. การเชื่อมต่อผ่านสายเคเบิลภาคพื้นดิน (Terrestrial Cable) จากประเทศไทยไปยังประเทศมาเลเซีย ลาว กัมพูชา และพม่า ซึ่งให้บริการโดย บมจ. ทีไอที

ในด้านของโครงข่ายโทรคมนาคมที่สำคัญในการให้บริการ IIG โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำ (Sunmarine Cable) ซึ่งปัจจุบันให้บริการโดย บมจ. กสท โทรคมนาคม ที่ในปัจจุบันมีจุดขึ้นบก (Landing Station) อยู่ 4 สถานีคือ ที่จังหวัดสตูล เพชรบุรี ศรีราชา และสงขลา และอาจไม่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณ Traffic จำนวนมากได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งอาจไม่สามารถรองรับการรับส่งสัญญาณให้ผู้ให้บริการ IIG รายใหม่ได้ เนื่องจากสายเคเบิลบางเส้นค่อนข้างเก่า และมี capacity ต่ำ นอกจากนั้นสายอื่นๆ ที่มีอยู่ก็มีการใช้งานอยู่แล้วจำนวนมาก และสำหรับโครงข่ายดาวเทียมนั้น ในปัจจุบันยังไม่มีความชัดเจนในด้านของการกำกับดูแล ซึ่งทำให้ประเด็นการเปิดให้มีผู้ให้บริการ IIG ผ่านโครงข่ายดาวเทียมในฐานะผู้รับใบอนุญาตแบบที่สามก็ยังเป็นประเด็นที่ต้องรอความชัดเจนในด้านของการกำกับดูแลในเชิงนโยบายของรัฐต่อไป



เป็นที่รู้กันโดยทั่วไปว่าการไม่มีการแข่งขันหรือการผูกขาดการให้บริการ (Monopoly) จะนำมาซึ่งภาระที่ผู้บริโภคต้องแบกรับในท้ายที่สุด ไม่ว่าจะ เป็นราคาของการให้บริการที่แพง ผู้ใช้บริการไม่มีทางเลือกสำหรับบริการอื่น และไม่มีการลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมเพิ่มเติม อันเนื่องมาจากผู้ที่ผูกขาดการให้บริการมีอำนาจเหนือตลาดแต่เพียงผู้เดียว ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ กทข. ในฐานะผู้กำกับดูแลต้องเร่งการพิจารณาเปิดให้มีการให้บริการ IIG แบบที่สามเพิ่มเติม เพื่อขจัดปัญหาอันเกิดจากคอขวด (Bottle Neck) และเพื่อสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมในส่วนที่ไม่เพียงพอต่อการให้บริการเพิ่มเติม นอกจากนี้ การสร้างสภาวะการแข่งขันให้เกิดขึ้นในตลาด ยังนำมาซึ่งประโยชน์ต่อผู้บริโภคในแง่ที่ว่าจะทำให้ราคาค่าบริการถูกลง คุณภาพการให้บริการที่ดีขึ้น และก่อให้เกิดให้บริการในรูปแบบใหม่

การพิจารณาเปิดให้มีผู้ให้บริการ IIG แบบที่สามเพิ่มเติม นั้น มีข้อสังเกตประการหนึ่งที่ว่า ยิ่งช้าเท่าใด โอกาสที่ประชาชนจะได้ประโยชน์จากการมีการแข่งขันก็จะยิ่งช้ามากขึ้นเท่านั้น ด้วยเหตุที่ว่าแม้ว่า กทข. จะอนุญาตให้มีผู้ให้บริการรายใหม่เพิ่มเติม หากแต่ในการให้บริการของผู้ให้บริการที่จะสามารถให้บริการได้จริงนั้นมิได้เกิดขึ้นเพียงชั่วข้ามคืนภายหลังจากได้รับใบอนุญาต เพราะการสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมรองรับการให้บริการต้องอาศัยระยะเวลาในการลงทุน และสร้างโครงข่ายที่อาจต้องใช้เวลานานนับหลายเดือนหรือเป็นปี แม้กระทั่งใบอนุญาตแบบที่สองที่แม้ กทข. จะมินโยบายเปิดเสรีมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 และมีผู้ยื่นขอรับใบอนุญาตหลายราย แต่จนปัจจุบันที่เวลาล่วงเลยมากกว่าเจ็ดเดือนนับแต่ประกาศ กทข. มีผลใช้บังคับ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตก็ยังไม่สามารถให้บริการได้

นอกเหนือจากประเด็นของการเร่งเปิดให้

มีผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเกิดเวทย์ระหว่างประเทศแบบที่สามโดยเร็วแล้ว ประเด็นสำคัญที่ กทข. ต้องพิจารณาต่อเนื่องภายหลังจากการเปิดให้มีการแข่งขัน คือ การกำกับดูแลทางด้านราคา (Pricing) และการกำกับดูแลการแข่งขัน (Competition Policy) ทั้งนี้เพื่อรับประกันว่าผู้ให้บริการรายใหม่จะไม่ถูกกีดกันจากผู้ให้บริการรายเดิมที่มีอยู่ในตลาด ในขณะที่เดียวกันสามารถที่จะแข่งขันได้ และมีแรงจูงใจในการลงทุน ประเด็นต่างๆ เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญ และมีความละเอียดอ่อนซึ่งต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนและรอบด้าน เพื่อให้การกำกับดูแลสามารถเอื้อต่อการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมได้อย่างแท้จริง

การกำกับดูแลการแข่งขัน (Competition Policy)

ประเด็นสำคัญประการหนึ่งซึ่งหลีกเลี่ยงไม่พ้นจากการมีการแข่งขัน คือ การกำกับดูแลให้การแข่งขันนั้นเสรี เป็นธรรม และไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการรายเดิมในตลาดหรือผู้มีอำนาจเหนือตลาดใช้อำนาจทางการตลาดในการเอาเปรียบผู้ให้บริการรายใหม่ หรือกีดกันไม่ให้มีการแข่งขันเกิดขึ้น ประเด็นที่ต้องพิจารณาก่อนมีการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาด คือ การพิจารณาหลักเกณฑ์ในการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาด (Dominant Market Power) ว่าหมายถึงผู้ให้บริการรายใด ทั้งนี้ ในการกำหนดว่าผู้ให้บริการรายใดมีอำนาจเหนือตลาดหรือไม่อาจต้องพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ประกอบกันดังต่อไปนี้

1. การพิจารณาจากส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) ซึ่งอาจต้องพิจารณาในหลายปัจจัยประกอบกันไม่ว่าจะเป็น จำนวนผู้ให้บริการ (Subscriber) รายได้ (Revenues) หรือ Capacity เป็นต้น

2. การพิจารณาจากแนวโน้ม (Trend) ของส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ให้บริการ รายเดิมว่ามีแนวโน้มลดลง หรือเพิ่มขึ้น

3. การพิจารณาว่ามี Capacity เหลืออยู่ในตลาดอีกหรือไม่ (Excess Capacity) เช่น มี Capacity เหลือเนื่องจากการวางโครงข่าย เพิ่มเติมหรือไม่

4. มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ให้บริการรายอื่นหรือไม่ (Barrier to Entry)

5. แนวโน้มราคาค่าบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาด นั้นสามารถกำหนดราคาได้ อย่างไรก็ตาม อาจต้องพิจารณาในประเด็นที่ว่าผู้ให้บริการอยู่ใต้หลักเกณฑ์การกำกับดูแลราคาด้วยหรือไม่ (Price Regulation)

6. ผลกำไรของผู้ให้บริการรายใหม่ ซึ่งต้องพิจารณาด้วยเช่นกันว่าผู้ให้บริการนั้นอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์การกำกับดูแลราคาด้วยหรือไม่

ในการพิจารณาว่าผู้ให้บริการมีอำนาจเหนือตลาดหรือไม่นั้น จำเป็นต้องพิจารณาจากหลายๆ ปัจจัยประกอบกัน เพื่อก่อให้เกิดความเป็นธรรมกับผู้ให้บริการด้วยเช่นกัน เพราะโดยส่วนใหญ่ผู้ให้บริการที่ถูกจัดว่าเป็นผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาดต้องถูกกำกับดูแลโดยเข้มงวดมากกว่า ทั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการใช้อำนาจเหนือตลาดในทางมิชอบนั่นเอง

ในการกำกับดูแลผู้ให้บริการที่ผูกขาด (Traditional Monopoly Regulation) อาจไม่มีหลักเกณฑ์ที่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก และโดยส่วนใหญ่ในการกำกับดูแลอาจทำได้โดยการกำกับดูแลราคาขายปลีก (Retail Price) การกำหนดค่าเชื่อมโยงโครงข่าย มีมาตรการป้องกันการเลือกปฏิบัติกับผู้ให้บริการ หรือมีการพิจารณาทบทวนการลงทุนของผู้ให้บริการ (Capital Investment) เพื่อป้องกันมิให้ผู้ให้บริการมีรายได้ที่มากเกินไป

(ในกรณีที่ผู้ให้บริการต้องอยู่ภายใต้ Rate of Return Regulation หรือ Price Cap) อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม ประเด็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด (Market Power) จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณา เพราะผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาดอาจใช้วิธีการต่างๆ ในการเอาเปรียบผู้ให้บริการรายใหม่ หรือทำให้ผู้ให้บริการรายใหม่ไม่สามารถอยู่ได้ เช่น ผู้ให้บริการมีอำนาจในการกำหนดราคาตลาดขายปลีก และใช้อำนาจในการกตราคาจนผู้แข่งขันรายอื่นไม่สามารถอยู่ได้ หรือการทำให้เกิด Cost Shifting ในกรณีที่มีการกำกับดูแลอัตราค่าบริการแบบสะท้อนต้นทุน (Based on Cost) หรือการเพิ่มต้นทุนของผู้แข่งขันโดยการปฏิเสธไม่ให้เข้าถึง Essential Facility หรือลดคุณภาพการให้บริการเข้าถึง (Access) ของผู้ให้บริการรายใหม่ เป็นต้น ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่อาจหลีกเลี่ยงไม่ได้ในสภาวะที่มีการแข่งขันเกิดขึ้นในตลาด ด้วยเหตุนี้ ผู้กำกับดูแลอาจจำเป็นต้องพิจารณากำหนด Competitive Safeguard ในหลายรูปแบบ เพื่อป้องกันมิให้ผู้มีอำนาจเหนือตลาดใช้อำนาจทางการตลาดโดยมิชอบ โดยอาจกำหนดมาตรการดังต่อไปนี้

1. การกำหนดข้อห้ามการให้บริการที่ชัดเจน
2. การพิจารณากำหนด Tariffing Requirement แก่ผู้ที่มีอำนาจเหนือตลาด
3. การกำหนดให้มีการแบ่งแยกบัญชี (Account Separation)
4. การกำกับดูแลอัตราค่าบริการของบริการ Wholesale ที่มีผูกขาด
5. การมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการแบ่งแยกบริษัทในเครือ และข้อกำหนดในการห้ามเลือกปฏิบัติกับผู้ให้บริการรายอื่น
6. จัดทำหลักเกณฑ์เพื่อป้องกัน Price Squeeze



7. การกำหนดเงื่อนไขในการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ชัดเจน และเป็นธรรม

8. การกำหนดให้ต้องมีการรายงานคุณภาพการให้บริการและผลการดำเนินงาน (Quality & Performance Report Requirement)

9. การกำหนดเงื่อนไขให้ต้องมีการขายต่อบริการ (Resale Requirement)

10. การกำหนดให้มีการแยกส่วนบริการ (Unbundling Requirement)

11. การกำหนดหลักเกณฑ์ให้ต้องมีการเปิดเผย Network Interface

12. กระบวนการบังคับในการจัดการผู้ที่มีพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการแข่งขันที่เข้มงวด

แนวทางการกำกับดูแลทางด้านราคา (Pricing)

นอกเหนือจากประเด็นที่เกี่ยวกับการแข่งขันแล้ว ประเด็นการกำกับดูแลทางด้านราคาก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ต้องพิจารณา ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดการเอาเปรียบผู้บริโภคโดยการกำหนดราคาการให้บริการที่แพงจนเกินไป ในขณะที่เดียวกันก็สามารถจูงใจให้เกิดการลงทุนได้ ซึ่งโดยทั่วไปในหลักเกณฑ์การกำกับดูแลราคาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอาจแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบดังต่อไปนี้

1. การกำกับดูแลโดยใช้ Rate of Return Regulation

Rate of Return Regulation เป็นการกำกับดูแลราคาโดยการที่ผู้กำกับดูแลกำหนดราคาที่อนุญาตให้ผู้ให้บริการคิดได้โดยคำนวณจากอัตราการคืนทุน (Rate of Return) ในเงินลงทุน (Rate Base หรือ Capital in Investment) ทั้งนี้ราคาที่ได้รับอนุญาตและรายได้ของผู้ให้บริการจะสัมพันธ์กับต้นทุนการผลิต โดยในการกำหนดราคาที่อนุญาตให้คิดได้จะเป็นไปดังนี้

$$R = B \times r + E + d + t$$

โดย R หมายถึง รายได้ที่คำนวณจากราคาคูณด้วยปริมาณการผลิต ซึ่งนับจากรายได้ที่ผู้ให้บริการควรได้รับตามบัญชี

B หมายถึง เงินลงทุน (Rate Base) รวมทั้งโรงงานหรืออุปกรณ์ต่างๆ (Plant) และเงินที่จำเป็นในการดำเนินการ (Working Capital) ซึ่งในการกำหนดมูลค่าของโรงงานและอุปกรณ์ก็ทำได้ทั้งแบบ Original Cost ซึ่งคิดมูลค่าจากจำนวนที่เงินที่จ่ายจริง และแบบ Replacement Cost ซึ่งคิดมูลค่าจากต้นทุนในปัจจุบัน (Current Cost) นอกจากนี้ ในการคำนวณค่าใช้จ่ายของโรงงานและอุปกรณ์ก็มีหลักการพิจารณาในหลายประเด็น ทั้งประเด็นของค่าใช้จ่ายที่ Prudence หรือไม่ หรือหลัก Use/Useful และ Construction Adjustment ซึ่งมีทั้งแบบ CWIP (Construction Work In Progress) และ AFUDC (Allowance for Funds Used During Construction) โดยไม่อาจอธิบายทั้งหมดได้ในที่นี้

r หมายถึง อัตราการคืนทุนที่อนุญาตให้คิดได้ (Allowed Return)

E หมายถึง ค่าใช้จ่าย (Expenses)

d หมายถึง ค่าเสื่อมราคา (Depreciation)

t หมายถึง ภาษี (Tax)

ข้อดีของ Rate of Return คือ ป้องกันมิให้ผู้ให้บริการมีรายได้ที่มากเกินไป แต่ในขณะเดียวกันก็มีข้อด้อยคือ อาจเกิด Cross Subsidy ระหว่างราคาที่ถูกรับดูแล (Regulated Price) และราคาที่ไม่ถูกรับดูแล (Unregulated Price) รวมทั้ง หากกำหนดให้อัตราการคืนทุนมากกว่าต้นทุนเงินสด ก็จะทำให้เกิดสภาวะการลงทุนที่มากเกินไป (Over-invest) ในขณะเดียวกันหากกำหนดให้อัตราการคืนทุนต่ำกว่าต้นทุนเงินสดก็จะเกิดสภาวะการลงทุนที่ต่ำเกินไป (Under-invest)

2. การกำกับดูแลโดยใช้ Price Cap Regulation

Price Cap Regulation หรือที่หลายท่านเรียกกันว่า RPI-X Regulation เป็นรูปแบบหนึ่งของ Incentive Regulation ซึ่งได้เริ่มใช้ในประเทษอังกฤษและในอีกหลายประเทศในเวลาต่อมา โดยสาระสำคัญคือมีการกำหนดราคาเริ่มต้น (Initial Price) และหากผู้ให้บริการต้องการขึ้นราคาก็จะต้องเป็นไปตาม RPI-X โดย RPI หมายถึง Retail Price Index และ X หมายถึง ความมีประสิทธิภาพหรือ Efficiency ของผู้ให้บริการ โดยปรับฐานกับค่าสัมประสิทธิ์ของการแข่งขันในตลาดเปิดที่มีการทดแทนกันได้ง่ายเมื่อเทียบกับตลาดโทรคมนาคม ซึ่งหาก $X > RPI$ ผู้ให้บริการก็สามารถขึ้นราคาได้ แต่หาก $X < RPI$ ก็ไม่สามารถขึ้นราคาได้

ดังนั้น สาระสำคัญของ Price Cap Regulation จึงอยู่ที่การกำหนดราคาเริ่มต้น (Initial Price) และการกำหนดค่า X นั้นเอง ซึ่งการกำหนดราคาเริ่มต้นนั้นจะมีหลักเกณฑ์คล้ายกับ Rate of Return แต่ในการกำหนดค่า X นั้นเป็นอำนาจของผู้กำกับดูแลในการกำหนด และหากกำหนดค่า X ไว้สูงโอกาสที่ผู้ให้บริการจะขึ้นราคาก็จะน้อยมาก

ข้อดีของ Price Cap Regulation คือ การลดต้นทุนในการกำกับดูแล ก่อให้เกิดนวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technology Innovation) และก่อให้เกิดการลดต้นทุนของผู้ให้บริการในช่วงระยะเวลาที่ใช้ราคาเริ่มต้น (Initial Period) แต่ในขณะเดียวกันก็มีข้อเสียคือ หากกำหนดราคาเริ่มต้นอย่างไม่เหมาะสมก็อาจทำให้ผู้ให้บริการได้รับผลกำไรที่มากหรือน้อยจนเกินไป นอกจากนี้ไม่มีแรงจูงใจให้ผู้ให้บริการกำหนดมาตรฐานการให้บริการ (Quality of Service) เนื่องจากมุ่งเน้นไปที่ผลกำไรที่จะได้รับตามราคาของผู้กำกับดูแลกำหนดนั่นเอง

นอกจากนี้ ในการกำกับดูแลแบบ Price Cap ในบางประเทศ เช่น ประเทศอังกฤษในช่วงปี ค.ศ. 1997-2001 ก็ยังใช้หลักที่เรียกว่า 80% Rule ในการคิด RPI กล่าวคือ ใช้กฎนี้เฉพาะรายได้ที่ได้รับจากผู้รับบริการรายเล็กเท่านั้น ไม่นำรายได้จากผู้รับบริการรายใหญ่มาคำนวณในการขอขึ้นราคาอันส่งผลให้การขอขึ้นราคาสามารถทำได้ยากขึ้นไปอีก แต่ก็มีความยุ่งยากซับซ้อนในการจัดทำบัญชีต้นทุน ซึ่งต้องแบ่งแยกและกระจายการหักราคาไปตามโครงสร้างการกำกับดูแลต้นทุน

3. การกำกับดูแลแบบผสม (Hybrid Price Cap)

Hybrid Price Cap เป็นผลสืบเนื่องมาจากลักษณะของ Price Cap Regulation ที่มีข้อเสียคือ หากกำหนดราคาเริ่มต้นอย่างไม่เหมาะสมก็อาจทำให้ผู้ให้บริการได้รับผลกำไรที่มากหรือน้อยจนเกินไป ในขณะที่ลักษณะของ Rate of Return มีลักษณะของการมีรายได้ที่แน่นอน (Earning Stability) และสามารถปรับปรุงแก้ไขราคาได้ในกรณีที่คาดการณ์ผิดพลาด ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาในการเพิ่มลักษณะของ Rate of Return เข้าไปใน Price Cap หรือที่เรียกว่า Hybrid Price Cap ซึ่งมีสามรูปแบบ กล่าวคือ

แบบที่หนึ่ง Earning Sharing คือ การแบ่งผลกำไรที่ได้รับมากเกินไป โดยอาจกำหนดให้ผู้ให้บริการจ่ายเงินให้กับผู้ใช้บริการเป็นรายปี (Direct Annual Payment) ปรับราคาค่าบริการใหม่ให้เหมาะสม ให้ผู้บริภกรนำเงินส่วนที่ได้มากเกินไปนำไปขยายโครงข่ายเพิ่มเติม หรือปรับปรุงบริการให้ดีขึ้น

แบบที่สอง Revenue Sharing คือ การแบ่งส่วนแบ่งรายได้ เป็นการรับประกันรายได้ ซึ่งเป็นแรงกระตุ้น (Incentive) ให้ผู้ให้บริการลดต้นทุน แต่ก็อาจนำมาซึ่งการลดคุณภาพการให้บริการด้วยเช่นกัน



แบบที่สาม การอนุญาตให้มีการปรับปรุงราคาในกรณีที่มีเหตุการณ์ที่ไม่อาจคาดเดาได้ในทางการเงิน โดยการเสนอขอปรับปรุงนั้นจะเป็นไปตาม $RPI-X+Z$ ซึ่งปัจจัย Z ที่เพิ่มมานั้นเป็นผลกระทบทางการเงินอันเกิดจากเหตุที่ไม่อาจคาดเดาได้ และอยู่นอกเหนือการควบคุมในทางบริหารจัดการภายใน เช่น ได้รับคำสั่งจากผู้กำกับดูแลให้ลงทุนเพิ่มหรือทำการปรับปรุงระบบให้ทันสมัย เป็นต้น ทั้งนี้ หากปัจจัย Z เป็นบวกเป็นผลสะท้อนของการปรับราคา เพื่อให้เกิดต้นทุนสูงขึ้นในขณะที่รายได้ลดลง แต่หากปัจจัย Z เป็นลบ เป็นผลสะท้อนของการปรับราคาเพื่อลดต้นทุนในขณะที่ให้ผู้ให้บริการมีรายได้เพิ่มขึ้น

บทสรุป

ตลาดการให้บริการ IIG ในประเทศไทยเป็นตลาดที่ยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น และมีโอกาสที่จะ

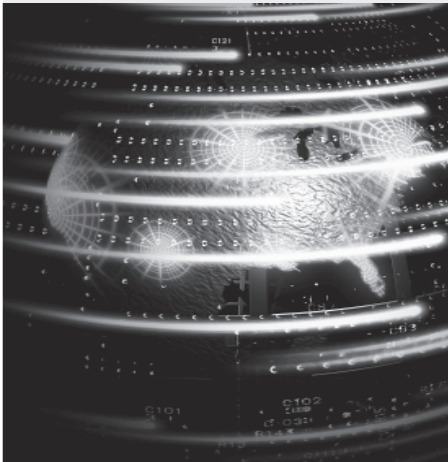
มีผู้ให้บริการได้หลายรายอันเนื่องมาจากจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ Gateway ของ บมจ. กสท โทรคมนาคม ไม่สามารถสนองตอบความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้อย่างพอเพียง เนื่องจากมีผู้ให้บริการที่เป็นเจ้าของโครงข่ายเพียงรายเดียว (Gateway Monopoly) และจะเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องจับตามองกันต่อไปถึงการทำงานของ กทช. ในฐานะผู้กำกับดูแลว่า จะสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ที่เอื้อให้เกิดการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมได้มากน้อยเพียงใด และจะปลดการผูกขาดออกจากบ่าของผู้ให้บริการรายอื่นและผู้บริโภคเมื่อไร ในลักษณะใด เช่น จะทำแบบค่อยเป็นค่อยไป หรือเปิดเสรีเต็มรูปแบบตามที่ได้ทดลองเปิดเสรีในส่วนที่เป็น Service Based และเข้าสู่การแข่งขันแบบที่มีโครงข่าย (Facility Based) เหมือนที่ กทช. ประกาศเมื่อต้นปี 2549 ให้ IIG เป็นกิจการแข่งขันโดยเสรี ©

การกำกับดูแลกิจการ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช.

นายอายุทธ์ จิรชัยประวีตร
เลขานุการ กทช. ประสิทธิ์ ประพัฒน์มงคลการ

บท 1 บทนำ

โทรคมนาคม (Telecommunications) เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศเพื่อประโยชน์สาธารณะ (Public Interests) การแข่งขัน (Competition) ในการให้บริการโทรคมนาคมถูกคาดหวังให้เป็นวิธีการ (Means) ในการบรรลุเป้าหมาย (Goal) ของการเพิ่มประโยชน์สาธารณะนั้น หากแต่ว่าการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการโทรคมนาคมไม่สามารถเกิดขึ้นได้เองเนื่องจากปัญหาการผูกขาด (Monopoly) ในตลาดโทรคมนาคม



เพื่อให้มีการแข่งขันเกิดขึ้นได้จึงจำเป็นต้องมีการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม (Telecommunications Regulation) เพื่อป้องกันและแก้ไขการผูกขาด พร้อมทั้งเพื่อส่งเสริมและสร้างกฎกติกาการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม

การกำกับดูแลนี้มีทั้งแบบล่วงหน้า (ex ante Regulation) และย้อนหลัง (ex post Regulation)

(หมายเหตุ ความเห็นในบทความนี้เป็นของผู้เขียนเท่านั้น)



อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet) เป็นโทรคมนาคมยุคใหม่ที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาประเทศในยุคหลอมรวม (Convergence) ในขณะเดียวกัน ปัญหาการผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยเฉพาะในประเทศไทย ก็มีความรุนแรงมากกว่าการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมทั่วไป ไปด้วย การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศไทยเพื่อประโยชน์สาธารณะ

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีความสลับซับซ้อนมาก แต่สามารถอธิบายได้โดยใช้หลักการกำกับดูแล (Regulatory Principle) ว่า บริการนี้แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) ที่เป็นบริการในตลาดแข่งขัน (Competitive Market) ซึ่งหมายถึง ตลาดที่ผู้ประกอบการทุกรายสามารถแข่งขันกันได้อย่างเท่าเทียม และบริการบรอดแบนด์ (Broadband Service) ที่เป็นบริการในตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competitive Market) ซึ่งหมายถึง ตลาดที่ผู้ประกอบการบางรายมีความได้เปรียบในการแข่งขันมากกว่ารายอื่น

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนี้ สามารถแสดงได้ในตารางที่ 1

บทความนี้จะอธิบายการกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. โดยเริ่มต้นจาก

บท 2 จะเกี่ยวกับภาพรวมกิจการโทรคมนาคมไทยเพื่อให้เห็นว่าเป้าหมายหลักของการปฏิรูปโทรคมนาคม คือ การเพิ่มประโยชน์สาธารณะ ต่อไปคือ บท 3 ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าการผูกขาด คือปัญหาในตลาดโทรคมนาคมโดยทั่วไป และปัญหานี้จะยังมีความรุนแรงในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย

ในบท 4 จะอธิบายนโยบายกิจการโทรคมนาคมของ กทช. เรื่องแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมและแผนเลขหมายโทรคมนาคม ซึ่งเป็นนโยบายโดยรวมสำหรับกิจการโทรคมนาคมเพื่อเปลี่ยนสภาพการผูกขาดให้กลายเป็นการแข่งขัน และบท 5 จะอธิบายนโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. ซึ่งเป็นนโยบายเฉพาะสำหรับการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย

ในบท 6 จะอธิบายการกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. โดยจะยกกรณีของใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงซึ่งเป็นการกำกับดูแลล่วงหน้าที่สำคัญมาก บท 7 จะเป็นบทสรุปซึ่งจะแสดงให้เห็นว่าการกำกับดูแลของ กทช. สามารถป้องกันและแก้ไขการผูกขาด พร้อมทั้งสามารถส่งเสริมและสร้างกฎกติกาการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากลและกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้อง อันเป็นการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ

ตารางที่ 1 บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)

	บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
ตลาดแข่งขัน (Competitive Market)	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)
ตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competitive Market)	บริการบรอดแบนด์ (Broadband Service)

บท 2 ภาพรวมกิจการโทรคมนาคมไทย

1. การปฏิรูปโทรคมนาคม

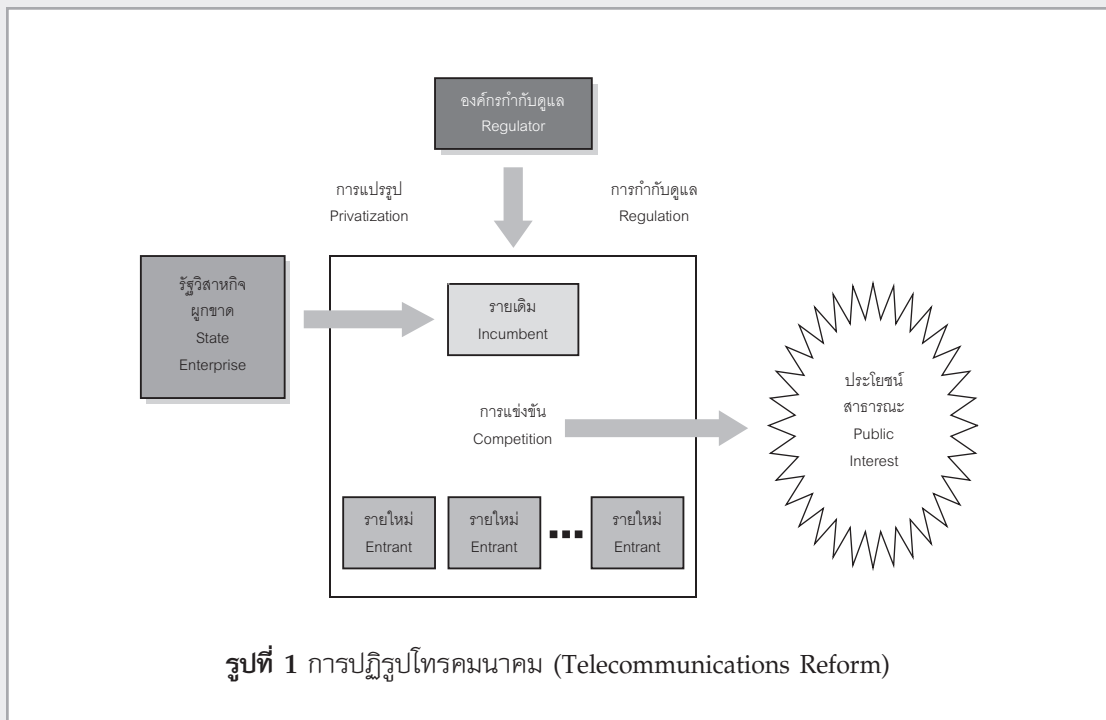
การปฏิรูปโทรคมนาคม (Telecommunications Reform) คือ การเปลี่ยนสภาพกิจการโทรคมนาคมจากการผูกขาดโดยภาครัฐให้กลายเป็นการแข่งขันโดยภาคเอกชน แนวคิดพื้นฐานของการปฏิรูปโทรคมนาคมนี้มาจากความเชื่อที่ว่ากลไกตลาดของการแข่งขันมีประสิทธิภาพในการเพิ่มประโยชน์สาธารณะ (Public Interests) ได้สูงกว่ากลไกควบคุมของการผูกขาด ตัวอย่างของประโยชน์สาธารณะที่เพิ่มขึ้นนี้ก็คือบริการโทรคมนาคมที่มีราคาลดลง มีคุณภาพดีขึ้น มีขอบเขตการให้บริการที่ครอบคลุมมากขึ้น และมีนวัตกรรมของบริการเพิ่มขึ้น

การปฏิรูปโทรคมนาคมยังทำให้เกิดผู้ประกอบการภาคเอกชนที่สามารถทำการลงทุนได้คล่องตัวกว่าผู้ประกอบการภาครัฐในกิจการ

โทรคมนาคมใหม่ๆ เช่น บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งก็มีผลทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสได้ใช้บริการใหม่ๆ เหล่านี้มากขึ้นด้วย

การปฏิรูปโทรคมนาคมนี้ เริ่มต้นจากการแปรรูป (Privatization) รัฐวิสาหกิจผูกขาด (State Enterprise) ให้กลายเป็นผู้ประกอบการรายเดิม (Incumbent) ซึ่งมีฐานะเป็นบริษัทเอกชนเพื่อดึงดูดเงินลงทุนสำหรับการขยายบริการโทรคมนาคมที่ให้อยู่เดิม พร้อมทั้งการให้บริการโทรคมนาคมใหม่ๆ ด้วยการแปรรูปกิจการโทรคมนาคมนี้มีความสลับซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์จำนวนมากหลายด้านโดยจะมีองค์ประกอบจำนวนมากทั้งด้านการเมือง ด้านการเงิน ด้านการพาณิชย์ ด้านสังคม และด้านเทคนิค

เนื่องจากเป้าหมายของผู้ประกอบการที่เป็นบริษัทเอกชนคือกำไรสูงสุด ซึ่งแตกต่างจากเป้าหมายของผู้ประกอบการที่เป็นรัฐวิสาหกิจผูกขาดซึ่งคือการพัฒนาประเทศ หลังการแปรรูปแล้วจึงต้อง



รูปที่ 1 การปฏิรูปโทรคมนาคม (Telecommunications Reform)



ส่งเสริมให้มีการแข่งขัน (Competition) ระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ (Entrant) ขึ้นเพื่อไม่ให้ผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากการผูกขาดโดยเอกชน นอกจากนี้ สนามการแข่งขันจะต้องมีความเท่าเทียมกัน (Level Playing Field) สำหรับทั้งผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ เพื่อให้การแข่งขันนั้นมีประสิทธิผล (Effectiveness) เพื่อประโยชน์สาธารณะสูงสุด

เพื่อให้มีการแข่งขันที่มีความเท่าเทียมกันระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ การปฏิรูปโทรคมนาคมที่สมบูรณ์จึงต้องมีการตั้งองค์กรกำกับดูแล (Regulator) ขึ้นโดยองค์กรกำกับดูแลนี้ จะมีอำนาจหน้าที่ในการออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแล (Regulation) ที่มีระดับความเข้มข้น (Level of Intensity) ที่เหมาะสมกับสถานะของตลาดโทรคมนาคมในขณะนั้นๆ โดยหลักการที่ถูกต้องแล้วการกำกับดูแลแบบเข้มงวด (Heavy-Handed Regulation) จะเหมาะกับตลาดโทรคมนาคมที่เพิ่งเริ่มต้นการเปิดเสรี (เช่น กรณีของประเทศไทย) เพราะตลาดยังมีลักษณะผูกขาดอยู่ ส่วนการกำกับดูแลแบบผ่อนคลายน (Light-Handed Regulation) จะเหมาะกับตลาดโทรคมนาคมที่มีการเปิดเสรีมานานแล้ว (เช่น กรณีของประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น) เพราะตลาดมีลักษณะแข่งขันแล้ว

การปฏิรูปโทรคมนาคมนี้ สามารถแสดงได้ในรูปที่ 1

2. การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมไทย

การแข่งขันที่มีความเท่าเทียมกันระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เองเนื่องจากปัญหาเฉพาะตัวของกิจการโทรคมนาคมที่มีลักษณะผูกขาดโดยธรรมชาติ (Monopoly by Nature) ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมมีข้อได้เปรียบมากมาย

ผู้ประกอบการรายใหม่มีข้อเสียเปรียบมากมาย และที่สำคัญก็คือ ผู้ประกอบการรายเดิมยังมีพฤติกรรมกีดกันการแข่งขัน (Anti-Competitive Conducts) อีกด้วย

ในกรณีของไทย ปัญหาการผูกขาดนี้จะมีรุนแรงเนื่องจากตลาดโทรคมนาคมไทยยังมีขนาดเล็ก กฎหมายการแข่งขันที่เกี่ยวข้องยังไม่บังคับใช้ และเทคโนโลยีไร้สายใหม่ๆ ยังไม่ได้รับอนุญาต จึงสามารถถูกผูกขาดได้ง่าย และที่สำคัญที่สุดก็คือ ประเทศไทยเพิ่งเริ่มมีการเปิดเสรีโทรคมนาคมแบบเต็ม (Full Liberalization) ในยุคหลอมรวม (Convergence) ของโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และเนื้อหาดิจิทัล ทำให้การผูกขาดนี้จะครอบคลุมตลาดที่เกี่ยวข้องซึ่งมีขนาดที่ใหญ่มาก นำมาซึ่งผลเสียอย่างรุนแรงต่อผู้บริโภค

วิธีการแก้ไขการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมไทยก็คือการที่องค์กรกำกับดูแล ซึ่งก็คือคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแลที่ทำให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นทางการระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ โดยก่อนที่จะออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแลนั้น กทช. จะต้องมีการทำการศึกษาเชิงกลยุทธ์ (Strategic Review) ในประเด็นต่างๆ กับตลาดโทรคมนาคมไทยเสียก่อน โดยทั่วไปจะต้องทำการแบ่งตลาดโทรคมนาคมโดยรวมออกเป็นตลาดโทรคมนาคมย่อยๆ ตัวอย่างเช่น ตลาดโครงข่ายและตลาดบริการ

ขั้นต่อไป กทช. ก็ต้องประเมินออกมาว่าตลาดย่อยๆ ที่เกี่ยวข้อง (Relevant Market) นั้นมีสถานะของตลาดแข่งขันหรือตลาดไม่แข่งขันในกรณีของตลาดใดๆ ที่ต้องมีการออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแล กทช. จะต้องพิจารณาข้อเลือกทางการกำกับ (Regulatory Options) ให้ครบถ้วนก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะใช้ข้อเลือกใดในการกำกับดูแล โดยทั่วไปข้อเลือกที่เหมาะสมที่สุดจะต้อง

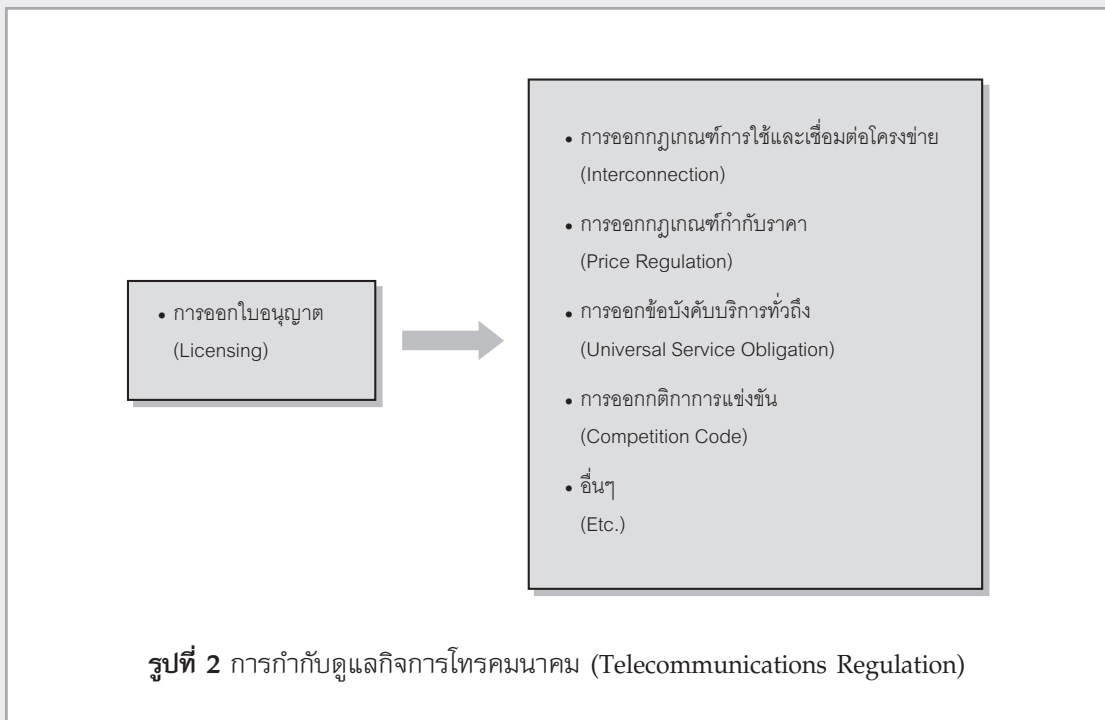
เป็นข้อเลือกที่ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริโภค (Consumer) แม้ว่าข้อเลือกนั้นจะทำให้เกิดผลกระทบทางลบต่อผู้ประกอบการ (Operator) ก็ตาม

การออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแลนี้ก็มีด้วยกันหลายขั้นตอน ขั้นตอนแรกก็คือการออกใบอนุญาต (Licensing) ให้กับผู้ประกอบการ เพื่อให้ทำการแข่งขันกันให้บริการโทรคมนาคมแก่ผู้บริโภค ขั้นตอนต่อไปก็คือ การออกกฎเกณฑ์การใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย (Interconnection) เพื่อสร้างสนามการแข่งขันที่มีความเท่าเทียมกัน การออกกฎเกณฑ์กำกับราคา (Price Regulation) เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค การออกข้อบังคับบริการทั่วถึง (Universal Service Obligation) เพื่อให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานที่ครอบคลุมพื้นที่ชนบททางไกล การออกกติกการแข่งขัน (Competition Code) เพื่อดูแลให้การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการเป็นไปโดยเสรีอย่างเป็นธรรม และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อีกมาก

การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมนี้สามารถแสดงได้ในรูป 2

เนื่องจากกฎเกณฑ์การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมจะต้องชัดเจน ยุติธรรม โปร่งใส ไม่มีการแทรกแซงจากทั้งการเมือง/ธุรกิจ และเป็นไปในลักษณะที่ทำให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อผู้บริโภค กฎเกณฑ์เหล่านี้จึงมักจะต้องลิดรอนสิทธิและทำให้เกิดผลกระทบทางลบต่อผู้ประกอบการโดยมีขอบเขตอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายโทรคมนาคม (Telecommunications Legislation) ที่เกี่ยวข้องให้ไว้

ในกรณีของไทย กฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 <<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2540/A/055/1.PDF>> พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 <<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/>



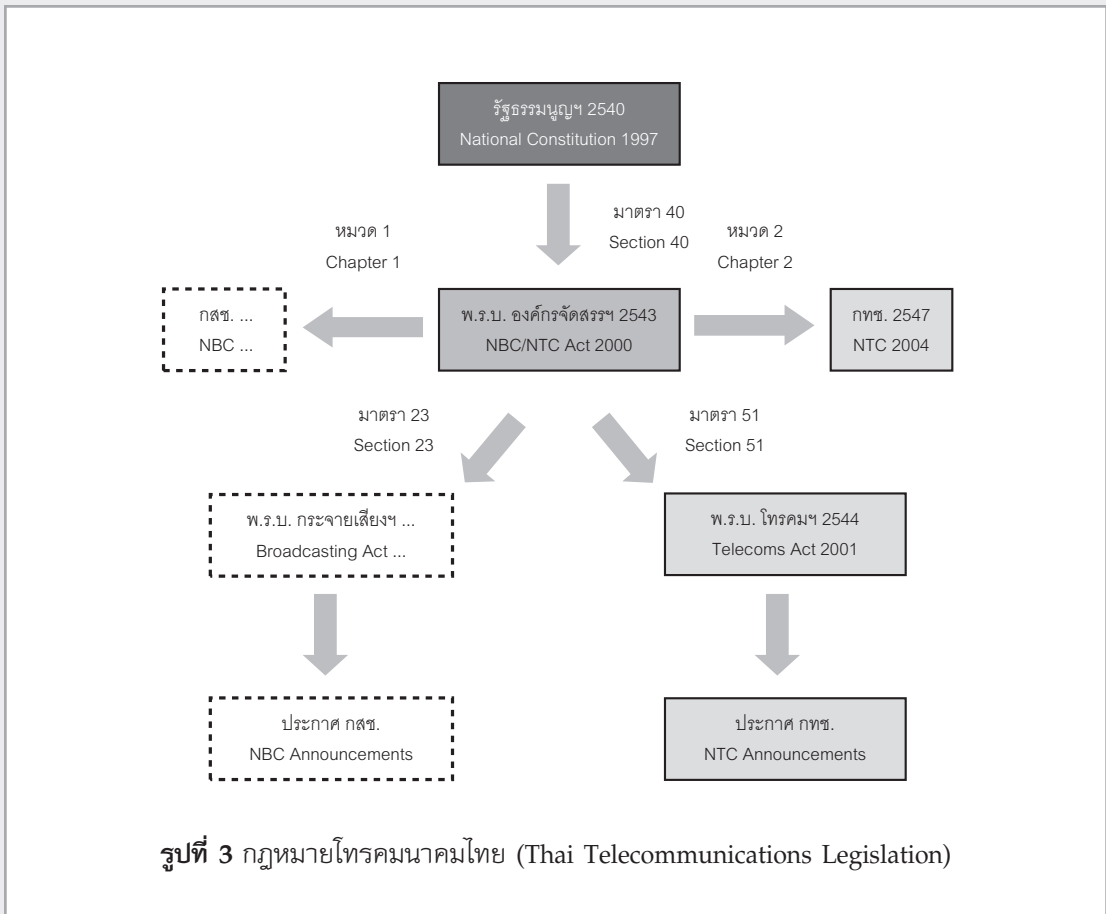


DATA/PDF/00018720.PDF> และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 <<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/00027044.PDF>>

แม้ว่าในกรณีของกิจการกระจายเสียง ทั้งส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องและองค์การกำกับดูแลยังไม่มี แต่ในกรณีของกิจการโทรคมนาคม ได้มีครบสมบูรณ์แล้ว โดย กทช. (National Telecommunications Commission-NTC) ในฐานะองค์กรกำกับดูแล ได้ออกกฎเกณฑ์การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมไทยไปแล้วหลายเรื่อง ตามประกาศ กทช. ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง <<http://www.ntc.or.th>>

กฎหมายโทรคมนาคมไทยนี้ สามารถแสดงได้ในรูป 3

โดยสรุปก็คือ กิจการโทรคมนาคมมีความซับซ้อนและมีการผูกขาดซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะตัวของกิจการสาธารณูปโภคพื้นฐาน ภายหลังจากปฏิรูปโทรคมนาคม ลักษณะการผูกขาดนี้กลายเป็นปัญหาหลักเพราะเป็นการผูกขาดโดยภาคเอกชน จึงเป็นผลเสียต่อประโยชน์สาธารณะ การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมไทยของ กทช. มีเป้าหมายเพื่อป้องกันและแก้ไขการผูกขาด พร้อมทั้งส่งเสริมและสร้างกฎกติกาการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมไทยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากลและกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้อง



บท 3 การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงไทย

1. การผูกขาดในตลาดโทรคมนาคม

การแข่งขันในการให้บริการโทรคมนาคมถูกคาดหวังว่าจะเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มประโยชน์สาธารณะ เพราะผู้บริโภคจะได้ใช้บริการที่มีราคาถูกลง มีคุณภาพดีขึ้น มีความทั่วถึงมากขึ้น มีนวัตกรรมเพิ่มขึ้น และอื่นๆ อีกมาก อย่างไรก็ตาม การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาดโทรคมนาคม ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากมีการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมเกิดขึ้น

ก่อนที่จะอธิบายประเด็นการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคม (Monopoly in Telecommunications) นี้ ก็จะขอยกคำกล่าวของอดีตเลขาธิการ International Telecommunication Union (ITU) มาแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมเสียก่อน คำกล่าวที่ว่าคือ

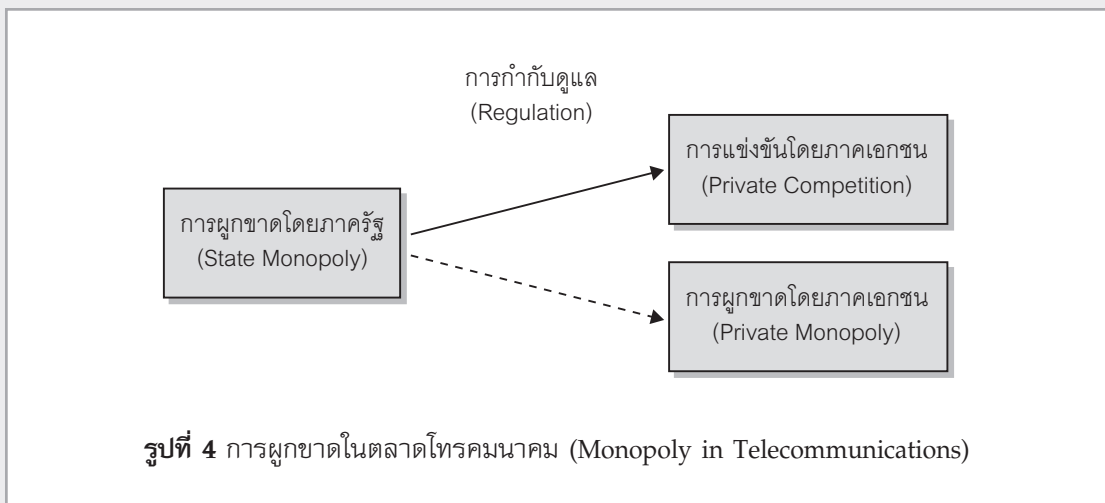
“การผูกขาดโดยภาครัฐในกิจการโทรคมนาคมเป็นสิ่งที่ไม่มีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการปฏิรูปโทรคมนาคม เพื่อให้มีการแข่งขันโดยภาคเอกชน แต่ในขณะเดียวกันก็จะต้องมีการกำกับ

ดูแลกิจการโทรคมนาคมที่มีประสิทธิผลด้วย เพื่อไม่ให้เกิดการผูกขาดโดยภาคเอกชนซึ่งเป็นสิ่งที่เลวร้ายที่สุด”

การผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมนี้ สามารถแสดงได้ในรูป 1

การผูกขาดนั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ในทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แล้ว การผูกขาดในตลาดใดๆ อาจจะเป็นสิ่งที่ดีก็ได้ เนื่องจากการผูกขาดจะก่อให้เกิดการประหยัดเชิงเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทำให้ต้นทุนการให้บริการลดลงและอาจจะมีผลทำให้ราคาค่าบริการลดลง นอกจากนี้การผูกขาดยังก่อให้เกิดกำไรส่วนเกินซึ่งอาจจะสามารถนำมาเพิ่มคุณภาพ ขยายพื้นที่ครอบคลุม พัฒนานวัตกรรม และอื่นๆ ได้ด้วย

ทฤษฎีนี้อาจจะเป็นจริงในกรณีการผูกขาดโดยภาครัฐเพราะเป้าหมายของรัฐก็คือ ประโยชน์สาธารณะ แต่ไม่น่าจะเป็นจริงในกรณีการผูกขาดโดยภาคเอกชนเพราะเป้าหมายของเอกชน ก็คือกำไรสูงสุด ซึ่งการผูกขาดนี้จะก่อให้เกิดกำไรสูงสุดโดยปราศจากคู่แข่งซึ่งทำให้สามารถเอาเปรียบผู้บริโภคได้เต็มที่ การผูกขาดนี้จะมีผลเสียต่อผู้บริโภคถ้าเป็นการผูกขาดในกิจการสาธารณูปโภคพื้นฐานซึ่งผู้บริโภคจะถูกเอาเปรียบโดยที่ไม่สามารถโต้แย้งได้





การผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายช่วง การผูกขาดช่วงที่หนึ่ง คือ ช่วงเริ่มต้นของกิจการโทรคมนาคมซึ่งถูกผูกขาดโดยภาครัฐตามแนวความคิดที่ว่าโทรคมนาคมเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ จึงไม่ควรเสี่ยงต่อความไม่แน่นอนอันเนื่องมาจากการประกอบการโดยภาคเอกชน การผูกขาดแบบนี้เป็นการผูกขาดเชิงกฎหมาย (Statutory Monopoly)

จะเห็นได้ว่าจริงๆ แล้วการผูกขาดโดยภาครัฐก็ไม่ใช่สิ่งที่เลวร้ายเนื่องจากเป้าหมายของการผูกขาดนี้ก็คือ การพัฒนาประเทศบนความแน่นอน แต่เนื่องจากต่อมามีความเชื่อว่าการผูกขาดเป็นสิ่งที่ไม่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีโทรคมนาคม หลากๆ ประเทศในโลกจึงมีการปฏิรูปโทรคมนาคมเพื่อเปลี่ยนสถานะผูกขาดโดยภาครัฐไปเป็นสถานะแข่งขันโดยภาคเอกชน

การปฏิรูปนี้เริ่มจากการเปิดเสรีกิจการโทรคมนาคม (Liberalization) และแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้กลายเป็นผู้ประกอบการรายเดิม พร้อมกันนั้นก็ได้มีการตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมขึ้นเพื่อทำการออกใบอนุญาต (Licensing) ให้ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ให้บริการแข่งขันกัน รวมทั้งเพื่อทำการกำกับดูแลการแข่งขันนั้นให้เป็นไปโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

การผูกขาดช่วงที่สอง คือ ช่วงก่อนที่จะมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมจริงๆ ซึ่งเป็นการผูกขาดเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical Monopoly) ในช่วงนี้ผู้ประกอบการรายเดิมจะมีความได้เปรียบเรื่องกำแพงการเข้าตลาด (Market Entry Barrier) อันเนื่องมาจาก Economy of Scale และ Economy of Scope

Economy of Scale หมายถึง การที่ Level of Supply ของผู้ประกอบการรายเดิมที่มีอยู่สามารถตอบสนอง Level of Demand ของทั้งตลาดได้อย่าง

เพียงพอแล้ว จึงไม่จำเป็นต้องมีผู้ประกอบการรายใหม่เพิ่มเข้ามาอีก ซึ่งมีชื่อเรียกสถานะแบบนี้เป็นการเฉพาะว่าตลาดมีการผูกขาดเชิงธรรมชาติ (Natural Monopoly) ส่วน Economy of Scope ก็หมายถึง การที่ผู้ประกอบการรายใหม่จะต้องใหญ่พอที่จะสามารถแข่งกับผู้ประกอบการรายเดิมได้ทั้งในเรื่องความครอบคลุมของชนิดบริการและความพร้อมของโครงสร้างองค์กร

เมื่อเทียบกับตลาดบริการสาธารณูปโภคอื่นๆ กำแพงการเข้าตลาดอันเนื่องมาจาก Economy of Scale และ Economy of Scope นี้จะสูงมากเป็นพิเศษในตลาดบริการโทรคมนาคม เนื่องจากความสลับซับซ้อนของเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology – ICT) และเทคโนโลยีกระจายเสียง (Broadcasting Technology)

การผูกขาดช่วงที่สาม คือ ช่วงที่ผู้ประกอบการรายใหม่เริ่มเข้ามาในตลาดโทรคมนาคมแต่ยังไม่เริ่มการแข่งขันอย่างจริงจังซึ่งเป็นการผูกขาดเชิงพาณิชย์ (Commercial Monopoly) ในช่วงนี้ผู้ประกอบการรายใหม่จะต้องมีเงินลงทุนสูงมากเพราะโครงข่ายโทรคมนาคมมีลักษณะเป็นต้นทุนจม (Sunk Cost) และผู้ประกอบการรายใหม่ก็จะต้องมีกลยุทธ์การตลาดที่ดีพอที่จะสามารถแย่งผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการรายเดิมมาได้ ซึ่งก็ไม่ง่ายนักเนื่องมาจากผู้ใช้บริการจะมีต้นทุนการเปลี่ยน (Switching Cost) เสมอ

นอกจากนี้ ผู้ประกอบการรายใหม่ยังต้องมีความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Differentiation) ที่ชัดเจน ต้องมีกลยุทธ์ราคา (Pricing Strategy) ที่เหมาะสม ต้องมีความสัมพันธ์แนวตั้ง (Vertical Relationship) ภายในองค์กรที่ดีเพราะเป็นองค์กรขนาดใหญ่ที่เพิ่งเริ่มต้น ต้องใช้เทคโนโลยีที่สามารถใช้งานร่วมกัน

กับโครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมได้ (Network Compatibility) สิ่งสำคัญอีกอย่างก็คือ การที่ผู้ประกอบการรายใหม่ต้องแก้ไขข้อเสียเปรียบในเรื่องของความสนใจที่จะใช้บริการอันเนื่องมาจากผลของชนิดบริการและจำนวนผู้ใช้บริการอื่นที่มีอยู่ในโครงข่าย (Network Externality)

ในการผูกขาดช่วงที่สองและการผูกขาดช่วงที่สามนั้น ถึงแม้ผู้ประกอบการรายเดิมจะอยู่เฉยๆ ไม่ได้ทำอะไร ผู้ประกอบการรายใหม่ก็มีปัญหาและความลำบากมากมายในการที่จะเข้าสู่ตลาดเพื่อมาแข่งขันให้บริการโทรคมนาคม นอกจากนั้นในความเป็นจริงแล้ว ผู้ประกอบการรายเดิมก็ไม่ได้อยู่เฉยๆ แต่ได้มีการทำการกีดกันการแข่งขันซึ่งก็มีวิธีทำได้มากมายหลายวิธีซึ่งอยู่ในการผูกขาดช่วงที่สี่

การผูกขาดช่วงที่สี่ คือ ช่วงที่มีการแข่งขันอย่างจริงจังในตลาดโทรคมนาคมโดยที่ผู้ประกอบการรายเดิมใช้วิธีการต่างๆ เพื่อเอาเปรียบผู้ประกอบการรายใหม่ ซึ่งเป็นการผูกขาดเชิงกีดกันการแข่งขัน (Anti-Competitive Monopoly) ในช่วงนี้ ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถใช้การตั้งราคาแบบก้ำกั้วคู่แข่ง (Predatory Pricing) โดยตั้งราคาค่าบริการที่ต่ำกว่าทุนเพื่อกำจัดผู้ประกอบการรายใหม่ แล้วค่อยขึ้นราคาค่าบริการชดเชยทีหลัง นอกจากนี้ ผู้ประกอบการรายเดิมยังสามารถตั้งราคาโดยใช้โครงข่ายแบบขายส่งให้ใกล้เคียงกับราคาค่าบริการแบบขายปลีก (Margin Squeeze) หรือตั้งราคาโดยใช้โครงข่ายแบบขายส่งที่ลำเอียง (Discriminatory Pricing) เพื่อกำจัดผู้ประกอบการรายใหม่

ยิ่งกว่านั้น ผู้ประกอบการรายเดิมยังสามารถทำการรวมผลิตภัณฑ์ (Product Bundling) สามารถทำการตกลงสิทธิแต่เพียงผู้เดียว (Exclusive Dealing Agreements) สามารถทำการอุดหนุนไขว้ (Cross-Subsidy) และสามารถทำการควบคุมสิทธิบัตรทางปัญญาและข้อมูลที่สำคัญ (Control of Essential Intellectual Property and Information)

โดยมีเป้าหมายเพื่อเอาเปรียบผู้ประกอบการรายใหม่ได้ด้วย

การที่ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถทำการผูกขาดเชิงกีดกันการแข่งขันได้นั้น ก็เนื่องมาจากการที่ผู้ประกอบการรายเดิมมีข้อได้เปรียบผู้ประกอบการรายใหม่ในการที่มีเงินทุนปริมาณสูง มีฐานผู้ใช้บริการจำนวนมาก และที่สำคัญมีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น (Essential Facility) สำหรับการรวมแนวตั้ง (Vertical Integration) ซึ่งเรื่องอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นและการรวมแนวตั้งนี้เป็นแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญมากของการกำกับโทรคมนาคมซึ่งถือว่าการผูกขาดช่วงที่สี่หรือการผูกขาดเชิงกีดกันการแข่งขันเป็นสิ่งที่ผิดกฎหมาย

2. การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย

เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ แล้ว ตลาดโทรคมนาคมไทยมีแนวโน้มที่จะถูกผูกขาดโดยภาคเอกชนได้มาก เนื่องจากสาเหตุหลักๆ ดังต่อไปนี้ สาเหตุที่หนึ่ง คือการผูกขาดด้านนโยบายภาครัฐ รัฐบาลไทยมีนโยบายเปิดเสรีโทรคมนาคม และมีการทำข้อตกลงการค้าเสรีต่างๆ ที่ประเทศไทยซึ่งมีขนาดเล็กอาจจะเสียเปรียบประเทศอื่นที่มีขนาดใหญ่กว่าได้ รวมทั้ง กทข. ก็เพิ่งเริ่มก่อตั้งเมื่อปี 2004 ซึ่งยังใหม่มากเมื่อเทียบกับองค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศอื่น เช่น Federal Communications Commission (FCC) ของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 1934

สาเหตุที่สอง คือ การผูกขาดด้านกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันโดยตรง เช่น พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ก็ไม่สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกิจการโทรคมนาคมไทยในหลายประเด็น ส่วนพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ก็มีสวนที่เกี่ยวข้องกับแข่งขันอยู่เฉพาะในหมวด 1



มาตรา 21 ซึ่งเป็นการกำกับดูแลล่วงหน้า (ex ante Regulation) เท่านั้น ยังขาดส่วนที่เป็นการกำกับดูแลย้อนหลัง (ex post Regulation) ทำให้การกำกับดูแลของไทยอาจจะไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ

สาเหตุที่สาม คือ การผูกขาดด้านธุรกิจตลาดโทรคมนาคมของไทยยังมีขนาดเล็ก จึงมีแนวโน้มที่จะถูกผูกขาดได้ง่าย และสาเหตุที่สี่ คือ การผูกขาดด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีไร้สายใหม่ๆ ที่จะสามารถใช้เป็นตัวเลือกใหม่ของบริการโทรคมนาคม เช่น เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม (Third Generation-3G) และเทคโนโลยีการเข้าถึงบรอดแบนด์แบบไร้สาย (Broadband Wireless Access-BWA) ยังไม่สามารถใช้ได้ในประเทศไทย เพราะคลื่นความถี่ที่เกี่ยวข้องยังไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้

นอกจากนี้ กิจกรรมอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนี้ยังมีลักษณะผูกขาดแบบหลอมรวม (Converged Monopoly) ด้วยซึ่งมีผลเสียรุนแรงต่อประโยชน์สาธารณะ ผลเสียต่อผู้บริโภคอันเนื่องมาจากการผูกขาดแบบหลอมรวมนี้ก็จะมีมากกว่าการ

ผูกขาดตลาดโทรคมนาคมแบบเก่าด้วย เนื่องจาก การผูกขาดนี้จะครอบคลุมบริการโทรคมนาคมหลากหลายประเภทได้แก่บริการโทรศัพท์ บริการอินเทอร์เน็ต และบริการเนื้อหาดิจิตอล ซึ่งล้วนมีมูลค่าธุรกิจมหาศาล

จะเห็นได้ว่าการผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยนี้เป็นแบบบูรณาการ (Integrative Monopoly) การผูกขาดแบบบูรณาการจะมีองค์ประกอบที่เอื้อต่อการผูกขาดอยู่ 3 องค์ประกอบคือ ด้านโทรคมนาคม (การผูกขาดเชิงกฎหมาย การผูกขาดเชิงเศรษฐศาสตร์ การผูกขาดเชิงพาณิชย์ และการผูกขาดเชิงกีดกันการแข่งขัน) ด้านตลาดของไทย (การผูกขาดด้านนโยบายภาครัฐ การผูกขาดด้านกฎหมาย การผูกขาดด้านธุรกิจ และการผูกขาดด้านเทคโนโลยี) และด้านหลอมรวม (การผูกขาดโทรศัพท์ การผูกขาดอินเทอร์เน็ต และการผูกขาดเนื้อหาดิจิตอล)

การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยนี้ สามารถแสดงได้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย (Monopoly in Thai Broadband Internet)

องค์ประกอบที่เอื้อต่อการผูกขาด (Factors)	ปัญหาการผูกขาด (Monopoly)
องค์ประกอบด้านโทรคมนาคม (Telecommunications)	<ul style="list-style-type: none"> การผูกขาดเชิงกฎหมาย (Statutory) การผูกขาดเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical) การผูกขาดเชิงพาณิชย์ (Commercial) การผูกขาดเชิงกีดกันการแข่งขัน (Anti-Competitive)
องค์ประกอบด้านตลาดของไทย (Thai Market)	<ul style="list-style-type: none"> การผูกขาดด้านนโยบายภาครัฐ (Public Policy) การผูกขาดด้านกฎหมาย (Legal) การผูกขาดด้านธุรกิจ (Business) การผูกขาดด้านเทคโนโลยี (Technology)
องค์ประกอบด้านหลอมรวม (Convergence)	<ul style="list-style-type: none"> การผูกขาดโทรศัพท์ (Telephony) การผูกขาดอินเทอร์เน็ต (Internet) การผูกขาดเนื้อหาดิจิตอล (Digital Content)

โดยสรุปก็คือ การผูกขาดในตลาดโทรคมนาคมเป็นปัญหาหลักซึ่งมีผลเสียต่อผู้บริโภคเนื่องจากโทรคมนาคมเป็นกิจการสาธารณูปโภคพื้นฐาน การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยยังมีผลเสียต่อประโยชน์สาธารณะอย่างรุนแรงเพราะเป็นการผูกขาดแบบบูรณาการ ได้แก่ การผูกขาดด้านโทรคมนาคม การผูกขาดด้านตลาดของไทย และการผูกขาดด้านหลอมรวม การผูกขาดแบบบูรณาการนี้จะทำให้ผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากบริการที่มีราคาสูง มีคุณภาพต่ำ มีความทั่วถึงน้อย ขาดนวัตกรรม และอื่นๆ อีกมาก กทข. จึงได้ทำการออกนโยบายกิจการโทรคมนาคมที่เหมาะสมเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการผูกขาดนี้

บท 4 นโยบายกิจการโทรคมนาคมของ กทข.

1. การเปิดเสรีโทรคมนาคม

การเปิดเสรีโทรคมนาคมเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการปฏิรูปโทรคมนาคมเพื่อให้เกิดการแข่งขัน การวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อจะตอบคำถามว่า การเปิดเสรีโทรคมนาคมนี้ทำให้เกิดการแข่งขันได้หรือไม่ รวมทั้งใครได้เปรียบ-เสียเปรียบจากการเปิดเสรีโทรคมนาคมนั้น สามารถแบ่งหน่วยวิเคราะห์ห้ออกได้เป็น 2 หน่วย คือ “การเปิดเสรี” และ “โทรคมนาคม”

หน่วยแรก “การเปิดเสรี” หมายถึง การทำให้เกิดสภาพการแข่งขันเพื่อให้เกิดการพัฒนาแนวคิดเรื่องการเปิดเสรีนี้มาจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ของสำนักเสรีนิยมใหม่ (Neo-Liberal หรือ Neo-Classic) ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่สำคัญคือ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคต่างก็แสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุด (Utility Maximization) โดยมีกลไกตลาด (Market Mechanism) ที่สามารถทำให้เกิดดุลยภาพ

(Equilibrium) ของอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) ณ จุดที่เกิดผลดีกับทุกฝ่าย

สมมุติฐานนี้ไม่ถูกต้องอยู่หลายประเด็น ประเด็นที่สำคัญก็คือ ในความเป็นจริงแล้วผู้บริโภคไม่ได้มีข้อมูลในการตัดสินใจที่สมบูรณ์ รวมทั้งผู้ผลิตรายใหญ่ก็มักจะสามารถเอาเปรียบทั้งผู้ผลิตรายเล็กและผู้บริโภคได้ ซึ่งก็มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบ-เสียเปรียบขึ้นจากการเปิดเสรี โดยผู้ที่ได้เปรียบคือ ผู้ผลิตรายใหญ่ และผู้ที่เสียเปรียบคือ ผู้ผลิตรายเล็ก

หน่วยที่สอง “โทรคมนาคม” เนื่องจากตลาดโทรคมนาคมมีลักษณะผูกขาด โดยการผูกขาดนี้เป็นไปได้หลายช่วง คือ การผูกขาดเชิงกฎหมายที่มีมาตั้งแต่เริ่มต้น การผูกขาดเชิงเศรษฐศาสตร์ที่ทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมมีความได้เปรียบ การผูกขาดเชิงพาณิชย์ที่ทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่มีความเสียเปรียบ และการผูกขาดเชิงกีดกันการแข่งขันที่เป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย ลักษณะการผูกขาดทุกช่วงนี้จะมีผลทำให้ผู้ที่ได้เปรียบในตลาดโทรคมนาคมคือผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ที่ยังเสียเปรียบในตลาดโทรคมนาคมคือ ผู้ประกอบการรายใหม่

เมื่อรวมการวิเคราะห์สถานการณ์ของทั้งสองหน่วยเข้าด้วยกัน คือ “การเปิดเสรีโทรคมนาคม” จะเห็นได้ว่าผู้ที่ได้เปรียบคือผู้ประกอบการรายใหญ่และผู้ประกอบการรายเดิม ถ้าผู้ประกอบการรายหนึ่งรายใดเป็นทั้งรายใหญ่และรายเดิมผู้ประกอบการรายนั้นก็จะได้เปรียบมากขึ้น โดยแนวคิดเดียวกัน ผู้ที่เสียเปรียบคือผู้ประกอบการรายเล็กและผู้ประกอบการรายใหม่ ถ้าผู้ประกอบการรายหนึ่งรายใดเป็นทั้งรายเล็กและรายใหม่ผู้ประกอบการรายนั้นก็จะได้เสียเปรียบมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ระดับของความได้เปรียบ-เสียเปรียบนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยจะขึ้นกับระดับความเข้มข้นของกฎเกณฑ์การกำกับกิจการ



โทรคมนาคม นั่นก็คือ ความได้เปรียบ-เสียเปรียบ จะลดลงมากถ้าการกำกับเป็นแบบเข้มงวด (Heavy-Handed) ความได้เปรียบ-เสียเปรียบจะลดลงน้อย ถ้าการกำกับเป็นแบบผ่อนคลาย (Light-Handed) และความได้เปรียบ-เสียเปรียบจะไม่ลดลงเลย ถ้าการกำกับเป็นแบบปล่อยอิสระ (Laissez-Faire)

2. แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมของ กทข.

แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม (Telecommunications Master Plan) เป็นนโยบายสาธารณะสำหรับการพัฒนาประเทศที่สำคัญ ซึ่งต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อเกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี และด้านธุรกิจ

ประกาศ กทข. เรื่องแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม <<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2548/00168238.PDF>> ได้กำหนดนโยบาย แนวทาง และเป้าหมายการพัฒนา เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นกรอบในการกำหนดยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การดำเนินงาน รวมทั้งการจัดเตรียมโครงการพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวข้อง ให้มีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้กรอบกติกาการแข่งขันที่เป็นธรรม โดยใช้กลไกตลาดที่มีประสิทธิภาพเป็นแรงผลักดันการพัฒนา กิจการโทรคมนาคม ให้สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศให้มีความก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

จากเหตุผลที่ว่าอุตสาหกรรมโทรคมนาคม มีความสลับซับซ้อนมากและ กทข. มีเป้าหมายที่ต้องทำหลายเรื่อง การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมจะไม่มีประสิทธิผล (Ineffectiveness) ถ้า กทข. รวมเป้าหมายที่ต้องทำทั้งหมดมาอยู่ในเป้าหมายรวมเดียวกัน เพราะ กทข. จะต้องทำการ

จัดลำดับก่อนหลัง (Trade-off) เป้าหมายต่างๆ ที่ขัดแย้งกัน เช่น เป้าหมายการแข่งขัน (Competitiveness) กับเป้าหมายบริการทั่วถึง (Extensiveness)

การจัดลำดับก่อนหลังนี้ ทำให้ กทข. ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายหลักทั้งหมดพร้อมๆ กันได้ ตัวอย่างก็คือ ถ้า กทข. ต้องการให้บรรลุเป้าหมายการแข่งขันก่อน การกำกับดูแลก็ต้องเป็นแบบเข้มงวด เพื่อให้ผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่สามารถแข่งขันกันได้ ในสนามระดับเท่ากัน ซึ่งการกำกับดูแลแบบนี้จะทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมไม่มีกำไรเหลือมากพอที่จะนำไปขยายการให้บริการทั่วถึง

ในทางกลับกัน ถ้า กทข. ต้องการให้บรรลุเป้าหมายบริการทั่วถึงก่อน การกำกับดูแลก็ต้องเป็นแบบผ่อนคลาย เพื่อให้ผู้ประกอบการรายเดิมมีกำไรเหลือมากพอที่จะนำไปขยายการให้บริการทั่วถึง ซึ่งการกำกับดูแลแบบนี้จะทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่ไม่สามารถแข่งขันกับจะทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมได้ในสนามระดับเท่ากัน

เพื่อแก้ปัญหาการจัดลำดับก่อนหลัง กทข. จึงได้แยกเป้าหมายหลักของแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมออกเป็น 7 เป้าหมายตามแนวคิดเรื่องการแยกส่วนการกำกับดูแล (Separation of Regulations) โดยเป้าหมายทั้ง 7 ได้แก่ (1) การกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม (2) การบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ (3) การส่งเสริมการบริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึง และการคุ้มครองผู้ใช้บริการ (4) การส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมโดยรวม (5) การส่งเสริมการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ความมั่นคง สาธารณประโยชน์อื่นๆ และการมีส่วนร่วมของประชาชน (6) การส่งเสริมกิจการโทรคมนาคมเฉพาะกิจ และ (7) การเตรียมพร้อมด้านโทรคมนาคม ยามเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ

การแยกส่วนการกำกับดูแลนี้ ทำให้ กทช. สามารถบรรลุเป้าหมายของการกำกับดูแลกิจการ โทรคมนาคมทั้งหมดได้พร้อมกัน ตัวอย่างเช่น กทช. สามารถบรรลุเป้าหมายการแข่งขัน กับเป้าหมาย บริการทั่วถึงได้พร้อมกัน โดยการแยกใช้อำนาจ ตามมาตรา 51 (13) แห่งพระราชบัญญัติองค์กร จัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจาย เสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 เพื่อบรรลุเป้าหมายการแข่งขัน พร้อมทั้งใช้อำนาจตามมาตรา 51 (14) แห่งพระราชบัญญัติ ฉบับเดียวกัน เพื่อบรรลุเป้าหมายบริการทั่วถึง

แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมของ กทช. นี้ สามารถแสดงได้ในรูปที่ 5

3. แผนเลขหมายโทรคมนาคมของ กทช.

เลขหมายโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรสื่อสาร ของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ แผนเลขหมาย โทรคมนาคมจะต้องมีลักษณะที่ใช้ทรัพยากรของ ชาตินี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในกรณีของประเทศ ไทย แผนเลขหมายโทรคมนาคมเก่ามีปัญหาที่ สำคัญอยู่ 2 ข้อคือ ไม่มีเลขหมายเหลือเพียงพอ แก่การขยายบริการได้ และไม่สามารถจำแนก ลักษณะและประเภทของบริการได้โดยชัดเจนว่า เป็นโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผลเสีย ที่ตามมาก็คือ นอกจากจะไม่สอดคล้องกับหลัก ปฏิบัติสากลแล้ว ยังเป็นการจำกัดการแข่งขันใน การให้บริการโทรคมนาคมอีกด้วย

<p>เป้าหมาย 1 การกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม (Goal 1 Competition Promotion)</p>
<p>เป้าหมาย 2 การบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ (Goal 2 Resource Management)</p>
<p>เป้าหมาย 3 การส่งเสริมการบริการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงและการคุ้มครองผู้ใช้บริการ (Goal 3 Universal Service Obligation and Consumer Protection)</p>
<p>เป้าหมาย 4 การส่งเสริมพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมโดยรวม (Goal 4 Development of Telecommunications Industry)</p>
<p>เป้าหมาย 5 การส่งเสริมการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ความมั่นคง สาธารณประโยชน์อื่นๆ และการมีส่วนร่วมของประชาชน (Goal 5 Development of Education and Others)</p>
<p>เป้าหมาย 6 การส่งเสริมกิจการโทรคมนาคมเฉพาะกิจ (Goal 6 Development of Special Telecommunications)</p>
<p>เป้าหมาย 7 การเตรียมพร้อมด้านโทรคมนาคมยามเกิดเหตุฉุกเฉินหรือภัยพิบัติ (Goal 7 Development of Emergency System)</p>

รูปที่ 5 แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมของ กทช. (NTC Telecommunications Master Plan)



ตารางที่ 3 แผนเลขหมายโทรคมนาคมเก่า (Old Telecommunications Numbering Plan)

เลขหมายนำ Leading Number	จำนวนหลัก Number of Digits	จำนวนเลขหมาย Number of Numbers	บริการ Service
01	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile)
02	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ (Fixed)
03	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ / โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Fixed / Mobile)
04	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ / โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Fixed / Mobile)
05	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ / โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Fixed / Mobile)
06	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile)
07	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ / โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Fixed / Mobile)
08	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile)
09	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile)

แผนเลขหมายโทรคมนาคมเก่า แสดงได้ในตารางที่ 3

ประกาศ กทช. เรื่องแผนเลขหมายโทรคมนาคม <<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2549/00189184.PDF>> มีความเหมาะสมเพราะสอดคล้องกับหลักการสากลและ

กฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยเฉพาะมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ในประเด็นที่ว่า ต้องมีเลขหมายเพียงพอ ต้องใช้เลขหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องสามารถจำแนกลักษณะและประเภทของบริการได้โดยชัดเจน และต้องแก้ไขเฉพาะที่จำเป็น

ตารางที่ 4 แผนเลขหมายโทรคมนาคมของ กทช. (NTC Telecommunications Numbering Plan)

เลขหมายนำ Leading Number	จำนวนหลัก Number of Digits	จำนวนเลขหมาย Number of Numbers	บริการ Service
01	10	100 ล้าน (100 Million)	สำรอง (Reserved)
02	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ (Fixed)
03	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ (Fixed)
04	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ (Fixed)
05	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ (Fixed)
06	10	100 ล้าน (100 Million)	โทรศัพท์อินเทอร์เน็ต (Internet)
07	9	10 ล้าน (10 Million)	โทรศัพท์ประจำที่ (Fixed)
08	10	100 ล้าน (100 Million)	โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile)
09	10	100 ล้าน (100 Million)	สำรอง (Reserved)

แผนเลขหมายโทรคมนาคมของ กทช. แสดงได้ในตารางที่ 4

โดยสรุปก็คือ เนื่องจากการเปิดเสรีโทรคมนาคมนอกจากจะไม่ทำให้เกิดการแข่งขันแล้ว ยังจะทำให้มีการผูกขาดมากขึ้นอีกด้วย กทช. จึงได้ออกนโยบายกิจการโทรคมนาคมที่สำคัญคือ

แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมที่ กทช. ไม่ต้องจัดลำดับก่อนหลังเป้าหมายต่างๆ จึงสามารถกำกับการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแผนเลขหมายโทรคมนาคมที่มีจำนวนเลขหมายเพียงพอและแบ่งประเภทได้ชัดเจนซึ่งทำให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันกันได้โดยเสรีอย่างเป็นธรรม



บท 5 นโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทข.

1. การแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของไทย

การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะทำให้ผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากบริการที่มีราคาแพงและมีความเร็วต่ำ เมื่อถูกเอาเปรียบผู้บริโภคจึงไม่ยอมใช้บริการ ตัวอย่างที่ชัดเจนก็คือ กิจกรรมอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของไทยมีอัตราการแพร่หลาย (Penetration Rate) เพียง 1.0% ซึ่งต่ำมากเมื่อเทียบกับ 24.9% ของเกาหลีใต้ สาเหตุหนึ่งก็คือ บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของไทยมี “ราคาต่อความเร็ว” สูงกว่าของเกาหลีใต้ถึง 24 เท่า (ข้อมูลจาก ITU 2005) นอกจากนี้ตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของไทยยังถูกผูกขาดจากผู้ประกอบการรายเดิมที่มีส่วนแบ่งตลาด (Market Share) มากกว่า 90% การผูกขาดนี้จึงเป็นปัญหาใหญ่ที่มีผลเสียต่อการพัฒนาประเทศอย่างมาก

เนื่องจากเรื่องการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมในกิจการโทรคมนาคมเป็นเรื่องที่มีความสลับซับซ้อนมากเพราะเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) หลายฝ่าย ซึ่งรวมถึงผู้ประกอบการรายเดิม ผู้ประกอบการรายใหม่ และผู้บริโภค การที่จะออกนโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เหมาะสมกับประเทศไทยได้นั้น กทข. จึงได้ทำการศึกษา นโยบายการแข่งขัน (Competition

Policy) ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เข้าใจภาพรวมของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมอย่างชัดเจน

หน่วยงานสากลสำคัญที่ออกนโยบายการแข่งขัน ได้แก่ International Telecommunication Union (ITU) <<http://www.itu.int/osg/spu/ni/competition/>>, Organization for Economic and Cooperation and Development (OECD) <http://www.oecd.org/searchResult/0,2665,en_2649_34225_1_1_1_1_1_1,00.html, <http://www.oecd.org/dataoecd/12/10/2091344.pdf>>, World Bank (WB) <<http://www.infodev.org/content/library/detail/842>>, และ European Union (EU) <http://europa.eu.int/information_society/policy/ecommm/todays_framework/overview/index_en.htm, http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2002/1_249/1_24920020917en00210026.pdf> และอื่นๆ

2. นโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทข.

ตามหลักการของการกำกับกิจการโทรคมนาคมที่ถูกต้องแล้ว นโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทข. นี้จะต้องเป็นแบบเข้มงวด (Heavy-Hand) ในสภาวะของตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competitive Market) เป็นแบบผ่อนคลาย (Light-Hand) ในสภาวะของตลาดแข่งขัน (Competitive Market) และเป็นแบบปล่อยอิสระ (Laissez-Faire) ในสภาวะของตลาดเสรี (Free Market)

ตารางที่ 5 นโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทข. (NTC Competition Policy on Broadband Internet)

	ตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competitive Market)	ตลาดแข่งขัน (Competitive Market)	ตลาดเสรี (Free Market)
นโยบายการแข่งขัน (Competition Policy)	เข้มงวด (Heavy-Hand)	ผ่อนคลาย (Light-Hand)	ปล่อยอิสระ (Laissez-Faire)

นโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. แสดงได้ในตารางที่ 5

หลังจากมีนโยบายการแข่งขันที่เหมาะสมกับสถานะของตลาดแล้ว กทช. ได้ออกการกำกับดูแลการแข่งขัน (Competition Regulation) เพื่อป้องกัน (ex ante) และแก้ไข (ex post) ปัญหาการผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยที่มีประสิทธิผล การกำกับดูแลนี้แบ่งออกได้เป็นการส่งเสริมการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย กฎกติกการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย และการกำกับดูแลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย

การส่งเสริมการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย มีได้ 3 รูปแบบ คือ Facility-Based Competition (FBC) เช่น การออกใบอนุญาต (Licensing) ที่ครอบคลุมทั้งกิจการมีสายและกิจการไร้สาย Service-Based Competition (SBC) เช่น การกำกับดูแลราคาค่าบริการ (Price Regulation) ที่ครอบคลุมทั้งราคาขายส่งและราคาขายปลีก และ Network-Based Competition (NBC) เช่น การบังคับแยกส่วน (Unbundling) ที่ครอบคลุมทั้งกิจการโครงข่ายไอพี และกิจการเกตเวย์ออกต่างประเทศ

การส่งเสริมการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยในแต่ละรูปแบบ แสดงได้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การส่งเสริมการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย (Competition Promotion of Thai Broadband Internet)

รูปแบบ (Formation)	การกำกับดูแล (Regulation)
Facility-Based Competition (FBC)	ใบอนุญาต (Licensing) <ul style="list-style-type: none"> • กิจการมีสาย (Wireline) • กิจการไร้สาย (Wireless)
Service-Based Competition (SBC)	การกำกับดูแลราคา (Price Regulation) <ul style="list-style-type: none"> • ราคาขายส่ง (Wholesale) • ราคาขายปลีก (Retail)
Network-Based Competition (NBC)	การบังคับแยกส่วน (Unbundling) <ul style="list-style-type: none"> • โครงข่ายไอพี (IP Network) • เกตเวย์ออกต่างประเทศ (International Gateway)

กฎกติกการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย มีเป้าหมายเพื่อเยียวยาปัญหาการผูกขาดอันมีสาเหตุส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรม 3 อย่างคือการตกลงเพื่อกีดกันการแข่งขัน (Anti-Competitive Agreement) ซึ่งสามารถกระทำได้โดยทั้งผู้ประกอบการ

การรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ การปฏิบัติเพื่อกีดกันการแข่งขัน (Anti-Competitive Behavior) ซึ่งโดยทั่วไปสามารถกระทำได้โดยผู้ประกอบการรายเดิมนั้น และการทำ Merger & Acquisition (M&A) ซึ่งส่วนใหญ่จะกระทำโดยผู้ประกอบการรายเดิม



ตารางที่ 7 กฎกติกาการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย (Competition Code of Thai Broadband Internet)

พฤติกรรม (Behavior)	การกำกับดูแล (Regulation)
การตกลงเพื่อกีดกันการแข่งขัน (Collusion)	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ประกอบการรายเดิม (Incumbent) • ผู้ประกอบการรายใหม่ (Entrant)
การปฏิบัติเพื่อกีดกันการแข่งขัน (Anti-Competition)	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ประกอบการรายเดิม (Incumbent)
การทำ Merger & Acquisition (M&A)	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้ประกอบการรายเดิม (Incumbent)

กฎกติกาการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยในแต่ละพฤติกรรม แสดงได้ในตารางที่ 7

การกำกับดูแลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย มีอยู่ด้วยกันหลายเรื่อง ตัวอย่างเช่นการกำกับดูแลกำหนดข้อห้ามการกระทำที่มีลักษณะเป็นการครอบงำกิจการโดยคนต่างด้าว การกำกับดูแลคุณภาพของบริการ และการกำกับดูแลเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค

การกำกับดูแลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย แสดงได้ในตารางที่ 8

โดยสรุปก็คือ ตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยถูกผูกขาดโดยผู้ประกอบการรายเดิม ทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่ไม่สามารถแข่งขันได้ ผลเสียก็คือผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากบริการที่มี “ราคาต่อความเร็ว” สูง โดยที่เป็นการสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากล กทช. ได้ออก

ตารางที่ 8 การกำกับดูแลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทย (Other Related Regulations)

การกำกับดูแล (Regulation)
การกำกับดูแลกำหนดข้อห้ามการกระทำที่มีลักษณะเป็นการครอบงำกิจการโดยคนต่างด้าว (Prevention of Foreign Dominance)
การกำกับดูแลคุณภาพของบริการ (Quality of Service)
การกำกับดูแลเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค (Consumer Protection)

นโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ การส่งเสริมการแข่งขัน กฎกติกาการแข่งขัน และการกำกับดูแลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน ซึ่งจะสามารถกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บท 6 การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช.

1. หลักการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม

ตลาดบริการโทรคมนาคมโดยทั่วไปนั้นมีอยู่สองลักษณะ คือ ตลาดแข่งขัน ซึ่งหมายถึงตลาดที่ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่สามารถแข่งขันกันได้บนสนามที่มีความเท่าเทียมกัน กับตลาดไม่แข่งขันซึ่งหมายถึงตลาดที่ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ไม่ได้แข่งขันกันได้บนสนามที่มีความเท่าเทียมกัน

สาเหตุสำคัญที่สนามแข่งขันไม่มีความเท่าเทียมกัน ก็คือ ผู้ประกอบการรายเดิมมีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น (Essential Facility) อยู่แล้ว แต่ผู้ประกอบการรายใหม่ ต้องสร้างของตนเองใหม่ หรือต้องไปใช้อุปกรณ์ของผู้ประกอบการรายเดิม รวมทั้งผู้ประกอบการรายเดิมยังสามารถทำการรวมแนวตั้ง (Vertical Integration) ได้แต่ผู้ประกอบการรายใหม่ทำไม่ได้ แนวคิดเรื่องอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น และการรวมแนวตั้ง เป็นหัวใจสำคัญของการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม เพราะเกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นการผูกขาดซึ่งเป็นปัญหาหลักของกิจการโทรคมนาคม

อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น หมายถึง อุปกรณ์โทรคมนาคมซึ่งมีลักษณะที่ยากต่อการสร้างใหม่ เนื่องจากต้องการเงินทุนสูง ต้องการเวลาในการ

สร้างนาน ต้องการสิทธิแห่งทาง (Right of Way) และอื่นๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการให้บริการโทรคมนาคม เนื่องจากเป็นเรื่องยากที่จะสร้างใหม่ โดยทั่วไปแล้ว ผู้ประกอบการรายใหม่จึงมักต้องมาใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นที่เป็นของผู้ประกอบการรายเดิมซึ่งมีอยู่แล้วตั้งแต่สมัยที่ผู้ประกอบการรายเดิมนั้นยังเป็นรัฐวิสาหกิจผูกขาดการให้บริการโทรคมนาคม ตัวอย่างของอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นก็คือ ข่ายสายท้องถิ่น (Local Loop)

การรวมแนวตั้ง หมายถึง การที่ผู้ประกอบการรายเดิมรวมบริการที่อยู่ในตลาดไม่แข่งขัน (ตลาดที่มีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นอยู่ด้วย) เข้ากับบริการที่อยู่ในตลาดแข่งขัน เพื่อแข่งกับผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาดแข่งขันนั้น ในกรณีนี้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นของตนเอง แต่ผู้ประกอบการรายใหม่ต้องไปใช้อุปกรณ์ของผู้ประกอบการรายเดิมซึ่งเป็นคู่แข่งโดยตรง ในสถานการณ์แบบนี้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถทำการรวมแนวตั้งเพื่อให้บริการโทรคมนาคม พร้อมกับกีดกันไม่ให้ผู้ประกอบการรายใหม่มาใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นของตน เพื่อจำกัดการแข่งขันในการให้บริการโทรคมนาคมนั้น

หลักการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมที่ถูกต้องก็คือ ป้องกัน (ex ante) และ แก้ไข (ex post) ไม่ให้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถใช้ใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นของตนเองในการรวมแนวตั้งและกีดกันการแข่งขันจากผู้ประกอบการรายใหม่ได้

ประเด็นเรื่องอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นและการรวมแนวตั้งนี้ ทำให้การให้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่มีความแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 9



ตารางที่ 9 การให้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่ (Telecommunications Service by Incumbent and Entrant)

	บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
ตลาดแข่งขัน (Competitive Market)	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)
ตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competitive Market)	บริการบรอดแบนด์ (Broadband Service)

2. การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทข.

ตลาดที่เกี่ยวข้องของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีอยู่ 2 ตลาดคือ ตลาดบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Market) ที่เป็นตลาดแข่งขัน และตลาดบริการบรอดแบนด์ (Broadband Service Market) ที่เป็นตลาดไม่แข่งขัน ตลาดบริการบรอดแบนด์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ ตลาดบริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Network Service) และตลาดบริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์ (Broadband Network Access Service)

บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) คือ บริการที่ผู้ประกอบการมีบริการ (Service) (เช่น Internet Server) เป็นของตนเอง ส่วนบริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Network Service) คือ บริการที่ผู้ประกอบการมีโครงข่าย (Network) (เช่น DSL Access Multiplexer-DSLAM) กับอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น (Essential Facility) (เช่น Local Loop) เป็นของตนเอง และบริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์ (Broadband Network Access Service) คือ บริการที่ผู้ประกอบการมีโครงข่าย (เช่น DSLAM) เป็นของตนเองเท่านั้น

ตลาดที่เกี่ยวข้องของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนี้ สามารถแสดงได้ในตารางที่ 10

ในการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ผู้ประกอบการต้องสามารถให้บริการที่ครอบคลุมทั้งบริการอินเทอร์เน็ตและบริการบรอดแบนด์ได้ครบ จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการรายเดิมสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ง่ายมากเนื่องจากตนเองมีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นอยู่แล้วจึงสามารถทำการรวมแนวตั้งได้ แต่ในขณะเดียวกัน ผู้ประกอบการรายใหม่จะให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ยากมาก เนื่องจากเป็นการยากที่จะมีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นเป็นของตนเอง จึงต้องไปใช้อุปกรณ์ของผู้ประกอบการรายเดิมซึ่งเป็นคู่แข่งโดยตรง

เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ประกอบการรายเดิมใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นของตนเองในการรวมแนวตั้งและกีดกันการแข่งขันจากผู้ประกอบการรายใหม่ การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบล่วงหน้า (ex ante Regulation) ที่ถูกต้องคือการแยกใบอนุญาตออกเป็น 2 ใบ คือ ใบอนุญาตบริการอินเทอร์เน็ตกับใบอนุญาตบริการบรอดแบนด์ การออกใบอนุญาตประกอบกิจการแบบนี้เรียกว่าการออกใบอนุญาตแบบแยก (Separated Licensing) ซึ่งตรงข้ามกับการออกใบอนุญาตแบบรวม (Unified Licensing) ที่จะรวมบริการอินเทอร์เน็ตและบริการบริการบรอดแบนด์ให้อยู่ในใบอนุญาตใบเดียวกัน

ตารางที่ 10 ตลาดที่เกี่ยวข้องของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Relevant Market of Broadband Internet)

	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)	บริการบรอดแบนด์ (Broadband Service)	
		บริการเครือข่าย สื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Network Service)	บริการเข้าถึง เครือข่ายบรอดแบนด์ (Broadband Network Access Service)
บริการ (Service)	ตลาดแข่งขัน (Competition Market)		
โครงข่าย (Network)		ตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competition Market)	ตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competition Market)
อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น (Essential Facility)			

การออกใบอนุญาตแบบแยก จะทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมและผู้ประกอบการรายใหม่สามารถแข่งขันกันได้บนสนามที่มีความเท่าเทียมกันทั้งในการให้บริการอินเทอร์เน็ตและการให้บริการบรอดแบนด์ ส่วนการออกใบอนุญาตแบบรวมจะทำให้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นของตนเองในการรวมแนวตั้งเพื่อกีดกันการ

แข่งขันในการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจากผู้ประกอบการรายใหม่ได้ นอกจากนี้ การออกใบอนุญาตแบบรวมยังไม่ถูกต้องตามหลักการสากลและไม่สอดคล้องกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องด้วย

การออกใบอนุญาตแบบแยกและการออกใบอนุญาตแบบรวมในกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแสดงได้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การออกใบอนุญาตในกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Licensing)

	การออกใบอนุญาต แบบแยก	การออกใบอนุญาต แบบรวม
ตลาดแข่งขัน (Competitive Market)	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)	บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)
ตลาดไม่แข่งขัน (Non-Competitive Market)	บริการบรอดแบนด์ (Broadband Service)	



โดยแนวความคิดนี้ กทช. ได้ใช้อำนาจตามมาตรา 51 แห่งพระราชบัญญัติ องค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 โดยสอดคล้องกับมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ออกใบอนุญาตกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในประกาศ กทช. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการขอรับใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ต <<http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2548/00165282.PDF>> ที่ประกาศว่า

“ข้อ 4 ใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ต ใบอนุญาตการให้บริการอินเทอร์เน็ตมี 3 แบบดังต่อไปนี้

4.1 ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง ได้แก่ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตประเภทที่ไม่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเอง เช่น **บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)** และบริการอื่นใดที่คณะกรรมการเห็นสมควร

4.2 ใบอนุญาตแบบที่สอง...

4.3 ใบอนุญาตแบบที่สาม ได้แก่ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเอง ซึ่งเป็นการประกอบกิจการที่มีวัตถุประสงค์ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมาก หรืออาจมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม หรืออาจกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ หรือมีเหตุจำเป็นต้องคุ้มครองผู้บริโภคเป็นพิเศษ เช่น ...**บริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Network Service)...** **บริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์ (Broadband Network Access Service)...** และบริการอื่นใดที่คณะกรรมการเห็นสมควร”

จะเห็นได้ว่า ประกาศ กทช. นี้ได้แยกบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงออกเป็นบริการอินเทอร์เน็ต (ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง Type-I License) และบริการบรอดแบนด์ (ใบอนุญาตแบบที่สาม Type-III License) ซึ่งได้แก่ บริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์และบริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์

ตารางที่ 12 ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. (NTC Broadband Internet Licensing)

	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service)	บริการบรอดแบนด์ (Broadband Service)	
		บริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Network Service)	บริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์ (Broadband Network Access Service)
บริการ (Service)	ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง (Type-I License)		
โครงข่าย (Network)		ใบอนุญาตแบบที่สอง (Type-II License)	ใบอนุญาตแบบที่สาม (Type-III License)
อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น (Essential Facility)			

ใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. นี้สามารถแสดงได้ในตารางที่ 12

ตามประกาศ กทช. นี้ ผู้ประกอบการที่ต้องการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะต้องขอรับใบอนุญาตจาก กทช. รวม 2 ใบ โดยแบ่งออกได้เป็น 2 กรณี คือ กรณี 1 ถ้าผู้ประกอบการรายนั้นมีโครงข่ายและอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นเป็นของตนเอง จะต้องขอรับใบอนุญาตบริการอินเทอร์เน็ต (ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง) และใบอนุญาตบริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ (ใบอนุญาตแบบที่สาม) กับกรณี 2 ถ้าผู้ประกอบการรายนั้นมีโครงข่ายเป็นของตนเองแต่ไม่มีอุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นเป็นของตนเอง จะต้องขอรับใบอนุญาตบริการอินเทอร์เน็ต (ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง) และใบอนุญาตบริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์ (ใบอนุญาตแบบที่สาม)

การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. นี้ สามารถแสดงได้ในตารางที่ 13

โดยสรุปก็คือ จากหลักการป้องกันไม่ให้ผู้ประกอบการรายเดิมสามารถใช้อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็นของตนเองในการรวมแนวตั้งและกีดกันการแข่งขันจากผู้ประกอบการรายใหม่ การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. ได้แยกใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงออกเป็น 2 ใบ คือ ใบอนุญาตบริการอินเทอร์เน็ต (ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง) กับใบอนุญาตบริการบรอดแบนด์ (ใบอนุญาตแบบที่สาม) ซึ่งจะสามารถป้องกันการผูกขาดแบบบูรณาการและส่งเสริมการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการ โดยถูกต้องตามหลักการสากล รวมทั้งสอดคล้องกับนโยบายของ กทช. เรื่องอื่นๆ และกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ตารางที่ 13 การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทช. (NTC Broadband Internet Regulation)

	บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Service)	
	กรณี 1 (Case 1)	กรณี 2 (Case 2)
บริการ (Service)	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง (Type-I License)	บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service) ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง (Type-I License)
โครงข่าย (Network)	บริการเครือข่ายสื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Network Service) ใบอนุญาตแบบที่สาม (Type-III License)	บริการเข้าถึงเครือข่ายบรอดแบนด์ (Broadband Access Network Service) ใบอนุญาตแบบที่สาม (Type-III License)
อุปกรณ์พื้นฐานที่จำเป็น (Essential Faculty)		



un 7 unสรุป

ภายหลังการปฏิรูปโทรคมนาคม การผูกขาดเป็นปัญหาสำคัญเพราะเป็นการผูกขาดกิจการสาธารณูปโภคพื้นฐานโดยภาคเอกชนจึงเป็นผลเสียต่อประโยชน์สาธารณะ การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมไทยของ กทข. มีเป้าหมายเพื่อป้องกันและแก้ไขการผูกขาดพร้อมทั้งส่งเสริมและสร้างกฎกติกาการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมไทยโดยสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากลและกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้อง

การผูกขาดในตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยยังมีผลเสียต่อประโยชน์สาธารณะอย่างรุนแรงเพราะเป็นการผูกขาดแบบบูรณาการ ได้แก่ การผูกขาดด้านโทรคมนาคม การผูกขาดด้านตลาดของไทย และการผูกขาดด้านหลอมรวม การผูกขาดแบบบูรณาการนี้จะทำให้ผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากบริการที่มีราคาสูง มีคุณภาพต่ำ มีความทั่วถึงน้อย ขาดนวัตกรรม และอื่นๆ อีกมาก

เนื่องจากการเปิดเสรีโทรคมนาคมนอกจากจะไม่ทำให้เกิดการแข่งขันแล้ว ยังจะทำให้มีการผูกขาดมากขึ้นอีกด้วย กทข. จึงได้ออกนโยบายกิจการโทรคมนาคมที่สำคัญคือ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมที่ กทข. ไม่ต้องจัดลำดับก่อนหลังเป้าหมายต่างๆ จึงสามารถกำกับการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล และแผนเลขหมายโทรคมนาคมที่มี

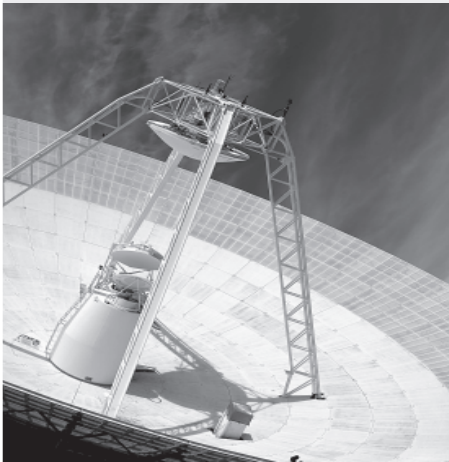
จำนวนเลขหมายเพียงพอและแบ่งประเภทได้ชัดเจนซึ่งทำให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันกันได้โดยเสรีอย่างเป็นธรรม

ตลาดอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยถูกผูกขาดโดยผู้ประกอบการรายเดิมทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่ไม่สามารถแข่งขันได้ ผลเสียก็คือผู้บริโภคถูกเอาเปรียบจากบริการที่มี “ราคาต่อความเร็ว” สูง กทข. ได้ออกนโยบายการแข่งขันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ การส่งเสริมการแข่งขัน กฎกติกาการแข่งขัน และการกำกับดูแลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขัน ซึ่งจะสามารถกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การกำกับดูแลกิจการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ กทข. ได้แยกใบอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงออกเป็น 2 ใบ คือ ใบอนุญาตบริการอินเทอร์เน็ต (ใบอนุญาตแบบที่หนึ่ง) กับใบอนุญาตบริการบรอดแบนด์ (ใบอนุญาตแบบที่สาม) ซึ่งจะสามารถป้องกันการผูกขาดแบบบูรณาการและส่งเสริมการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการรายเดิมกับผู้ประกอบการรายใหม่ โดยถูกต้องตามหลักการสากล รวมทั้งสอดคล้องกับนโยบายของ กทข. เรื่องอื่นๆ และกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ©

กทช. กับการส่งเสริม อุตสาหกรรมโทรคมนาคม

ดร. โกศล เพ็ชรสุวรรณ



1. อำนาจหน้าที่ของ กทช.

พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กทช. ไว้อย่างแน่ชัด ดังนี้

มาตรา 51(15) ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านโทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรา 51(16) ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

นับว่าเป็นครั้งแรกที่ได้มีการกำหนดเป็นกฎหมายให้หน่วยงานมีอำนาจหน้าที่ในการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากร การวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของ



ประเทศ จึงเป็นหน้าที่ของ กทข. ในการเป็นผู้นำ และเป็นศูนย์กลางในเรื่องนี้ เพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดการประสานงานระหว่างผู้เชี่ยวชาญนักวิจัย ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต และ ผู้ประกอบการให้บริการโทรคมนาคม

2. เจตนาสรุป

ในยุคที่ผ่าน เราต้องยอมรับว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคม ได้ซื้ออุปกรณ์โครงข่ายจากผู้ผลิตนานาชาติ และมีค่านิยมที่ไม่เสียใจซื้ออุปกรณ์ที่คนไทยพัฒนาขึ้นมา เพราะไม่มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่คนไทยผลิตมีคุณภาพดีระดับสากล และเป็นธรรมดาที่ตัวแทนของผู้ผลิตนานาชาติเหล่านั้นที่มีความสัมพันธ์อย่างดีกับเจ้าของโครงข่ายมาช้านาน ไม่ต้องการให้ตลาดถูกแย่งไป การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของไทย จึงไม่เจริญก้าวหน้า หรืออาจจะพูดได้ว่าไม่เกิดขึ้นเลย ทั้งๆ ที่ได้มีการดำเนินการศึกษาเชิงนโยบายในการส่งเสริมงานด้านนี้ตลอดมา

เราจึงจำเป็นต้องมาทบทวนเจตนารมณ์ของการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ซึ่งเราพอจะสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้นภายในประเทศ จากการส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ตั้งแต่ระดับแรงงานไปจนถึงระดับวิศวกร และนักวิจัยระดับปริญญาโท และปริญญาเอก
2. เพื่อให้เกิดกระบวนการวิจัยและพัฒนาต่อยอดอย่างยั่งยืนตามแนวโน้มของเทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องขึ้นในประเทศไทย ในอันที่จะช่วยเอื้อให้สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีคุณภาพทัดเทียมนานาชาติประเทศ
3. เพื่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านโทรคมนาคมในทุกระดับทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี มีกำลังคน

มากพอที่จะเอื้อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

4. เพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบในระดับสูงต่อเศรษฐกิจของประเทศ

5. เพื่อทำให้เกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพ และขีดความสามารถในการแข่งขันของคนไทย และมีความภูมิใจในศักดิ์ศรีของความเป็นคนไทย

เราต้องยอมรับว่า ในเวลาที่ผ่านมา ประเทศไทยขาดหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบระดับชาติ ในการพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมคู่ขนานกันไปกับการจัดหาอุปกรณ์จากผู้ผลิตนานาชาติ มาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อสารโทรคมนาคม

ถึงแม้ว่า จากสถิติของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับสูงมาก และเป็นสินค้าส่งออกอันดับนำของประเทศ แต่ก็ไม่มีมูลค่าของอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์หรือสินค้าโทรคมนาคมเลย นอกจากนี้ มูลค่าที่เพิ่มขึ้นของสินค้าเหล่านี้ในประเทศไทย ส่วนใหญ่มาจากค่าแรงงานในงานประกอบชิ้นส่วนและอุปกรณ์ ส่วนมูลค่าที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยียังมีน้อยมาก และจึงทำให้ภาคอุตสาหกรรมของไทยยังมีความเสี่ยงอยู่ตลอดเวลาที่นักลงทุนอุตสาหกรรมเหล่านี้อาจจะย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศอื่นที่มีต้นทุนค่าแรงงานต่ำกว่า และมีเสถียรภาพทางการเมืองที่ดีกว่าประเทศไทย

มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของไทย มีห้องปฏิบัติการวิจัยด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องจำนวนไม่น้อยทีเดียว และมีผู้เชี่ยวชาญนักวิจัย ที่ทำการวิจัยและการสอนหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกอยู่จำนวนมาก เพียงแต่ขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานเชื่อมโยงทรัพยากรที่มีค่าทั้งหลายของประเทศ ให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ

เมื่อขาดการส่งเสริม คนไทยที่มีศักยภาพ ก็ไม่มีโอกาสแสดงความสามารถ ไม่มีประโยชน์ และไม่มีความออกมา ทำให้คนไทยส่วนใหญ่เข้าใจผิดขาดความเชื่อมั่นในศักยภาพของคนไทย และเกิดความค่านิยมในความสามารถของคนต่างประเทศ ที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยเลย

3. ศักยภาพของทรัพยากรบุคคลของไทย

ในปัจจุบัน ประเทศไทยได้มีการขยายการศึกษาระดับอุดมศึกษาออกไปอย่างกว้างขวาง มีสถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยทั้งของรัฐและเอกชนมากกว่า 100 แห่ง และได้มีการส่งเสริมการวิจัย และการเรียนการสอนในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกกันอย่างเต็มที่

สำหรับงานวิจัยและพัฒนาในด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็ได้มีการพัฒนาไปอย่างพอสมควร และส่วน

หนึ่งได้มาจากความช่วยเหลือต่างประเทศ ซึ่งความช่วยเหลือเหล่านี้ จะไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วนตามกระบวนการของอุตสาหกรรม เพราะเป็นโครงการช่วยเหลือเพื่อการศึกษา ไม่ได้เป็นโครงการความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม นอกจากนี้แล้ว หลังจากความช่วยเหลือสิ้นสุดลง มหาวิทยาลัยเหล่านี้ ก็ไม่สามารถจัดหางบประมาณมาสนับสนุนการดำเนินการวิจัยต่อไปได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้กิจกรรมงานวิจัยค่อยๆ ซบเซาลงขาดกำลังใจ เพราะขาดหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมให้เกิดการประสานร่วมมือกันระหว่างอุตสาหกรรมและสถาบันอุดมศึกษา

ขอยกบางส่วนของสถาบันอุดมศึกษาสองแห่งมาเป็นตัวอย่าง คือ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบางภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในหน่วยงานเหล่านี้มีห้องปฏิบัติการวิจัยด้านโทรคมนาคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องส่วนหนึ่ง ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ห้องปฏิบัติการวิจัย (Research Laboratory)	หัวหน้าคณะนักวิจัย
Telecommunications Systems Research Lab	รศ.ดร.วาทีต เบญจพลกุล
Electromagnetic Wave Research Lab	ผศ.ดร.ทับทิม อ่างแก้ว
Digital Signal Processing Research Lab	รศ.ดร.สมชาย จิตะพันธุ์กุล
Semiconductor Device Research Lab	ศ.ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว
IC Design and Application Research Lab	รศ.ดร.เอกชัย ลีลาวัศม์
ฯลฯ	



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ห้องปฏิบัติการวิจัย (Research Laboratory)	หัวหน้าคณะนักวิจัย
Mobile Communication Research Lab	ศ.ดร.ถวิล พึ่งมา
Satellite Communication Research Lab	รศ.นิภา สิลารุจิ
Wireless Communication Research Lab	ศ.ดร.โมไนย ไกรฤกษ์
Signal Transmission Research Lab	รศ.ดร.กนก เจนจิระพงศ์เวช
Communication Networks Research Lab	รศ.ดร.รัตติกร วรากุลศิริพันธุ์
Information Science Research Lab	ดร.สมศักดิ์ วลัยรัชต์
Multimedia and Virtual Research Lab	ผศ.ดร.นพพร โชติกกำธร
Communication Circuit Design Research Lab	รศ.ดร.กอบชัย เดชหาญ
Mixed Signal Processing Research Lab	ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ คมวีชระ
Electromagnetic Compatibility Research Lab	รศ.ดร.วีระเชษฐ์ ชันเงิน
Microelectronics Devices Research Lab	รศ.ดร.อภิรักษ์ ธนชยานนท์
ฯลฯ	

ในทั้งสองสถาบันการศึกษาที่ยกตัวอย่างมาในแต่ละห้องปฏิบัติการวิจัยจะประกอบด้วยทีมอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยจำนวนพอสมควร รวมทั้งมีนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่เป็นกำลังสำคัญในการศึกษาวิจัยในเรื่องนั้น นับได้ว่าสถาบันอุดมศึกษาของเราได้มีการพัฒนาการเรียน การสอน และการวิจัย ไปในทิศทางที่จะมีคุณภาพใน “ระดับนานาชาติ (World Class)” ได้อาทิเช่น

ห้องปฏิบัติการวิจัย Digital Signal Processing Research Laboratory ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทีมอาจารย์นักวิจัย ประกอบด้วย

1. รศ.ดร.สมชาย จิตะพันธุ์กุล
2. รศ.ดร.เจษฎา ชินรุ่งเรือง
3. ผศ.ดร.สุภาวดี อร่ามวิทย์
4. ผศ.ดร.นิศาชล ตั้งเสงี่ยมวิสัย

5. ดร.วิทยากร อัครวิเศษ
6. ดร.ชาญชัย ปลื้มปิติวิริยะเวช
7. อ.สุวิทย์ นาคพิระยุทธ
8. อ.ธีรพงษ์ ประทุมศิริ
9. อ.ณัฐ กาญจนศิริ

ห้องปฏิบัติการวิจัย Mixed Signal Processing Laboratory ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ทีมอาจารย์นักวิจัย ประกอบด้วย

1. ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ คมวีชระ
 2. ศ.ดร.วัลลภ สุระกำพลธร
 3. รศ.ดร.วันชัย ธีรจุลา
 4. ดร.คงศักดิ์ อนันตศิริรัตน์
 5. ผศ.วรพงศ์ ตั้งศรีรัตน์
 6. อ.อมร จิรเสริอมรกุล
- เป็นต้น

	วุฒิปริญญาของอาจารย์ (จำนวนคน)		
	เอก	โท	ตรี
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	49	7	-
ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม (พระจอมเกล้าลาดกระบัง)	18	11	-
ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (พระจอมเกล้าลาดกระบัง)	20	14	2
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (พระจอมเกล้าลาดกระบัง)	14	16	2
รวม	101	48	4
(รวมทั้งสิ้น 153 คน)			

ในจำนวนเพียง 4 ภาควิชาของวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ยกตัวอย่างมา เราจะเห็นได้ว่ามีอาจารย์ในสาขาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับโทรคมนาคมถึง 153 คน ในจำนวนนี้เป็นอาจารย์วุฒิปริญญาเอกถึง 101 คน

ในความเป็นจริงแล้ว สองสถาบันนี้ยังมีการเรียน การสอน และการวิจัยในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีอาจารย์นักวิจัยที่มีคุณวุฒิถึงปริญญาเอกอีกจำนวนมาก ส่วนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ทั้งของรัฐและเอกชน ก็มีอาจารย์จำนวนมากที่มีคุณวุฒิพร้อมไม่ด้อยไปกว่าสองสถาบันที่ยกตัวอย่างมา เช่น พระจอมเกล้าธนบุรี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฯลฯ ในสถาบันวิจัย เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นต้น

ผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่เป็นรัฐวิสาหกิจเดิม คือ บริษัท ทีโอที คอร์ปอเรชั่น จำกัด

และบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ก็มีห้องปฏิบัติการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยจำนวนมาก ส่วนผู้ประกอบการให้บริการที่เป็นเอกชน เช่น ทรู คอร์ปอเรชั่น เอไอเอส ซินแซตเทอร์ไลต์ ทีทีแอนด์ทีดีแทค ฯลฯ ก็มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านโทรคมนาคมในระดับสูงจำนวนมากเช่นกัน

เราจึงควรจัดทำทะเบียนรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ และจัดเป็นหมวดหมู่ตามความชำนาญการ สำหรับการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคม เป็นแหล่งรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ลงทุนในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) เพื่อนำเทคโนโลยีมาพัฒนาต่อยอด และเป็นแหล่งให้ความร่วมมือในด้านเทคโนโลยี และการพัฒนากำลังคนแก่ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์โทรคมนาคม

4. ศักยภาพของผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคม

ในช่วงเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนา ศักยภาพของอาจารย์ การเรียน การสอน และการค้นคว้าวิจัย ในด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยี



สารสนเทศและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จนมีความก้าวหน้าและได้มีการผลิตบัณฑิตปริญญาตรีปริญญาโท และปริญญาเอก ในด้านเทคโนโลยีเหล่านี้จำนวนพอสมควร และก็มีผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วจำนวนไม่น้อยไปศึกษาต่อระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในต่างประเทศ รวมทั้งทำงานในสาขาเหล่านี้ในต่างประเทศก่อนกลับมาประเทศไทย

ส่วนหนึ่งของบัณฑิตเหล่านี้ ได้เป็นผู้มาบุกเบิกประกอบอาชีพในการวิจัย พัฒนา และผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคม โดยเริ่มต้นจากการผลิตอุปกรณ์ที่ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมาก เช่น อุปกรณ์ชุมสายภายใน หรือ PBX, UPS, Connectors ฯลฯ หลังจากได้ดำเนินการมาเป็นเวลาพอสมควร มีหลายกลุ่มที่มีนักวิจัยร่วมทำงานอยู่จำนวนมาก และมีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับห้องปฏิบัติการวิจัยในมหาวิทยาลัย

ในปัจจุบัน ผู้ประกอบการเหล่านี้สามารถดำเนินการวิจัยและพัฒนาผลิตอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมต่างๆ ในเชิงพาณิชย์ได้ดีพอสมควร ในด้านซอฟต์แวร์สามารถพัฒนาเทคโนโลยีเสียงพูดภาษาไทย อาทิเช่น ซอฟต์แวร์ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทยสำหรับระบบโทรศัพท์ ระบบโทรศัพท์ VoIP บนโปรโตคอล SIP (Session Initiation Protocol) ระบบโทรศัพท์โต้ตอบอัตโนมัติ (Interactive Voice Response, IVR) ฯลฯ ในด้านฮาร์ดแวร์ สามารถพัฒนาผลิต IP PBX, ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), IP DSLAM (DSL Access Multiplexer), Access Network Equipment, Smart Node Equipment ฯลฯ

มีผู้ประกอบการหลายรายที่สามารถส่งออกอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมไปยังตลาดต่างประเทศ รวมทั้งกลุ่มผู้ออกแบบวงจร Microchip บางรายที่สามารถตอบสนองลูกค้าในยุโรปได้เป็นอย่างดี

กลุ่มผู้ประกอบการเหล่านี้ ได้มีการเพิ่ม

จำนวนนักวิจัยมากขึ้นตลอดมา จนในปัจจุบัน บางกลุ่มมีนักวิจัยมากกว่า 100 คน ทำให้สามารถดำเนินการวิจัยพัฒนา และผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคมได้ตามมาตรฐานสากล ITU, ANSI, IEEE, RFC, etc. ได้เป็นอย่างดี เพื่อการเข้าสู่โครงข่ายในยุค IP/Broadband/Triple Play (Next Generation Network, NGN)

เป็นสิ่งที่น่ายินดีและชื่นชมเป็นอย่างยิ่งที่เข้าใจถึงเจตนาารมณ์ซึ่งกันและกัน มีการให้ความร่วมมือในเรื่องมาตรฐานของความต้องการ และการนำอุปกรณ์ไปทดลองใช้งานในโครงข่ายจริง จึงนับได้ว่าเป็นนิมิตหมายที่ดี สำหรับการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของไทย

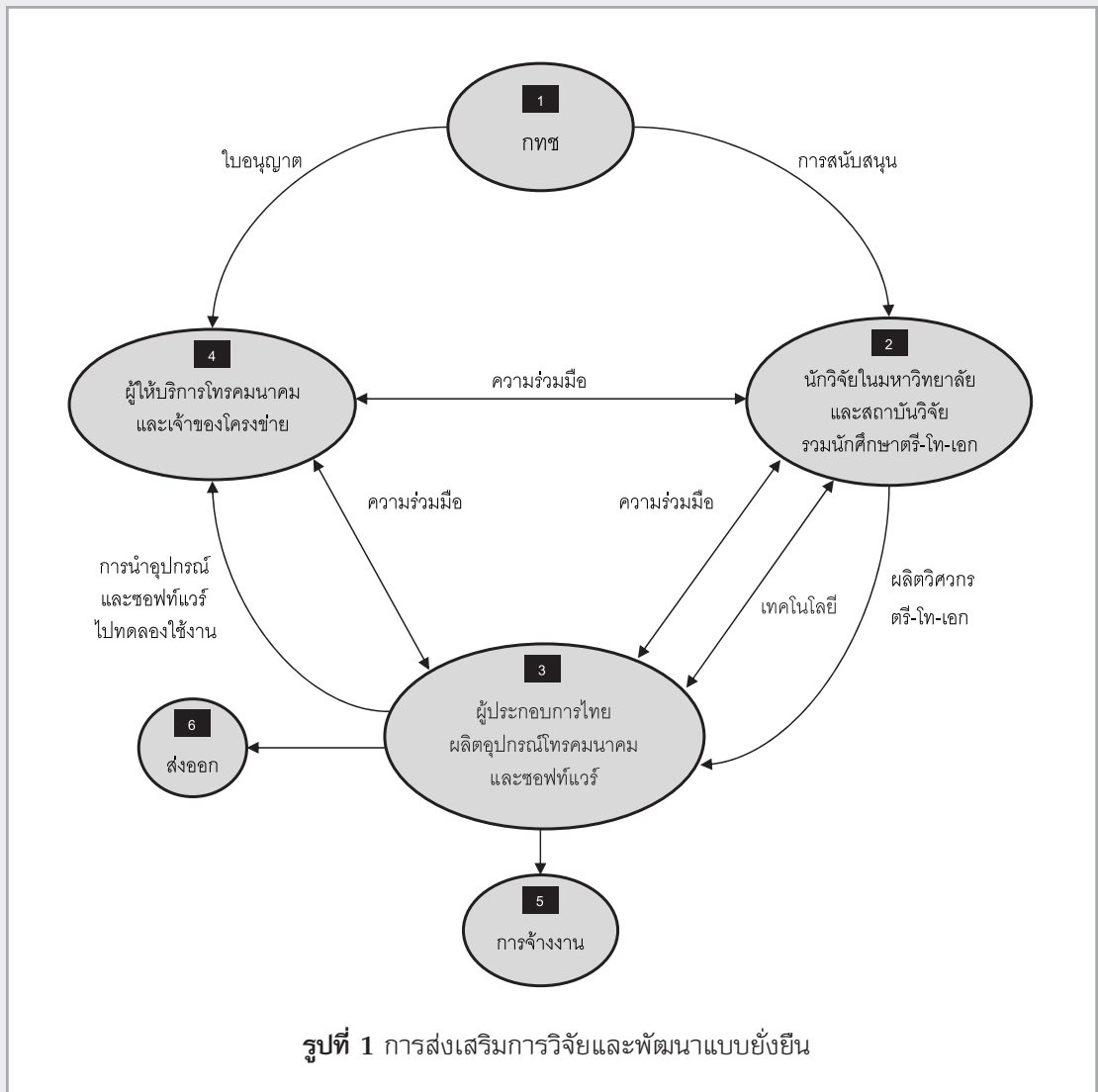
5. แนวทางการดำเนินงาน

ในการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม กทช. อาจพิจารณาดำเนินการได้สองทาง และควรที่จะดำเนินการส่งเสริมทั้งสองทางนี้อย่างคู่ขนานกันไป คือ

- 1) การส่งเสริมให้นักลงทุน นำเทคโนโลยีหรือซื้อเทคโนโลยีเข้ามาผลิตในประเทศไทย ภายใต้เงื่อนไขและสิทธิการได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) และให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่บุคลากรไทย
- 2) การส่งเสริมผู้ประกอบการผลิตอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์โทรคมนาคมในประเทศ ให้มีโอกาสมากขึ้น

5.1 การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาแบบยั่งยืน

การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านโทรคมนาคม การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมอย่างยั่งยืน กทช. ควรทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง ให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานต่างๆ ตามแผนผังในรูปที่ 1



แนวทางการดำเนินการของ กทช. น่าจะเป็นดังนี้

1) เริ่มต้นด้วยการพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการที่ดำเนินการอยู่แล้วในเชิงพาณิชย์ในปัจจุบัน ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจจะมีผลงานและศักยภาพมากน้อยต่างๆ กัน มาเป็นกลุ่มผู้ประกอบการ “นักร้อง (Pilot)” ส่วนในระยะต่อไป ก็น่าจะดึงดูดใจให้มีผู้ประกอบการใหม่ๆ เกิดตามขึ้นมา

2) รวบรวมทำทะเบียนผู้เชี่ยวชาญนักวิจัยในมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และหน่วยงานต่างๆ แล้วจัดแยกแยะออกเป็นกลุ่มตามลักษณะเทคโนโลยีและห้องปฏิบัติการวิจัย

3) สร้างความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการตามลักษณะของอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนักวิจัยในมหาวิทยาลัย

4) ให้การสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนักวิจัยในมหาวิทยาลัย โดยให้

ลำดับความสำคัญกับกลุ่มที่มีความร่วมมือกับผู้ประกอบการตามข้อ (1) การสนับสนุนอยู่ในรูปแบบของการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย อุปกรณ์ เครื่องมือ Software Tool ฯลฯ โดยให้มีสัญลักษณ์ของการสนับสนุนของ กทข. ปรากฏอยู่ รวมทั้งทุนการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

5) ส่งเสริมให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบการจาก กทข. ให้ความร่วมมือในการนำอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ไปทดลองการใช้งานในโครงข่าย

6) สร้าง Forum ขึ้นตามกลุ่มของอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ที่ กทข. สนับสนุน โดยให้ประกอบด้วยบุคลากรจากสามฝ่าย คือ ฝ่ายผู้เชี่ยวชาญนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย ฝ่ายผู้ประกอบการอุตสาหกรรม การผลิตและฝ่ายผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็นเจ้าของโครงข่ายและการบริการ เพื่อสร้างความร่วมมือให้เกิดผลต่อกระบวนการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมอย่างยั่งยืนตามเจตนารมณ์ของ กทข.

5.2 การส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในการดำเนินการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมนั้น จะต้องเริ่มต้นที่เจ้าของเทคโนโลยี ซึ่งจะมากับนักลงทุนที่นำหรือซื้อเทคโนโลยีเข้ามาผลิตในประเทศไทย ภายใต้สิทธิการได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล และสิทธิอื่นๆ ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

เมื่อเดือนธันวาคม 2548 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ได้มีประกาศเพิ่มสิทธิการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ให้แก่บริษัทที่มีการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีขั้นสูง (Advanced Technology Training) การสนับสนุนสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัย ภายใต้โครงการสร้างแรงจูงใจให้ภาคอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนเพื่อพัฒนา ทักษะเทคโนโลยี และนวัตกรรม (Skill, Technology & Innovation-STI) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรม

อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวมถึงอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ได้รับสิทธิการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเพิ่มขึ้นทั้งในเขต 1 เขต 2 และเขต 3 อีกทั้งสามารถนำเครื่องจักรเข้ามาได้ โดยได้รับยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร ตลอดระยะเวลาที่ได้รับการส่งเสริมอีกด้วย

การสนับสนุนสถาบันการศึกษาของผู้ลงทุนภายใต้การได้รับสิทธิพิเศษของ BOI สามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ เช่น การตั้งสถาบันวิจัยด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคมเฉพาะเรื่องในมหาวิทยาลัย การให้ทุนดำเนินการห้องปฏิบัติการวิจัยโทรคมนาคมที่มีอยู่แล้วในมหาวิทยาลัย การให้ทุนนักศึกษาระดับปริญญาโท-ปริญญาเอก ฯลฯ

ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่กลุ่มอาจารย์ นักวิจัย และนักศึกษาระดับปริญญาโท-ปริญญาเอกในเรื่องนั้นๆ ดังแสดงในแผนผัง ในรูปที่ 2

กลุ่มนักวิจัยเหล่านี้ เมื่อได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้ในเทคโนโลยีในรุ่นที่กำลังผลิตอยู่ ก็จะสามารถนำไปศึกษาค้นคว้าวิจัยต่อยอดเป็นเทคโนโลยีรุ่นต่อไป (Next Generation Technology) ในอันที่จะทำให้ผู้ประกอบการไทยที่มีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว สามารถนำไปพัฒนาเชิงพาณิชย์ได้

6. สรุป

ในการดำเนินการส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคมนี้ กทข. ควรมีการวางแผนดำเนินเป็นระยะ เช่น แผนระยะสั้น แผนระยะกลาง และแผนระยะยาว ตามวาระของกรรมการ กทข. ในแต่ละคณะก็น่าจะเป็นการดีเช่นกัน เพราะจะสามารถแสดงผลงานความก้าวหน้าตามวาระของ กทข. แต่ละคณะได้

แผนการดำเนินการจะต้องมีการทบทวนตลอดเวลา เพราะเทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีการพัฒนาตลอดเวลาอย่าง



รูปที่ 3 Telecommunications Value Chain

รวดเร็วมาก ทะเบียยนักวิจัยก็จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องให้ทันสมัย ควรจัดให้มีกลุ่มติดตามแนวโน้มของเทคโนโลยีโทรคมนาคม (Telecommunications Technology Foresight) และการติดตามการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของไทย (Industry Monitoring Forum) กทช. ควรจะจัดให้มีวารสารสำหรับตีพิมพ์ผลงานวิจัย (Proceedings) ของผู้เชี่ยวชาญนักวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก กทช. ด้วย

การเลือกสนับสนุนอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์โทรคมนาคม โดย กทช. ควรพิจารณาจาก Telecommunications Value Chain ในรูปที่ 3

ดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า การกำหนดโดยกฎหมายให้เป็นอำนาจและหน้าที่ของ กทช. ในการดำเนินงานนี้ นับเป็นครั้งแรกสำหรับประเทศไทย จึงเป็นสิ่ง “ท้าทาย” อย่างยิ่งสำหรับ กทช. และเป็น “ความหวัง” ของประเทศที่จะเห็นอุตสาหกรรมโทรคมนาคมเกิด “เป็นจริง” ขึ้นมา ©

ผลกระทบจากความล่าช้า ในการจัดตั้งคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์แห่งชาติ

พ.ท.ดร. นที ศุกลรัตน์
นายทหารเทคนิค กองโทรคมนาคม ศูนย์โทรคมนาคมทหาร
กรมการสื่อสารทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด



ความล่าช้าในการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) ได้ส่งผลกระทบต่อประเทศในหลายด้าน แม้ว่าจะไม่สามารถเห็นเป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจนแต่ก็เป็นส่วนหนึ่งของปัญหา

สำคัญของชาติในปัจจุบัน เนื่องจากกิจการสื่อสารมวลชนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมการปกครองระบบประชาธิปไตยที่ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง แนวความคิดสื่อเสรีที่ไม่ถูกครอบงำโดยอำนาจรัฐ จะสัมฤทธิ์ผลก็ต่อเมื่อมีองค์กรอิสระเป็นผู้กำกับดูแลผู้ประกอบการกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ เพื่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม มีช่องทางเลือกอย่างเพียงพอให้กับประชาชนเจ้าของประเทศ นอกจากปัญหาสื่อเสรีแล้วการพัฒนากิจการโทรคมนาคมก็ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจาก พรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการกิจการกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วม



ระหว่างคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และ กสช. มีหน้าที่จัดทำตารางความถี่แห่งชาติ และดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการทั้งสองคณะ ดังนั้น เมื่อยังไม่มีคณะกรรมการร่วม จึงไม่สามารถกำหนดตารางความถี่แห่งชาติใหม่ ส่งผลให้ กทช. ไม่สามารถจัดสรรความถี่ให้กับผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาระบบโทรคมนาคมสมัยใหม่ได้ ส่งผลให้การพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีโทรคมนาคมสมัยใหม่ต้องได้รับผลกระทบไปด้วย

1. กล่าวนำ

การสื่อสารโทรคมนาคมและการสื่อสารมวลชนเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านสังคม การศึกษา การเมือง และเศรษฐกิจ เป็นที่ทราบกันดีว่าการสื่อสารโทรคมนาคมและการสื่อสารมวลชนในปัจจุบันมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของคนไทย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 40 ได้กำหนดให้คลื่นความถี่เป็นสมบัติสาธารณะ ให้มีองค์กรอิสระเป็นผู้กำกับดูแลให้เกิดประโยชน์และเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย ต่อมา พรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งเป็นกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญ ได้กำหนดให้มืองค์กรอิสระสำหรับกำกับดูแลการจัดสรรคลื่นความถี่และการประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องสององค์กร ได้แก่ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) โดยที่ กทช. เป็นองค์กรอิสระกำกับดูแลคลื่นความถี่และการประกอบกิจการโทรคมนาคม ซึ่งได้รับการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งเรียบร้อยแล้ว แต่การสรรหา กสช. เพื่อ กำกับ ดูแล คลื่นความถี่และการประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ของประเทศใช้เวลานานกว่าหกปี ยังไม่สามารถจัดตั้งเพื่อให้สามารถปฏิบัติตาม

เจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญได้ การที่ไม่สามารถจัดตั้ง กสช. ทำให้เกิดความสูญเสีย และปัญหาอย่างมาก ในสังคมไทย โดยเฉพาะการแสวงหาประโยชน์ของผู้มีอำนาจ การพยายามเอาเปรียบคู่แข่งชั้นในการประกอบธุรกิจ เกิดการแข่งขันที่ไม่เสรีและเป็นธรรม และที่สำคัญที่สุดคือการประกอบกิจการวิทยุโทรทัศน์ภาคประชาชนไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่กำหนดไว้ใน พรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ฯ ทำให้ปิดช่องทางที่จะให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ได้มีโอกาสใช้คลื่นความถี่อันเป็นสมบัติสาธารณะ ได้อย่างเท่าเทียม

2. ปัญหาเร่งด่วน

ผลกระทบที่สำคัญจากความล่าช้าในการสรรหา กสช. ได้ส่งผลอย่างเป็นรูปธรรมในหลายรูปแบบและเหตุการณ์ ความเสียหายที่เกิดขึ้นมีทั้งเป็นส่วนใหญ่ที่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน และบางส่วนก็ไม่สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน ปัญหาเร่งด่วนในปัจจุบันที่เกิดขึ้นแล้วและรอการแก้ไข เพื่อให้มีการจัดระเบียบ มีแนวทางที่เป็นธรรม เกิดประโยชน์ต่อประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศอย่างแท้จริง กสช. สรุปลงได้ดังต่อไปนี้

2.1 **ปัญหาวิทยุชุมชน** เกิดจากความไม่มีระเบียบในการจัดตั้งสถานีวิทยุกำลังส่งต่ำ (Low Power FM) จำนวนมากกว่า 3,000 สถานี โดยไม่มีการจัดการคลื่นความถี่ที่ถูกต้องตามหลักการทางวิศวกรรม บางส่วนไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อภาคประชาชน บริการชุมชน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนอย่างแท้จริง ตามที่ควรจะเป็น แต่กลับเป็นสถานีที่มุ่งดำเนินการเพื่อแสวงหากำไรทางธุรกิจ เนื่องจากไม่มีองค์กรกำกับดูแลการดำเนินการอย่างแท้จริงยังทำให้มีบางส่วนแพร่กระจายคลื่นด้วยเครื่องส่งต่ำกว่ามาตรฐานทางเทคนิคที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดการรบกวนทั้งกับสัญญาณสถานีวิทยุหลัก สัญญาณสถานีโทรทัศน์

และระบบโทรคมนาคมอื่นๆ เช่น ระบบวิทยุนำร่อง เพื่อกิจการคมนาคมทางอากาศ ก่อให้เกิดปัญหา ตามมาอย่างมากมาย ในระหว่างที่เป็นห่วงสัญญาภาค แห่งอำนาจ ไม่มีผู้มีอำนาจกำกับดูแลอย่างแท้จริง ทำให้ผู้ประกอบการที่มีความเข้าใจหลักการของ บริการภาคประชาชน มีความตั้งใจจริงและมีความ มุ่งมั่นที่จะดำเนินการอย่างถูกต้องไม่ได้รับการ สนับสนุนให้สามารถดำเนินการได้ ในขณะที่เดียวกัน ผู้ประกอบการที่ดำเนินการไม่ถูกต้องก็ไม่ได้รับ การแก้ไขเพื่อให้เกิดการจัดระเบียบของการใช้คลื่น ความถี่

2.2 ปัญหาเคเบิลท้องถิ่น เป็นปัญหาที่ สำคัญอย่างยิ่งต่อสังคมไทย โดยเฉพาะการแพร่ภาพ เนื้อหาที่ไม่มีความเหมาะสมต่อเด็กและเยาวชน เคเบิลท้องถิ่นมีการติดตั้งเครือข่ายตั้งแต่อดีตจนถึง ปัจจุบันซึ่งมีมากกว่า 700 เครือข่าย บางส่วนได้รับ อนุญาตถูกต้องแต่การปฏิบัติไม่ถูกต้อง กล่าวคือ มีการส่งสัญญาณด้วยจำนวนช่องรายการมากกว่า ที่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้เคเบิลท้องถิ่นมากกว่า ร้อยละ 80 ไม่ได้รับอนุญาตประกอบกิจการอย่าง ถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งที่เครือข่ายเหล่านี้มีความ ต้องการที่จะขออนุญาตให้ถูกต้องแต่ไม่มีผู้ออก ใบอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมาย ก่อให้เกิด ผลเสียหายทางสังคม และเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก เนื่องจากไม่มีการควบคุมการส่งรายการที่เหมาะสม และกำหนดสัดส่วนรายการที่ดำเนินการแพร่ภาพ รวมทั้งการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม

2.3 ปัญหาโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม เป็น ปัญหาอันเนื่องมาจากไม่มีมาตรการควบคุมและ หลักเกณฑ์ที่ชัดเจน ทั้งการจัดตั้งสถานีโทรทัศน์ผ่าน ดาวเทียม และการเป็นผู้ผลิตรายการเพื่อส่งให้กับ เครือข่ายเคเบิลท้องถิ่น เนื่องจากระบบสื่อสาร ผ่านดาวเทียมเป็นสิ่งที่คาบเกี่ยวระหว่างกิจการ โทรคมนาคมกับกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ ด้วยคุณลักษณะและขีดความสามารถในการ

ครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างขวางมีความเหมาะสมที่ จะนำมาใช้ในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ การตั้งสถานีโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสามารถทำได้ง่าย กว่าที่ตั้งสถานีโทรทัศน์ภาคพื้นดินเป็นอย่างมาก เนื่องจากการลงทุนน้อย และขั้นตอนการอนุญาต ยังไม่มีการกำหนดที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังสามารถใช้ บริการดาวเทียมต่างประเทศเพื่อส่งสัญญาณให้ สามารถรับได้ในประเทศอีกด้วย ดังนั้นเมื่อไม่มีการ กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาต และการควบคุมการ ประกอบกิจการที่ชัดเจนจึงทำให้การควบคุมกิจการ โทรทัศน์และวิทยุผ่านดาวเทียมเป็นไปได้ยาก

2.4 ปัญหาเนื้อหารายการ (Contents) สืบเนื่องมาจากไม่มีหน่วยงานที่กำกับดูแล การ ประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ หรือมี หน่วยงานแต่ปฏิบัติหน้าที่อย่างไม่มีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคมเป็นอย่างมาก โดย เฉพาะผู้ประกอบการที่ขาดความรับผิดชอบมุ่งหวัง แต่ผลกำไรทางธุรกิจแต่เพียงอย่างเดียว สัดส่วน รายการ การโฆษณา ความเหมาะสมของรายการ ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่อยู่ในความรับผิดชอบของ กสช. ทั้งสิ้น ดังนั้นความล่าช้าในจัดตั้ง กสช. ทำให้ ไม่สามารถกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงและ โทรทัศน์ให้เกิดประโยชน์กับคนส่วนใหญ่ของประเทศ กิจการสาธารณะ และเพื่อประชาชน ได้อย่างแท้จริง

3. ปัญหาการพัฒนาเทคโนโลยี

แม้ว่าเทคโนโลยีโทรคมนาคมและสื่อสาร มวลชนจะมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว แต่ปัญหาข้อ ขัดข้องในการจัดสรรความถี่ใหม่ทำให้ประเทศไทย ไม่สามารถนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้งานได้ตามความ ต้องการของภาคเอกชนและรัฐบาล การพัฒนา ที่ล่าช้าส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ การศึกษา ตลอดจนการพัฒนาประเทศด้านอื่นๆ ตัวอย่างของ อุปสรรคที่เกิดขึ้นอันมีผลมาจากความล่าช้าในการ สรรหา กสช. ที่สำคัญได้แก่



3.1 การพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม (3G) การพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จากยุคที่สอง (2G) ไปสู่ 3G จะช่วยส่งเสริมการใช้บริการต่างๆ ผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งสามารถสนับสนุนการให้บริการต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย นอกจากนี้ยังเพิ่มการแข่งขันทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ในแง่ของราคา ปัจจุบันการพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม ยังไม่สามารถทำได้เนื่องจาก การจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ (ย่าน 2 GHz) จะต้องดำเนินการโดยคณะกรรมการร่วมตามมาตรา 62¹ และมาตรา 63(2)² พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการร่วมมีอำนาจหน้าที่ในการบริหารความถี่ และจัดทำตารางความถี่แห่งชาติ แม้ว่าจะมีบางเครือข่าย (HUTCHISON-CAT และ THAI MOBILE) ใช้คลื่นความถี่เดิมที่ได้รับการจัดสรรก่อนปี 2543 แต่ก็ไม่สามารถให้บริการเสริมที่มีลักษณะเข้าข่ายกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ เนื่องจากมาตรา 80³ ของพรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ฯ ห้ามไม่ให้มีการอนุญาตให้ประกอบกิจการใหม่ จึงทำให้การให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม ไม่สามารถเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากบริการเหล่านี้คือบริการสำคัญในเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G

3.2 เทคโนโลยี WiMAX ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายสนับสนุนการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง เช่นเดียวกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม แต่มีความเหมาะสมกับการใช้งานในอาคารที่มีผู้ใช้จำนวนมาก (Hot Spots) เช่น มหาวิทยาลัย โรงเรียน โรงพยาบาล โรงแรม สนามบิน ฯลฯ เนื่องจากการพัฒนาโครงข่ายการใช้งานเทคโนโลยี WiMAX นั้นจำเป็นต้องมีการจัดสรรความถี่ใหม่ ดังนั้น จึงยังไม่สามารถอนุญาตให้มีการประกอบกิจการได้

3.3 การสื่อสารผ่านดาวเทียม ในปัจจุบันธุรกิจการสื่อสารผ่านดาวเทียมของประเทศไทยที่เป็นผู้ประกอบการภายในประเทศมีเพียงรายเดียว การอนุญาตให้มีผู้ประกอบการรายใหม่ซึ่งมีการจัดส่งดาวเทียมเพื่อการสื่อสารโทรคมนาคมรายใหม่จำเป็นต้องมีการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ซึ่งยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากยังไม่มีคณะกรรมการร่วมบริหารความถี่และตารางความถี่แห่งชาติ ทำให้การสื่อสารผ่านดาวเทียมภายในประเทศไม่มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรมตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ มาตรา 40

3.4 วิทยุโทรทัศน์ระบบดิจิตอล การพัฒนาระบบวิทยุโทรทัศน์ไปสู่ระบบดิจิตอลเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของ กสข. ความล่าช้าทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสของการพัฒนาระบบ

¹ มาตรา 62 ให้กรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติและกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเป็นคณะกรรมการร่วม ทำหน้าที่บริหารคลื่นความถี่ ให้คณะกรรมการร่วมประชุมกันเลือกกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการ ให้เลขาธิการ กทข. เป็นเลขานุการคณะกรรมการร่วม

² มาตรา 63 (2) ให้คณะกรรมการการร่วมมีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำตารางความถี่แห่งชาติ

³ มาตรา 80 ในวาระเริ่มแรกที่มีการคัดเลือกและแต่งตั้ง กสข. หรือ กทข. แล้วแต่กรณี ยังไม่แล้วเสร็จ ให้นายกรัฐมนตรีอธิบดีกรมประชาสัมพันธ์ อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลขและเจ้าหน้าที่ของรัฐอื่นใดที่เกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ การจัดสรรคลื่นความถี่ การอนุญาตและการกำกับดูแลหรือการควบคุมการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ กฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎหมายว่าด้วยโทรเลขและโทรศัพท์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง มีอำนาจหน้าที่ตามที่กฎหมายบัญญัติ จนถึงวันพ้นกำหนดเวลาตามมาตรา 77 แต่ในระหว่างนั้นจะพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่ ออกใบอนุญาตประกอบกิจการ หรืออนุญาตให้ประกอบกิจการเพิ่มเติมไม่ได้

วิทยุโทรทัศน์ไปสู่ระบบดิจิทัล ซึ่งมีคุณภาพและประสิทธิภาพดีกว่าระบบอนาล็อกเป็นอย่างมาก ปัจจุบันระบบโทรทัศน์ของประเทศ (Free TV) มีเพียง 6 ช่องรายการ และมีลักษณะที่ผูกขาด แต่การพัฒนาไปสู่ระบบดิจิทัลจะทำให้มีช่องรายการโทรทัศน์มากกว่า 50 ช่องรายการ รวมถึงการพัฒนาช่องรายการที่มีความชัดเจนสูง เช่น High Definition TV ซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับคนไทย นอกจากนี้ยังสามารถจัดสรรช่องรายการเพื่อใช้ในกิจการสาธารณะ การศึกษา กิจการเพื่อเด็ก และเยาวชน กิจการเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ฯลฯ

3.5 เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน เนื่องจากไม่สามารถมีช่องรายการวิทยุโทรทัศน์เพิ่มขึ้นในภาวะปัจจุบัน การส่งเสริมให้เกิดผู้ประกอบการผู้ผลิตรายการใหม่ จึงไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาเทคโนโลยี หรือ แนวความคิดใหม่ๆ ในการพัฒนารายการที่เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมจึงมีน้อย ทั้งนี้แม้จะดำเนินการผลิตก็ไม่มีโอกาสที่จะได้แสดงถ้าไม่มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ที่ได้รับใบอนุญาตในปัจจุบัน

4. การพัฒนาองค์ความรู้ของประชาชน

การพัฒนาองค์ความรู้ของพลเมืองของประเทศนับได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่รัฐจำเป็นต้องส่งเสริมการพัฒนาความรู้มิได้หลายวิธีที่สำคัญประการหนึ่งก็คือการพัฒนาโดยผ่านสื่อที่นำเสนออย่างสร้างสรรค์ เช่น

4.1 การมีรายการที่เหมาะสมกับเพศและวัย มีการควบคุมที่เหมาะสมทั้งสัดส่วนรายการห้วงเวลาการนำเสนอ เนื้อหาการนำเสนอ รวมถึงการมีเนื้อหารายการที่ให้ความรู้และเพิ่มโอกาสให้กับผู้ที่ด้อยโอกาสในสังคม เช่น คนพิการ หรือ บุคคลกลุ่มน้อยในสังคม ฯลฯ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบที่สำคัญประการหนึ่งของ กสช. ที่จะต้องกำหนดให้มีเนื้อหารายการที่เหมาะสม

4.2 กิจการเพื่อสาธารณะและประชาชน เป็นส่วนหนึ่งที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ และ พรบ. องค์การจัดสรรคลื่นความถี่ฯ ให้ กสช. เป็นผู้ควบคุมให้มีการจัดสรรความถี่ เพื่อให้มีการดำเนินกิจการเพื่อสาธารณะ และกิจการประชาชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชน การที่ไม่มี กสช. ทำให้ประชาชนมีอำนาจต่อรองต่ำและไม่มีผู้กำหนดกฎเกณฑ์เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของส่วนรวมมีการกระจายอย่างทั่วถึงและมีการใช้งานเพื่อประโยชน์ของชุมชน

4.3 การมีส่วนร่วมในการปกครองระบบประชาธิปไตย การเมืองภาคประชาชนเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งต่อการส่งเสริมระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข กิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์เป็นสื่อที่จะสนับสนุนให้เกิดการเมืองภาคประชาชน เป็นช่องทางการแสดงออกและกระตุ้นให้ประชาชนมีส่วนร่วม นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้การปกครองระบบประชาธิปไตยให้กับประชาชน การที่ไม่มีสื่อเพื่อสาธารณะและภาคประชาชนจึงไม่เป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนอันเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งสำหรับการปกครองระบอบประชาธิปไตย

4.4 การเรียนรู้ทางไกลผ่านสื่อวิทยุโทรทัศน์ เป็นอีกหนึ่งช่องทางที่จะส่งเสริมความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ หรือ แม้แต่ความรู้ภาคบังคับของเด็กและเยาวชน การดำเนินการศึกษาทางไกลอย่างมีแผนงานจะทำให้ช่องว่างทางการศึกษาระหว่างเด็กในเมืองหลวงหรือเมืองใหญ่กับเด็กที่อยู่ในต่างจังหวัด หรือชนบทห่างไกลลดลง

5. การแข่งขันเสรีของภาคธุรกิจ

สภาพการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ในปัจจุบัน มีลักษณะผูกขาด กล่าวคือ ความถี่ที่มีอยู่ถูกครอบครอง



โดยหน่วยงานของรัฐ โดยขาดการบริหารจัดการในภาพรวม ส่วนกลุ่มธุรกิจที่ดำเนินกิจการสถานีวิทยุและสถานีโทรทัศน์ก็มีอยู่เพียงไม่กี่กลุ่ม ส่งผลให้ผู้ประกอบการที่จะผลิตรายการสำหรับออกอากาศก็ต้องถูกจำกัดไปด้วย

5.1 การขาดคณะกรรมการ กสช. ซึ่งทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่สำหรับกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ ทำให้ผู้ที่ครอบครองคลื่นความถี่อยู่ในปัจจุบันยังคงแสวงหาประโยชน์จากคลื่นความถี่ที่ตนครอบครองอยู่ต่อไป เนื่องจากไม่มีการจัดสรรความถี่ให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่ได้

5.2 ผลสืบเนื่องจากไม่มีผู้ประกอบการสถานีวิทยุและโทรทัศน์รายใหม่ ทำให้ผู้ผลิตรายการรายใหม่ถูกจำกัดความคิดริเริ่มและโอกาสในการแข่งขัน เนื่องจากต้องต่อสู้กับผู้ผลิตรายเดิม ซึ่งนอกจากจะมีทุน ความชำนาญและประสบการณ์แล้ว ยังมีความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อันก่อให้เกิดความได้เปรียบเหนือคู่แข่งรายใหม่

5.3 ตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 ได้ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐประกอบกิจการแข่งขันกับธุรกิจภาคเอกชน แต่ในปัจจุบัน ยังมีหน่วยงานของรัฐหลายแห่งที่ยังใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่ประกอบกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์แข่งขันกับภาคเอกชน เมื่อยังไม่มี กสช. มาเป็นผู้กำกับดูแล ทำให้ยังคงมีการกระทำที่ขัดต่อเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญต่อไป

5.4 กสช. เป็นองค์กรอิสระที่ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการกลางในการแข่งขันทางธุรกิจเกี่ยวกับกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ การที่ไม่มี กสช. ทำให้ไม่มีคนกลางที่จะเป็นกรรมการในการแข่งขันทางธุรกิจ ส่งผลให้นักธุรกิจที่ต้องการมีส่วนร่วมในธุรกิจแขนงนี้ ต้องอาศัยความสัมพันธ์กับผู้มีอำนาจกลุ่มต่างๆ และอาจใช้วิธีการที่ไม่โปร่งใสเพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

6. รายได้ของภาครัฐ

ปัจจุบัน รายได้จากการใช้ความถี่และการประกอบกิจการวิทยุและโทรทัศน์ ได้กระจุกกระจายตกไปสู่หน่วยงานของรัฐ และกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่ครอบครองความถี่ ทั้งที่ประกอบกิจการด้วยตัวเองและที่ให้สัมปทาน และรายได้เหล่านั้นส่วนใหญ่ก็มีได้เข้าสู่ระบบงบประมาณแผ่นดิน แต่หากมี กสช. เกิดขึ้น จะมีผู้บริหารจัดการรายได้เหล่านี้เป็นส่วนรวม ทำให้รายได้จากการใช้ความถี่และการประกอบกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์กลับเข้ามาเป็นรายได้ของรัฐ ซึ่งการบริหารจัดการทางการเงินของ กสช. นี้ เป็นระบบที่สามารถตรวจสอบได้ และจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อชาติ

7. สรุป

ความล่าช้าในการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์แห่งชาติได้ส่งผลกระทบต่อประเทศในทุกด้าน ปัญหาสัญญาภาคของอำนาจในการกำกับดูแลการดำเนินงานวิทยุชุมชน เคเบิลท้องถิ่น โทรทัศน์ผ่านดาวเทียม ทำให้เกิดช่องทางแสวงหาผลประโยชน์ของผู้มีอำนาจทางการเมือง และผู้มีอิทธิพลในท้องถิ่น การปกครองประเทศด้วยระบบประชาธิปไตยจำเป็นต้องมีระบบตรวจสอบการใช้อำนาจที่ดีควบคู่ไปด้วยเสมอ เครื่องมือที่สำคัญก็คือจะต้องมีสื่อเสรี ที่มีความกล้าที่จะเสนอแนวทาง เวทีทางความคิดให้กับทั้งเสียงส่วนใหญ่และเสียงส่วนน้อย จะเห็นได้ว่าปัญหาทางการเมืองของประเทศทุกครั้งที่ผ่านมาจะต้องเริ่มต้นด้วยการครอบงำสื่อเสมอ ดังนั้นการที่จะมีสื่อสารมวลชนเสรีก็จะต้องมีการจัดตั้ง กสช. ที่มีความเป็นกลางเที่ยงธรรม ส่งเสริมการพัฒนาสื่อให้เป็นสื่อเพื่อสังคม ส่วนรวม และประเทศชาติเป็นอันดับแรก ดังนั้นการจัดตั้ง กสช. ยิ่งช้าก็จะมีผลเสียต่อประเทศชาติเพิ่มขึ้นตามวันเวลาที่ผ่านมาไป ©

โทรคมนาคมไทย ณ พุทธศักราช 2555

นายพิทยาพล จันทนะสาโร

ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

การมองไปในอนาคตช่วยให้ข้อคิดว่า เราต้องเตรียมตัวอย่างไร

ในที่นี้จะกล่าวถึงโทรคมนาคมในสังคมไทย ซึ่งเป็นเรื่องของอนาคต บางเรื่องก็พอคาดคะเนได้ แต่บางเรื่องไม่มีผู้ใดรู้แน่นอน ต้องคาดเดาว่าน่าจะมีวิวัฒนาการไปในลักษณะใด หัวเรื่องกำหนดว่าเป็น พ.ศ. 2555 ซึ่งไม่สำคัญ มีความหมายเพียงว่าเป็นอนาคตในระยะปานกลาง นับจากนี้



1. แนวโน้มใหญ่ของเทคโนโลยี

เทคโนโลยี คือ เครื่องไม้ เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือขั้นตอน วิธีการทำงาน ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อรับใช้วัตถุประสงค์บางอย่าง หรือเพื่อแก้ปัญหาบางอย่าง

ตัวอย่างของเทคโนโลยี เช่น มนุษย์อยากยกหินก้อนใหญ่ๆ แต่ไม่มีกำลังเพียงพอ จึงคิดสร้างเครื่องยกหินขึ้นมา เครื่องยกหินจึงเป็นเทคโนโลยีใช้แก้ปัญหการยกหินให้คนได้ เป็นต้น



อิทธิพลของเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคมไม่ได้อยู่อย่างลอยๆ แต่มีผลอย่างมากต่อสิ่งที่อยู่รอบตัวมัน ไม่ว่าจะเป็น คน สัตว์ พืช อากาศ น้ำ ฯลฯ

โปรดสังเกตว่า รถยนต์เปลี่ยนวิธีการเดินทางของคน สุนัขที่หลงไปอยู่บนทางด่วน อายุมักจะสั้น ลานจอดรถที่ลาดปูนหญ้าขึ้นไม่ได้ อากาศเสียเพราะควันรถ สิ่งเหล่านี้แสดงถึงอิทธิพลของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีซึ่งมนุษย์สร้างขึ้นมาจึงมีอิทธิพลต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม อิทธิพลที่มีต่อสังคมนั้นรวมไปถึงสถาบันทางสังคมด้วย เช่น ประเทศไทยมีองค์การรถไฟฟ้ามหานคร แต่ไม่มีองค์การขนส่งทางเกวียน เป็นต้น

เทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมที่สำคัญและจะมีบทบาทมากขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคตอย่างน้อยที่สุด น่าจะได้แก่สิ่งต่อไปนี้

1.1 IP คำนี้ย่อมาจาก Internet Protocol แปลว่า วิธีการรับส่งสัญญาณแบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งไม่ใช่อะไรมาก

ขออธิบายหลักการของ IP อย่างง่ายและย่อ ดังนี้

เมื่อมีสิ่งที่ต้องการส่ง เช่น เสียง ก่อนอื่นจะเอาเสียงนี้มาแปลงเป็นสัญญาณตัวเลข ซึ่งจะได้ตัวเลขมากมายหลายตัวเรียงกันยาวมาก จากนั้นตัดตัวเลขยาวๆ นี้ออกเป็นท่อนสั้นๆ ซึ่งจะได้หลายๆ ชิ้น จากนั้นเอาตำบลที่อยู่ปลายทางมาแปะไว้ตรงหัวเพื่อให้รู้ว่าต้องส่งไปที่ใด ส่วนปลายก็เอาอย่างอื่นๆ มาแปะท้ายไว้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ หลายประการ เช่น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรับส่งสัญญาณผิดพลาด ฯลฯ

เมื่อเรียบร้อยแล้วจึงส่งออกไป สัญญาณแต่ละชิ้นก็จะเดินทางรอนแรมไปจนถึงตำบลปลายทาง โดยใช้เส้นทางต่างๆ กันไป เส้นทางใดต้นก็หันไปใช้เส้นทางอื่นที่ใช้ได้ เมื่อถึงปลายทาง

แล้ว อุปกรณ์ ณ ปลายทางจะเลาะส่วนหัวและส่วนท้ายออกเนื่องจากหมดความจำเป็นแล้ว เหลือแต่ส่วนที่เป็นสัญญาณเสียงแท้ๆ และเมื่อนำท่อนเสียงเหล่านี้มาประกอบรวมกันตามลำดับที่ตัดไว้เดิม ก็จะได้เสียงเดิมกลับคืนมา

ผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่า หากส่งสัญญาณแบบ IP นี้ออกไป 100 หน่วย จะเป็นสัญญาณเสียงเพียง 60-70 หน่วย ส่วนอีก 30-40 หน่วยใช้เพื่อการบอกตำบลปลายทางและเพื่อการควบคุมการรับส่ง ซึ่งเมื่อถึงปลายทางแล้วก็ทิ้งไป กล่าวอีกนัยหนึ่งวิธีการรับส่งสัญญาณแบบ IP ให้ประสิทธิภาพการรับส่งเพียง 60-70% ซึ่งต่ำ

แล้วเหตุใดจึงเลือกใช้วิธีการนี้?

เหตุผล คือ เมื่อแรกเริ่มเดิมที วิศวกรสื่อสารสร้างวิธีการ IP มา เพื่อความมั่นคงทางการสื่อสาร กล่าวคือ เนื่องจากสัญญาณสามารถตัดออกเป็นท่อนและแยกกันเดินไปปลายทางได้ ดังนั้น หากเส้นทางใดถูกตัดขาด การสื่อสารจะไม่ชะงักสิ้นเชิง เพราะหันไปใช้เส้นทางที่เหลืออยู่ได้ การสื่อสารจะถูกตัดขาดได้ ต้องทำลายทุกเส้นทางเท่านั้น โดยประการฉะนี้ จึงเพิ่มความมั่นคงของระบบสื่อสาร

อีกประการหนึ่ง วิธีการ IP จะแปลงสัญญาณดั้งเดิมเป็นตัวเลข สัญญาณเสียงก็แปลงเป็นตัวเลข สัญญาณภาพก็ตัวเลข สัญญาณอะไรๆ ก็ตัวเลข สัญญาณทุกชนิดเมื่อแปลงแล้วจึงมีลักษณะเดียวกัน สามารถส่งปะปนกันไปในวงจรเดียวกันได้ เมื่อถึงปลายทางแล้วจึงกลับมาประกอบร่างกันใหม่ อะไรเป็นเสียงก็กลับมารวมกันเป็นเสียง อะไรเป็นภาพก็กลับมาเป็นภาพ การที่อยู่ปนๆ กันได้นี้เองที่เรียกว่า พหุสื่อ (Multimedia)

ว่ากันว่า วิธีการรับส่งสัญญาณแบบอินเทอร์เน็ตจะเป็นวิธีการรับส่งสัญญาณวิธีเดียวที่ใช้ในอนาคตสำหรับเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมสาธารณะ

อย่างไรก็ดี วิศวกรก็กำลังหาทางปรับปรุงประสิทธิภาพการรับส่งสัญญาณให้ดีขึ้นกว่าระดับปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนค่าของสัญญาณได้

1.2 NGN คำนี้ย่อมาจาก Next Generation Network แปลว่า เครือข่ายโทรคมนาคมยุคหน้า ซึ่งไม่สื่ออะไรมากอีกเช่นกัน

ปัจจุบัน การให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กิจการโทรทัศนีสวนอาศัยเครือข่ายเฉพาะของตนแยกจากกัน

ส่วน NGN คือ เครือข่ายเดียวที่ให้บริการโทรคมนาคมได้ทุกชนิด และเมื่อกล่าวถึงค่าบริการทุกชนิดมักจะหมายถึงบริการเพียง 3 ชนิด ซึ่งได้แก่ โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และโทรทัศนีสี่ซึ่งเรียกรวมกันสั้นๆ ว่า Triple Play (แปลว่า เล่นได้สามอย่าง)

หรือว่าในอนาคต โลกจะมีบริการโทรคมนาคมเพียงสามชนิดเท่านั้น?

มีประเด็นที่ข้อตั้งไว้เพื่อให้เกิดว่า เมื่อโทรทัศนีสมาอยู่ในเครือข่ายโทรคมนาคมเสียแล้ว กสช. ซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแลกิจการกระจายเสียง จะกำกับดูแลอย่างไร ในเมื่อเครือข่ายโทรคมนาคมอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ กทช.?

ก่อนหน้านี้มีเทคโนโลยีหนึ่งซึ่งวางอยู่บนหลักการเดียวกับ NGN นั่นคือ ISDN (Integrated Services Digital Network) แปลว่า เครือข่ายดิจิทัลเพื่อให้บริการรวม วัตถุประสงค์ คือ เป็นเครือข่ายเดียวที่ให้บริการได้หลากหลายชนิด ทำนองเดียวกับ NGN ปัจจุบันมีการให้บริการ ISDN อยู่ในประเทศไทย

การรับส่งสัญญาณภายในเครือข่าย NGN ใช้วิธี IP

ผู้ให้บริการโทรคมนาคมบางรายในยุโรปวางแผนว่า จะทยอยเปลี่ยนเครือข่ายโทรคมนาคม

ของตนให้เป็น NGN ทั้งหมด ภายในเวลา 5-7 ปี ส่วนในกรณีของประเทศไทย ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่บางรายได้เริ่มติดตั้ง NGN แล้วสำหรับโครงการขยายงานใหม่ๆ

1.3 วงจรปลายทาง ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมต้องมีวงจรเชื่อมโยงระหว่างตนเองกับชุมสายโทรคมนาคม ในที่นี้เรียกวงจรนี้ว่า วงจรปลายทาง ในที่นี้อาจใช้ชื่อต่างๆ กันไป

วงจรปลายทางใช้ชื่อหลักได้ 2 ชนิด คือ สาย และคลื่นวิทยุ

สายที่นิยมใช้กัน ได้แก่ สายทองแดง หรือสายใยแก้ว มีบริษัทไฟฟ้าบางแห่งในต่างประเทศให้บริการโทรคมนาคมโดยอาศัยสายไฟฟ้าที่ป้อนเข้าบ้านเรือนเป็นสื่อในการรับส่งสัญญาณ การไฟฟ้าของไทยทั้งสองแห่งก็มีแนวคิดให้บริการโทรคมนาคมในแบบเดียวกัน

ส่วนคลื่นวิทยุ นั้น จำเป็นในกรณีผู้ใช้บริการเคลื่อนที่ เพราะลากสายติดตัวไปไม่ได้ ในกรณีผู้ใช้บริการอยู่ประจำที่หากใช้คลื่นได้ก็จะประหยัดกว่าใช้สาย

คลื่นวิทยุอาจส่งมาจากดาวเทียมก็ได้ การส่งจากดาวเทียมปกติมีความเหมาะสมเมื่อใช้กับพื้นที่กว้างขวางแต่มีประชากรน้อย หรือสำหรับเขตภูเขาสลับซับซ้อนซึ่งจะบังคลื่นวิทยุที่ส่งจากภาคพื้นดินและหากจะสร้างสายก็แพงมาก

แนวโน้มเด่นๆ ของวงจรปลายทางในอนาคตคือ จะมีความเร็วสูง เพื่อให้เพียงพอสำหรับส่งโทรทัศนีสื่อ และจะมีการใช้คลื่นวิทยุเป็นวงจรปลายทางมากขึ้น เนื่องจากมีการพัฒนาวิธีการใช้คลื่นให้มีประสิทธิภาพกว่าเดิม กล่าวคือ ใช้คลื่นแต่น้อย แต่สามารถส่งสัญญาณได้มาก ให้บริการผู้คนได้มาก อันเป็นข้อจำกัดอยู่ในขณะนี้

รวมทั้งจะมีการจัดสรรคลื่นย่านความถี่ใหม่ๆ มาใช้เพิ่มเติมด้วย



2. โครงคมนาควมในลัองควม

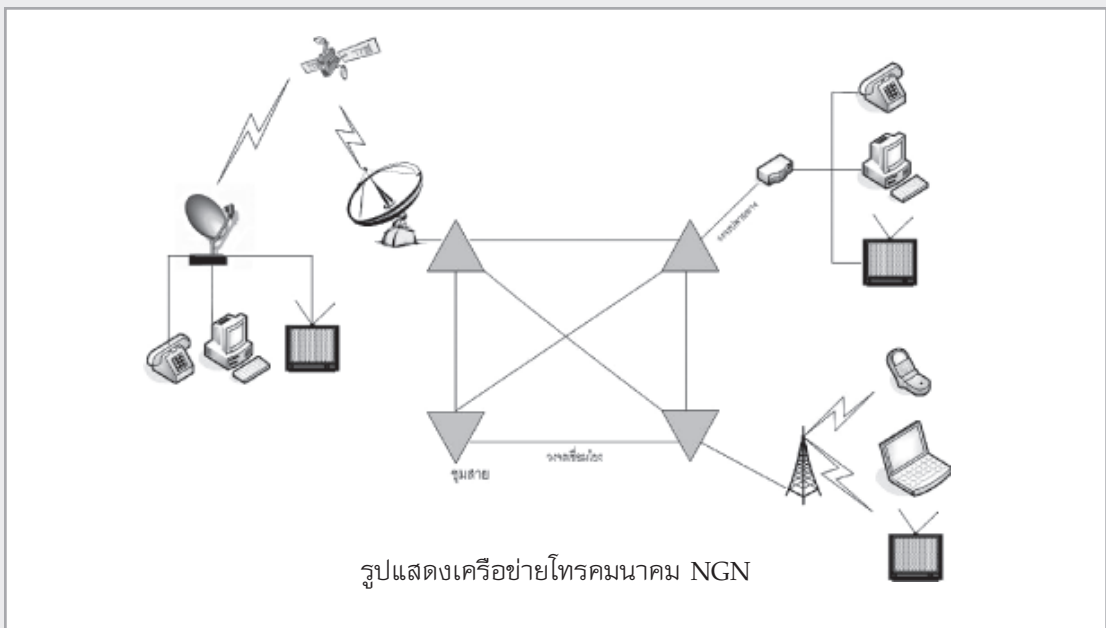
2.1 การสร้างและพัฒนาศรการโทรคมนาควม เมื่อมองจากแง่มุมของผูับริโภค สิ่งที่สำคัญคือ ศรการโทรคมนาควม มิใช่ครือข่ายโทรคมนาควม ครือข่ายเป็นเสมือนโรงงานที่ผลิตซึ่งอยู่เบื้องหลัง ฉาก ผูับริโภคซื้อศรการที่ผลิตซึ่งอยู่เบื้องหน้า สัมผัสได้ และเสียเงินจริง มิใช่โรงงาน

แต่เมื่อมองจากมุมของภาครัฐผูัมีหน้าที่ส่งเสริม จัดให้มีศรการครือข่ายกลับมีความสำคัญ อย่างมากควมคู่ไปกับศรการ ผูัรู้บางท่านเสนอว่า การสร้างและพัฒนาศรการโทรคมนาควมให้เกิดขึ้น ในประเทศที่เปิดให้มีการแข่งขันน่าจะใช้ชั้นตอนตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. สร้างครือข่าย สมมุติว่าเข้าวันหนึ่งตื่นขึ้นมาในประเทศไม่มีศรการโทรคมนาควมอะไรเลยสักอย่างเดี่ยวสิ่งที่ต้องทำประการแรกคือสร้างครือข่ายโทรคมนาควม การสร้างครือข่ายต้องใช้เงินลงทุนตั้งนั้น เมื่อต้องการสร้างให้มากและโดยเร็ว ก็ต้องส่งเสริมให้หลายๆ คนมาช่วยกันสร้าง ดีกว่าทำน้อยคน

2. เชื่อมโยงครือข่าย ครือข่ายที่สร้างขึ้นมามากมาย ข่ายต้องเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อให้ผูัใช้ศรการติดต่อถึงกันข้ามครือข่ายได้ มีทฤษฎีว่า ครือข่ายยังมีผูัใช้มาก ประโยชน์ใช้สอยจะยิ่งเพิ่มเป็นทวีคูณ ยกตัวอย่างเช่น หากครือข่ายมีผูัใช้งาน 2 คน ประโยชน์ใช้สอยจะมีค่าเป็น 2 แต่หากครือข่ายมีผูัใช้งาน 3 คน ประโยชน์จะเป็น 4 ไม่ใช่ 3 เป็นต้น เรื่องนี้มาจะเป็นจริง เพราะหากประเทศไทยมีผูัใช้โทรศัพท์เพียง 3 คน ใครจะอยากใช้เป็นคนที 4 เพราะประโยชน์มีน้อยมาก ในทางกลับกัน หากทุกคนมีโทรศัพท์กันหมด คนทีไม่มีคงลำบาก

3. การแข่งขันที่เป็นธรรม ต้องกำกับดูแลการแข่งขันให้เป็นธรรม ซึ่งหมายถึงรักษาการแข่งขันไว้ไม่ให้สูญหายไป ไม่ยอมให้เหลือผูัประกอบการเพียงรายเดี่ยวในตลาด เพราะจะเป็นอันตรายต่อประโยชน์ของผูับริโภคในระยะยาว มาตรการส่งเสริมการแข่งขันที่เป็นธรรมนี้ หลายมาตรการผูัประกอบการรายใหญ่เห็นว่ามิใช่ลักษณะไม่เป็นธรรมโดยธรรมชาติ



4. บริการโทรคมนาคมทั่วถึง ซึ่งมีเป้าหมายหลักที่สำคัญ คือ การจัดบริการให้ผู้ด้อยโอกาสและการจัดบริการให้เข้าถึงพื้นที่ซึ่งมีต้นทุนสูงกว่าปกติ บางประเทศรวมไปถึงการจัดบริการเพื่อกิจกรรมที่รัฐให้ความสำคัญเพราะเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางสังคม เช่น งานด้านการศึกษาและสาธารณสุข เป็นต้น นโยบายนี้เกิดขึ้นเนื่องจากเหตุผลเพื่อขจัดความเหลื่อมล้ำในสังคม และเพื่อสนับสนุนบริการพื้นฐานทางสังคม

ในกรณีของประเทศไทย ถ้าสังเกตดูจะเห็นว่าปัจจุบันน้ำหนักของกิจกรรมการสร้างและพัฒนาบริการน่าจะตกอยู่ที่ขั้นตอนการเชื่อมโยงเครือข่ายมาก ส่วนการสร้างเครือข่ายและการแข่งขันที่เป็นธรรมมีน้ำหนักน้อยกว่า ในอนาคตเชื่อว่ากิจกรรมการแข่งขันที่เป็นธรรมจะทวีความสำคัญมากขึ้น ควบคู่ไปกับบริการโทรคมนาคมทั่วถึง

2.2 การใช้บริการ บริการโทรคมนาคมเกิดขึ้นและดำรงอยู่ได้เพราะสังคมมีความต้องการใช้บริการ ผู้ใช้บริการสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่ม คือ บุคคลธรรมดา องค์กรธุรกิจ และหน่วยงานของรัฐซึ่งรวมถึงระบบสาธารณสุขการ ซึ่งมีพฤติกรรมการใช้งานแตกต่างกัน

บุคคลธรรมดา ในประเทศไทยโทรศัพท์เคลื่อนที่มีจำนวนมากกว่าโทรศัพท์ประจำที่มาหลายปีแล้ว ในหลายประเทศก็เป็นเช่นเดียวกันนี้ แม้จนจำนวนรวมของโทรศัพท์ประจำที่ก็ลดลง เพราะผู้ใช้ยกเลิกบริการ และหันไปพึ่งพิงโทรศัพท์เคลื่อนที่แทน ผู้ใช้บริการจำนวนมากมีแต่มือถือแต่ไม่มีโทรศัพท์ประจำที่

แล้วโทรศัพท์ประจำที่จะอยู่อย่างไร ในบทบาทไหน?

คำตอบน่าจะอยู่ที่การใช้ในครัวเรือนและในบทบาทโทรคมนาคมความเร็วสูง ซึ่งเป็นจุดแข็งของตนที่โทรศัพท์มือถือแข่งขันไม่ได้ อีกทั้งครัวเรือนก็ไม่ได้เคลื่อนที่ไปไหน ตั้งอยู่ประจำที่

การใช้บริการโทรคมนาคมของครัวเรือนจะมุ่งไปในทิศทางอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เป็นหลัก โดยมีโทรศัพท์เป็นของแถม ผู้รู้ชาวต่างประเทศบางคนทำนายว่า ต่อไปโทรศัพท์จะเป็นของฟรีโดยรายได้จะมาจากแหล่งอื่นๆ แทน

ถ้าดูจากแนวโน้มปัจจุบัน แหล่งรายได้สำคัญนอกจากค่าโทรศัพท์ ได้แก่ โฆษณาและค่า Content (ค่าเพลง หนังสือ ข้อมูล ฯลฯ) ในยุโรปเรื่องที่กำลังเป็นปัญหาใหญ่เชิงนโยบายเรื่องหนึ่งได้แก่ Digital Rights Management (คำลิขสิทธิ์ทางดิจิทัล) กล่าวคือ เมื่อมีการเผยแพร่งานของผู้สร้างสรรค์งานในโลกดิจิทัลแล้ว จะบริหารจัดการอย่างไรเพื่อให้เจ้าของงานได้รับค่าตอบแทนที่ยุติธรรม

สำหรับการส่งโทรศัพท์เคลื่อนที่ทางมือถือนั้น ปัจจุบันพบว่าไม่เหมาะสมในทางเทคนิคและส่งผลกระทบไปถึงเชิงพาณิชย์ด้วย แม้จะอาศัยระบบมือถือ 3G ซึ่งมีความเร็วการส่งสัญญาณสูงกว่าระบบที่ใช้อยู่ในประเทศไทยขณะนี้ กล่าวคือ การส่งโทรศัพท์เคลื่อนที่ทางมือถือนั้นสิ้นเปลืองช่องสัญญาณมาก ทำให้ต้องคิดค่าบริการสูง เพื่อแก้ไขปัญหานี้มีผู้เสนอว่าให้หันไปใช้ช่องทางการกระจายเสียงแบบปกติแทนที่จะใช้ส่งผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนการรับนั้นก็ใช้เครื่องโทรศัพท์มือถือเป็นตัวรับ ขณะนี้ยังไม่มีข้อยุติ

องค์กรธุรกิจ องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ซับซ้อนมาก ธนาคาร บริษัทการค้าปลีกยุคปัจจุบันทำงานไม่ได้ ถ้าโทรคมนาคมหยุดชะงัก แนวโน้มการใช้ระบบอัตโนมัติมีแต่จะมากขึ้นเรื่อยๆ และยังมีการเชื่อมโยงเครือข่ายกันข้ามประเทศด้วย เนื่องจากระบบการค้าโลกขณะนี้ไร้พรมแดนไปแล้ว

การใช้งานขององค์กรธุรกิจอาจแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การใช้งานภายในหน่วยและการให้บริการแก่ลูกค้าซึ่งอยู่ภายนอก



การใช้งานภายในหน่วยมีเช่น เพื่อการสื่อสารภายในระหว่างพนักงานทางโทรศัพท์ หรือ อี-เมลล์ การใช้กับระบบงานภายใน เช่น บัญชี บริหารงานบุคคล ฯลฯ

การเชื่อมโยงระหว่างสำนักงานจะต้องการ วงจรเข้าความเร็วสูง ยิ่งมีการใช้ระบบอัตโนมัติมากขึ้น ยิ่งใช้ภาพในการสื่อสารมากขึ้น วงจรเข้าก็ยิ่งต้องมีความเร็วมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

ส่วนการให้บริการแก่ลูกค้าก็นั้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในปัจจุบัน ได้แก่ การซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งประเทศไทยยังได้รับความนิยมน้อย ระบบให้บริการลูกค้ามีความซับซ้อนทางเทคนิคน้อยกว่าระบบงานที่ใช้ภายในหน่วย แต่ทั้งสองระบบจะต้องเชื่อมโยงถึงกันในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

ระบบให้บริการลูกค้าที่เป็นหลักอันสำคัญคือ อินเทอร์เน็ต ปัญหาสำคัญของประเทศไทยที่ต้องแก้ไขก่อนเพื่อให้ระบบนี้แพร่หลาย ได้แก่ ความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ เพราะหากประชาชนไม่เชื่อมั่นแล้ว การจะยอมชำระเงินผ่านคอมพิวเตอร์ จะสร้างความกังวลมาก ถ้าจัดปัญหานี้ได้ ปัญหาอื่นซึ่งยังมีอีกหลายประการ จะบรรเทาไปเอง

โดยธรรมชาติขององค์กรธุรกิจมีความพร้อมที่จะรับเทคโนโลยีใหม่สูงมาก สาเหตุก็เพื่อช่วงชิงความได้เปรียบทางการค้า

หน่วยงานของรัฐ แต่เดิมมีการกล่าวถึงหน่วยงานของรัฐน้อยมาก ในฐานะผู้ใช้บริการโทรคมนาคม ปัจจุบันหน่วยงานของรัฐเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสำคัญสูงเพราะบริการของรัฐจำนวนมากเกี่ยวข้องกับประชาชนทั่วประเทศ ถ้าจัดบริการได้ดีมีคุณภาพและต้นทุนบริการต่ำ จะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมมาก

ตัวอย่างหน่วยงานของรัฐที่ให้บริการทางอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นที่รับรู้ของประชาชน ได้แก่ กรมสรรพากร ซึ่งประชาชนสามารถยื่นแบบเสียภาษีเงินได้ประจำปีทางอินเทอร์เน็ตได้

บางประเทศกำหนดว่า บริการของรัฐบางชนิดต้องให้บริการออนไลน์ด้วย ดังนั้น บริการเหล่านี้ประชาชนจึงสามารถเลือกได้ว่า จะไปติดต่อด้วยตัวเองหรือขอรับบริการทางอินเทอร์เน็ต หากประเทศไทยตั้งเป้าหมายบางประการ สมมุติเช่น จะให้บริการภาครัฐผ่านทางอินเทอร์เน็ต 30% ของบริการทั้งหมดทุกชนิดในระยะเวลา 10 ปี จะมีผลเพิ่มการใช้งานระบบโทรคมนาคมอย่างมหาศาล และก่อให้เกิดการประหยัดต้นทุนการบริหารรัฐกิจด้วย

ในกรณีของระบบสาธารณูปการ มีกรณีตัวอย่างการนำโทรคมนาคมมาใช้งานที่น่าสนใจได้แก่ การจราจรทางบก ทุกวันนี้ปัญหาใหญ่ประการหนึ่งของการจราจรทางบกคือ ความปลอดภัย ทุกเทศกาลสำคัญในประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก สาเหตุประการหนึ่งเกิดจากการขับรถเร็ว

มีประเทศหนึ่งนำระบบตรวจจับความเร็วอัตโนมัติมาติดตั้งตามทางหลวงสายสำคัญ การตรวจจับความเร็วอาศัยเรดาร์ เมื่อวัดได้วาระถคันใดขับเร็วเกินกำหนด จะส่งจดหมายไปยังเจ้าของรถเพื่อให้มาชำระค่าปรับ ผลการใช้งานปรากฏว่าการฝ่าฝืนขับรถเร็วลดลงมาก

ก่อนการนำระบบนี้มาใช้งาน มีข้อถกเถียงกันมากว่าจะไม่คุ้มค่าการลงทุน แต่เมื่อใช้งานไปครบหนึ่งปีมีการประเมินผล พบว่ามีรายได้จากค่าปรับสูงเกินกว่าเงินลงทุนที่ใช้ไปมาก จึงวางแผนจะนำระบบตรวจจับความเร็วมาใช้งานในที่อื่นๆ อีก

ถ้านำระบบเดียวกันมาใช้ในประเทศไทย น่าจะสร้างรายได้ให้มากเช่นกัน

ปัจจุบันมีผู้เสนอแนวคิดเพื่อปรับปรุงการจราจรทางบก ในส่วนของถนนหลายประการที่เกี่ยวกับโทรคมนาคม เช่น ติดตั้งอุปกรณ์ไว้ในถนนเพื่อดูว่ารถอยู่ในช่องเดินรถถูกต้องเรียบร้อยหรือไม่ หากไม่เรียบร้อยก็จะสื่อสารไปยังรถให้ทราบ หรือทำป้ายข้อมูลจราจรที่เชื่อมโยงไปยังศูนย์กลาง สามารถเปลี่ยนข้อมูลบนป้ายได้ตามสถานการณ์ ฯลฯ

3. นโยบายรัฐและการกำกับดูแล

ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น พอลจะสร้างภาพร่างของโทรคมนาคมไทยในอนาคต ได้ดังนี้

เครือข่ายจะเป็นแบบเครือข่ายเดี่ยวที่สามารถให้บริการได้ทุกชนิดโดยเชื่อมโยงกับผู้ใช้บริการผ่านทางสายหรือทางคลื่นวิทยุความเร็วสูง

ผู้ใช้บริการที่เป็นองค์กรจะสื่อสารกับลูกค้าทางอินเทอร์เน็ตมาก ส่วนการสื่อสารภายในจะใช้วงจรเช่าขนาดใหญ่

ผู้ใช้ที่เป็นบุคคลธรรมดาจะหันมาใช้มือถือ ส่วนครัวเรือนใช้โทรคมนาคมประจำที่สำหรับงานอินเทอร์เน็ตและดูโทรทัศน์

ภาพแบบนี้จะมีผลต่อนโยบายรัฐและการกำกับดูแลอย่างไร?

3.1 นโยบายรัฐ แนวนโยบายแห่งรัฐในด้านเศรษฐกิจกำหนดว่า ประเทศไทยใช้ระบบเศรษฐกิจแบบแข่งขันเสรีโดยอาศัยกลไกตลาดเฉพาะในด้านสื่อสารโทรคมนาคม ขณะนี้ถือว่าการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียงเป็นคนละกิจการแยกออกจากกัน จึงกำกับดูแลแยกกัน กล่าวคือ กิจการโทรคมนาคมเป็นภารกิจของ กทช. ส่วนกิจการกระจายเสียงเป็นหน้าที่ของ กสช.

ในส่วนของเนื้อหาสาระ (Content) ที่ส่งผ่านระบบโทรคมนาคม กทช. ไม่มีอำนาจกำกับดูแล ปัจจุบันการดูแลเนื้อหาอาศัยประมวลกฎหมายอาญา ซึ่งห้ามเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม เช่น ลามกอนาจาร ขัดต่อความสงบเรียบร้อย เป็นต้น ทั้งนี้ข้อห้ามเหล่านี้ใช้บังคับกับเนื้อหาที่ผ่านสื่อทุกชนิด ไม่ได้จำกัดเพียงที่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

นโยบายรัฐในอนาคตมีประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

การแข่งขันเสรี การให้บริการโทรคมนาคมจะอยู่ในแบบแข่งขันเสรีต่อไป เพราะเป็นกระแสโลก ผู้ให้บริการที่มีบทบาทสำคัญจะได้แก่ ภาคเอกชน ส่วนบทบาทของผู้ให้บริการที่รัฐเป็นเจ้าของ

(รัฐวิสาหกิจ) จะคลายความสำคัญลง

การหลอมรวมเทคโนโลยี การที่กิจการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียงแยกกันอยู่ในปัจจุบันนี้ เกิดจากเหตุผลทางประวัติศาสตร์ของประเทศไทยเอง การแยกกันอยู่เป็นไปได้เพราะทั้งสองกิจการอาศัยเทคโนโลยีต่างกัน แต่ในอนาคตจะเกิดการหลอมรวมทางเทคโนโลยี ซึ่งหมายความว่าเครือข่ายโทรคมนาคมเดียวกันสามารถให้บริการได้ทั้งบริการโทรคมนาคมและบริการกระจายเสียง

ปัจจุบันการหลอมรวมเทคโนโลยีเกิดขึ้นแล้วในบางจุด บางระดับ เช่น การส่งกระจายเสียงทางอินเทอร์เน็ต การส่งกระจายเสียงผ่านดาวเทียมสื่อสาร การให้บริการโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายเคเบิลทีวี ฯลฯ ขั้นตอนนี้เป็นช่วงเปลี่ยนผ่านก่อนจะถึงการหลอมรวมแบบสิ้นเชิง ซึ่งต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง

เมื่อเครือข่ายหลอมรวมกันแล้ว การสร้างเครือข่ายก็ไม่จำเป็นต้องแยกว่าเป็นชนิดโทรคมนาคมหรือชนิดกระจายเสียงอีกต่อไป เพราะเป็นของเหมือนกัน

3.2 การกำกับดูแล การกำกับดูแลอาจแยกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ การสร้างเครือข่าย การดูแลเนื้อหา และการแข่งขันทางการค้า

ในด้านการสร้างเครือข่าย ไม่มีความจำเป็นอีกต่อไปที่ต้องมีเครือข่ายสำหรับโทรคมนาคม และกระจายเสียงแยกจากกัน ซึ่งจะส่งผลให้ระบบอนุมัติอนุญาตต้องปรับตาม

ปัจจุบันประเทศไทยยุโรปเรียกบริการโทรคมนาคมว่า Electronic Communications (การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์) โดยไม่แยกว่าเป็นกระจายเสียง หรือโทรคมนาคมอื่นๆ

ในด้านการดูแลเนื้อหา น่าจะมีการตั้งกลุ่มขึ้นมาดูแลเรื่องนี้โดยเฉพาะ และให้มีอำนาจหน้าที่ดูแลเนื้อหาที่ส่งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด กลุ่มดูแลเนื้อหานี้จะต้องทำงานอย่างใกล้ชิดร่วมกับหน่วย



กำกับดูแล ทั้งนี้ เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน

ในด้านการแข่งขันทางการค้า ปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานด้านนี้สองหน่วย คือ กทช. และ กสช. ภายใต้สภาวะหลอมรวมสื่อจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าให้กระชับและชัดเจนขึ้น

4. บทส่งท้าย

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการเปิดแข่งขันเสรีในกิจการโทรคมนาคม ส่วนการเปิดเสรีในกิจการกระจายเสียงนั้นยังไม่ได้เริ่มต้นเลย แม้ว่ารัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันซึ่งกำหนด

ให้มีการเปิดเสรีจะออกมาใช้บังคับแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 รูปแบบการเปิดเสรีที่ประเทศไทยกำลังใช้อยู่ในขณะนี้ มีรากฐานมาจากระบบเปิดเสรีของต่างประเทศเมื่อ 20 ปีก่อน

ในระหว่างที่ประเทศกำลังทำการวางรากฐานการเปิดเสรีขั้นต้นๆ อยู่ ปรากฏว่าโลกหมุนต่อไป ไม่ได้หยุดรอ มีการสร้างและใช้เทคโนโลยีใหม่ ความคิดทางการกำกับดูแลใหม่ไปสองสามรอบแล้ว

ซึ่งเราสามารถเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากประสบการณ์เหล่านี้ได้ ขอเพียงแค่ลงมือทำ

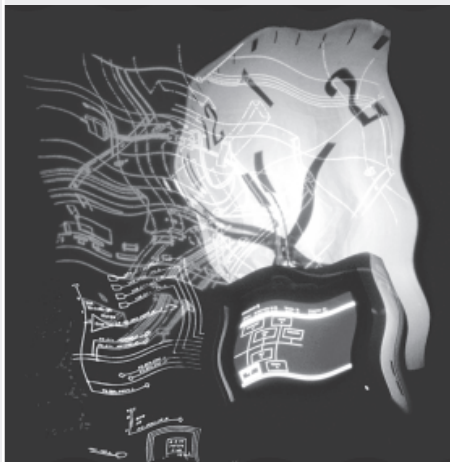
Just do it!

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการหลอมรวมสื่อ (Convergence) ของเทคโนโลยีสารสนเทศ กับปัญหาและผลกระทบต่อการให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่จากการเปลี่ยนแปลง นโยบายด้านการประกอบกิจการโทรคมนาคม

ว่าที่ ร.ต. สราวุธ บัญเลิศกุล
ฝ่ายรัฐกิจสัมพันธ์
บริษัท ไทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

บทนำ

จากการที่กิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยเกิดขึ้น และดำเนินการโดยการผูกขาดของรัฐมาเป็นเวลานาน ดังนั้น เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านการประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยผลของกฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ย่อมส่งผลกระทบต่อโครงสร้างตลาดโทรคมนาคมของประเทศไทย และเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาทางด้านกิจการโทรคมนาคมในอนาคตข้างหน้าอย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้ ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยในด้านกฎเกณฑ์การกำกับดูแลในด้านการแข่งขันทางการค้า และการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม ภายใต้สภาวะที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ยังมีสภาพของข้อเท็จจริงที่ไม่เสมอภาค ขาดความเป็นธรรม ก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำในระหว่างผู้ประกอบการด้วยกันเอง และแม้ว่ารัฐจะใช้นโยบายทางด้านกฎหมายเข้ามาปฏิรูป และแก้ไขปัญหาที่





ทับซ้อนในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย ผลของความล่าช้าในการบังคับใช้กฎหมาย ได้ก่อให้เกิดช่องว่างและสภาพสูญญากาศของการบังคับใช้กฎหมายมาเป็นเวลานาน ทำให้ประชาชนผู้บริโภคต้องสูญเสียโอกาสในการเลือกใช้บริการ ดังนั้น การแก้ไขปัญหาและผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงต้องมีความชัดเจนต่อแนวทางการกำหนดนโยบายของการบริหารจัดการโทรคมนาคม โดยเฉพาะการกำกับดูแลให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมของประเทศไทยทุกราย จะต้องอยู่ภายใต้การปฏิบัติที่เท่าเทียมกันบนกฎหมาย โดยรัฐมุ่งเน้นสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจอย่างเสรี และไม่ออกกฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทางเทคโนโลยีของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และต้องวางนโยบายในการสนับสนุนให้กิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานการแข่งขันที่ยุติธรรม และเสมอภาคภายใต้การจัดการที่ดีต่อไป

พื้นฐานปัญหาในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย

ผลจากการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายของรัฐบาลทางด้านกิจการสาธารณูปโภค ซึ่งดำเนินการโดยรัฐวิสาหกิจในด้านกิจการโทรคมนาคม ได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญต่ออุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย โดยเฉพาะบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งดำเนินการแข่งขันกันทั้งผู้ประกอบการที่เป็นรัฐวิสาหกิจ และผู้ประกอบการที่เป็นเอกชน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางด้านโครงข่าย และการขยายพื้นที่บริการไปสู่ประชาชนอย่างกว้างขวาง จนกลายเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้างพื้นฐานของระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่เข้าถึงประชาชนผู้บริโภคในแทบทุกพื้นที่ของประเทศไทย และด้วยพัฒนาการทางด้านธุรกิจ

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีความเจริญก้าวหน้า และเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นอันมาก ประกอบกับความก้าวหน้าตามแนวทางในการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ก่อให้เกิดการหลอมรวมของสื่อ จนทำให้กฎเกณฑ์ในการควบคุม กำกับดูแลของภาคราชการต้องมีการเร่งกำหนดนโยบาย รวมทั้งการพัฒนาและปรับปรุงกฎเกณฑ์เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงเพื่อคุ้มครองประชาชนผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แต่จากปัญหาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น และทับซ้อนอยู่ในอุตสาหกรรมทางด้านโทรคมนาคมมาอย่างต่อเนื่องยาวนาน ส่งผลให้การพัฒนาทางนโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคม และกิจการทางด้านวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ของประเทศไทยไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แม้ว่าจะได้มีการประกาศบังคับใช้กฎหมายทางด้านการประกอบกิจการโทรคมนาคมแล้วก็ตาม แต่กฎหมายทางด้านการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ รวมทั้งกระบวนการในการคัดเลือกและแต่งตั้งองค์กรกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ยังไม่มีมีความคืบหน้าประเด็นปัญหาเหล่านี้จึงเป็นอุปสรรค และข้อจำกัดต่อการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมทั้งสิ้น ซึ่งจากข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามกระแสการเปิดโลกการค้าเสรีจะพบว่าการดำเนินนโยบายของฝ่ายบริหารต่อการผลักดันและสนับสนุนให้ธุรกิจบริการโทรคมนาคม ไม่ว่าจะโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์ประจำที่ หรือโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ไม่เพียงจะไม่ชัดเจนในด้านนโยบาย หากแต่ท่าทีของส่วนราชการที่มีหน้าที่กำกับทางด้านนโยบาย ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการแผ่นดินต่างก็มิได้ดำเนินการวางนโยบาย

ผลักดันหรือกำกับดูแลให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคม มีขอบเขตอำนาจ หรือบทบาทที่ชัดเจนแจ่มแจ้ง เช่น ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมในต่างประเทศ และแม้ว่าผลของความล่าช้ายาวนานของกระบวนการ คัดเลือก และแต่งตั้งองค์กรกำกับดูแลการ ประกอบกิจการโทรคมนาคม จะผ่านพ้นมาได้ ด้วยความล่าช้า แต่จากปัญหาของความไม่ชัดเจน ในเรื่องขอบเขตอำนาจ สิทธิและหน้าที่ตามกฎหมาย หรือตามเงื่อนไขในข้อตกลงที่มีอยู่ร่วมกัน ไม่ว่าจะระหว่างผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่เป็น ภาครัฐวิสาหกิจหรือผู้ประกอบการภาคเอกชน หรือ ระหว่างส่วนราชการ ที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนด นโยบายของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจดังกล่าว กับองค์กรกำกับดูแลหรือระหว่างองค์กรกำกับดูแล กับส่วนราชการหรือองค์กรกำกับดูแลตามบท กฎหมายอื่น เช่น ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค เป็นต้น ล้วนมีผลกระทบต่อการพัฒนาเทคโนโลยี โทรคมนาคมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งสิ้น อีกทั้ง ส่งผลให้ผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่ว่าจะ เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชนก็ตาม ต่างต้องเผชิญต่อการแก้ไขปัญหาข้อพิพาทหรือ ประเด็นส่วนได้เสียที่ไม่อาจทำความเข้าใจได้ด้วย คู่สัญญา โดยเฉพาะในเรื่องของการปรับพื้นฐาน ในการการแข่งขันทางธุรกิจของผู้ประกอบการ แต่ละรายให้สามารถดำเนินธุรกิจแข่งขันกันอย่าง ยุติธรรมและเสมอภาค อีกทั้งไม่อาจดำเนินการ ให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายรัฐธรรมนูญ ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะฝ่ายบริหารซึ่งกำกับ นโยบายทางด้านการบริหารราชการแผ่นดิน ไม่อาจ กำหนดนโยบายที่ชัดเจนที่มีผลเป็นการลดทอน หรือก่อให้เกิดการสูญเสียต่อผู้ประกอบการที่เป็น หน่วยงานรัฐวิสาหกิจได้

ดังนั้น จากสภาพของข้อเท็จจริงที่ปรากฏ ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย พบว่า หากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะฝ่ายบริหาร

องค์กรกำกับดูแลหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มุ่งเห็น ความสำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคม ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเร่งผลักดันให้กิจการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้าง พื้นฐาน ในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจอย่างจริงจัง ด้วยการดำเนินการปรับพื้นฐานการแข่งขันที่ยุติธรรม และเสมอภาคภายใต้การจัดการที่ดี ผลดีที่เกิดขึ้น ไม่เพียงเฉพาะผู้บริโภคที่เป็นคนไทยทั่วประเทศ จะได้มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีและบริการทาง ด้านโทรคมนาคมของโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างทั่วถึง และเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน หากแต่ในภาพรวมของประเทศจะส่งผลดีต่อการ ลงทุน การสร้างงานและรายได้ในระยะยาว

การพัฒนาทางเทคโนโลยียุคหลอมรวม สื่อ (Convergence) ทางด้านกิจการ โทรคมนาคม

เทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้ปัจจุบันนี้ การแบ่งแยกขอบเขตของการให้บริการทางด้าน กิจการโทรคมนาคมกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่สามารถแบ่งแยกได้อย่างชัดเจน ซึ่งกรณีเช่นนี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อความสำคัญของการ ประกอบกิจการโทรคมนาคม ไม่ว่าจะในด้านของ โครงสร้างอุตสาหกรรม และแนวทางในการ วางกรอบ หรือการกำหนดกฎเกณฑ์ในการกำกับ ดูแล กรณีของการรวมกันระหว่างการให้บริการ โทรคมนาคม (Telecommunication) การแพร่ภาพ กระจายเสียง (Broadcasting) และเทคโนโลยี สารสนเทศ (Information Technology) นี้ อาจรวม เรียกว่า การหลอมรวมสื่อ (Media Convergence) ซึ่งมีปัจจัยสำคัญมาจากการพัฒนาของเทคโนโลยี 3 ด้าน ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง (Broadband Technology)



2. เทคโนโลยีประเภทไร้สาย (Wireless Technology)

3. เทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ต (Internet Protocol Technology)

พัฒนาการของเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง (Broadband Technology)

พัฒนาการของเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงได้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อสนองตอบต่อความต้องการใช้งานของผู้บริโภค โดยเฉพาะเทคโนโลยีของระบบสื่อสารข้อมูลซึ่งเป็นตัวกลางสำคัญของการเชื่อมต่อเพื่อการเข้าถึงข้อมูลของผู้บริโภค (Access Technology) เช่น สายใยแก้วนำแสง (Optical Fiber) เทคโนโลยี DSL (Digital Subscriber line) เทคโนโลยีเคเบิลทีวี (CATV) ขณะเดียวกันในส่วนของโครงข่าย (Backbone) ก็มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีจนทำให้การส่งสัญญาณผ่านสายใยแก้วนำแสงได้ภายในเส้นเดียว เรียกว่าเทคโนโลยี WDM (Wavelength Division Multiplexing) ซึ่งช่วยให้เกิดการประหยัดในด้านต้นทุน และสามารถส่งผ่านข้อมูลได้ครั้งละจำนวนมาก

พัฒนาการของเทคโนโลยีประเภทไร้สาย (Wireless Technology)

ในปัจจุบันแม้ว่าเทคโนโลยีประเภทไร้สายจะมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างมาก แต่เมื่อเทียบกับเทคโนโลยีประเภทมีสาย (Wire Line) จะพบว่าความจุในการส่งข้อมูล (Transmission Capacity) หรือความเร็วในการส่งข้อมูลยังไม่สามารถใช้งานได้เทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับเทคโนโลยีประเภทมีสาย (Wire Line) อย่างไรก็ตาม ภายใต้มาตรฐาน IMT-2000 หรือเทคโนโลยีในยุคที่ 3 จะทำให้ประสิทธิภาพและความสามารถของเทคโนโลยีไร้สายสามารถใช้บริการในลักษณะสื่อผสมทั้งเสียง ภาพ และข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยให้ผู้บริโภค

สามารถรับส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวที่มีระดับคุณภาพเดียวกับสัญญาณภาพผ่านโทรศัพท์

เทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ต (Internet Protocol Technology)

ปัจจุบันบริการทางด้านอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ จึงเป็นผลให้พัฒนาการทางเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตมีพัฒนาการที่ก้าวหน้าและต่อเนื่องอย่างไม่หยุดยั้ง ขณะเดียวกันเพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้บริโภค จึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงด้วยการเชื่อมต่อกับเครื่องอุปกรณ์พกพาขนาดเล็ก ซึ่งย่อมแน่นอนว่าอุปกรณ์พกพาขนาดเล็กดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นเครื่องอุปกรณ์ลูกข่ายโทรคมนาคมหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่นับเป็นอุปกรณ์สำคัญ และมีบทบาทต่อการพัฒนาทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมากภายใต้ความต้องการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นของเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ต พัฒนาการของเทคโนโลยีการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังผู้ใช้งานด้วยขนาดของข้อมูลขนาดใหญ่ในลักษณะเดียวกันกับการแพร่ภาพ หรือการกระจายเสียง จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บริการที่เกิดขึ้นบนเทคโนโลยีต่างๆ ไม่อาจแบ่งแยกขอบเขตกันได้อย่างชัดเจน

การหลอมสื่อ (Media Convergence)

หากพิจารณาระดับของการหลอมรวมสื่อ (Media Convergence) ที่เกิดขึ้นในขณะนี้ อาจเกิดขึ้นได้ 4 ระดับ ดังนี้

1. การหลอมรวมบริการ (Convergence of Service) พัฒนาการทางเทคโนโลยีทำให้ขอบเขตของบริการโทรคมนาคม การแพร่ภาพกระจายเสียง และอินเทอร์เน็ต ไม่สามารถแบ่งแยกได้ชัดเจนอีกต่อไป ในอดีตมักถือกันว่าการสื่อสารระหว่างบุคคลแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1-to-1) และการรักษาความลับ

ในการสื่อสารเป็นหัวใจหลักของการสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีไอพีซึ่งทำให้เราสามารถสื่อสารข้อมูลจากคนหนึ่งไปยังหลายคน (1-to-n) ผ่านโครงข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมได้ ทำให้เกิดการสื่อสารโทรคมนาคมที่มีลักษณะสาธารณะ (Communications with a Public Nature) ตัวอย่างของบริการในลักษณะดังกล่าวในปัจจุบัน ได้แก่ กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bulletin Board) อีเล็คตรอนิกส์เมล (e-Mail) การส่งโทรสารผ่านอินเทอร์เน็ต และการชมโฮมเพจ (Homepage)

ในขณะที่เดียวกันผู้ประกอบการแพร่ภาพกระจายเสียง ซึ่งเดิมมุ่งกลุ่มเป้าหมายที่เป็นมวลชนได้เริ่มให้บริการแพร่ภาพกระจายเสียงส่วนบุคคลตามความต้องการของผู้บริโภค (Broadcasting with a Personal Nature) ตัวอย่างของบริการดังกล่าวได้แก่ บริการผ่านดาวเทียมที่ใช้ในการแพร่ภาพกระจายเสียง (Broadcasting Satellite: BS) และดาวเทียมที่ใช้ในการสื่อสารโทรคมนาคม (Communications Satellite: CS) เป็นต้น

2. การหลอมรวมของช่องทางการสื่อสารข้อมูล (Convergence of Transmission Channels) การหลอมรวมของเส้นทางการสื่อสารข้อมูลหรือการหลอมรวมของโครงข่าย หมายถึง การที่สัญญาณต่างๆ ทั้งหมดในรูปแบบดิจิทัลใช้เส้นทางการสื่อสารข้อมูลบนโครงข่ายเดียวกัน โดยโครงข่ายดังกล่าวต้องมีขีดความสามารถในการส่งผ่านข้อมูลความเร็วสูง เช่น โครงข่ายใยแก้วนำแสง เป็นต้น

3. การหลอมรวมของอุปกรณ์ปลายทาง (Convergence of Terminals) การหลอมรวมของอุปกรณ์ปลายทาง คือ การที่อุปกรณ์ปลายทาง (Terminal Equipment) ของผู้ใช้สามารถใช้บริการสื่อสารโทรคมนาคม บริการสารสนเทศและบริการแพร่ภาพกระจายเสียงได้ ตัวอย่าง

ของปรากฏการณ์ดังกล่าว คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบให้สามารถรับชมโทรทัศน์ และบันทึกรายการต่างๆ ได้ หรืออุปกรณ์พิเศษสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์ (Set-top Box) ที่ทำให้เครื่องรับโทรทัศน์ดังกล่าวเป็นอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4. การหลอมรวมของผู้ให้บริการ (Convergence of Providers) การหลอมรวมของผู้ให้บริการ หมายถึง การที่ผู้ประกอบการรายเดียวให้บริการทั้งในสาขาโทรคมนาคม แพร่ภาพกระจายเสียงและบริการสารสนเทศ ในอดีตที่ผ่านมาการให้บริการข้ามสาขาไม่เกิดขึ้นจากความเชี่ยวชาญทางธุรกิจในแต่ละสาขามีความแตกต่างกันมาก ผู้ประกอบการโทรคมนาคมมักไม่มีความเชี่ยวชาญทางธุรกิจในแต่ละสาขา อย่างไรก็ตาม พัฒนาการในรอบหลายปีที่ผ่านมาชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มที่ผู้ประกอบการในสาขาหนึ่งเข้าสู่ธุรกิจในสาขาอื่น โดยผ่านการควบรวมกิจการ (M&A) หรือการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ (Partnership) เช่น บริษัท AOL ซึ่งเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายใหญ่ที่สุดในโลกควบรวมกิจการกับ Time Warner ซึ่งเป็นบริษัทด้านสื่อ

ในอดีตที่ผ่านมาการให้บริการและการเป็นเจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมในประเทศไทยถูกผูกขาดโดยหน่วยงานรัฐ ตามพระราชบัญญัติโทรเลขและโทรศัพท์ พุทธศักราช 2477 ซึ่งกำหนดให้ “รัฐบาลทรงไว้ซึ่งอำนาจสิทธิขาดที่จะต้องบำรุงและทำการโทรเลขและโทรศัพท์ภายในราชอาณาจักรสยาม” (มาตรา 5) บทบัญญัติดังกล่าวทำให้บริษัทเอกชนไม่สามารถเป็นผู้ประกอบการได้ด้วยตนเอง แม้ภาคเอกชนจะเริ่มมีบทบาทในการให้บริการโทรคมนาคมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยการทำสัญญาความร่วมมือกับหน่วยงานรัฐก็ตาม ผู้ประกอบการเอกชนเหล่านี้มีสถานภาพเป็นเพียง “ผู้ร่วมการงาน” เท่านั้นมิได้เป็น “ผู้ให้บริการ



โทรคมนาคม” (Carrier) ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมผู้ประกอบการเอกชนจึงสามารถแข่งขันกับรัฐวิสาหกิจได้เฉพาะภายใต้กรอบของเงื่อนไขของสัญญาร่วมการทำงาน นอกจากนี้ผู้ประกอบการเอกชนยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในโครงข่ายการสื่อสารที่ได้ลงทุนลงไป เนื่องจากสัญญาร่วมการทำงานกำหนดให้ต้องโอนกรรมสิทธิ์ในโครงข่ายให้แก่หน่วยงานรัฐคู่สัญญา ในทางนิตินัยตลาดโทรคมนาคมในปัจจุบันจึงมีผู้ประกอบการเพียง 2 ราย คือ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.)

โดยที่เทคโนโลยีโทรคมนาคมของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วส่งผลให้ปัจจุบันนี้ บริการโทรคมนาคม (Telecommunication) ไม่สามารถจำกัดขอบเขตการให้บริการได้เฉพาะเพียงบริการทางเสียง (Voice) อีกต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากได้เกิดการหลอมรวมสื่อ (Convergence) จากเทคโนโลยี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง (Broadband Technology) กลุ่มเทคโนโลยีสื่อสารประเภทไร้สาย (Wireless Technology) และกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์หลอมรวมสื่อ (Convergence) เกิดขึ้นใน 4 ระดับ ในบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กล่าวคือ เกิดการหลอมรวมของบริการ (Convergence of Service) การหลอมรวมของช่องทางการสื่อสารข้อมูล (Convergence of Transmission Channels) การหลอมรวมของอุปกรณ์เครื่องลูกข่าย (Convergence of Terminals) และการหลอมรวมของผู้ให้บริการ (Convergence of Providers) ด้วยการผ่านการควบรวมกิจการ และการสร้างเครือข่ายพันธมิตร

แนวโน้มการพัฒนาทางเทคโนโลยีของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ดังกล่าว จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อนโยบายในการบริหารจัดการขององค์กรกำกับดูแลการประกอบกิจการ

โทรคมนาคม ทั้งนี้ เนื่องจากกิจการโทรคมนาคมทางด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยมีพัฒนาการและความเป็นมาจากกิจการที่ถูกผูกขาดดำเนินการโดยรัฐวิสาหกิจ ซึ่งรัฐวิสาหกิจเป็นทั้งผู้ประกอบการและผู้กำกับดูแลการประกอบกิจการ จากแนวทางปฏิบัติและผลประโยชน์ที่ถือครองมาเป็นเวลานาน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องคร่ำครวญหรือรัฐไม่สามารถใช้นโยบายในการบริหารจัดการเพื่อปรับพื้นฐานหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ภายในเวลาอันจำกัด

แม้ว่าในปัจจุบันกิจการโทรคมนาคมของประเทศ รัฐบาลจะเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามา มีบทบาทในการดำเนินธุรกิจร่วมกับรัฐวิสาหกิจมากขึ้น แต่จากปัญหาของความล่าช้าของการเปลี่ยนแปลงจากผูกขาด (Monopoly) มาสู่ยุคเปิดการแข่งขันเสรีภายใต้องค์กฤษฎีที่ทำหน้าที่กำกับดูแลเท่านั้น ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะในภาวะปัจจุบันซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และกระแสทางด้านนโยบายการค้าระหว่างประเทศที่เร่งเร้าให้ประเทศต่างๆ ต้องเข้าระบบเศรษฐกิจแบบเสรี ทำให้ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนนโยบายในด้านการเมืองการปกครอง การกำกับดูแล และนโยบายในการดำเนินธุรกิจทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเป็นการเปลี่ยนไปสู่การดำเนินธุรกิจภายใต้ระบบการแข่งขันเสรีที่ต้องอาศัยกลไกของตลาดมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากกิจการโทรคมนาคมของประเทศ ไทยมีรากฐานความเป็นมาจากกิจการซึ่งถือว่าการกิจการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐ โดยหน่วยงานของรัฐมีฐานะเป็นทั้งผู้ประกอบการ และผู้กำกับดูแลไปพร้อมกัน ดังนั้น เมื่อกิจการโทรคมนาคมต้องเข้าสู่ระบบการแข่งขันเสรีที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนนโยบายและการดำเนินงานตามแบบอย่างสากล จึงต้องมี

หน่วยงานกลางที่เป็นอิสระเข้ามาถ่ายโอนอำนาจ และรับผิดชอบในการบริหารจัดการ เพื่อปรับเปลี่ยน พื้นฐานการแข่งขันให้เกิดความเสมอภาคไม่ก่อให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบไม่ว่าจะเป็นผู้ประกอบการ กิจกรรมโทรคมนาคมรายเก่า ทั้งที่เป็นหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจหรือภาคเอกชนภายใต้สัญญาความร่วมมืองานและร่วมลงทุน หรือผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายใหม่ที่จะต้องเกิดเพิ่มขึ้น ดังนั้น ก้าวแรกของประเทศไทยในการบริหารจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมโทรคมนาคมภายใต้องค์กรกำกับดูแลที่เป็นอิสระ ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยกฎหมาย คือ คณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กทช. จึงเป็นจุดเริ่มต้น ที่สำคัญต่อทิศทางการพัฒนากิจการโทรคมนาคม ของประเทศไทย

จากวิวัฒนาการของกิจการโทรคมนาคม ของประเทศไทยดังกล่าว ส่งผลให้มีปัญหาต่างๆ เกิดขึ้นไม่ว่าในเรื่องของขอบเขตอำนาจหน้าที่ในการให้บริการ ขอบเขตในการให้บริการเทคโนโลยี ที่จะนำมาให้บริการ ความไม่เสมอภาคและความ ไม่เท่าเทียมในระหว่างหน่วยงานรัฐวิสาหกิจด้วย กันเอง หรือในระหว่างภาคเอกชนด้วยกัน ซึ่งล้วน เป็นปัญหาที่ยากต่อการแก้ไข และกลายเป็นปัญหา ที่หมักหมมทับซ้อนมาจนถึงปัจจุบันนี้ เพราะขาด การแก้ไขและรัฐไม่ได้ให้ความสำคัญ หรือความ สนใจอย่างจริงจังที่จะใช้นโยบายในทางการบริหาร เข้ามาแก้ไขจึงเป็นมรดกที่ตกทอดมาถึงปัจจุบัน กลายเป็นช่องว่างเกิดสภาพสุญญากาศไม่อาจนำ กฎเกณฑ์ในทางกฎหมายเข้ามาบริหารจัดการ ปัญหาได้

ภายใต้ช่องว่างและสภาพสุญญากาศใน ทางกฎหมายดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อพัฒนาทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในกิจการโทรศัพท์ เคลื่อนที่ ซึ่งผู้ประกอบการต้องเผชิญกับความไม่ ชัดเจนในนโยบายอีกกระลอก เมื่อเทคโนโลยีที่พัฒนา ก้าวหน้าขึ้นมาหลอมรวมสื่อ และควมรวมให้บริการ

ผ่านกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ กลายเป็นข้อเท็จจริง เป็นประเด็นที่อยู่นอกเหนือการควบคุมหรือการ กำกับดูแลขององค์กรอิสระ การเป็นช่องว่างของ กฎหมาย เกิดช่องว่างในการกำกับดูแลหลากหลาย ปัญหาเหล่านี้ ล้วนส่งผลต่อการพัฒนากิจการ โทรคมนาคมของประเทศไทยทั้งสิ้น หากองค์กร อิสระ หรือรัฐบาลสามารถเข้ามาแก้ไขปัญหา โดยใช้นโยบายทางการบริหารราชการแผ่นดินแก้ไข ปัญหาเหล่านี้เป็นกรณีๆ ไปอย่างจริงจัง ประโยชน์ จะเกิดขึ้นแก่ประชาชนผู้บริโภคเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากสามารถผลักดันและ สนับสนุนให้การพัฒนาทางเทคโนโลยีของโทรศัพท์ เคลื่อนที่เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้าง พื้นฐานในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งนอกจากจะเป็นการช่วยให้ผู้ประกอบการ ในประเทศเกิดการแข่งขัน และสร้างความแข็งแกร่ง ในธุรกิจแล้ว โดยในอนาคต ประเทศไทยสามารถ ผลักดันให้ธุรกิจนี้สามารถไปต่อสู้หรือแข่งขัน ในธุรกิจการค้าระหว่างประเทศได้ และเมื่อถึงเวลา ที่ประเทศไทยต้องเปิดเสรีการค้าอย่างเต็มรูปแบบ ประชาชนก็จะได้รับประโยชน์ในการใช้บริการทาง ด้านกิจการโทรคมนาคมมากยิ่งขึ้น

อุปสรรคของการพัฒนากิจการ โทรคมนาคมจากปัญหาจากการผูกขาด

จากโครงสร้างตลาดโทรคมนาคมของ ประเทศไทยในอดีต การให้บริการและการเป็น เจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมในประเทศไทยถูกผูกขาดโดยหน่วยงานของรัฐ ตามพระราชบัญญัติ โทรเลขและโทรศัพท์ พุทธศักราช 2477 ซึ่ง ได้กำหนดว่า “มาตรา 5 รัฐบาลทรงไว้ซึ่งอำนาจ สิทธิขาดที่จะต้องบำรุงและทำการโทรเลขและ โทรศัพท์ภายในราชอาณาจักรสยาม” จึงเป็นผลให้ เอกชนทั่วไปไม่สามารถลงทุนดำเนินการได้โดย ลำพังเฉกเช่นธุรกิจทั่วไป และในเวลาต่อมาแม้ว่า



รัฐบาลจะเปลี่ยนแปลงนโยบาย แต่การดำเนินการจะต้องสอดคล้องกับบทกฎหมายดังกล่าว ซึ่งแนวปฏิบัติที่เป็นไปได้ในขณะนั้นคือ ดำเนินการในลักษณะที่เรียกว่า “ผู้ร่วมการงาน” เท่านั้น ซึ่งต่อมารัฐบาลได้มีการตรากฎหมายขึ้นมารองรับคือพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ในการอนุญาตให้เอกชนเข้าร่วมการงานกับรัฐ และในเวลาต่อมานโยบายและกฎเกณฑ์ของกฎหมายนี้ได้จำกัดกรอบของผู้ประกอบการภาคเอกชนให้สามารถแข่งขันการประกอบธุรกิจกับภาครัฐวิสาหกิจได้เฉพาะภายใต้เงื่อนไขของสัญญาความร่วมมือการงานเท่านั้น อีกทั้งยังจำกัดการถือกรรมสิทธิ์ในด้านโครงข่ายโทรคมนาคมที่ได้ลงทุนด้วย

ผลของการจำกัดการลงทุนทางด้านกิจการโทรคมนาคมโดยเฉพาะกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในระยะยาว เนื่องจาก

1. การผูกขาดทำให้ไม่มีการแข่งขัน
2. ประชาชนต้องสูญเสียโอกาสในการเลือกใช้บริการ
3. เกิดการผูกขาดในรูปของการให้บริการและอัตราค่าบริการสูง
4. ไม่สามารถประเมินศักยภาพการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐได้ เนื่องจากไม่มีคู่แข่งให้เปรียบเทียบ
5. มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจโดยรวม สะท้อนถึงความล่าช้าในการพัฒนาประเทศ

ดังนั้น เมื่อรัฐบาลเปลี่ยนแปลงนโยบายไปสู่การสนับสนุนส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้าลงทุนในโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงมีประเด็นที่หลายฝ่ายมองเห็นว่ามีทั้งด้านดีและด้านเสียหากมีการเปิดเสรีกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งอาจพิจารณาได้จากรูปแบบ

บริการหลัก และบริการเสริมของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ดังนี้

ประเภทบริการหลักของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1. ในระยะสั้นการเปิดเสรีจะมีผลดีเพราะเป็นการแบ่งเบาภาระในการบริหารงานและดำเนินการให้บริการของหน่วยงานรัฐ แต่จะมีผลเสียหากมีเอกชนเพียงไม่กี่รายดำเนินการอาจเกิดการผูกขาดในตลาดได้

2. ในระยะสั้นมีผลให้เกิดการกระตุ้นให้หน่วยงานของรัฐวิสาหกิจที่จะดำเนินการก่อนต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการ

3. ในระยะยาวหากเปิดเสรีจะมีผลดีในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีในระบบสื่อสารให้ทันสมัยมากขึ้น แต่จะเป็นผลเสียหากไม่มีการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ อาจทำให้ระบบโทรคมนาคมตกอยู่ภายใต้การดำเนินการของต่างชาติ

4. ในระยะยาวเมื่อมีการแข่งขันในระดับหนึ่งแล้วอาจมีผลทำให้ราคาค่าบริการลดลงและผู้บริโภคมีโอกาสเลือกกระบบสื่อสารที่มีคุณภาพมากขึ้นได้

ประเภทบริการรองของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1. ในระยะสั้นจะก่อให้เกิดผลดีเพราะผู้บริโภคมีโอกาสเลือกใช้อุปกรณ์หลายรูปแบบ แต่หากไม่มีการควบคุมคุณภาพสินค้าเป็นอย่างดีแล้วจะทำให้ผู้บริโภคได้ของที่มีคุณภาพต่ำไปใช้

2. ในระยะยาวจะส่งผลดีเมื่อการแข่งขันสูงอาจมีผลทำให้ราคาอุปกรณ์ลดลง รวมทั้งทำให้มีการพัฒนารูปแบบและเทคนิคของอุปกรณ์ให้มีคุณภาพดีขึ้น เป็นการเสริมสร้างบรรยากาศในการลงทุนผลิตอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ สำหรับผลเสียก็มีได้เช่นกันหากไม่มีการควบคุมคุณภาพของอุปกรณ์ดีพอ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบโทรคมนาคมได้

ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทย

นโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยได้มีแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ยุครัฐบาล ฯพณฯ พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมในการเริ่มต้นไปสู่การเปิดแข่งขันเสรี (Liberalization) โดยมีปัจจัยสำคัญดังนี้

1. ปัจจัยภายในประเทศ

เป็นผลมาจากภาวะการณ์ขาดแคลนสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ด้านกิจการโทรคมนาคม โดยเฉพาะในเรื่องของบริการโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งต่อมารัฐต้องการแก้ไขปัญหานี้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญภายหลังจากที่ Japanese International Corporation Agency หรือ JICA ได้ทำการศึกษาและเสนอแผนหลักสำหรับการพัฒนาและเพิ่มปริมาณโทรศัพท์ต่อรัฐบาล ซึ่งในที่สุดได้มีการกำหนดแผนการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 และกระทรวงคมนาคมซึ่งขณะนั้นรับผิดชอบดูแลกิจการทางด้านโทรคมนาคมด้วย ได้หาทางออกโดยเชิญชวนภาคเอกชนให้เข้ามาร่วมการลงทุนและร่วมลงทุนในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่กับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จึงนับเป็นความพยายามครั้งสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาระบบโทรคมนาคมโดยเฉพาะบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทย

2. ปัจจัยระหว่างประเทศ

เนื่องจากนโยบายของประชาคมโลกต่างมุ่งไปสู่การพัฒนาในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศตามกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) ทำให้แต่ละประเทศต้องหันมาพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้าง

พื้นฐานทางด้านกิจการโทรคมนาคมของประเทศ ซึ่งต้องมีการพัฒนาศักยภาพในการดำเนินงาน ดังนั้นจึงมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงจากการผูกขาดไปสู่การเปิดเสรีให้มีภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น

จากปัจจัยที่กิจการโทรคมนาคมมีความสำคัญของระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ดังนั้น จึงสามารถพบเห็นนโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคม ในแหล่งต่างๆ อาทิเช่น นโยบายของรัฐบาลที่แถลงต่อรัฐสภา หรือปรากฏในตัวบทกฎหมาย หรือความตกลงในระดับนานาชาติ ซึ่งอาจแยกศึกษาได้เป็นกรณี ดังนี้

1. นโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคมของรัฐบาล

จากนโยบายของรัฐบาลที่ได้แถลงต่อรัฐสภาตั้งแต่รัฐบาลยุคปัจจุบันภายใต้การนำของ ฯพณฯ พันตำรวจโท ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีย้อนหลังไปจนถึงปี 2526 จะพบว่าทุกรัฐบาลล้วนมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมทั้งสิ้น และแม้ว่ารัฐบาลในทุกรัฐบาลจะให้ความสำคัญต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคม แต่ในทางปฏิบัติกลับปรากฏว่าไม่สามารถดำเนินการให้ลุล่วงสำเร็จได้ทุกประเด็น เช่น การสนับสนุนเศรษฐกิจเสรี โดยการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในการเข้ามาแข่งขันร่วมพัฒนาการกิจการโทรคมนาคม หรือการเปลี่ยนแปลงบทบาทภาครัฐจากผู้กำกับควบคุมมาเป็นกำกับดูแลและส่งเสริม

2. นโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าทิศทางการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยไม่สามารถดำเนินการ หรือเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้เข้ามามีบทบาทใน



การพัฒนากิจการโทรคมนาคม และเป็นจุดเริ่มต้นของความพยายามที่จะจัดตั้งองค์กรอิสระทำหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม

3. นโยบายที่ปรากฏในกฎหมายทางด้านกิจการโทรคมนาคม

หากพิจารณาจากสาระสำคัญของพระราชบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านกิจการโทรคมนาคมประกอบด้วย พระราชบัญญัติโทรเลขและโทรศัพท พุทธศักราช 2477 พระราชบัญญัติองค์การโทรศัพทแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2497 พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 พระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 พระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุและการกำกับดูแลกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรศัพท และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 อาจสรุปได้ว่าพระราชบัญญัติจัดตั้งองค์การทางด้านกิจการโทรคมนาคมทั้ง 3 ฉบับอันประกอบด้วย พระราชบัญญัติโทรเลขและโทรศัพท พุทธศักราช 2477 พระราชบัญญัติองค์การโทรศัพทแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2497 พระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 ล้วนคงไว้ซึ่งอำนาจผูกขาดในกิจการทางด้านโทรคมนาคมทั้งในด้านการประกอบกิจการและการกำกับดูแลทั้งสิ้น ซึ่งอำนาจในการผูกขาดดังกล่าวได้มาสิ้นสุดลงเมื่อได้มีการประกาศบังคับใช้พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

4. นโยบายระหว่างประเทศ

ภายใต้ของการกำหนดนโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทย ที่ผ่านมาในฐานะที่ประเทศไทยผูกพันเป็นสมาชิกภายใต้ภาคีสมาชิกขององค์การการค้าโลกซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่มีอิทธิพลในทางการค้ากับประเทศไทย ดังนั้น นโยบายทางด้านกิจการ

โทรคมนาคมของประเทศไทยจึงต้องเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปตามแนวโน้มของการเจรจาการค้าอย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้ โดยมีความตกลงสำคัญๆ ที่ประเทศไทยได้ยอมรับและผูกพันไว้ ดังนี้

1. ความตกลงเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศว่าด้วยสนธิสัญญาพิกัดอัตราภาษีศุลกากรและการค้า หรือ GATT: General Agreement on Trade and Tariff

เป็นสนธิสัญญาที่เกิดขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยมีการกำหนดข้อตกลงและกติการ่วมกันที่จะให้การพาณิชย์ระหว่างประเทศของสมาชิกมีระเบียบให้ความเป็นธรรมแก่ประเทศคู่ค้าต่างๆ เพื่อช่วยพัฒนาเศรษฐกิจเสรีของโลกให้ฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว โดยสนธิสัญญานี้จะมีการปรับปรุงเป็นระยะ สาระสำคัญส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่หลักความโปร่งใส (Transparency) ของกฎหมายภายในประเทศ หลักการเปิดเสรีตามลำดับ (Progressive Liberalization) โดยคำนึงถึงความพร้อมและเป้าหมายของชาติที่เกี่ยวข้อง หลักการปฏิบัติเยี่ยงคนในชาติ (National Treatment) การถือปฏิบัติกับคนต่างชาตินในลักษณะเดียวกับคนในชาติ เป็นต้น

2. ความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคม

ประเทศไทยได้มีการลงนามและมีข้อผูกพันระหว่างประเทศเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคม มีอยู่ 3 ประเภท คือ

2.1 ข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์กรและกฎเกณฑ์ด้านเทคนิคเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคม เช่น อนุสัญญาโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ข้อบังคับการโทรเลข 1973, ข้อบังคับวิทยุ 1955 เป็นต้น

2.2 ข้อตกลงระหว่างประเทศที่สะท้อนแนวคิด และหลักการกฎหมายระหว่างประเทศ เรื่องการจัดระเบียบสื่อสารระหว่างประเทศใหม่ เช่น INTELSAT

2.3 กฎหมายภายในที่ออกมาอำนวยความสะดวกแก่ข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการสื่อสารโทรคมนาคม เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองการดำเนินงานขององค์กรโทรคมนาคมทางดาวเทียมระหว่างประเทศ พ.ศ. 2524 เป็นต้น

3. ความตกลงทางการค้าระดับทวิภาคี

เนื่องจากกระแสการเปิดพรมแดนเพื่อการค้าขายระหว่างประเทศเป็นไปโดยเสรี แต่จากปัญหาและอุปสรรคจากความตกลงภายใต้ GATS ต่อมาแต่ละประเทศเริ่มหาทางออกโดยการเจรจาทำความตกลงกันเป็นคู่กันที่เรียกว่า การเจรจาแบบทวิภาคี เพื่อความตกลงในรูปของความตกลงว่าด้วยเขตการค้าเสรี FTA: Free Trade Area ซึ่งเป็นการตกลงในรายละเอียดที่แต่ละประเทศสามารถยอมผ่อนผันหรือแลกเปลี่ยนผลประโยชน์โดยรวมธุรกิจกันได้ระหว่างประเทศ ซึ่งสาระสำคัญของความตกลงนี้ปัจจุบันในธุรกิจทางด้านกิจการโทรคมนาคมท่าทีของประเทศไทยก็ยังคงดำเนินการตามแนวทางที่มีข้อผูกพันอยู่กับภาคสมาชิก WTO แต่อย่างไรก็ตาม มีหลายประเทศสนใจที่จะเข้ามาลงทุนในกิจการโทรคมนาคมของประเทศ ในเมื่อนโยบายของประเทศไทยยังไม่พร้อมที่จะเปิดเสรี ดังนั้นในการเจรจาจึงยังไม่มีกำหนดหัวข้อที่ทำความตกลงกันไว้อย่างชัดเจน

4. ปัญหาจากการเปลี่ยนนโยบายแต่ไม่เปลี่ยนแนวคิดในทางปฏิบัติ

นโยบายทางด้านกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทย ทั้งที่ปรากฏในนโยบายของรัฐบาลที่แถลงต่อรัฐสภา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมตลอดจนนโยบายระหว่างประเทศนั้น แสดงให้เห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางด้านนโยบายกิจการโทรคมนาคมอย่างชัดเจนว่าจะเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคการเปิดการแข่งขันเสรี (Liberalization) เพื่อให้มีการแข่งขันการให้บริการ และเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ และต่อผู้บริโภค

จากการที่กิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยถูกผูกขาดโดยทกฎหมายที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น และหน่วยงานของรัฐไม่เพียงทรงสิทธิ์ในการดำเนินการในกิจการโทรคมนาคมเท่านั้น หากแต่ทรงไว้ซึ่งอำนาจในการกำกับดูแลด้วย ดังนั้น แม้บางช่วงเวลาจะดูเหมือนว่านโยบายของรัฐจะเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมดำเนินงานในกิจการนี้ได้ ก็เป็นเพียงการโอนการผูกขาดไปสู่ภาคเอกชนผู้ได้รับสิทธิดำเนินการแทนภาครัฐเท่านั้น หรือแม้ว่าในขณะนั้นการประกอบกิจการโทรคมนาคมจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติแล้วก็ตาม แต่เปิดเสรีก็ยังคงต้องมีการบริหารจัดการทางด้านนโยบายอีกต่อไป

กิจการโทรคมนาคมของประเทศไทย ซึ่งได้เริ่มต้นมาจากการดำเนินการโดยรัฐ และพัฒนาการมาสู่การดำเนินการหน่วยงานซึ่งเป็นตัวแทนของรัฐที่ได้จัดตั้งเป็นรัฐวิสาหกิจ เพื่อความคล่องตัวและเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงและขยายกิจการให้ประชาชนและประเทศชาติโดยส่วนรวม ได้มีโอกาสเข้าถึงระบบสื่อสารโทรคมนาคมล้วนเป็นแนวทางดำเนินการตามนโยบายแจกเช่นประเทศต่างๆ ในโลกที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินการมาก่อน จนกระทั่งถึงช่วงเวลาหนึ่งกิจการโทรคมนาคมมีการขยายตัวและเจริญก้าวหน้ามาก ซึ่งผู้ดำเนินการไม่เพียงจะต้องมีเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินสูง แต่ต้องมีความคล่องตัวในการดำเนินการด้วย ดังนั้น กระแสแห่งการแปรสภาพรัฐวิสาหกิจไปสู่การดำเนินกิจการในรูปของบริษัทเอกชนแจกเช่นกิจการโดยทั่วไป จึงเริ่มต้นพัฒนาการและดำเนินการอย่างเป็นทางการมากขึ้น ไม่เว้นแม้ประเทศไทยซึ่งปรับเปลี่ยนนโยบายด้วยการแสดงท่าทีต่อภาคีสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ที่ได้แสดงจุดยืนต่อการยอมที่จะให้เปิดเสรีทางด้านกิจการโทรคมนาคมบางประเภท และสงวนท่าที



ที่จะเปิดเสรีเพิ่มเติมในกิจการโทรคมนาคมอื่นๆ เมื่อมีความพร้อม

ขณะเดียวกันจำเป็นที่ประเทศไทยต้องปรับปรุงระเบียบกฎหมายเกณฑ์ทางด้านกิจการโทรคมนาคมเพื่อเตรียมความพร้อมหากเมื่อกระแสการเปิดพรมแดนในโลกการค้าเสรีเริ่มต้นขึ้นอย่างเต็มรูปแบบ แต่แม้ว่านโยบายในการเปิดเสรีหรือยกเลิกการผูกขาดในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยจะได้ดำเนินการด้วยการปรับเปลี่ยนนโยบายของรัฐบาลภายใต้ทำนองของประเทศที่ต้องสนองตอบ และดำเนินตามแนวนโยบายของภาคีสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) แล้วก็ตามจนในที่สุดการเริ่มต้นดำเนินนโยบายว่าด้วยการเปิดเสรีทางด้านกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ รวมทั้งกิจการโทรคมนาคมได้ถูกผลักดันผ่านแผนแม่บทต่างๆ ของชาติ และมีการบัญญัติไว้ในกฎหมายสูงสุดของประเทศ คือ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ซึ่งมีบัญญัติที่สำคัญที่ได้วางหลักการและแนวทางในการจัดระเบียบการประกอบกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยในแนวทางใหม่ไม่ว่าในเรื่องของการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคม หรือการกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคม ให้อยู่ภายใต้องค์การอิสระที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ตามมาตรฐานบทบัญญัติมาตรา 40

ไม่เพียงบทบัญญัติรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันจะวางหลักการ และแนวทางในการจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมเท่านั้น หากแต่ในส่วนของผู้ประกอบกิจการก็ได้รับการคุ้มครองจากบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญฉบับนี้เช่นเดียวกัน ดังปรากฏในบทบัญญัติมาตรา 87 ที่วางหลักการและแนวทางให้รัฐต้องสนับสนุนระบบเศรษฐกิจแบบเสรี โดยอาศัยกลไกตลาดกำกับดูแลให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

คุ้มครองผู้บริโภค และป้องกันการผูกขาดตัดตอนทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งรัฐธรรมนูญฉบับนี้ยังได้วางหลักการและแนวทางให้รัฐจะต้องยกเลิกและละเว้นการตรากฎหมายและกฎเกณฑ์ที่ควบคุมธุรกิจที่ไม่สอดคล้องกับความจำเป็นทางเศรษฐกิจ และต้องไม่ประกอบกิจการแข่งขันกับเอกชน รักษาผลประโยชน์ส่วนรวม หรือการจัดให้มีการสาธารณะ

ต่อมาเมื่อมีการตรากฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคมขึ้นมาใช้บังคับ ไม่ว่าพระราชบัญญัติต้องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งกฎหมายทั้งสองฉบับนี้เป็นการตราขึ้นมาเพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามบทบัญญัติมาตรา 40 แห่งกฎหมายรัฐธรรมนูญข้างต้น ดังนั้น หากพิจารณาในแง่ของการปฏิรูประเบียบกฎหมายในทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม ด้วยผลของการประกาศบังคับใช้กฎหมายทั้งสองฉบับดังกล่าว ต้องถือว่าการประกอบกิจการโทรคมนาคมในประเทศไทยน่าจะเข้าสู่ยุคตลาดแข่งขันเสรีตั้งแต่มีการประกาศบังคับใช้กฎหมายแล้ว

แต่ในสภาพของข้อเท็จจริงแล้ว ตลาดการให้บริการทางด้านกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยโดยเฉพาะกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะยังคงเป็นกิจการที่ถูกผูกขาดโดยหน่วยงานรัฐเช่นเดิม เพราะแม้ว่าองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจจะแปรสภาพจดทะเบียนดำเนินธุรกิจในชื่อบริษัทจำกัดมหาชนแล้วก็ตาม แต่สถานะในทางกฎหมายของหน่วยงานทั้งสองซึ่งยังมีกระทรวงการคลังถือหุ้นทั้งหมด ก็ยังคงมีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ

นอกจากนี้ จากปัญหาความล่าช้าของการคัดเลือกและแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการ

โทรคมนาคม (กทข.) ซึ่งเป็นองค์กรอิสระกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมที่รัฐธรรมนุญฉบับปัจจุบันได้บัญญัติให้ต้องมีการตรากฎหมายจัดตั้งหน่วยงานนี้ขึ้นมาในคราวเดียวกันกับคณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ (กสช.) แต่การดำเนินการเป็นไปด้วยความล่าช้า และแม้ในที่สุดเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2547 จะได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทข.) โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2547 เป็นต้นไปก็ก็ตาม แต่จากความล่าช้าของกระบวนการที่ผ่านมา ประกอบกับคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ต้องดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ วางมาตรการ ตลอดจนออกประกาศกำหนดกฎเกณฑ์ วิธีปฏิบัติต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนดแล้วแต่ยังไม่ใช้ในการดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดของบุคลากรกรณีเช่นนี้จึงทำให้พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 จะยังคงต้องรอความสมบูรณ์ในเรื่องของสภาพบังคับใช้กฎหมายต่อไป ทั้งนี้ ไม่ต่างไปจากกิจการวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ ซึ่งปัจจุบันแม้ว่ากระบวนการคัดเลือกและสรรหาคณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ (กสช.) จะได้เริ่มต้นดำเนินการแล้วก็ตาม แต่จากความล่าช้าและปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการสรรหามีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้โดยไม่รวมถึงปัญหาในเรื่องของกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ที่ยังต้องดำเนินการตามขั้นตอนของฝ่ายนิติบัญญัติต่อไป ซึ่งความล่าช้าของกระบวนการในการตรากฎหมาย และการคัดเลือกแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ นี้ก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่มีผลกระทบโดยตรงต่อกิจการโทรคมนาคม เพราะในการจัดคลื่นความถี่วิทยุกฎหมายได้บัญญัติให้คณะกรรมการของทั้งสององค์กรร่วมกันพิจารณาดำเนินการ

จากการศึกษารายละเอียดของกฎหมายทางด้านกิจการโทรคมนาคมทั้งสองฉบับดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าในประเด็นของการกำกับดูแลที่ดี หรือในประเด็นของการแข่งขันทางธุรกิจที่ดี จะพบว่าได้มีการบัญญัติหลักการกำกับดูแลการแข่งขันไว้ในกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม ในขณะที่ธุรกิจการค้าอื่นๆ นอกจากกิจการโทรคมนาคมก็มีกฎหมายกำกับดูแลการแข่งขันไว้เป็นการเฉพาะ คือ พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ดังนั้น กรณีนี้จึงเป็นที่สงสัยว่ารัฐจะต้องกำหนดนโยบายเพื่อบริหารจัดการในเรื่องนี้ อย่างไร จึงจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะในด้านการกำกับดูแลการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม นอกจากนี้แล้วในประเด็นทางด้านการคุ้มครองผู้บริโภคได้มีการบัญญัติหลักการคุ้มครองผู้บริโภคไว้ในพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เป็นการเฉพาะ ขณะเดียวกันก็ได้บัญญัติให้อยู่ภายใต้กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองผู้บริโภคเช่นเดียวกัน หรือในประเด็นที่เทคโนโลยีมีการหลอมรวมกันเป็นผลให้ธุรกิจบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถรับบริการแพร่กระจายของวิทยุกระจายเสียง หรือวิทยุโทรทัศน์ด้วย กรณีเช่นนี้องค์กรกำกับดูแลใด มีสิทธิอนุญาต หรือกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง หรือวิทยุโทรทัศน์ผ่านบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ปัญหาและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านกิจการโทรคมนาคม

จากประเด็นปัญหาที่เกิดในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย อันเนื่องมาจากผู้เกี่ยวข้องและมีส่วนได้เสียอยู่ในระบบการผูกขาด และใช้อำนาจตามกฎหมายในการควบคุมการดำเนินงานมาเป็นเวลานาน อีกทั้งมีผลประโยชน์ตอบแทนที่ต้องนำส่งเข้าเป็นรายได้ภาครัฐ ดังนั้น เมื่อเกิด



การเปลี่ยนแปลงจึงส่งผลกระทบต่อในหลายด้าน ซึ่งอาจแยกพิจารณาได้เป็นประเด็น ดังนี้

1. ประเด็นการกำกับดูแลการแข่งขัน

การกำกับดูแลการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ได้บัญญัติกรอบในการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยให้อำนาจคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นผู้ออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม การจัดทำแผนแม่บทในการประกอบกิจการโทรคมนาคม ตลอดจนแผนแม่บทในการใช้เลขหมายโทรคมนาคม เป็นต้น แต่ในเรื่องของการแข่งขันทางการค้า พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 มาตรา 21 กลับบัญญัติให้การประกอบกิจการโทรคมนาคมต้องอยู่ภายใต้บังคับของพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ซึ่งหากศึกษาในโครงสร้างและเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 แล้วจะพบว่าองค์ประกอบและที่มาของคณะกรรมการแข่งขันทางการค้า กับคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีข้อแตกต่างอย่างสิ้นเชิง โดยคณะกรรมการแข่งขันทางการค้า ประกอบไปด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ เป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงพาณิชย์ เป็นรองประธาน ปลัดกระทรวงการคลัง และผู้ทรงคุณที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะรัฐมนตรีจำนวนไม่น้อยกว่าแปดคน แต่ไม่เกินสิบสองคนเป็นกรรมการ โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งจะต้องมาจากภาคเอกชน ซึ่งต่างจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ที่ผ่านกระบวนการคัดเลือกและสรรหาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่างๆ ก่อนนำเสนอต่อที่ประชุมวุฒิสภาเพื่อพิจารณาคัดเลือก

จากโครงสร้างของคณะกรรมการทั้งสองส่วน จะเห็นได้ว่าหากพิจารณาในแง่ของความเป็นอิสระของคณะกรรมการแข่งขันทางการค้า คณะกรรมการฝ่ายที่มาจากเอกชนไม่สามารถมีเสียงในการลงมติเช่นอย่างเด็ดขาดต่อคณะกรรมการที่มาจากฝ่ายการเมืองและข้าราชการประจำ หรือกรรมการที่ไม่ได้มาจากภาคเอกชน ซึ่งแตกต่างจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งมาจากกระบวนการสรรหาจากคณะกรรมการสรรหา ที่ประกอบด้วยผู้แทนในสาขาต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนโดยร่วมกันคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสม จำนวน 14 คน เสนอต่อวุฒิสภาเพื่อทำการลงคะแนนลับให้เหลือเพียง 7 คน ก่อนที่นายกรัฐมนตรีจะนำความขึ้นกราบบังคมทูลเพื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้ง

ในประเทศสหราชอาณาจักร และประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีโครงสร้างองค์กรกำกับดูแลคล้ายคลึงกับประเทศไทย พบว่าการกำกับดูแลการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมของประเทศสหราชอาณาจักรอยู่ภายใต้กฎหมายสำคัญสองฉบับคือ The Telecommunication Act 1984 และ The Competition Act 1998 โดยมีองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแล 2 องค์กรเช่นกัน คือ Oftel โดยมี DGT: The Director General of Telecommunications เป็นผู้บริหารสูงสุดในการทำหน้าที่เป็นองค์กรอิสระกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม ส่วนทางด้านกรกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้ามีหน่วยงานที่เรียกว่า The Department of Trade and Industry เป็นผู้วางข้อกำหนดและแนวทางในการกำกับดูแลร่วมกัน โดยการใช้อำนาจผ่าน The Director of Fair Trading

ส่วนประเทศญี่ปุ่น มีองค์กรกำกับดูแลการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมในรูป 2 องค์กร

เช่นกัน คือ FTC: Fair Trade Commission กับ MPHPT: The Ministry of Public Management, Home Affair, Post and Telecommunications โดย MPHPT ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลการแข่งขัน ในกิจการโทรคมนาคม ส่วน FTC ทำหน้าที่ในการ กำกับดูแลการแข่งขันในทางกฎหมายป้องกันการ ผูกขาดทางการค้า

ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในประเทศไทย จากกรณี การกำหนดให้มือถือกรำกับดูแลสองหน่วยงานก็คือ การกำหนดขอบเขตความเชื่อมโยงของการกำกับ ดูแลระหว่างสององค์กร ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการกำกับดูแลการ แข่งขันทั้งในด้านกฎเกณฑ์ที่จะใช้ในการแข่งขัน และ การบังคับใช้ต่อกฎเกณฑ์ดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อเกิดกรณีที่ต้องพิจารณาวินิจฉัยว่า มีการอุดหนุนการบริหาร การถือครองธุรกิจ ใน บริการประเภทเดียวกัน การใช้อำนาจทางการตลาด ที่ไม่เป็นธรรม พฤติกรรมกีดกันคู่แข่ง และการ คุ่มครองผู้ประกอบการรายย่อย หากคณะกรรมการ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้มีการวาง มาตรการต่อสิ่งต่างๆ เหล่านั้นแล้ว ต่อมาเมื่อผู้ฝ่าฝืน องค์กรใดจะมีอำนาจในการพิจารณาและวินิจฉัย ซึ่งเมื่อพิจารณาจากบทบัญญัติตามพระราชบัญญัติ การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 แล้ว มิได้มีการให้อำนาจเลขานุการสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติที่จะสั่ง ลงโทษผู้ฝ่าฝืน แต่ได้กำหนดบทลงโทษไว้ในมาตรา 69 ซึ่งมีได้อยู่ในขอบเขตอำนาจของคณะกรรมการ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ตามที่ปรากฏ ในบทบัญญัติพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่น ความถี่ และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และ พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ไม่มีอำนาจในการ

วินิจฉัย หรือดำเนินคดีต่อผู้ที่ฝ่าฝืนได้ ดังนั้น หากต้องให้อำนาจในการดำเนินคดีต่อผู้ที่ฝ่าฝืนนี้ ให้อยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการแข่งขัน ทางการค้าก็ไม่น่าจะเป็นการถูกต้อง เพราะข้อ เท็จจริงที่เกิดขึ้นมิได้เกิดจากการกระทำที่ได้บัญญัติ ไว้ในพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ซึ่งหากมีประเด็นเหล่านี้เกิดขึ้นในที่สุดเชื่อว่า ผู้กระทำการฝ่าฝืนจะต้องมีการหยิบยกเข้าสู่การ พิจารณาของศาลปกครองเพื่อวางบรรทัดฐานต่อไป จากข้อเท็จจริงดังกล่าวข้างต้น หาก พิจารณาในประเด็นประสิทธิภาพในการกำกับดูแล การแข่งขัน ซึ่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ได้มีการวางหลักการไว้ใน บทบัญญัติมาตราต่างๆ เช่น มาตรา 14 เกี่ยวกับการ ขอบข่ายการให้บริการโดยการเพิ่มเลขหมาย โทรคมนาคม มาตรา 19 เกี่ยวกับผู้ประกอบกิจการ รายใหม่ มาตรา 25 เรื่องการเรียกเก็บค่าตอบแทน การใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่าย เป็นต้น ล้วนแล้วแต่ เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับมาตรา 19 แห่งพระราช บัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 และ สามารถนำมาอนุโลมใช้กับมาตรา 21 แห่งพระราช บัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ได้ทั้งสิ้น ดังนั้น ในเมื่อไม่มีความชัดเจนในทาง กฎหมายเกี่ยวกับขอบเขต อำนาจหน้าที่ และความ รับผิดชอบ จึงเห็นว่าการป้องกันหรือการแก้ไขปัญหานี้ คงต้องเริ่มต้นจากความร่วมมือขององค์กรในการ ร่วมกันกำหนดนโยบายและพิจารณาวางกฎเกณฑ์ ร่วมกัน และในที่สุดหากจำเป็นต้องเสนอแก้ไข กฎหมายเพื่อเพิ่มความชัดเจนในอำนาจหน้าที่ของ องค์กรกำกับดูแลการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) น่าจะเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อภาพรวม ของอุตสาหกรรม ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพใน การแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมต่อไป



2. ประเด็นขอบเขตอำนาจระหว่างคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กับ คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า

ประเด็นขอบเขตอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า ซึ่งบัญญัติไว้ในมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 หากพิจารณาโดยละเอียดจะพบว่า มีขอบเขตอำนาจที่ค่อนข้างจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับการป้องกันการผูกขาดทางการค้า ซึ่งมีอำนาจเพียงปราบปรามมิให้มีการกระทำความผิดตามที่ได้บัญญัติไว้ในกฎหมาย โดยที่กฎหมายมิได้บัญญัติให้คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า มีอำนาจในการวางมาตรการในการป้องกันผูกขาด คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ซึ่งกฎหมายบัญญัติไว้อย่างชัดเจน ทั้งในแง่ของการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการประกอบกิจการโทรคมนาคม การกำหนดประเภทและลักษณะกิจการ การกำหนดโครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียม การกำหนดมาตรการเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค การกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีการกระทำอันเป็นการผูกขาดหรือก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม การกำหนดมาตรการให้มีการแข่งขันเสรี เป็นธรรม เป็นต้น อีกทั้งกฎหมายยังได้บัญญัติบทลงโทษไว้อย่างชัดเจนในมาตรา 44 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ในกรณีของผู้ที่กระทำการฝ่าฝืนบทบัญญัติในเรื่องการแข่งขันตามมาตรา 69 ไว้ด้วย ดังนั้น เมื่อนำอำนาจของคณะกรรมการทั้งสององค์กรมาใช้บังคับในกิจการโทรคมนาคม น่าจะก่อให้เกิดผลดีและเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและป้องปรามต่อการกระทำผิด แต่อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาลงลึกไปอีกจะเห็นว่า มีข้อยุ่งยากต่อการปฏิบัติพอสมควร โดยเฉพาะลักษณะของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมมีความแตกต่างจาก

ธุรกิจทั่วไป ซึ่งในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการหรือมาตรการต่างๆ กฎหมายจะบัญญัติให้ดำเนินการเป็นกรณีๆ ไป เพื่อสนองต่อการกำหนดในแต่ละประเภทบริการ ซึ่งล้วนแล้วแต่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเป็นธรรมในการแข่งขัน อันเป็นเจตนารมณ์สำคัญของกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันทางการค้า แต่เมื่อกฎหมายกำหนดให้คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าเข้ามามีบทบาทหรือมีส่วนในการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมโดยมิได้คำนึงถึงว่า คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าไม่สามารถเข้ามากำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมได้เพียงเฉพาะกรณีการป้องกันการผูกขาดกิจการโทรคมนาคมเท่านั้น จึงก่อให้เกิดช่องว่างสำคัญซึ่งคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าไม่อาจเข้ามามีส่วนร่วมได้ ในกรณีผู้มีอำนาจเหนือตลาดกำหนดราคาค่าบริการต่ำกว่าความเป็นจริงเพื่อทำลายคู่แข่ง หรือการเข้าไปครอบงำหรือแทรกแซงกิจการโทรคมนาคมของผู้อื่น

ในประเด็นเกี่ยวกับขอบเขตอำนาจนี้ หากเทียบเคียงกับกรณีของประเทศสหราชอาณาจักร และประเทศญี่ปุ่นแล้วพบว่า ได้มีการแก้ไขปัญหามาในประเด็นที่เป็นช่องว่าง โดยในประเทศสหราชอาณาจักร องค์กรกำกับดูแลทางการแข่งขัน DGFT ได้มอบอำนาจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมให้กับ DGT ในลักษณะของการวางข้อกำหนดร่วมกันในการกำกับดูแลการแข่งขัน และหากมีข้อพิพาทเกิดขึ้น DGT จะเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยยกเว้น กรณีที่เป็นอำนาจของ DGFT โดยชัดเจน หรือกรณีที่ไม่แน่ชัด จะมีการหารือและกำหนดแนวทางดำเนินการร่วมกัน ส่วนประเทศญี่ปุ่น ได้กำหนดแนวทางในการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคม โดยกำหนดลักษณะของการตีความในกรณีแยกจากกัน เช่น ในประเด็นการเชื่อมต่อโครงข่าย กฎหมายว่าด้วยการผูกขาด ถือว่าโครงข่ายเป็นอุปกรณ์สำคัญในการให้บริการโทรคมนาคม การปฏิเสธมิให้

เชื่อมต่อโครงข่าย ถือเป็นภาระทำให้เป็นปฏิปักษ์ต่อการแข่งขันอย่างร้ายแรง เป็นต้น

3. ประเด็นการกำหนดส่วนแบ่งตลาด

การกำหนดส่วนแบ่งตลาดมีความสำคัญต่อการแข่งขันเป็นอย่างยิ่ง และเป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพในการประกอบธุรกิจ สำหรับประเทศไทยพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 มาตรา 3 ได้มีการกำหนดนิยามของคำว่าส่วนแบ่งตลาดไว้ในนิยามคำว่าผู้ประกอบการธุรกิจที่มีอำนาจเหนือตลาด โดยมาตรา 8 ได้ให้อำนาจคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า มีอำนาจในการกำหนดส่วนแบ่งตลาด และมาตรา 30 ได้กำหนดเกี่ยวกับการแทรกแซงการประกอบธุรกิจของผู้ประกอบธุรกิจรายใดที่มีส่วนแบ่งตลาดเกินกว่าร้อยละ 75 เป็นต้น

สำหรับหลักเกณฑ์ในการกำหนดส่วนแบ่งตลาดของประเทศไทยนั้น คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าได้เห็นชอบหลักเกณฑ์ในการกำหนดส่วนแบ่งตลาดที่ถือว่าผู้ประกอบการรายใดมีอำนาจเหนือตลาด โดยจะพิจารณาจาก 2 ปัจจัย คือ การมีส่วนแบ่งตลาดเกินกว่าร้อยละ 33.33 และมียอดขายรวมไม่ต่ำกว่า 1,000 ล้านบาท จึงถือว่าเข้าข่ายเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด ซึ่งการกำหนดส่วนแบ่งตลาดในสัดส่วนดังกล่าวแล้วอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงในธุรกิจทางด้านโทรคมนาคม เนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการโทรคมนาคมมีทั้งที่เป็นรัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน โดยแต่ละรายต่างก็มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับธุรกิจบริการทางด้านโทรคมนาคมมากมายหลากหลายประเทศ ซึ่งปัจจุบันด้วยสภาพของผู้ประกอบการบางรายที่ยังคงสภาพเป็นรัฐวิสาหกิจอยู่ จึงทำให้ไม่อยู่ภายใต้บังคับพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ดังนั้น หากในภายภาคหน้าคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้มีการออกใบอนุญาตประกอบ

กิจการโทรคมนาคมให้แก่ผู้ประกอบการแต่ละราย และโดยที่สถานะของผู้ประกอบการบางรายจะยังคงเป็นรัฐวิสาหกิจอยู่ต่อไป เช่นนี้แล้วการกำหนดส่วนแบ่งเหนือตลาดมีอาจนำมาบังคับใช้กับกิจการโทรคมนาคมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ หรือขณะเดียวกันการที่ประเทศไทยไม่มีนโยบายอย่างชัดเจนในเรื่องการแข่งขันทางการค้า ปลดปล่อยผู้ประกอบการธุรกิจดำเนินไปตามวิถีทางที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยผู้ประกอบการแต่ละรายต่างมุ่งแสวงหาความได้เปรียบทางการตลาดจากช่องว่างของการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการแข่งขันทางการค้า และในที่สุดรัฐจะเข้ามาวางกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อจัดระเบียบใหม่ก็จะเป็นปัญหาต่อการปฏิบัติเพราะที่ผ่านมาผู้ประกอบการได้ดำเนินการมาแล้วและเป็นสิ่งที่ไม่ขัดต่อกฎหมายทำการออกกฎหมายกฎเกณฑ์มาใช้ใหม่เกิดสภาพสูญญากาศบังคับใช้ได้เต็มประสิทธิภาพดังเช่นหลายๆ กรณีที่เกิดขึ้นมาในอดีต

หากพิจารณาในกิจการโทรคมนาคมทางด้านบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง โดยผู้ประกอบการโทรคมนาคมมีการเปลี่ยนแปลงการทำตลาด และขยายขอบเขตการให้บริการที่หลากหลายเพิ่มมากขึ้นอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเมื่อพิจารณาในภาพรวมของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะพบว่า ส่วนแบ่งตลาดที่แต่ละผู้ให้บริการได้รับจะมีการแกว่งตัวในช่วงแคบๆ ตลอดเวลา ดังนั้น หากพิจารณาจากผลประกอบการโดยรวมของแต่ละผู้ให้บริการแล้ว ส่วนแบ่งของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยรายใหญ่เพียงรายเดียว แต่คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าก็ไม่มีอำนาจเข้าไปแทรกแซงการดำเนินการใดๆ ได้ เพราะไม่มีส่วนแบ่งตลาดที่แน่นอน

ดังนั้น การกำหนดส่วนแบ่งการตลาดตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 จึงไม่สอดคล้องกับสภาพความจริงของธุรกิจโทรคมนาคมโดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน



4. ประเด็นการควบคุมผู้มีอำนาจเหนือตลาด

ตามบทบัญญัติมาตรา 51 (13) แห่งพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ และกำกับดูแลกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ให้คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีหน้าที่กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีการกระทำอันเป็นการผูกขาดหรือก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมระหว่างผู้ให้บริการ รวมทั้งการกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการคุ้มครองและกำหนดสิทธิในการประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยเมื่อเปรียบเทียบกับอำนาจของคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าตามบทบัญญัติมาตรา 52 แห่งพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้มีการควบคุมผู้มีอำนาจเหนือตลาดในตลาดสินค้าและบริการทั่วไป ในลักษณะที่เรียกว่า การปราบปรามมากกว่าการป้องกัน โดยกฎหมายกำหนดพฤติกรรมของการกระทำที่ถือว่าเป็นความผิดไว้ในบทกฎหมาย เช่น การกำหนดและรักษาระดับราคาซื้อหรือขายสินค้าหรือค่าบริการอย่างไม่เป็นธรรม การกำหนดเงื่อนไขอย่างไม่เป็นธรรมให้ผู้ประกอบการธุรกิจอื่นซึ่งเป็นลูกค้าต้องถูกจำกัดสิทธิในการบริการ ผลิต ซื้อ หรือจำหน่ายสินค้า การระงับลด การส่งมอบหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร และการแทรกแซงธุรกิจของผู้อื่นโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร และความผิดจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้กระทำลงมือกระทำความผิดตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น แต่การควบคุมผู้มีอำนาจเหนือตลาดใช้อำนาจในทางการตลาดในทางที่ผิดนั้น กลับมิได้มีการกำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 แต่กลับไปปรากฏในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

กรณีนี้หากศึกษาข้อมูลจากต่างประเทศ จะพบว่าในประเทศสหราชอาณาจักรได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วมกันระหว่างสองหน่วยงาน คือ DGT กับ DGFT โดยเรียกว่า “The Application of the Competition Act in Telecommunications Sector” โดยมีการกำหนดนิยามของตลาด การประเมินว่าผู้ให้บริการรายใดมีอำนาจเหนือตลาดหรือไม่ รวมทั้งมีการประเมินว่าผู้มีอำนาจเหนือตลาดได้มีการกระทำที่อาจเป็นการใช้อำนาจทางการตลาดในทางผิดหรือไม่ด้วย ส่วนในประเทศไทย ญี่ปุ่น ภายหลังจากที่ได้มีการแปรรูปบริษัท Nippon Telegraph and Telephone Public Company (NTT) แล้ว ก็ได้มีการกำหนดกรอบโดย Fairs Trade Commission ในการกำกับดูแลผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างเข้มงวด เพื่อสนับสนุนการแข่งขันเสรี

ประเด็นปัญหาในเรื่องการควบคุมอำนาจเหนือตลาดสำหรับประเทศไทย องค์กรใดจะเป็นผู้ควบคุม หรือกำกับดูแลตามกฎหมาย ซึ่งหากพิจารณาในเบื้องต้นนี้จะพบว่าอำนาจหน้าที่ควรเป็นของคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า แต่เนื่องจากการที่พระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 มิได้ให้อำนาจหน้าที่แก่คณะกรรมการการแข่งขันทางการค้าในการวางมาตรการใดๆ เพื่อป้องกันการกระทำที่ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่ห้ามมิให้ผู้ประกอบการธุรกิจกระทำการอันเป็นการฝ่าฝืนไว้ในมาตรา 25 ดังนั้น การควบคุมผู้มีอำนาจเหนือตลาดตามกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันทางการค้า จึงไม่มีมาตรการป้องกันในเชิงรุก และเมื่อมีการคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) แล้ว ย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้นที่จะต้องเผชิญกับปัญหาในเรื่องของอำนาจในการบังคับใช้ และการออกกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันอย่างแน่นนอน เพราะกิจกรรมทางด้านการตลาดล้วนเกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาดทั้งสิ้น โดยเฉพาะประเด็นปัญหาในเรื่องของการเชื่อมต่อ

โครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่มีผลต่อการแข่งขันของผู้ประกอบการ

5. ประเด็นการคุ้มครองผู้บริโภค

กรณีการให้ความคุ้มครองแก่ผู้บริโภคทางด้านกิจการโทรคมนาคมแต่เดิม ไม่ได้มีบทบัญญัติของกฎหมายกำหนดไว้เป็นการเฉพาะ ส่วนใหญ่หากมีข้อเท็จจริงเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการโฆษณาสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคจะใช้อำนาจหน้าที่ตามที่พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 เป็นเครื่องมือในการเข้ามากำกับดูแล และให้ความเป็นธรรมต่อผู้บริโภค ดังนั้นในปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้บริโภคกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ผ่านมา จึงถือว่าเป็นอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายที่สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จะเข้ามากำกับดูแลการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังจะเห็นได้จากการเข้ามาควบคุมการทำสัญญาใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่เมื่อมีการประกาศใช้บังคับพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 และมีบทบัญญัติมาตรา 26 ได้กำหนดให้สัญญาใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องเป็นไปตามแบบที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งการกำหนดให้อำนาจแก่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) รับเรื่องร้องเรียนของผู้บริโภคด้วย กรณีเช่นนี้จึงเป็นปัญหาการทับซ้อนของอำนาจ ซึ่งในการกำหนดนโยบายเพื่อการบริหารจัดการในเรื่องนี้จะต้องทำความเข้าใจชัดเจนต่อขอบเขตอำนาจหน้าที่ เพื่อลดช่องว่างในการปฏิบัติ ทั้งนี้ โดยอาจมีการตั้งคณะกรรมการร่วมเพื่อพิจารณากำหนดกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนต่อไป

6. ประเด็นการกำกับดูแลในด้านเทคโนโลยี

จากการที่เทคโนโลยีทางการสื่อสารและกิจการโทรคมนาคม มีการพัฒนา และบริการต่างๆ

ได้ถูกนำมารวมให้บริการบนอุปกรณ์เครื่องลูกข่ายของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และก่อให้เกิดเป็นประเด็นเคลือบแคลงสงสัยว่าในบางบริการ ซึ่งอยู่ภายใต้อำนาจการกำกับดูแลของคณะกรรมการกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) แต่ในสภาพปัจจุบันกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ และการแต่งตั้งคณะกรรมการนี้ ก็ยังไม่แล้วเสร็จ ซึ่งหากการให้บริการทางด้านการกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ที่ดำเนินการผ่านบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแล และการอนุญาตจากคณะกรรมการดังกล่าว ก็จะเป็นปัญหาต่อการปฏิบัติ และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมเป็นอย่างยิ่ง การใช้อำนาจในการบริหารจัดการเรื่องนี้ องค์กรกำกับดูแลจะต้องไม่ปิดกั้นการพัฒนาทางเทคโนโลยี โดยละเว้นการออกกฎเกณฑ์ หรือการกำกับดูแลที่ไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยี

บทสรุป

กระแสการเปิดเสรีกิจการโทรคมนาคม จะกลายเป็นกระแสที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมทุกภูมิภาคทั่วโลก ไม่เว้นแม้ประเทศไทยเรา ซึ่งต้องยอมรับตามนโยบายนี้อย่างมีอาจปฏิเสธหรือเพิกเฉยได้ แต่การเปลี่ยนผ่านจากยุคผูกขาดไปสู่ยุคแข่งขันเสรี หรือการเปลี่ยนผ่านจากยุคดำเนินการโดยหน่วยงานรัฐวิสาหกิจไปสู่ยุคบริษัทเอกชน ซึ่งต้องเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับผลประโยชน์ส่วนรวม ผลประโยชน์องค์กรที่เคยได้รับมาแต่ในอดีต อีกทั้งการต้องลดทอน หรือต้องสูญเสียอำนาจในการกำกับดูแล หรือต้องเข้าร่วมแข่งขันในธุรกิจที่ต้องใช้ความรวดเร็วและมีความคล่องตัวสูง จึงยังเป็นเรื่องใหม่ และเรื่องใหญ่สำหรับประเทศไทย ดังนั้น แม้ขณะนี้ อุตสาหกรรมโทรคมนาคมจะมีการตั้งองค์กรกำกับ



ดูแลขึ้นมาแล้วก็ตาม และการกำกับดูแลโดยองค์กรนี้ก็นับเป็นเรื่องใหม่อีกเรื่องหนึ่งต้องใช้เวลาในการวางรากฐาน และสร้างผลงานให้เป็นที่ยอมรับในระดับนโยบายและสังคมส่วนรวม

ทุกภาคส่วนล้วนต้องยอมรับว่าอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทย โดยเฉพาะบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมีปัญหาที่หมักหมมและทับซ้อนมาต่อเนื่องยาวนาน โดยขาดการบริหารจัดการในเชิงนโยบายที่ดีมาโดยตลอด ประกอบกับอุปสรรคทางการเมืองที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการคัดเลือก และสรรหาคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ตลอดจนความล่าช้าในการผลักดันให้เกิดการแปรรูปรัฐวิสาหกิจทางด้านโทรคมนาคม และเข้าสู่กระบวนการทางธุรกิจ เจกเช่น บริษัทเอกชนโดยทั่วไป ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจทั้งสิ้น ทั้งนี้ โดยไม่รวมถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุและอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจภายใต้หลักการแข่งขันอย่างเสรี และเป็นธรรม แต่การสูญเสียทางการเงิน หรือสูญเสียในโอกาสทางธุรกิจที่เกิดขึ้นของผู้ประกอบการกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่บางรายยังมีมูลค่าความเสียหายที่น้อยนิด เมื่อเทียบกับการสูญเสียโอกาสของผู้บริโภคที่ต้องอยู่ในภาวะจำยอมต้องใช้บริการอย่างไม่มีทางเลือกอื่นได้นอกจากที่ผู้ประกอบการรายใหญ่เป็นผู้กำหนดกิจกรรมทางการตลาด

ข้อเสนอแนะ:

แม้ว่าในทางปฏิบัติในปัจจุบันคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) หรือฝ่ายบริหารจะไม่สามารถขจัดข้อได้เปรียบเสียเปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจได้ทั้งหมดก็ตาม แต่การที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้ให้ความสำคัญ และมีจุดยืนยืนแน่นแน่วต่อการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะบทบัญญัติมาตรา 80

วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 กับผู้ประกอบการในกลุ่มเอกชนที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโทรศัพท์ประจำที่ และจุดยืนยืนแน่นแน่วที่จะขจัดความเหลื่อมล้ำไม่เลือกปฏิบัติภายใต้กฎหมายการแข่งขันทางการค้าต่อบริษัทที่แปรสภาพจากรัฐวิสาหกิจ ตามกฎหมายมาสู่บริษัทมหาชนจำกัด ตลอดจนการประกาศใช้บังคับระบบการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามหลักการสากล ซึ่งเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับกฎหมายตรงตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ดังนั้น ในทางนโยบายและกฎเกณฑ์การกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) หรือฝ่ายบริหารหรือรัฐบาลสามารถที่จะกำหนดนโยบายให้รัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงการคลังเข้าสู่การแข่งขันภายใต้กฎเกณฑ์ของกฎหมาย เพื่อส่งเสริมและสร้างสรรคการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ในตลาดโทรคมนาคมของประเทศไทย ส่วนคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ในฐานะองค์กรกำกับดูแลจะต้องดำเนินการอย่างเต็มประสิทธิภาพในการปรับพื้นฐานของอุตสาหกรรมให้เกิดความเสมอภาค เท่าเทียม ส่งเสริมสนับสนุนอย่างจริงจังให้มีการแข่งขันภายใต้กฎเกณฑ์ที่วางไว้ โดยเฉพาะกฎเกณฑ์การกำกับดูแลการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และเป็นธรรม เพื่อผลดีต่อการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในระยะยาว และประชาชนได้รับประโยชน์จากกิจการโทรคมนาคมโดยทั่วถึงกัน และเพื่อขจัดอุปสรรคในการนำระบบการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามหลักการสากลมาใช้บังคับได้ก่อนที่ประเทศไทยจะมีการเปิดเสรีทางการค้าในปี พ.ศ. 2549 จึงขอเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้ฝ่ายบริหารหรือรัฐบาล และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)

ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายต่อไป ดังนี้

1. ด้านการกำกับดูแลคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ต้องเร่งปรับพื้นฐานของผู้ประกอบการโทรคมนาคมประเภทเอกชน และบริษัทรัฐวิสาหกิจให้มีการแข่งขันกันอย่างเสมอภาค เท่าเทียมกัน โดยเร่งรัดนำระบบการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามแนวทางที่กฎหมายกำหนดมาใช้โดยเร็วก่อนปี พ.ศ. 2550 และอำนาจในการกำกับดูแลการประกอบกิจการทั้งหมดต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เพียงหน่วยงานเดียวเท่านั้น นอกจากนี้ ในการออกกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้าของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ต้องสามารถนำมาบังคับใช้กับบริษัทรัฐวิสาหกิจหรือผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมรายใหม่ได้อย่างสมบูรณ์ทุกราย เพื่อสร้างสนามการแข่งขันทางการค้าที่สมบูรณ์ให้เกิดขึ้นโดยเร็ว

2. ด้านกฎเกณฑ์การแข่งขันทางการค้า ควรแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. 2542 เพื่อนำมาบังคับใช้กับการประกอบกิจการโทรคมนาคมให้ชัดเจนเพียงพอและไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทางเทคโนโลยีของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ต้องเร่งรัดการวางมาตรการในการกำกับการแข่งขันให้เกิดความเป็นธรรมอย่างเป็นรูปธรรมภายในปี 2550 พร้อมกันนั้นจะต้องจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศกิจการโทรคมนาคม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำกับดูแล การบริหารจัดการ และการกำหนดนโยบายทิศทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศไทยในวันข้างหน้า

3. ด้านการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม จะต้องเร่งรัดการบังคับใช้ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง การใช้และ

การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2549 ภายในปี 2549 โดยหากผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายไม่สามารถตกลงร่วมกันในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนในการเชื่อมต่อโครงข่ายได้ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทช.) ควรพิจารณากำหนดอัตราชั่วคราว และแนวทางปฏิบัติในการเชื่อมต่อชั่วคราวให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่ได้ประกาศใช้บังคับไปแล้ว พร้อมๆ กับการพิจารณากำหนดนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรซึ่งตกเป็นกรรมสิทธิ์ของรัฐจากสัญญาสัมปทานที่เกิดขึ้นในยุคผูกขาด และเร่งรัดการพิจารณายกเลิกหลักการ BTO ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการลงทุนในด้านโครงข่าย และให้สอดคล้องกับทิศทางการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมภายใต้กฎหมายใหม่

4. ด้านการปรับปรุงโครงสร้างและวิธีการคิดค่าธรรมเนียมและค่าบริการ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) จะต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมและค่าบริการให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของกฎหมายที่ให้อำนาจคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นผู้กำหนดเพดานอัตราค่าธรรมเนียมและค่าบริการ นอกจากนี้จะต้องกำหนดฐานและวิธีการในการนับระยะเวลาการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือบริการโทรศัพท์ประจำที่ให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งจะต้องมีการจัดแบ่งพื้นที่บริการ และการกำหนดกลุ่มเลขหมายโทรคมนาคมให้สอดคล้องกับพื้นที่บริการเพื่อให้การคิดค่าบริการเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ

5. ด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ควรวางหลักเกณฑ์และวิธีการในการคุ้มครองผู้บริโภคทางด้านกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และกิจการโทรคมนาคมอื่นในด้านการทำสัญญาใช้บริการ ข้อความการโฆษณาการสื่อต่างๆ ฉลากสินค้า ตลอดจนเงื่อนไขในการรับผิดชอบการชำรุดบกพร่อง



ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เพียงหน่วยงานเดียว โดยอาจแก้ไขพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เพื่อมิให้อำนาจหน้าที่ขององค์กรกำกับดูแลเกิดการทับซ้อนกัน และวางกฎเกณฑ์ภายใต้ระเบียบของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานที่ชัดเจน ลดช่องว่างในการบังคับใช้กฎหมาย

6. ด้านการพัฒนาทางเทคโนโลยีของกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะต้องส่งเสริมการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาให้บริการ และในการพิจารณาวางข้อกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมเท่าที่จำเป็นและไม่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ หรือการพัฒนาทางเทคโนโลยี และในบริการที่พัฒนาการทางเทคโนโลยีได้ถูกหลอมรวมให้สามารถดำเนินการให้บริการในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ให้อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการกิจการ

โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เพียงหน่วยงานเดียว ทั้งนี้ ภายใต้สภาวะแห่งข้อเท็จจริงที่คณะกรรมการกิจการสื่อสารแห่งชาติ (กสช.) หรือกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ยังอยู่ในกระบวนการทางนิติบัญญัติ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ควรประสานงานกับฝ่ายบริหารในการเร่งรัดการแก้ไขปัญหาอุปสรรคจากบทกฎหมาย โดยการพิจารณาแก้ไขบทบัญญัติของกฎหมายให้คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีอำนาจดำเนินการในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม ไม่ว่าในเรื่องของคลื่นความถี่ที่ใช้ในการประกอบกิจการโทรคมนาคม หรืออำนาจในการกำกับดูแลในกิจการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และกิจการที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคมบางประเภทที่อยู่บนช่องว่างของกฎหมายให้อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์และบรรทัดฐานเดียวกับกิจการโทรคมนาคมที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ดำเนินการกำกับดูแลอยู่ในปัจจุบัน ©

Number Portability สำหรับประเทศไทย

ดร. สุพจน์ เอียรวิฑู
ผู้อำนวยการสายงานวางแผนกลยุทธ์องค์กร
บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)

1.0 Number Portability คืออะไร?

Number Portability คือ การให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมได้แม้ว่าจะเปลี่ยนผู้ให้บริการไปแล้ว หรือว่าจะเป็นกรณีที่ใช้บริการย้ายที่อยู่ก็ได้



“Number portability is the ability for users to retain their telephone numbers when moving location (geographical portability) or changing the telecommunications service provider to which they subscribe service (operator portability).” – OFTA, Hong Kong, July 1997

ซึ่งเราสามารถแยกรูปแบบของ Number Portability ออกเป็น 3 ประเภท¹ ด้วยกัน ได้แก่

1. Location Portability หมายถึง การคงเลขหมายเดิมไว้ได้ แม้ว่าจะเปลี่ยนจุดการใช้บริการ เช่น การย้ายที่อยู่ กรณีนี้เป็นบริการเฉพาะกับผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งโดยปกติก็สามารถทำได้อยู่แล้ว หากเป็นการย้ายภายในพื้นที่บริการของชุมสายเดียวกัน

¹ ตามกรอบการศึกษาของสำนักงาน กทช.



2. Operator Portability หมายถึง การคงเลขหมายเดิมไว้ได้ แม้ว่าจะเปลี่ยนผู้ให้บริการจากรายหนึ่งเป็นอีกรายหนึ่งก็ตาม

3. Service Portability หมายถึง การคงเลขหมายเดิมไว้ได้ แม้ว่าจะเปลี่ยนประเภทบริการที่ขอรับจากผู้ให้บริการไปก็ตาม เช่น เปลี่ยนบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จาก Postpaid เป็น Prepaid

2.0 จุดมุ่งหมาย

Number Portability เป็นสิ่งที่ Telecom Regulator ในหลายๆ ประเทศได้บังคับให้ผู้ให้บริการในประเทศนั้นๆ เพื่อให้การแข่งขันในตลาดเป็นไปอย่างเสรีมากขึ้น เพราะเลขหมายโทรคมนาคมโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะเป็นสิ่งที่ติดตัวลูกค้า การจะเปลี่ยนผู้ให้บริการนั้นเดิมผู้ใช้บริการจะต้องเปลี่ยนเลขหมายโทรศัพท์ด้วยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะสร้างความยากลำบากแก่ตัวผู้ใช้บริการ มากบ้าง น้อยบ้าง แต่ก็ก็เป็นสิ่งที่จะมีผลกับการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนผู้ให้บริการ ผู้ใช้บริการบางส่วนจึงทนยอมที่จะใช้บริการของผู้ให้บริการนั้นๆ ต่อไปทั้งที่ไม่ได้พอใจกับบริการที่ได้รับเต็มที่

สิ่งที่ Number Portability จะช่วยได้คือให้ผู้ใช้บริการสามารถคงเลขหมายเดิมไว้ได้ แม้ว่าจะเปลี่ยนผู้ให้บริการ ดังนั้นผู้ให้บริการจะต้องพยายามอย่างเต็มที่ที่จะรักษาลูกค้าไว้ เพราะว่าผู้ใช้บริการสามารถเปลี่ยนไปใช้บริการของผู้ให้บริการรายอื่นได้โดยไม่ลำบากนัก

การนำ Number Portability มาใช้งานจึงส่งผลโดยรวมอยู่สองด้านด้วยกัน คือ

1. ประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการที่ไม่ต้องผูกมัดตัวเองอยู่กับผู้ให้บริการรายหนึ่งรายใดอยู่ตลอดเวลา
2. ผู้ให้บริการเองก็ต้องพัฒนาและรักษาคุณภาพของการให้บริการให้อยู่ในระดับที่ดีเสมอ

3.0 วิธีการทำ Number Portability

แนวทางในการทำ Number Portability ของผู้ให้บริการนั้น จะแบ่งได้เป็น 2 แนวทาง

1. Switch-based เป็นการใช้ Feature Call Forward ของชุมสาย

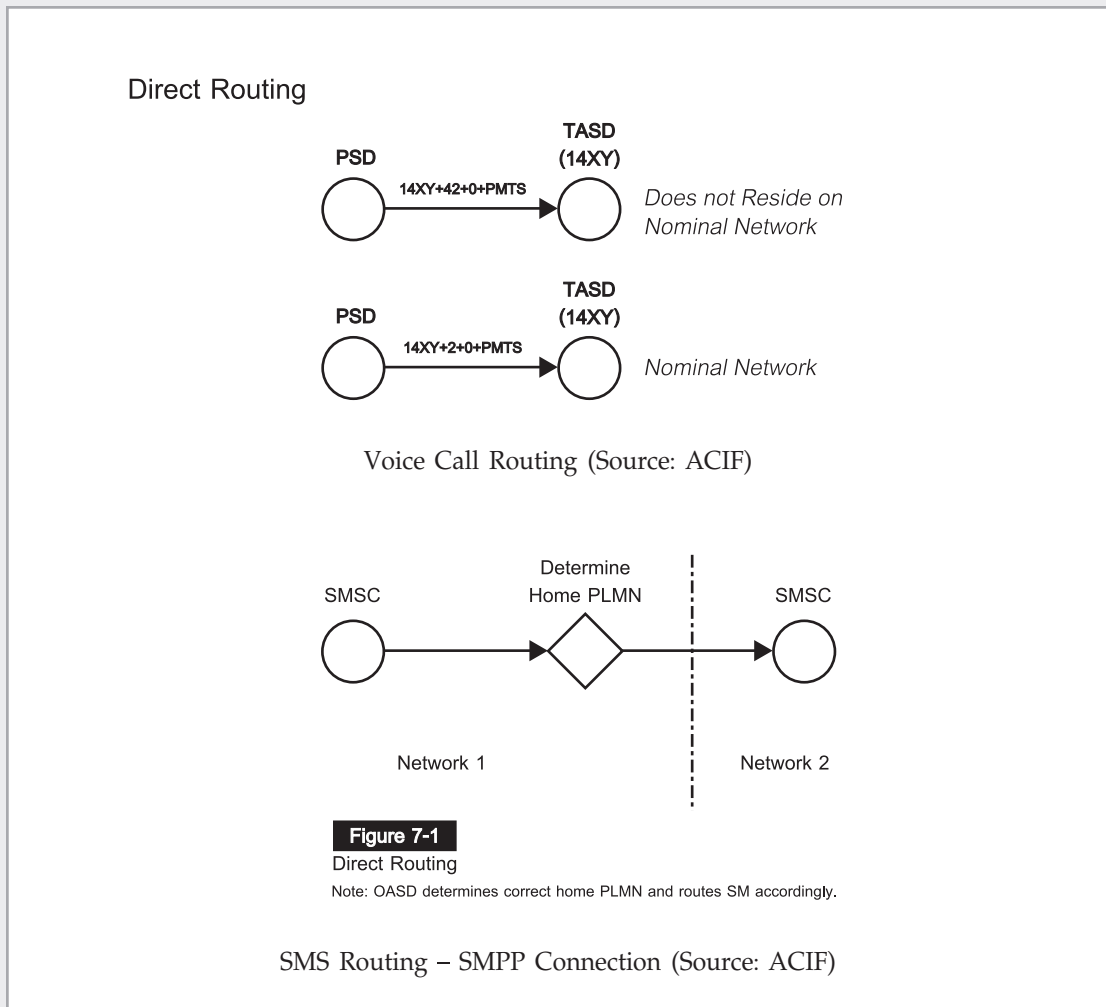
2. Database or IN Based จะมี Database สำหรับเก็บข้อมูลเลขหมายที่ถูก Port วิธีการตรวจสอบข้อมูลกับ Database นี้ของชุมสายก็แบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ ตรวจสอบทุก Call (All Call Query) หรือตรวจสอบเมื่อได้รับสัญญาณบางอย่างจากชุมสายปลายทาง (Query on Release)

ประเทศที่ใช้แบบ Switch Based ก็เช่น สหราชอาณาจักร ส่วนที่ใช้ IN based ก็มี ฮองกง อเมริกา ไต้หวัน ออสเตรเลีย และอีกหลายประเทศ สาเหตุที่แบบ Switch Based ไม่เป็นที่นิยมก็เพราะไม่มีประสิทธิภาพ ขาดความยืดหยุ่น สิ้นเปลืองสื่อสัญญาณมากกว่า และไม่เหมาะสมถ้ามีผู้ให้บริการหลายราย โดยส่วนมากจึงเลือกใช้วิธี IN Based

อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะนี้สำหรับ IN Based Solution คือ ไม่สามารถรองรับการส่ง SMS ได้ นั่นหมายถึง Mobile Operator (หรือแม้กระทั่ง Fixed Line Operator) จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขระบบและอุปกรณ์สำหรับให้บริการ SMS และ MMS เพื่อให้รองรับ Number Portability ได้ ในเอกสารของ ACIF “Mobile Number Portability–Network Plan for SMS” (ACIF[1]) ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานสำหรับบริการ SMS ไว้อย่างละเอียด โดยผู้ให้บริการที่เชื่อมต่อกันด้วย SMPP Protocol ให้ทำการตรวจสอบว่าเลขหมายปลายทางสำหรับข้อความที่จะส่งตอนนี้ถูกพอร์ตไปอยู่ใน Network ไหน จากนั้นจึงส่งไปที่ Network นั้นโดยตรง แต่สำหรับข้อความที่ส่งมาจากต่างประเทศ Operator ในต่างประเทศคงตรวจสอบก่อนไม่ได้ว่าเลขหมายได้ถูกพอร์ตไปหรือไม่ ดังนั้น Operator ต่างประเทศให้ส่งข้อความเข้าไป

ที่ Donor Network ก่อน จากนั้นจึงเป็นหน้าที่ของ Donor Network ที่จะส่งข้อความไปถึงปลายทาง ตัวอย่างในรูปแสดงการเชื่อมต่อระหว่าง Originating Network กับ Terminating Network ของ Australia สำหรับกรณีเชื่อมโยงตรง ซึ่ง Originating Network (PSD) จะตรวจสอบเลขหมายปลายทางว่าถูก Port ออกไปจาก Network เดิมหรือไม่และส่ง Call นั้นออกไป Network ปลายทางโดยตรง เลขหมายปลายทางที่มีการส่งข้าม POI นั้นจะอยู่ในรูป 14XY-S-0-เลขหมายโทรศัพท์ ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 14XY คือ Operator Code
- S คือ Service Code โดย หากเท่ากับ
 - 44 หมายถึง ให้ Network ที่รับ Call นี้ไปต้องตรวจสอบก่อนว่าเลขหมายถูก Port หรือไม่ที่ส่ง Call มาให้ก็เพราะเป็น Donor Network
 - 42 หมายถึง เลขหมายปลายทางถูก Port มายัง Network ที่ได้รับ Call นี้
 - 2 หมายถึง เลขหมายปลายทางเป็นของ Network ที่ได้รับ Call นี้ ซึ่งเป็นเลขหมายที่ไม่ได้ Port ไปไหน ที่ฮ่องกงก็ได้ใช้วิธีการที่คล้ายกันในการทำ Number Portability





ในส่วนของฐานข้อมูลเลขหมายนั้นมียุทธศาสตร์การจัดการอยู่ 2 แบบด้วยกัน คือ

- Centralized Database-ผู้ให้บริการแต่ละรายมีข้อมูลการย้ายเลขหมายของทุกโครงข่ายครบถ้วน เป็นวิธีที่ใช้สำหรับ All Call Query และ

- Distributed Database-ผู้ให้บริการจะมีข้อมูลเฉพาะบางส่วนและกระจายกันอยู่ในพื้นที่ต่างๆ เท่านั้น หากต้องการข้อมูลที่ตัวเองไม่มีจะเรียกจากฐานข้อมูลของตัวเองที่จุดอื่น จากผู้ให้บริการรายอื่น หรือส่ง Call ข้ามไปยังโครงข่ายที่คิดว่าจะมีข้อมูล แต่จะเป็นวิธีใต้นั้นก็ขึ้นกับวิธีการทำ Number Portability ที่ใช้ด้วย วิธีนี้จะใช้สำหรับ Query on Release, Call Forwarding, All Call Query

วิธีการที่เลือกใช้กันส่วนมากจะเป็นวิธี All Call Query และ Database ก็จะเป็นแบบ Centralized database ซึ่งคิดว่าเป็นวิธีการที่ดีที่สุดสำหรับการทำ Number Portability แบบ IN Based เนื่องจาก Call ที่เกิดขึ้นจะไม่ Transit ผ่าน Donor Network ทำให้ลดปัญหาเรื่อง Interconnection ไปได้มาก ประเทศไทยกำลังจะเริ่มใช้ Interconnection ซึ่งก็ยังไม่มีการประเมินในเรื่องนี้มากเพียงพอ การลดปัญหาไปอีกเรื่องจึงเป็นประโยชน์กว่า และเรื่อง Database นั้น ถ้ามี Database ที่ใดที่หนึ่งเป็นหลัก เวลาเกิดปัญหาขึ้นก็สามารถอ้างอิงกลับมาที่นี้ได้ (ทุก Operator จะมี Database ของตัวเองโดย Duplicate กับ Central Database)

4.0 การย้ายเลขหมายข้ามโครงข่ายระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่และโทรศัพท์ประจำที่

โดยมากที่ทำแล้วในต่างประเทศ คือ จะให้ Fixed Line Operator ทำ Number Portability เฉพาะ Local Number เท่านั้น จะไม่นำเลขหมายของโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้ามาเกี่ยวข้อง และ Mobile Operator ก็ทำ Number Portability เฉพาะกับ

เลขหมายของโทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น ตัวอย่างเช่น ที่ไต้หวันได้กำหนดให้ Fixed Line Operator ทำ Number Portability เฉพาะเลขหมายโทรศัพท์ในพื้นที่เดียวกันเท่านั้นและเลขหมายสำหรับบริการ Free-phone

ทั้งนี้การนำเลขหมายของโทรศัพท์เคลื่อนที่มาใช้ร่วมกับโทรศัพท์พื้นฐานนั้น เห็นว่าไม่เหมาะสม เพราะจะทำให้ยุ่งยากในการจัดการ Numbering มาก Call ที่เกิดขึ้นก็ไม่ได้ระบุว่าเป็นไปปลายทางใด หากดูเลขหมายปลายทางเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ยังต้องให้ผู้ให้บริการทุกรายปรับเปลี่ยนวิธีการจัดเก็บเลขหมายของแต่ละชุมสายด้วย ซึ่งจะยุ่งยากมาก โดยเฉพาะกับ Fixed Line Operator ที่ปัจจุบันใช้เลขหมายเป็นตัวกำหนด Routing อย่างไรก็ตามในการใช้งานเลขหมายรวมกันแบบนี้คงไม่เกิดขึ้นในประเทศไทย เพราะแผนโทรเลขหมายโทรคมนาคมของ กทข. ได้แยกกลุ่มเลขหมายสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ออกจากโทรศัพท์ประจำที่อย่างชัดเจน

5.0 เกี่ยวกับต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการทำ Number Portability นี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ

- System Setup Cost เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบที่ต้องทำขึ้นมา การแก้ไขอุปกรณ์โครงข่ายเดิม และค่าบำรุงรักษาต่างๆ

- Call Conveyance Cost เป็นต้นทุนการส่ง Call ผ่านโครงข่าย Transit ที่เกิดขึ้นเพราะการทำ Number Portability ต้นทุนส่วนนี้จะมีเฉพาะการทำ Number Portability แบบ Switch Based (Call Forwarding) เท่านั้น

- Administrative Cost เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการเลขหมายที่มีการขอย้ายโครงข่าย เช่น ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขฐานข้อมูลเลขหมายของ Donor Network Operator ของ Recipient Network Operator และของผู้ให้บริการรายอื่น

Cost-Local Location Portability ภายใน Operator เดียวกัน

	Cost to Fixed Line Operator	Cost to Mobile Operator
System Setup Cost (Incl. Maintenance)	None	Not Applicable
Call Conveyance Cost	None	None
Administrative Cost	Low	Not Applicable

ภาระต้นทุนต่างๆ ของการทำ Mobile Number Portability นี้ อาจจะถูกกำหนดให้เป็นภาระของผู้ให้บริการทุกราย หรือให้เป็นภาระของผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่งก็ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะและสภาพของการให้บริการ และประเภทของต้นทุน รวมถึงวิธีการชดเชย และค่าบริการ การย้ายเลขหมายนี้ ในแต่ละประเทศก็ได้กำหนดรูปแบบแตกต่างกันไป โดยเป็นวิธีที่คิดว่าเหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศนั้น เช่น ที่ฮ่องกง ผู้ให้บริการทุกรายต้องรับผิดชอบต้นทุนในการสร้างระบบของตัวเอง ค่าบริการย้ายเลขหมายจะเก็บจากผู้ให้บริการที่ย้ายเลขหมายเท่านั้น แต่ที่สหรัฐอเมริกา จะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ให้บริการทุกรายเป็นรายเดือน

5.1 Fixed Line Operator-Fixed Number Portability

จากสภาพการให้บริการในประเทศไทย มีความเห็นว่า เพื่อความเหมาะสมที่สุด สิ่งที่ Fixed Line Operator โดยเฉพาะผู้ให้บริการรายเดิมทั้งทีโอที ทูร์ ทีทีแอนด์ที จะทำได้ในส่วนของ Number Portability นั้น เห็นจะมีแค่ Location Portability

Cost-Local Location Portability ภายใน Operator เดียวกัน

	Cost to Fixed-Line Operator	Cost to Mobile Operator
System Setup Cost (Incl. Maintenance)	High	High
Call Conveyance Cost	None	None
Administrative Cost	Low	High

ในส่วนของการย้ายเลขหมายในพื้นที่ให้บริการของชุมสายเดียวกันเท่านั้น การจะทำ Operator Portability จำเป็นจะต้องมีจุดเชื่อมต่อในทุก Local Area และจะต้องแก้ไขชุมสายทุกตัวที่มี ซึ่งอุปกรณ์ชุมสายที่มีอยู่ของ Operator ทุกรายนั้น ต่างเป็นชุมสายที่ล้าสมัยและได้เลิกผลิตไปแล้ว การเปลี่ยนแปลงอย่างเดียวยังทำได้คือจะต้องซื้อชุมสายลงใหม่ทั้งหมด ซึ่งไม่คุ้มที่จะทำอย่างแน่นอน

5.2 Mobile Operator-Mobile Number Portability (MNP)

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มีความพร้อมด้านโครงข่ายในการทำ Mobile Number Portability (ทำได้ทั้ง Operator Portability และ Service Portability) อยู่แล้ว สิ่งที่เพิ่มขึ้นมาคือการเชื่อมต่อกับระบบ Database ของ Ported Number เท่านั้น ผลกระทบจากที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ MNP กับ Fixed Line Operator คือ จะต้องทำระบบรองรับ MNP ด้วย การส่ง Call ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะต้องรู้ว่าควรส่งไปยังโครงข่ายใด ดังนั้นที่จุดเชื่อมต่อโครงข่ายจะต้องมีอุปกรณ์เพื่อทำ Database Query ด้วย ซึ่งจะมีต้นทุนเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน



สำหรับค่าใช้จ่ายของ Fixed Line Operator นั้น เห็นว่า

1. System Setup Cost ควรจะมาจากการสนับสนุนจาก กทข. โดยสามารถขอกหักจากค่าใบอนุญาตหรือส่วนแบ่งรายได้ เนื่องจากผู้ที่ได้ประโยชน์จากการทำ MNP (Mobile Number Portability) คือ ลูกค้าของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ผลจากการทำ MNP นี้กลับสร้างภาระเพิ่มให้กับ Fixed Line Operator

2. Administrative Cost อาจจะถูกเรียกได้จาก Recipient Network Operator ที่ได้ลูกค้าเพิ่มจากการย้ายเลขหมาย โดยอิงจากต้นทุน ทั้งนี้ ตัว Recipient Network Operator (RNO) นั้นจะเรียกเก็บค่าบริการในการย้ายเลขหมายหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของ RNO เอง (อาจจะไม่เก็บจากลูกค้า เพื่อเป็น Incentive ในการเข้ามาใช้บริการ)

ส่วนค่าใช้จ่ายของ Mobile Operator นั้น ค่าใช้จ่ายที่เป็น

1. System Setup Cost ควรเป็นภาระของผู้ให้บริการแต่ละราย เนื่องจาก MNP เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้รับประโยชน์โดยตรง

2. Administrative Cost แน่นนอนว่า Recipient Network Operator จะต้องรับภาระไว้เอง โดยอาจจะเรียกเก็บค่าบริการในการย้ายเลขหมายจากผู้ใช้บริการเพื่อมาชดเชยในส่วนนี้ และ Recipient Network Operator ควรต้องรับภาระ Administrative Cost ของโครงข่ายอื่นเฉพาะที่เกี่ยวกับการย้ายเลขหมายของผู้ใช้บริการรายหนึ่งๆ มายังโครงข่ายของ RNO ด้วย

6.0 การดำเนินการเพื่อนำ Number Portability มาใช้ในประเทศไทย

การนำ Number Portability มาใช้นั้น เรื่องฐานข้อมูลเลขหมาย (Ported Number



Database) และวิธีการจัดการนับเป็นเรื่องแรกๆ ที่ กทข. จะต้องเข้ามาดูแล กทข. จะต้องกำหนดแนวทางการจัดการและแลกเปลี่ยนข้อมูลเลขหมายขึ้น ซึ่งผลที่ได้ อาจจะออกมาในสองแนวทาง คือ เป็นฐานข้อมูลกลางที่อยู่ในความดูแลขององค์กร กำกับดูแลและให้ผู้ให้บริการทุกรายทำฐานข้อมูลของตนเองโดยอิงกับฐานข้อมูลกลาง หรือให้ผู้ให้บริการต่างทำฐานข้อมูลของตนเองแต่จะต้องมีวิธีการแจ้งการแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นให้ผู้ให้บริการทุกรายได้รับทราบเพื่อไปปรับฐานข้อมูลต่อไป

ต่อมาก็คือเรื่องแผนเลขหมาย หาก กทข. เลือกที่จะให้ผู้ให้บริการทุกรายทำ Number Portability ตามแนวทางที่ถือสเตรเสี่ย หรือฮ่องกงใช้ ก็จะต้องกำหนด Operator Prefix และ Service Code สำหรับ Route Call ข้าม POI ออกมาด้วย ซึ่งก็ต้องเพิ่มเข้าไปในแผนเลขหมายที่กำลังจะประกาศใช้

ในส่วนของอุปกรณ์ชุมสายและอุปกรณ์โครงข่ายอื่นๆ เชื่อว่า ทุก Operator ต้องปรับปรุงอุปกรณ์ที่มีอยู่เพื่อให้รองรับการติดต่อไปยัง Database โดยอาจจะใช้ IN หรืออุปกรณ์ลักษณะเดียวกันเข้ามาช่วยสำหรับบริการ Voice ตรงนี้ Mobile Operator อาจจะได้เปรียบ Fixed Line Operator อยู่บ้างเนื่องจากโครงสร้างของโครงข่ายเป็น IN อยู่แล้ว และปัจจุบันก็มีการให้บริการที่คล้ายๆ กันอยู่นั้นคือ Domestic Roaming และ International Roaming ในขณะที่ทาง Fixed Line Operator นั้นโครงสร้างของโครงข่ายจะเป็นแบบที่มีการจัดเส้นทางตาม Numbering และอิงกับสถานที่และไม่ได้เป็น IN ในทุกจุด นอกจากนี้อุปกรณ์ก็เริ่มล้าสมัยแล้ว การจะปรับปรุงให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้จากทุกชุมสายจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก เพราะจะต้องเปลี่ยนชุมสายให้ทันสมัยขึ้น ทางออกของ Fixed Line Operator จะอยู่ที่การลงอุปกรณ์เพิ่มเติมเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เช่นที่ POI แต่ละที่

บริการอื่นที่เกี่ยวข้องกับ Number Portability ก็คือการส่ง SMS (และ MMS) ทั้ง Fixed Line Operator และ Mobile Operator ที่ให้บริการ SMS อยู่ก็จะต้องแก้ไขระบบสำหรับให้บริการนี้ด้วย โดยจะต้องมีการตรวจสอบเลขหมายปลายทางก่อนว่าขณะนั้นเป็นของ Network ไດ จากนั้นจึงส่งข้อความไปที่ Network นั้นโดยตรง ซึ่งอาจจะเป็นการส่งด้วยการเชื่อมต่อแบบ SMPP หรือ GSM MAP ก็แล้วแต่ที่จะตกลงกัน

โดยสรุปสิ่งที่ผู้ให้บริการจะต้องทำก็มีการทำระบบการค้นหาฐานข้อมูลกับทุกชุมสายที่เป็นชุมสายเชื่อมต่อ (ที่ POI) การปรับปรุงระบบสำหรับให้บริการ SMS/MMS เพื่อให้ติดต่อกับฐานข้อมูลเลขหมายได้ การแก้ไขระบบ Interconnection Billing เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการคิด Interconnection Charge โดยต้องอาศัยข้อมูลจากฐานข้อมูลเลขหมายด้วยการทำระบบจัดการเลขหมายให้รองรับการย้าย

เลขหมาย รวมถึงการพัฒนากระบวนการรับเรื่องขอย้ายเลขหมายจากผู้ใช้บริการด้วย

ในด้านการกำกับดูแล กทข. ควรกำหนดรูปแบบและขอบเขตของการทำ Number Portability ให้ชัดเจน ให้เวลาผู้ให้บริการในการเตรียมความพร้อมในด้านโครงข่ายและระบบ Billing รวมถึงระบบสำหรับการจัดการเลขหมายด้วย ในการนี้ขอเสนอให้ตั้ง Industry Forum เพื่อกำหนดมาตรฐานและวิธีการต่างๆ ในการจัดการเลขหมาย เช่นกระบวนการขอย้ายเลขหมาย รูปแบบของ Database วิธีการ Update ข้อมูลระหว่าง Database เพื่อให้ผู้ให้บริการทุกรายมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทาง และสามารถนำไปปฏิบัติในแนวทางเดียวกันได้

unสรุป

การนำ Number Portability มาใช้ในประเทศไทยนั้น นับเป็นเรื่องที่ท้าทายมากทั้งกับ กทข. และผู้ให้บริการทุกราย จำเป็นที่ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ถึงแม้ว่ามันจะไม่ใช่วางง่าย แต่เมื่อมองถึงผลประโยชน์ที่ผู้ใช้บริการจะได้รับแล้วก็นับว่าคุ้มกัน ผู้ใช้บริการจะมีอิสระที่จะเลือกใช้บริการที่คิดว่าเหมาะสมและดีที่สุด ในขณะที่ผู้ให้บริการก็จะต้องรักษามาตรฐานคุณภาพของตนอย่างเต็มที่ ©

References

1. Australian Communications Authority, "Update to the March 1998 Report on Technical Options for Mobile Number Portability Implementation in Australia", November 1998, Australia.
2. Australian Communications Industry Forum (ACIF)[1], "Industry Specification: Mobile Number Portability–Network Plan for SMS", February 2001, Australia.



3. ACIF[2], "Industry Specification: Mobile Number Portability–Network Plan for Voice, Data and Fax Services", March 2002, Australia.
4. ACIF[3], "1800/13/1300 Number Portability–Network Plan", April 1998, Australia.
5. Evolving Systems, Inc. "Response to TRAI Mobile Number Portability Consultation Paper 7/2005", 2005.
6. Kwan, Lawrence, "Number Portability in Hong Kong". OFTA, 2003, Hong Kong.
7. IDA, "Number Portability in Singapore–The Technical Approach", May 2000, Singapore.
8. IDA, "Mobile Number Portability in Singapore", August 2003, Singapore.
9. OFTA, "Procedures for Handling Number Porting by Database Solution", March 2003, Hong Kong.
10. OFTA, "Requirements for Mobile Number Portability by Database Solution", February 2003, Hong Kong.
11. OFTA, "Number Portability for Mobile Services in Hong Kong", July 1997, Hong Kong.
12. Telcordia[1], "Telcordia's Comments on the Telecom Regulatory Authority of India (TRAI) Consultation Paper No. 7/2005", 2005
13. TRAI[1], "Consultation Paper on Mobile Number Portability", 2005.

สิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม (Number Portability) สิทธิที่พึงได้ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์

นายจาตุรนต์ ไชคสวัสดิ์
ผู้บริหารระดับต้น
สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



เลขหมายโทรคมนาคมจัดเป็นทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างหนึ่งที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งในความเข้าใจโดยทั่วไปแล้ว อาจมีความคิดว่าเลขหมายโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรที่มีจำนวนไม่จำกัด สามารถเพิ่มจำนวนได้โดยการเพิ่มจำนวนหลักของเลขหมายซึ่งจะสามารถเพิ่มจำนวนเลขหมายได้แต่ในความเป็นจริงแล้ว ทุกๆ ครั้งที่มีการเพิ่มจำนวนหลักเพื่อให้มีจำนวนเลขหมายโทรคมนาคมที่มากขึ้น ย่อมมีผลกระทบในวงกว้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการหรือผู้ใช้บริการ ดังนั้น เพื่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรมและมีการใช้เลขหมายอย่างรู้คุณค่า จำเป็นต้องมีการจัดทำแผนเลขหมายโทรคมนาคมและหลักเกณฑ์ในการบริหารเลขหมายโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งหาวิธีที่จะทำให้การใช้เลขหมายโทรคมนาคมเป็นไปอย่างประหยัดและเกิดคุณค่าให้มากที่สุดด้วย

เมื่อพิจารณาจากสถานการณ์ในปัจจุบันที่การให้บริการโทรศัพท์ที่มีการแข่งขันทางการตลาดในระดับสูง โดยเฉพาะบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการแข่งขันกันอย่าง



รุนแรง มักจะมีการออกกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มยอดขายของคุณ ซึ่งการแข่งขันทางการตลาดดังกล่าว ทำให้ผู้ใช้บริการต้องมีการเปิดเบอร์ใหม่เพื่อใช้โปรโมชั่นที่ต้องการ หากพิจารณาในแง่ของการใช้ทรัพยากรเลขหมายโทรคมนาคมแล้วจะเห็นได้ชัดว่า ผู้ให้บริการต่างนำเลขหมายโทรศัพท์ไปบริหารหรือใช้ได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพและไม่ประหยัด จนกระทั่งจำนวนเลขหมายโทรคมนาคม โดยเฉพาะเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้าสู่สภาวะขาดแคลน

สาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้บริการต้องการเปลี่ยนผู้ให้บริการ

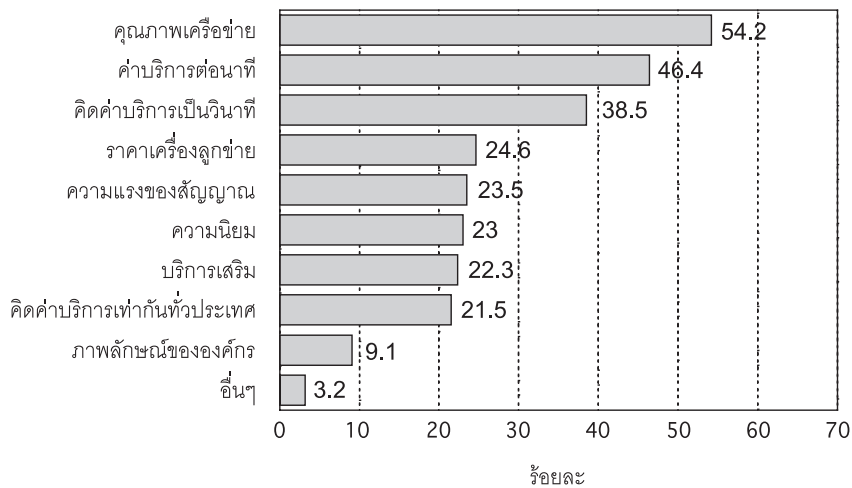
1. ผู้ให้บริการ

การดำเนินธุรกิจต่างๆ มีเป้าหมายที่จะทำ

กำไรให้กับธุรกิจ และขยายฐานลูกค้าให้ได้มากที่สุด ธุรกิจโทรคมนาคมเป็นธุรกิจที่มีการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคม โดยเฉพาะในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ให้บริการแต่ละรายต่างคาดหวังความเป็นผู้นำด้านธุรกิจโทรศัพท์ จึงได้มีความพยายามที่จะรักษาฐานลูกค้าเดิมและขยายกลุ่มลูกค้าให้ได้มากขึ้น โดยผู้ให้บริการได้นำกลยุทธ์ที่สำคัญๆ เพื่อบรรลุเป้าหมาย สรุปได้ดังนี้

1.1 สงครามราคา-จะเห็นได้จากการที่มีโปรโมชั่นส่งเสริมการตลาด โดยลดราคาค่าใช้จ่ายบริการลง หรือแม้แต่การไม่คิดค่าใช้จ่ายในช่วงเวลาหรือกลุ่มคนที่ได้ลงทะเบียนไว้กับผู้ให้บริการ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้ผู้ใช้บริการมีความต้องการที่จะเปลี่ยนไปหาผู้ให้บริการที่มีโปรโมชั่นที่ดีกว่า ทำให้ผู้ใช้บริการต้องเปิดใช้บริการเบอร์ใหม่กันอยู่ประจำ

ปัจจัยในการเลือกผู้ให้บริการเครือข่าย



รูปที่ 1 การสำรวจพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดย ศูนย์วิจัยกสิกรไทย ในปี 2547

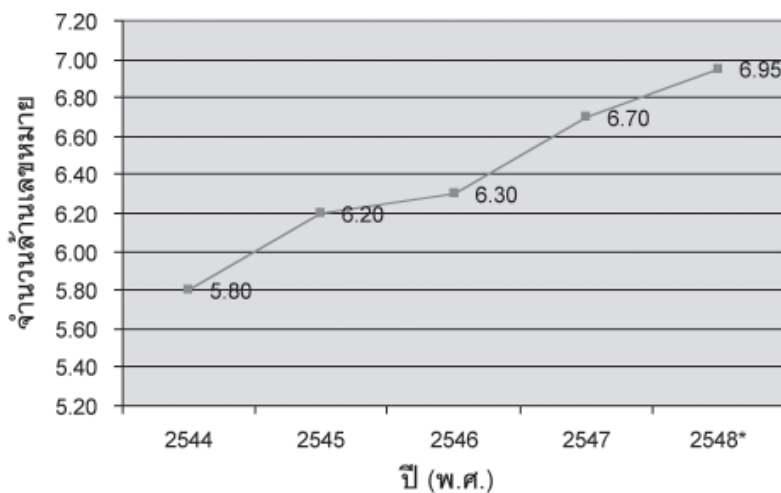
1.2 การรับประกันคุณภาพการให้บริการ- ประเด็นของคุณภาพการให้บริการเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้บริการต้องการเปลี่ยนผู้ให้บริการ โดยปัจจัยในประเด็นนี้ ได้แก่ การรับประกันพื้นที่ครอบคลุมสัญญาณที่ทั่วถึง หรือการสื่อสารที่มีคุณภาพเสียงที่คมชัด เป็นต้น

1.3 การเสนอบริการเสริมอื่นๆที่ผู้ให้บริการสามารถเลือกได้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้

2. ผู้ใช้บริการ

ในปัจจุบันผู้ให้บริการมักมีการถือครองเลขหมายโทรศัพท์มากกว่าหนึ่งเลขหมาย โดยส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการจะถือครองเลขหมายของผู้ให้บริการต่างรายกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของการนำไปใช้งาน ซึ่งอาจแยกได้ตามประเภทของกิจการ ได้แก่

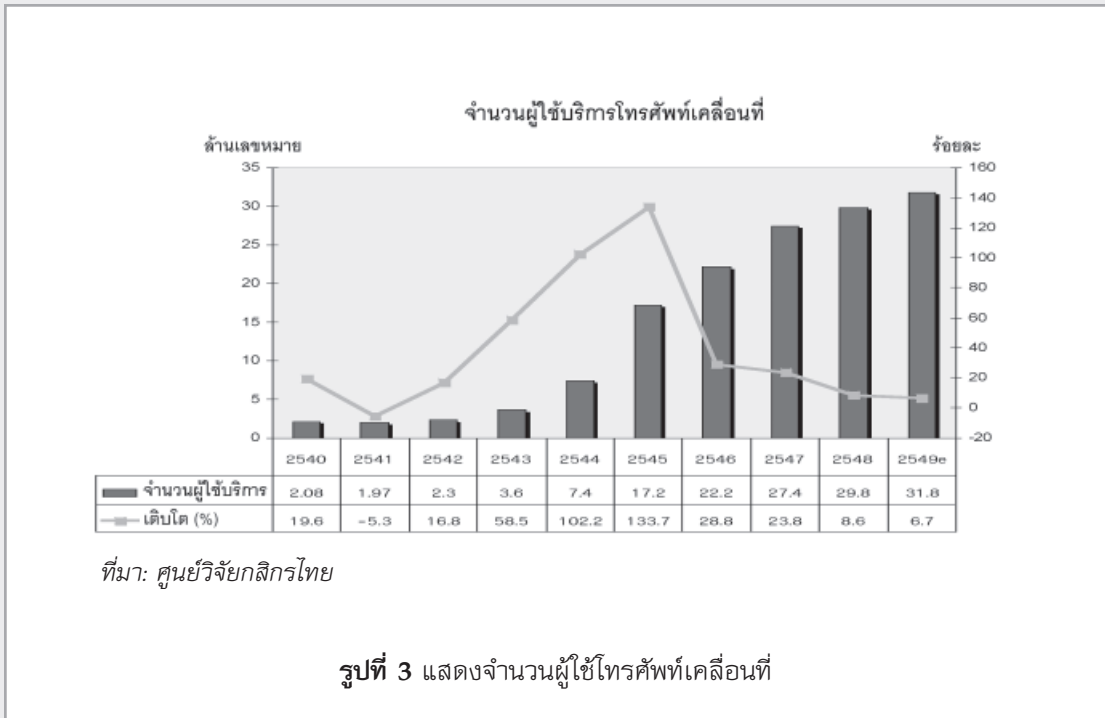
2.1 โทรศัพท์ประจำที่ ผู้ใช้บริการมักจะใช้เลขหมายสองเลขหมายเป็นอย่างน้อย โดยหนึ่งเลขหมายจะใช้สำหรับการเชื่อมต่อโครงข่ายอินเทอร์เน็ต และอีกเลขหมายสำหรับการติดต่อสื่อสาร อีกทั้งในบางพื้นที่ บริการที่ได้รับจากผู้ให้บริการสองรายยังมีคุณภาพการให้บริการที่ต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งส่วนใหญ่ในรายที่เข้าไปให้บริการก่อนจะมีคุณภาพการให้บริการที่ต่ำกว่า หรืออัตราการให้บริการที่แพงกว่า แต่เมื่อผู้ให้บริการรายใหม่เข้าไปให้บริการ จะมีคุณภาพการให้บริการที่ดีกว่า หรือมีอัตราการให้บริการที่ต่ำกว่า แต่กระนั้นก็ตาม ผู้ใช้บริการก็ยังคงเลือกที่จะใช้บริการจากรายเดิมต่อ และเปิดใช้บริการจากผู้ให้บริการรายใหม่เพิ่ม เนื่องจากไม่แน่ใจในเรื่องการพัฒนาคุณภาพการให้บริการและอัตราค่าใช้บริการในอนาคต ซึ่งตนเองไม่สามารถที่จะรักษเลขหมายเดิมไว้ได้หากต้องการเปลี่ยนผู้ให้บริการ



ที่มา: Thailand ICT Indicators 2005, NECTECH

*ข้อมูลจากสรุปยอดรวมผู้ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2548 โดยสำนักเศรษฐกิจโทรคมนาคม 10 มี.ค. 49

รูปที่ 2 แสดงการใช้เลขหมายโทรศัพท์ประจำที่



2.2 โทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการมักจะเลือกใช้บริการจากผู้ให้บริการที่มีโปรโมชั่นที่ประหยัดกว่าในการใช้งานประจำวัน แต่จะเลือกใช้เลขหมายจากผู้ให้บริการที่มีพื้นที่สัญญาณครอบคลุมประเทศมากกว่า เมื่อมีความจำเป็นต้องเดินทางไปนอกพื้นที่ ที่เลขหมายจากผู้ให้บริการที่มีโปรโมชั่นประหยัดกว่าสามารถให้บริการได้

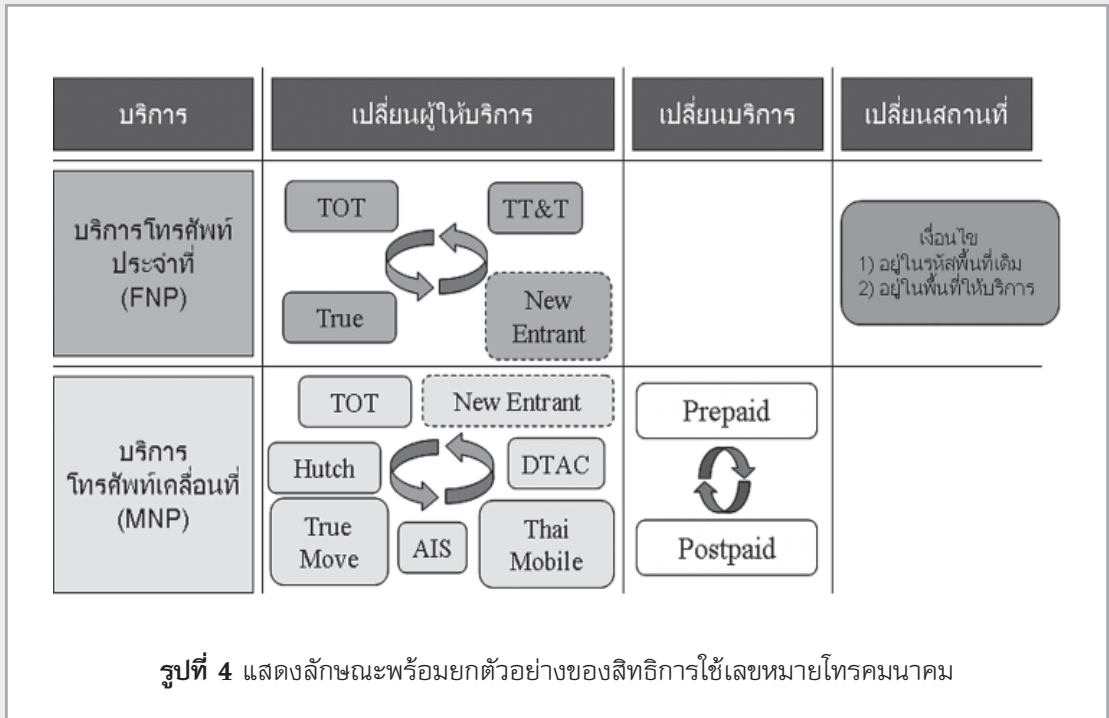
นอกจากนี้ ปัจจัยอีกประการที่ทำให้ผู้ใช้บริการมักมีการเปลี่ยนเลขหมายโทรศัพท์หรือถือครองเลขหมายมากกว่าหนึ่งหมายเลขคือ ค่านิยมการใช้เลขสวย ซึ่งผู้ใช้บางส่วนมีความสามารถที่จะเลือกซื้อเลือกหาเลขหมายที่ตนเองชอบ และเมื่อยังไม่ได้เลขที่ถูกใจ ก็จะใช้เลขเดิมอยู่ แต่เมื่อสามารถหาเลขหมายที่ชอบได้แล้ว จึงจะปิดบริการเลขหมายเดิม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้เลขหมายที่ไม่จัดว่าเป็นเลขสวยหรือเลขมงคล ต้องค้างอยู่ในตลาดเป็นจำนวนมาก

ความหมายและขอบเขตของสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม (Number Portability)

ถ้าพูดถึงเรื่องสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม หลายๆ คนคงนึกถึงเฉพาะเรื่องของสิทธิที่สามารถเปลี่ยนผู้ให้บริการได้เท่านั้น แต่ตามมาตรฐานสากลแล้ว สิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะตามกิจการ ได้แก่

- สิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมสำหรับบริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed-line Number Portability: FNP หรือ Local Number Portability: LNP)
- สิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมสำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Number Portability: MNP)

ซึ่งในแต่ละลักษณะดังกล่าวสามารถกำหนด



ความหมายได้ ดังนี้

สิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม หมายถึง ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมมีสิทธิที่จะใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม ในขณะที่สามารถเปลี่ยนสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนผู้ให้บริการ (Service Provider Portability หรือ Network Operator Portability)
2. เปลี่ยนลักษณะหรือประเภทบริการ (Service Portability)
3. เปลี่ยนสถานที่เข้าถึงบริการ (Location Portability)

โดยที่สิทธิการเปลี่ยนลักษณะหรือประเภทของบริการ จะต้องกำหนดเงื่อนไขให้อยู่ภายใต้ขอบเขตของกิจการเดียวกันเท่านั้น การเปลี่ยนลักษณะหรือประเภทบริการข้ามระหว่างโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม้อาจให้ทำได้ และสิทธิการเปลี่ยนสถานที่เข้าถึงบริการ จำเป็นต้อง

กำหนดเงื่อนไขสองประการ คือ ให้สามารถทำได้เฉพาะการเปลี่ยนภายในพื้นที่ที่มีรหัสจังหวัดเดิม (Geographic/Area Code) และต้องอยู่ในพื้นที่ให้บริการของผู้ให้บริการเท่านั้น

วัตถุประสงค์ของการกำหนดให้มีสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม

เมื่อได้ทราบถึงปัญหาการใช้เลขหมายของผู้ใช้บริการและการบริหาร การตลาดของผู้ให้บริการ รวมทั้งหลักเกณฑ์และขอบเขตของสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมแล้ว สามารถสรุปประโยชน์ของการนำหลักการของสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม ดังนี้

- เพื่อสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคม
- เพื่อคุ้มครองสิทธิและผลประโยชน์ของผู้ใช้บริการโทรคมนาคม



- เพื่อสนับสนุนให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรเลขหมายโทรคมนาคม

วิธีการเทคนิคสำหรับการจัดการระบบโครงข่ายเพื่อรองรับสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม

การกำหนดให้มีสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม หรือ Number Portability นั้น สิ่งจำเป็นที่ต้องดำเนินการ ได้แก่ การปรับปรุงระบบโครงข่ายและการดำเนินการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถบริหารจัดการต่อเลขหมายโทรคมนาคมของผู้ใช้บริการได้ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว สิ่งแรกที่ต้องตัดสินใจคือการเลือกวิธีการที่จะนำมาใช้ ทั้งนี้ วิธีการเทคนิคที่ได้นำมาใช้มีอยู่ทั้งหมด 4 วิธี ตามที่สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ หรือ ITU ได้ให้คำแนะนำไว้ ข้อเสนอแนะ ITU-T E.164 Supplement 2 ดังนี้

- (1) Onward Routing หรือ Call Forwarding

- (2) Dropback
- (3) Query on Release (QoR)
- (4) All Call Query

นอกจากนั้น ในข้อเสนอดังกล่าว ยังได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- (1) Distributed database
- (2) Centralized database

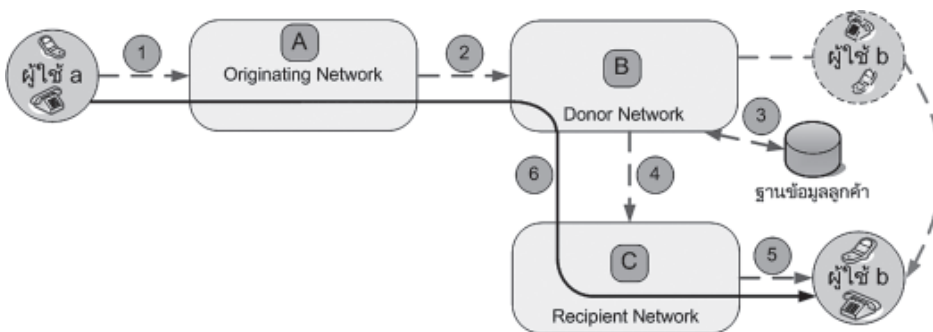
ซึ่งทั้งสี่วิธีที่จะกล่าวในรายละเอียดต่อไป ได้กำหนดความหมายไว้ดังนี้

a คือ ผู้ใช้บริการที่เป็นฝ่ายเรียกออก (Calling Subscriber)

A คือ โครงข่ายที่ a ใช้บริการ (Originating Network)

b คือ ผู้ใช้บริการที่เป็นฝ่ายถูกเรียก (Called Subscriber)

B คือ โครงข่ายเดิมที่ b เปิดใช้บริการในครั้งแรก (Donor Network)



รูปที่ 5 แสดงลำดับขั้นตอนการติดต่อสื่อสารวิธี Onward Routing

C คือ โครงข่ายที่ b ใช้บริการในปัจจุบัน (Recipient Network)

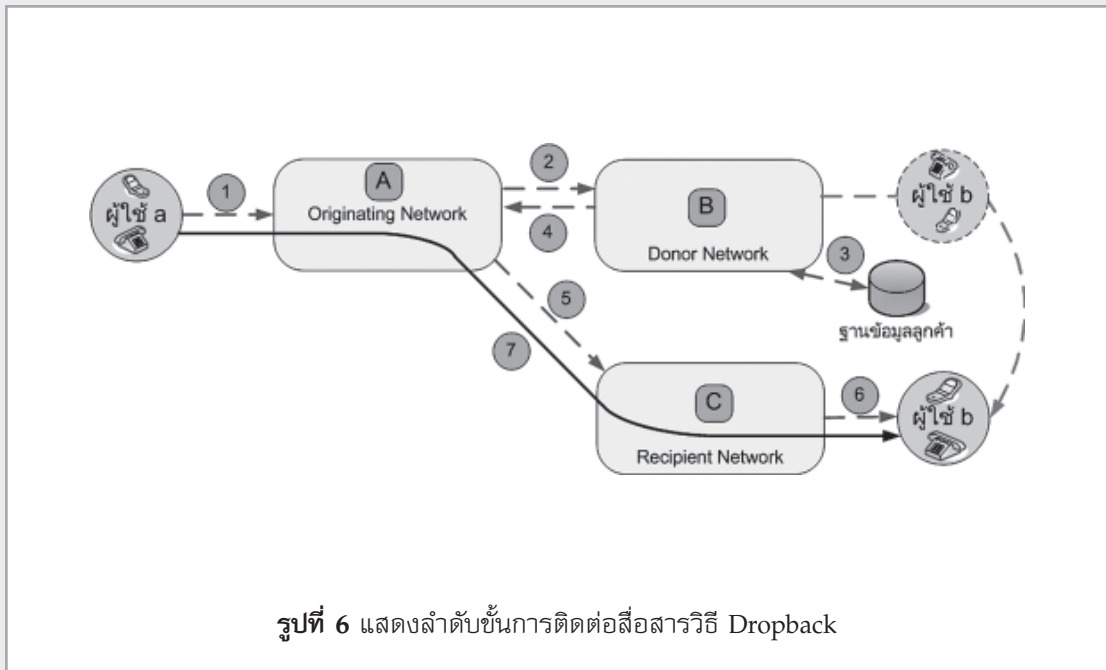
Onward Routing Principle

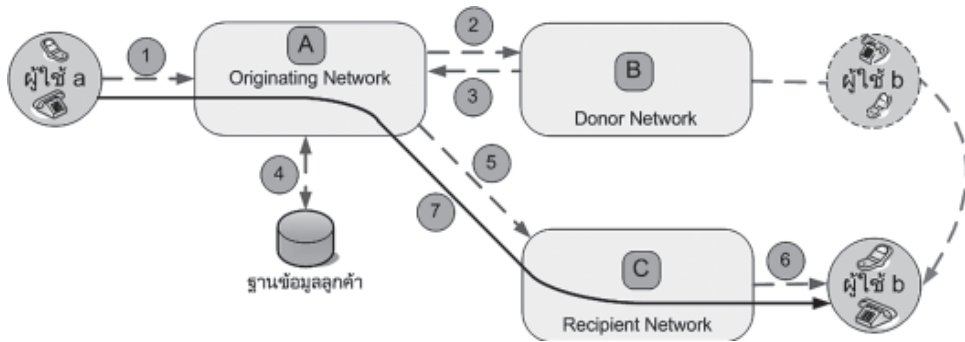
ลักษณะของหลักการนี้ คือ ผู้ให้บริการเลขหมายที่ได้รับสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม (โครงข่าย B) ยังเป็นผู้รับผิดชอบต่อข้อมูลผู้ใช้ b ซึ่งได้ย้ายการใช้บริการไปยังโครงข่าย C อยู่ โดยเมื่อผู้ใช้ a ร้องขอการติดต่อกับปลายทาง คือ ผู้ใช้ b ผ่านผู้ให้บริการในโครงข่ายของตน คือ โครงข่าย A และโครงข่าย A จะทำการติดต่อไปยังโครงข่าย B แล้ว โครงข่าย B จะดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลเลขหมายของลูกค้าและทำการเชื่อมต่อเส้นทางการติดต่อไปยังโครงข่าย C เพื่อให้โครงข่าย C ติดต่อไปยังผู้ใช้ปลายทาง b ต่อไป ท้ายที่สุดแล้วเส้นทางการติดต่อระหว่างผู้ใช้ a และผู้ใช้ b จะต้องผ่านโครงข่าย B ด้วย ตามรูปที่ 5

Dropback Principle

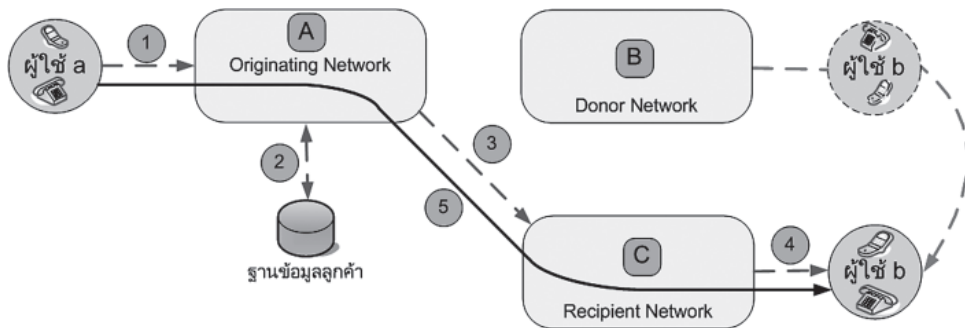
เนื่องจากวิธี Onward Routing จะทำให้เส้นทางการติดต่อสื่อสารยังคงผ่านโครงข่ายของผู้ให้บริการรายเดิมของผู้ใช้ b ซึ่งได้ย้ายไปใช้บริการในโครงข่าย C แล้วก็ตาม ซึ่งด้วยวิธีนี้ ทำให้การติดต่อยังคงมีการใช้ทรัพยากรของโครงข่าย B ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองและมีค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็น

หลักการของวิธี Dropback จึงได้ปรับปรุงโดยผู้ให้บริการเลขหมายที่ได้รับสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม (โครงข่าย B) จะดำเนินการเพียงส่งข้อมูลของผู้ใช้ b กลับคืนให้โครงข่าย A ทราบว่าผู้ใช้ b ได้ย้ายไปใช้บริการที่โครงข่าย C แล้ว ซึ่งหลังจากที่โครงข่าย A ได้รับข้อมูลแล้ว โครงข่าย A จะดำเนินการกำหนดเส้นทางและเชื่อมต่อการติดต่อไปยังโครงข่าย C เพื่อให้โครงข่าย C ดำเนินการติดต่อไปยังผู้ใช้ b ต่อไป ซึ่ง โดยท้ายที่สุดแล้วเส้นทางการติดต่อระหว่างผู้ใช้ a และผู้ใช้ b จะไม่จำเป็นต้องผ่านโครงข่าย B ด้วย ตามรูปที่ 6





รูปที่ 7 แสดงลำดับขั้นตอนการติดต่อสื่อสารวิธี Query on Release



รูปที่ 8 แสดงลำดับขั้นตอนการติดต่อสื่อสารวิธี All Call Query

Query on Release (QoR) Principle

วิธี Query on Release มีลักษณะการทำงานคล้ายกับวิธี Onward Routing แต่แตกต่างกันเพียงเมื่อโครงข่าย B ได้รับการร้องขอการติดต่อจากโครงข่าย A แล้ว พบว่าผู้ใช้ b ไม่ใช่ผู้ใช้บริการในโครงข่ายของตนแล้วจะแจ้งกลับไปยังโครงข่าย A แต่เพียงว่าผู้ใช้ b ได้ย้ายไปใช้บริการในโครงข่ายอื่นแล้วเท่านั้น จากนั้น โครงข่าย A จะต้องค้นหาในระบบฐานข้อมูลว่า ผู้ใช้ b ได้ย้ายไปใช้บริการในโครงข่ายไหน แล้วจึงดำเนินการติดต่อไปที่โครงข่ายนั้นต่อไป ตามรูปที่ 7

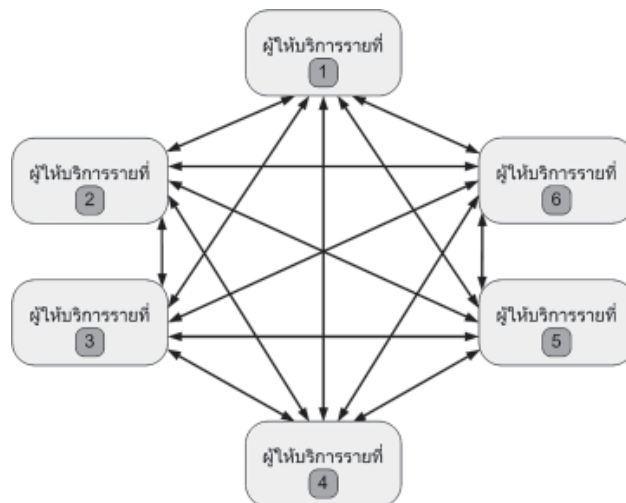
All Call Query Principle

วิธี All Call Query เป็นวิธีที่โครงข่ายของผู้ใช้ a คือโครงข่าย A จะต้องเป็นผู้ค้นหาในฐานข้อมูลก่อนที่จะดำเนินการเรียกออก โดยเมื่อได้รับข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลแล้ว โครงข่าย A จะ

ดำเนินการกำหนดเส้นทางการติดต่อไปยังโครงข่ายของผู้ใช้ปลายทางต่อไป ตามรูปที่ 8

การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Management)

เมื่อพิจารณาจากสถาปัตยกรรมของระบบในแต่ละวิธีแล้ว จะพบว่าทุกวิธีมีการเรียกข้อมูลของผู้ใช้ปลายทางจากระบบฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อให้ทราบตำแหน่งของผู้ใช้ปลายทาง และเพื่อกำหนดเส้นทางการติดต่อได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้ ในแต่ละวิธีจะมีความแตกต่างกันในประเด็นที่ว่า ใครคือผู้ที่ทำหน้าที่ในการเรียกข้อมูลของผู้ใช้ปลายทาง โดยวิธี Onward Routing และ Dropback จะเป็นวิธีที่ผู้ให้บริการรายที่ผู้ใช้ปลายทางเปิดใช้บริการครั้งแรกเป็นฝ่ายเรียกข้อมูลมาจากระบบฐานข้อมูล ส่วนวิธี QoR และ All Call Query จะเป็นวิธีที่ผู้ให้บริการของผู้เรียกเป็นฝ่าย



รูปที่ 9 แสดงการเชื่อมโยงโครงข่ายของผู้ให้บริการตามวิธี Distributed Database



เรียกข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลเพื่อดำเนินการติดต่อไปยังผู้ใช้ปลายทางเอง

จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะใช้สถาปัตยกรรมใดก็ตาม จะต้องมึระบบฐานข้อมูลของผู้ให้บริการเสมอ ซึ่งระบบฐานข้อมูลอาจแบ่งได้สองลักษณะคือ ระบบฐานข้อมูลส่วนตัว (Distributed Database หรือ Internal Database) และระบบฐานข้อมูลรวม (Central Database หรือ External Database)

Distributed Database

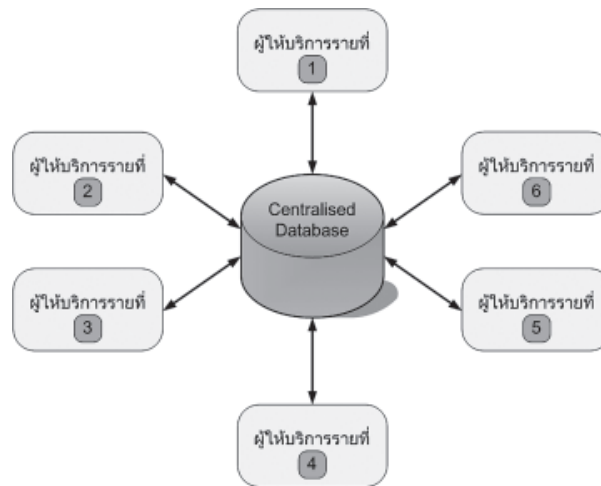
เป็นการแยกระบบฐานข้อมูลของผู้ให้บริการโดยผู้ให้บริการแต่ละรายจะมีข้อมูลของผู้ให้บริการที่เปิดให้บริการกับตนเท่านั้น และจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายในลักษณะใยแมงมุมเพื่อให้ระบบฐานข้อมูลเชื่อมต่อกันได้

ข้อดี สำหรับประเทศที่มีระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันอยู่แล้วจะเป็นวิธีที่ง่ายในทางปฏิบัติ

ข้อเสีย หากมีผู้ใช้สิทธิการใช้เลขหมายเดิมจำนวนมาก จะเป็นภาระสำหรับผู้ให้บริการในการที่จะปรับฐานข้อมูลผู้ให้บริการให้มีความสัมพันธ์กัน อีกทั้งหากมีผู้ให้บริการจำนวนหลายราย จะต้องมีการเชื่อมต่อกันหลายจุดด้วย

Centralized Database

เป็นวิธีที่ต้องมีหน่วยงานกลาง ทำหน้าที่ด้านระบบฐานข้อมูลโดยเฉพาะ ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งหน่วยงานกำกับดูแลเอง หรือผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่ง หรืออาจเป็นไปได้แม้กระทั่งหน่วยงานภายนอกธุรกิจโทรคมนาคม โดยหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้จำเป็นต้องรับผิดชอบด้านการบริหารจัดการ ดูแลระบบทั้งหมด เพื่อให้ระบบฐานข้อมูลอยู่ในสภาพที่พร้อมให้บริการอยู่เสมอ และต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน (Updated) ด้วย อย่างไรก็ตาม วิธีนี้จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลสำรอง



รูปที่ 10 แสดงการเชื่อมโยงของโครงข่ายเข้ากับระบบฐานข้อมูลกลางตามวิธี Centralized Database

ข้อดี มีฐานข้อมูลที่ต้องแน่นอนสำหรับผู้ให้บริการทุกราย

ข้อเสีย

(1) มีค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดทำและดูแลรักษาระบบนี้ จึงจำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้บริการทุกราย เพราะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะเป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ให้บริการทุกรายรับผิดชอบ

(2) ในกรณีที่ไม่มีการจัดการฐานข้อมูลดีพอ เป็นผลให้ผู้ประกอบการลงทุนเพิ่ม

(3) ปัญหาส่วนแบ่งการลงทุน

(4) ในกรณีที่เกิดปัญหาและต้องมีการกู้ข้อมูลขึ้นมาใหม่ โดยใช้ข้อมูลจากผู้ให้บริการที่ผู้ใช้เปิดบริการครั้งแรก (Donor Network) อาจทำได้ยาก

(5) ปัญหาในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดถูกใช้โดยผู้ให้บริการทุกราย

อุปสรรค

การกำหนดให้มีสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม นับว่ามีประโยชน์ต่อทั้งผู้ใช้บริการและเป็นอีกแนวทางที่ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการ รวมทั้งเป็นการสนับสนุนให้มีการใช้เลขหมายโทรคมนาคม ซึ่งเป็นทรัพยากรโทรคมนาคมที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดความประหยัดและคุ้มค่ามากที่สุด

อย่างไรก็ตาม การกำหนดให้มีสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมย่อมต้องมีผลกระทบต่อหลายๆ ส่วน สรุปได้ดังนี้

ผลกระทบต่อผู้ใช้บริการโทรคมนาคม

เมื่อมีการกำหนดให้ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมมีสิทธิใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมได้ จะทำให้ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมมีความสะดวกและมีทางเลือกที่จะใช้บริการจากผู้ประกอบการที่คิดว่าเหมาะสมกับตนเองที่สุด อย่างไรก็ตาม ผลกระทบ

ที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้บริการก็คือ อาจมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมสำหรับการใช้สิทธิดังกล่าว เนื่องจากผู้ประกอบการย่อมมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบของตนเอง

ผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ

การกำหนดให้ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมมีสิทธิใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม มีผลกระทบโดยตรงต่อผู้ประกอบการ เพราะผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการลงทุนในระบบของตนเองเพื่อให้รองรับกับสิทธิดังกล่าวที่ผู้ใช้บริการต้องการ อีกทั้งเป็นการขยายฐานลูกค้าสำหรับผู้ให้บริการรายใหม่ และเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริการรายเดิมพัฒนาคุณภาพการบริการ ตลอดจนนำเสนอเทคโนโลยีใหม่แก่ผู้ใช้บริการ

ผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

การกำหนดให้ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมมีสิทธิใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม จะส่งผลให้สภาพธุรกิจโทรคมนาคมมีการแข่งขันกันมากขึ้น เนื่องจากผู้ใช้บริการสามารถย้ายการใช้บริการไปใช้ในผู้ประกอบการรายใหม่ได้ตลอดเวลา หากผู้ประกอบการไม่มีการปรับปรุงทั้งในเรื่องคุณภาพการให้บริการ หรือมีแผนการตลาดที่ดึงดูดลูกค้าไว้ได้ จะทำให้อัตรากำไรของธุรกิจโทรคมนาคมสูงขึ้น และส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมารองรับบริการใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อีกด้วย

ดังนั้น การกำหนดให้มีสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม จำเป็นต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะในส่วนการกำหนดวิธีการทางเทคนิคที่จะใช้ และค่าใช้จ่ายในการลงทุน ทั้งนี้เพราะค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้น ผู้ให้บริการจะต้องมีการเรียกเก็บจากผู้ใช้บริการ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของค่าธรรมเนียมการใช้สิทธิ



นอกจากนั้น ประเด็นที่สำคัญคือต้องพิจารณาถึงการกำหนดลักษณะและประเภทของสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม ซึ่งในแต่ละลักษณะและประเภทสิทธิจะมีความสำคัญเร่งด่วนและมีความซับซ้อนแตกต่างกัน โดยการกำหนดสิทธิอาจใช้วิธีการกำหนดเป็นขั้นตอน และวางเป้าหมายที่ชัดเจนถึงกำหนดเวลาในการเริ่มให้มีสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิม ตลอดจน

การกำหนดลักษณะและประเภทของสิทธิต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามการกำหนดสิทธิการใช้เลขหมายโทรคมนาคมเดิมเพื่อประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้ให้บริการทุกรายรวมถึงหน่วยงานกำกับดูแล เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันบนพื้นฐานของการส่งเสริมการแข่งขันและการคุ้มครองสิทธิผู้ใช้บริการเป็นสำคัญ ©

การใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย (Access and Interconnection)

นายพลุ ศรีหิรัญ
พนักงานปฏิบัติการระดับสูง
สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

1. บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้เริ่มมีการกล่าวถึงการใช้และการเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นอย่างมาก กอปรกับทาง กทช. เองก็ได้ออกประกาศการใช้และการเชื่อมต่อโครงข่าย เพื่อกำหนดบทบาทและหน้าที่ของผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายในการให้บริการการใช้และการเชื่อมต่อโครงข่าย ดังนั้น เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจมากขึ้นว่า การใช้และการเชื่อมต่อโครงข่ายนั้นคืออะไร และมีความสำคัญเช่นใด จึงได้จัดทำบทความฉบับนี้ขึ้น



บทความนี้ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ในส่วนแรกจะกล่าวถึงการเชื่อมต่อโครงข่าย โดยกล่าวถึงบริการอันเกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อโครงข่าย ซึ่งเป็นการอธิบายเพื่อให้เกิดความเข้าใจว่าในแต่ละบริการมีรูปแบบและความสำคัญเช่นใด ในส่วนที่สอง จะเป็นการกล่าวถึงการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งจะอธิบายให้ทราบว่าบริการที่เกิดขึ้นจากการใช้โครงข่ายนั้นมีอะไรบ้าง รวมถึงกล่าวถึงผลกระทบของการใช้โครงข่าย



ในส่วนสุดท้าย จะเป็นการกล่าวถึงแนวทางการกำหนดนโยบายการใช้และการเชื่อมต่อโครงข่าย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. การเชื่อมต่อโครงข่าย (Interconnection)

2.1 ความหมายและความสำคัญของการเชื่อมต่อโครงข่าย

ตามประกาศ กทช. ว่าด้วยการใช้และการเชื่อมต่อโครงข่าย พ.ศ. 2549 การเชื่อมต่อโครงข่าย (Interconnection) หมายถึง การเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมภายใต้ความตกลงทางเทคนิคและทางพาณิชย์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมฝ่ายหนึ่งสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการ หรือใช้บริการโทรคมนาคมของผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมอีกฝ่ายหนึ่งได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การที่โครงข่ายโทรคมนาคม ตั้งแต่ 2 โครงข่ายขึ้นไปทำการเชื่อมต่อวงจรสื่อสาร (Communication Circuits) เพื่อให้ผู้ใช้บริการของแต่ละโครงข่ายติดต่อกันได้ (Any to Any Connectivity)

การที่การเชื่อมต่อโครงข่ายมีความสำคัญต่อการกำกับดูแลนั้นเกิดจากสาเหตุสองประการ ประการแรกคือ ความสำคัญในเชิงภาพรวมของกิจการโทรคมนาคมของประเทศ เนื่องจากแนวความคิดที่ว่า การสื่อสารจะเกิดประโยชน์สูงสุดก็ต่อเมื่อโครงข่ายโทรคมนาคมนั้นๆ มีการกระจายตัวสูงสุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือยังมีคนใช้งานมากเท่าไร โครงข่ายโทรคมนาคมนั้นๆ ก็ยิ่งจะเกิดประโยชน์สูงสุด แต่เมื่อพิจารณาถึงข้อจำกัดในทางธุรกิจที่ว่า ผู้ประกอบการเพียงรายเดียวไม่สามารถที่จะสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมให้ครอบคลุมและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทุกรายได้ ดังนั้น ในตลาดการให้บริการโทรคมนาคม จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องให้ผู้ประกอบการหลายราย

ในการให้บริการที่จะทำให้ผู้ใช้บริการของแต่ละโครงข่ายสามารถติดต่อถึงกันได้นั้น โครงข่ายแต่ละโครงข่ายจึงจำเป็นต้องเชื่อมต่อโครงข่ายถึงกันและกัน

ความสำคัญประการที่สองก็คือ ความสำคัญต่อการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันเสรี และเป็นธรรม เนื่องจากความจำเป็นที่ผู้ประกอบการทุกรายจะต้องเชื่อมต่อกันด้วยสาเหตุที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งการเชื่อมต่อโครงข่ายนั้นจะทำให้ผู้ประกอบการแต่ละรายมีภาระต้นทุนและรายจ่ายในการดำเนินการ ดังนั้นผู้ประกอบการแต่ละรายจึงจำเป็นต้องคิดค่าบริการสำหรับการเชื่อมต่อโครงข่าย จากประสบการณ์ในหลายประเทศพบว่า ต้นทุนการเชื่อมต่อโครงข่ายถือได้ว่าเป็นต้นทุนหลักในการประกอบกิจการโทรคมนาคม และเป็นปัจจัยในการกำหนดความสามารถในการแข่งขันอีกด้วย ด้วยเหตุนี้การเชื่อมต่อโครงข่ายจึงมีความสำคัญต่อการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันเสรี และเป็นธรรม

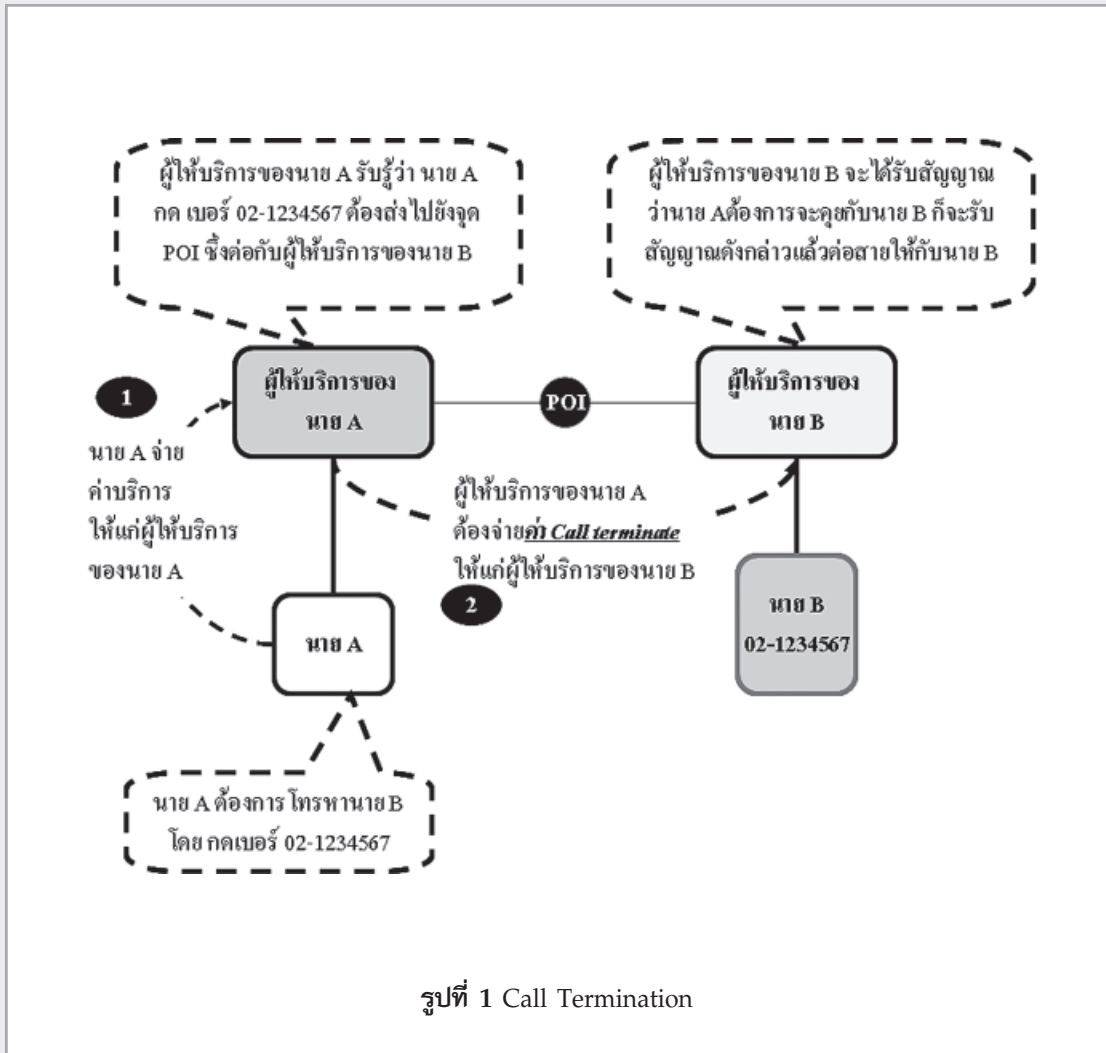
2.2 บริการเชื่อมต่อโครงข่าย

การที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมเชื่อมต่อโครงข่ายกันนั้นจะมีเป้าหมาย เพื่อที่จะให้บริการซึ่งกันและกัน ซึ่งบริการดังกล่าวประกอบด้วย 3 บริการ คือ Call Termination, Call Transit และ Call Origination

- Call Termination

การให้บริการ Call Termination นั้นถือได้ว่าเป็นบริการพื้นฐานที่เมื่อมีการเชื่อมต่อโครงข่ายกันแล้ว จำเป็นที่จะต้องให้บริการนี้ เนื่องจากบริการนี้จะเป็นการตอบสนองหลักการที่ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมติดต่อถึงกันได้ (Any to Any Connectivity)

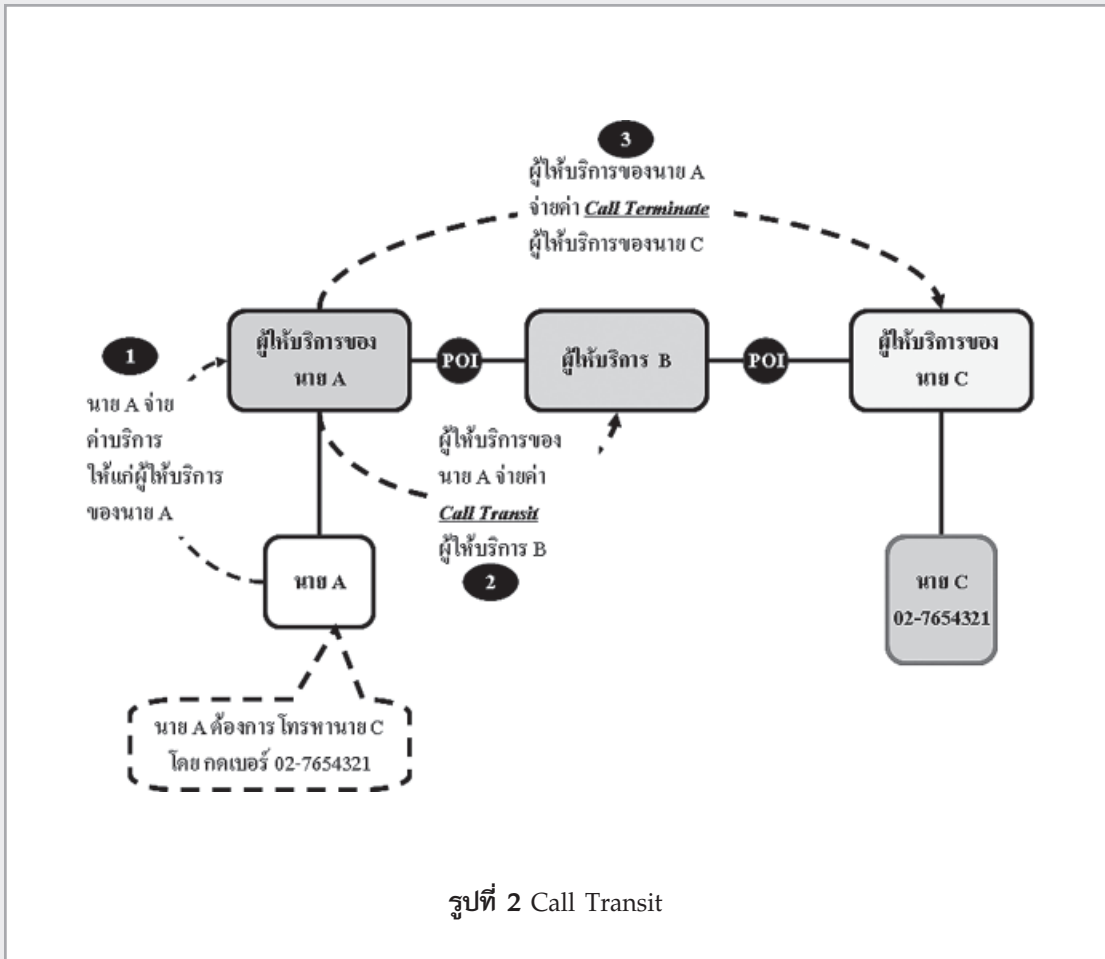
การให้บริการ Call Termination คือ การให้บริการจัดส่งสัญญาณเสียงของผู้ใช้บริการ



ของโครงข่ายหนึ่ง ไปยังผู้ใช้บริการอีกโครงข่ายหนึ่ง เพื่อให้เห็นภาพชัดเจน จึงยกตัวอย่างโดยใช้รูปที่ 1 ในกรณีนี้ นาย A ต้องการโทรหานาย B ซึ่งใช้บริการของผู้ให้บริการอีกรายหนึ่ง ดังนั้นเมื่อนาย A กดเบอร์โทรศัพท์ของนาย B ผู้ให้บริการของนาย A ก็จะทำการส่งสัญญาณไปยังจุดเชื่อมต่อ (POI) ที่เชื่อมอยู่กับผู้ให้บริการของนาย B ต่อจากนั้น ผู้ให้บริการของนาย B ก็จะทำการส่งสัญญาณไปยังนาย B เมื่อนาย B รับสาย ก็เป็น

อันว่าการเชื่อมต่อโครงข่ายนั้นเป็นอันสมบูรณ์ กิจกรรมเช่นนี้จะเรียกว่า “**ผู้ให้บริการของนาย B ได้ให้บริการ Call Termination แก่ผู้ให้บริการของนาย A**”

ในส่วนของการคิดค่าบริการ Call Termination นั้น เมื่อนาย A จ่ายค่าบริการแก่ผู้ให้บริการของนาย A แล้ว ผู้ให้บริการของนาย A ก็จะต้องจ่ายค่า Call Termination ให้แก่ผู้ให้บริการของนาย B



รูปที่ 2 Call Transit

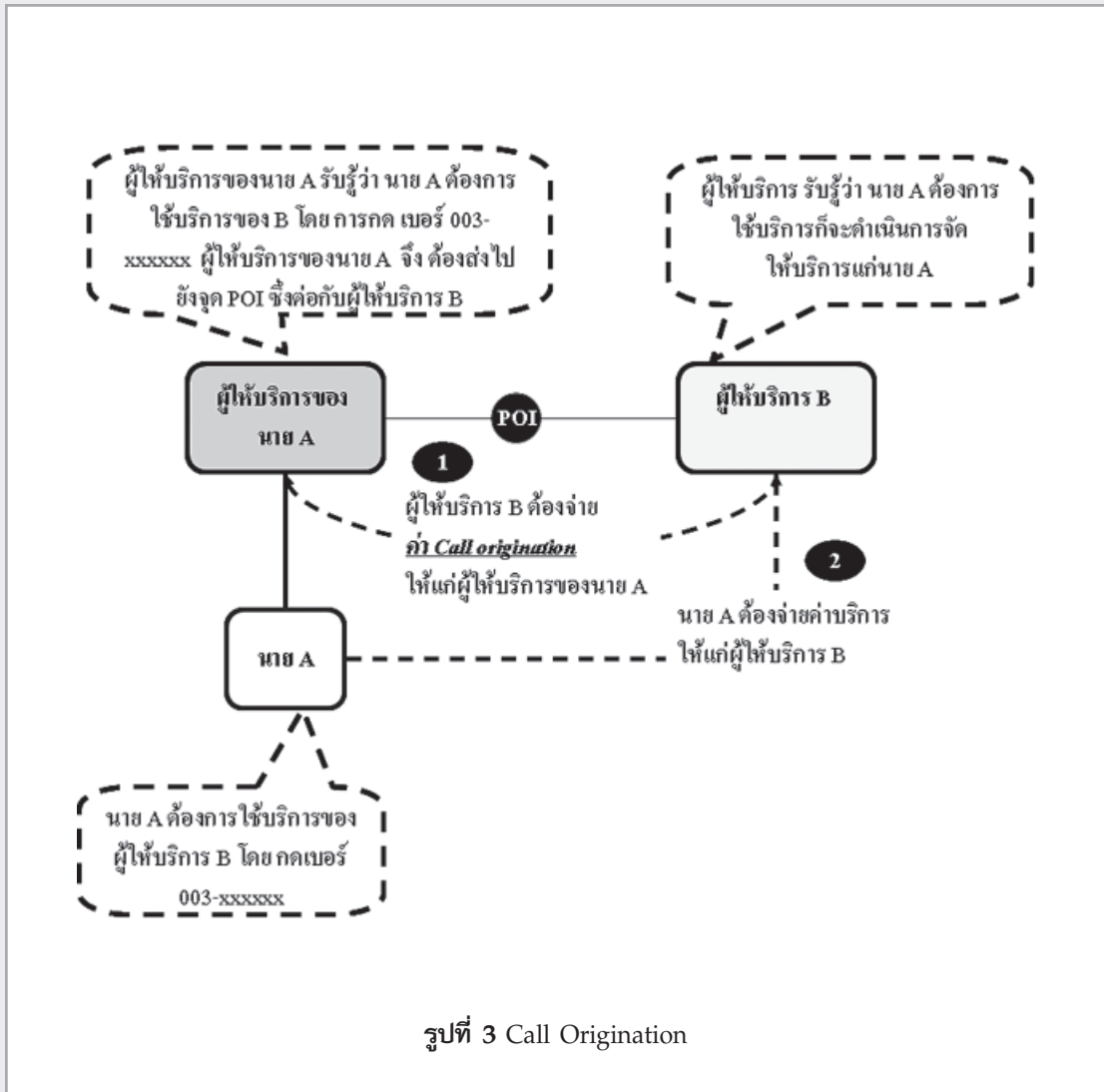
• Call Transit

Call Transit หรือการต่อผ่าน กล่าวคือ เป็นบริการส่งต่อสัญญาณจากโครงข่ายหนึ่งไปยังอีกโครงข่ายหนึ่ง เพื่อให้โครงข่ายนั้นส่งต่อไปยังโครงข่ายปลายทาง และเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น จึงขอยกตัวอย่างตามรูปที่ 2

จากรูปที่ 2 นาย A ต้องการที่จะโทรหานาย C แต่ผู้ให้บริการของนาย A ไม่ได้เชื่อมต่อกับผู้ให้บริการของนาย C แต่ผู้ให้บริการของนาย A และนาย C ต่างเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการ B ดังนั้นเพื่อให้ นาย A และนาย C คุยกันได้ ผู้ให้บริการของนาย A จึงต้องส่งสัญญาณไปยังผู้ให้บริการ B

เพื่อให้ผู้ให้บริการ B ส่งผ่านสัญญาณดังกล่าวไปยังผู้ให้บริการของนาย C เมื่อผู้ให้บริการของนาย C ได้รับสัญญาณแล้วก็จะทำการส่งไปยังนาย C ต่อไป กิจกรรมเช่นนี้จะเรียกว่า **“ผู้ให้บริการ B ให้บริการ Call Transit แก่ผู้ให้บริการของนาย A”**

จากตัวอย่างข้างต้นจะสังเกตได้ว่าในช่วงที่ผู้ให้บริการของนาย C ส่งต่อสัญญาณไปยังนาย C นั้น มีรูปแบบเหมือนการให้บริการ Call Termination ดังนั้น ในกรณีนี้เมื่อนาย A จ่ายค่าบริการให้กับผู้ให้บริการของนาย A แล้ว ผู้ให้บริการของนาย A จึงต้องจ่ายค่า Call Termination ให้กับผู้ให้บริการของนาย C และจ่ายค่า Call Transit ให้กับผู้ให้บริการ B



- Call Origination

Call Origination หรือการบริการเรียก ออกไปยังอีกโครงข่ายหนึ่ง โดยทั่วไปแล้วการให้ บริการ Call Origination จะเกิดจากผู้ให้บริการ รายหนึ่งไม่มีโครงข่ายไปถึงผู้ใช้บริการ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องยืมโครงข่ายผู้อื่นในการให้ผู้ใช้ บริการเรียกออกมายังโครงข่ายตน

จากตัวอย่างในรูปที่ 3 นาย A ต้องการ ใช้บริการของผู้ให้บริการ B ดังนั้น นาย A จึง

กดเบอร์ 003-xxxxxx ซึ่งเมื่อผู้ให้บริการของ นาย A ได้รับสัญญาณ 003-xxxxxx ผู้ให้บริการ ของนาย A จึงรู้ว่าต่อไปนี้นาย A ต้องการจะใช้ บริการของผู้ให้บริการ B ดังนั้น ผู้ให้บริการของ นาย A ก็จะส่งสัญญาณไปยังผู้ให้บริการ B เพื่อให้ ผู้ให้บริการ B สามารถให้บริการแก่นาย A ได้ โดยตรง กิจกรรมเช่นนี้เรียกว่า **“ผู้ให้บริการของ นาย A ให้บริการ Call Origination แก่ผู้ให้ บริการ B”**



ในกรณีนี้ ผู้ให้บริการ B จะต้องจ่ายค่า Call Origination แก่ผู้ให้บริการของนาย A และจากนั้นผู้ให้บริการ B จะเรียกเก็บค่าบริการซึ่งรวมค่า Call Origination แก่นาย A ต่อไป ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีการให้บริการ Call Origination เพียงกรณีเดียวคือกรณีโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ ซึ่งผู้ให้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ ซึ่งก็คือ CAT นั้น ไม่มีโครงข่ายไปยังผู้ใช้บริการ จึงจำเป็นต้องใช้โครงข่ายของผู้อื่นในการให้ผู้ใช้เรียกมาหาตน

ในต่างประเทศรูปแบบการให้บริการ Call Origination นั้นมีอย่างมากมาย รูปแบบหนึ่งที่เป็นที่นิยมก็คือบริการ Career Selection หรือบริการเลือกผู้ให้บริการ กล่าวคือ ถึงแม้ว่าผู้ใช้บริการจะมีสายโทรศัพท์ของผู้ให้บริการรายหนึ่งอยู่ ก็สามารถที่จะเลือกใช้บริการของผู้ให้บริการรายอื่นได้ โดยเมื่อยกหูโทรศัพท์แล้วกดรหัสของผู้ให้บริการรายอื่น ผู้ใช้บริการรายนั้นก็จะสามารถใช้บริการของผู้ให้บริการรายนั้นได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องจะใช้บริการเฉพาะของเจ้าของสายโทรศัพท์

3. การใช้โครงข่ายโทรคมนาคม (Access)

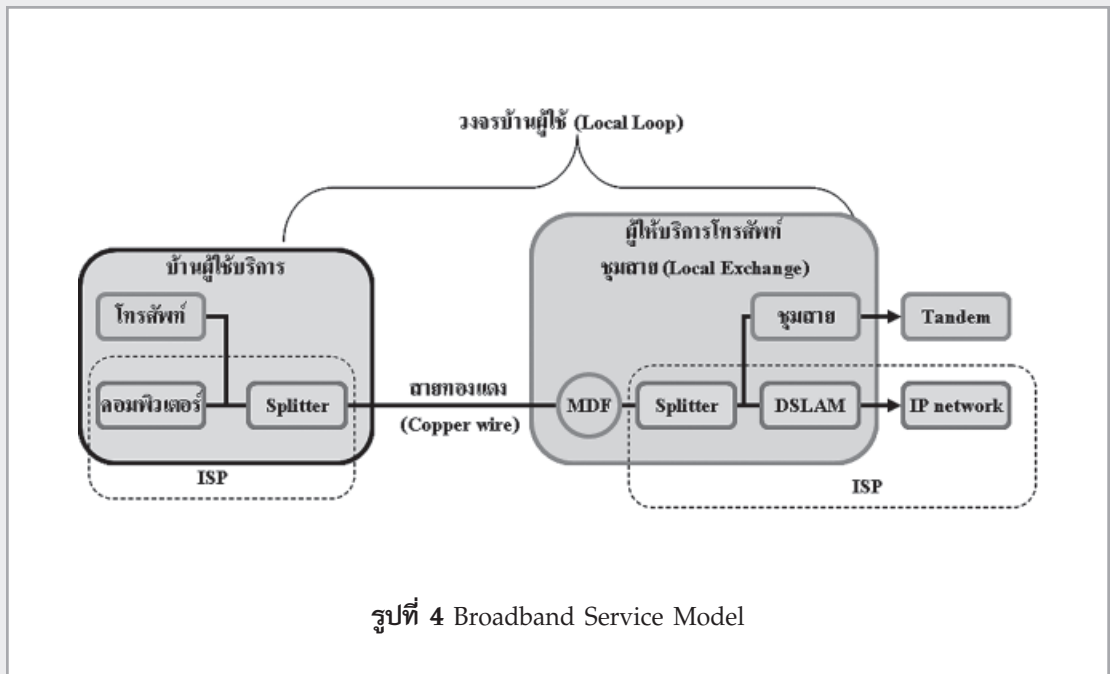
จากที่กล่าวมาข้างต้น การเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นเพียงกิจกรรมที่ผู้ประกอบการที่มีโครงข่าย 2 รายเป็นผู้ดำเนินการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายรายหนึ่งสามารถใช้บริการของผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายของอีกรายหนึ่งได้ การเชื่อมต่อโครงข่ายนั้นจึงเป็นนโยบายพื้นฐานที่หน่วยงานกำกับดูแลกำหนดให้ผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายทุกรายจะต้องให้บริการแก่ผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายอีกรายหนึ่งเพื่อส่งเสริมหลักในการติดต่อกันได้ (Any to any Connectivity)

การใช้โครงข่าย (Access) คือ กิจกรรมที่

ผู้ประกอบการที่ไม่มีโครงข่ายรายหนึ่งเข้าไปเช่าใช้โครงข่ายของผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายอีกรายหนึ่งเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการของตนเอง วัตถุประสงค์หลักของการใช้โครงข่ายโทรคมนาคม ก็เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันบนโครงข่ายเดิม และเพื่อเป็นส่งเสริมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ปัจจุบันนี้รูปแบบการให้บริการการใช้โครงข่ายมีอยู่หลายประเภท แต่ประเภทที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป ก็คือ การใช้โครงข่ายเฉพาะวงจรบ้านผู้ใช้ (Local Loop Unbundling: LLU) LLU เป็นการเข้าใช้โครงข่ายในส่วนสุดท้ายของโครงข่าย ซึ่งเป็นจุดที่ติดต่อกับผู้ใช้บริการปลายทาง โดยปกติใน Local Loop นั้นเป็นส่วนที่มีความสำคัญสูงสุดของโครงข่าย นอกจากจะเป็นจุดปลายทางในการติดต่อกับผู้ใช้บริการแล้ว ยังเป็นส่วนที่มีการลงทุนสูงที่สุด การ LLU เป็นการอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นที่ไม่มีโครงข่ายเข้าไปเช่าใช้เฉพาะ Local Loop เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการในมุมมองของผู้ประกอบการรายใหม่ถือว่าการดำเนินการเนื่องจากไม่มีความจำเป็นต้องลงทุนสูงเพื่อที่จะให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Service) ที่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) มีความจำเป็นต้องเข้าไปใช้ Local Loop ของผู้ประกอบการโทรศัพท์พื้นฐานเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ในการที่จะให้บริการแก่ผู้ใช้

เพื่อให้เห็นภาพอย่างชัดเจนถึงรูปแบบการใช้โครงข่ายเพื่อให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จึงขอยกตัวอย่างตามรูปที่ 4 จากรูปจะเห็นว่าบ้านผู้ใช้บริการเดิมมีโทรศัพท์พื้นฐานอยู่แล้ว แต่ต้องการที่จะใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband service) เพื่อติดต่อไปยัง ISP ดังนั้น ISP จึงติดต่อไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์ของผู้ใช้คนนั้น เพื่อขอใช้โครงข่ายในส่วนของวงจรบ้านผู้ใช้ (Local Loop)



รูปที่ 4 Broadband Service Model

ในการติดต่ออุปกรณ์ DSLAM ในชุมสาย (Local Exchange) เพื่อให้สายทองแดงที่ต่อไปยังบ้านผู้ใช้บริการสามารถที่จะส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูงขึ้น เมื่อ ISP ติดตั้ง DSLAM เรียบร้อยแล้ว ISP ก็จะสามารถที่จะให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแก่ผู้ใช้บริการ ในส่วนผู้ใช้บริการจะสามารถใช้บริการโทรศัพท์ของผู้ให้บริการโทรศัพท์รายเดิมได้ พร้อมกับสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของ ISP ได้ในเวลาเดียวกัน

ถึงแม้ว่าการใช้โครงข่ายจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันได้ในระยะสั้น และทำให้เกิดบริการใหม่ๆ บนโครงข่ายเดิม แต่เนื่องจากผู้ประกอบการรายใหม่ไม่จำเป็นต้องสร้างโครงข่ายใหม่เองเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ แต่การอนุญาตให้มีการใช้โครงข่ายโดยเสรีโดยไม่มีกำกับดูแลที่ดี อาจส่งผลในระยะยาวเช่นกัน กล่าวคือ ผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายจะไม่มีแรงจูงใจในการสร้างโครงข่ายเพิ่มเติม เนื่องจากเมื่อลงทุนสร้างแล้ว ก็จะต้อง

อนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นเข้ามาใช้โครงข่ายของตัวเอง ปรัชญาการณเช่นนี้เกิดขึ้นในหลายประเทศ อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา (FCC) ในกรณีของโครงข่าย Fiber Optic เนื่องจากตาม Telecom Business Act 1996 กำหนดให้ผู้ประกอบการที่มีโครงข่ายทุกรายจะต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นเข้าใช้โครงข่ายของตัวเองเพื่อให้บริการได้ ปรัชญาว่าโครงข่าย Fiber Optic ที่สร้างขึ้นใหม่นั้นก็ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดนี้เช่นกัน ผลที่เกิดขึ้นก็คือ โครงข่าย Fiber Optic มีอัตราการกระจายตัวค่อนข้างต่ำ ดังนั้น FCC จึงได้ออกประกาศอนุญาตให้ผู้ประกอบการที่มีโครงข่าย Fiber Optic สามารถที่จะเจรจาหรือปฏิเสธการเข้าใช้โครงข่ายได้

หากสังเกตประเทศต่างๆที่มีการใช้นโยบายบังคับให้ผู้ประกอบการรายเดิมต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นใช้โครงข่ายของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วน Local Loop จะเห็นได้ว่า



ส่วนใหญ่จะเป็นประเทศที่มีอัตราการกระจายตัวของโทรศัพท์ค่อนข้างสูง อาทิ ประเทศเกาหลี ประเทศญี่ปุ่น ประเทศฮ่องกง เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากประเทศเหล่านี้ไม่มีความจำเป็นที่ต้องกระตุ้นให้ผู้ประกอบการสร้างโครงข่ายเพิ่มเติมอีกต่อไป ดังนั้นเพื่อให้เกิดการแข่งขันในการให้บริการสูงขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินนโยบาย LLU อย่างไรก็ตาม เมื่อประเทศเหล่านี้ต้องการที่จะส่งเสริมให้มีการสร้างโครงข่ายใหม่ๆ อาทิ โครงข่าย Fiber Optic เป็นต้น ประเทศเหล่านี้ก็จะยกเว้นไม่ใช้นโยบาย LLU กับโครงข่ายเหล่านั้นเช่นกัน

จากข้อดีและข้อเสียของการใช้โครงข่าย โดยเฉพาะในส่วน Local Loop ที่กล่าวมาข้างต้น หน่วยงานกำกับดูแลจำเป็นต้องมีนโยบายที่จะต้องสมดุลข้อดีและข้อเสียดังกล่าว องค์กรประกอบสำคัญที่จะสร้างแรงจูงใจในการสร้างโครงข่าย และเป็นการส่งเสริมการแข่งขันอย่างถาวรนั้น คือนโยบายทางด้านราคา และนโยบายบันไดการลงทุน (Ladder of Investment)

ในที่นี้ จะกล่าวถึงนโยบายราคาอย่างคร่าวๆ เนื่องจากหากจะอธิบายในรายละเอียดจะเป็นการยืดเยื้อมาก นโยบายราคาดังกล่าวคือ การกำหนดราคาในการใช้โครงข่ายให้มีประสิทธิภาพ โดยกำหนดราคาที่เป็นการสร้างสถานการณ์ Build or Buy กล่าวคือ ราคาที่ทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่อยู่ในสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจว่าจะสร้างเองหรือยังเช่าใช้โครงข่ายต่อไป และราคาดังกล่าวจะต้องเป็นราคาที่ผู้ประกอบการรายเดิมมีกำไรอย่างสมเหตุสมผลที่สร้างโครงข่ายเพิ่มเติมอีกด้วย

ด้วยนโยบายราคาดังกล่าว ผู้ประกอบการรายใหม่ในช่วงแรกจะต้องเช่าใช้โครงข่ายของผู้ประกอบการรายเดิมไปก่อน และเมื่อเริ่มมีกำไรเพียงพอ ผู้ประกอบการรายนั้นจะเกิดแรงจูงใจ

ที่จะสร้างโครงข่ายเป็นของตนเอง เพราะจะได้ไม่ต้องเสียค่าเช่าใช้แก่ผู้อื่น นอกจากนั้นแล้ว อาจจะมีผู้ประกอบการรายอื่นมาใช้โครงข่ายของตนต่อไปก็เป็นได้

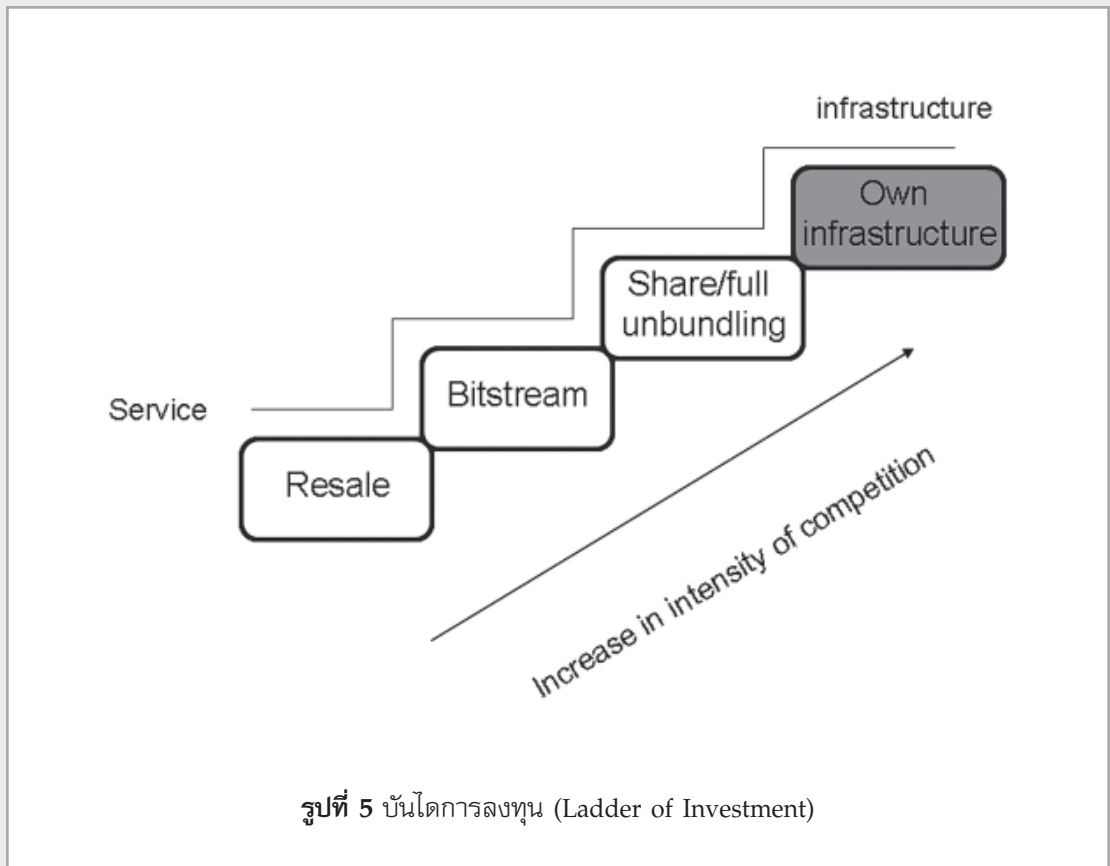
4. นโยบายบันไดการลงทุน (Ladder of Investment)

นโยบายบันไดการลงทุนเป็นนโยบายที่มีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้เกิดการสร้างโครงข่ายเป็นของตนเอง รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในระดับโครงข่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม นโยบายบันไดการลงทุนสามารถสรุปได้ดังรูปที่ 5

นโยบายนี้เริ่มด้วยการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรายใหม่ซื้อต่อบริการ (Resale) จากผู้ประกอบการรายเดิมไปให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ การซื้อต่อบริการดังกล่าวเป็นการซื้อมาขายไป มิได้มีการพัฒนาการให้บริการให้มีรูปแบบแตกต่างจากบริการเดิมแต่อย่างใด เมื่อผู้ประกอบการรายนั้นเริ่มมีกำไรแล้ว ก็จะส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรายนั้นเช่าใช้โครงข่ายในรูปแบบ Bitstream

Bitstream คือ การที่ผู้ประกอบการรายใหม่ซื้อ Capacity จากผู้ให้บริการโครงข่ายเดิมในรูปแบบของการเช่าซื้อ แล้วผู้ประกอบการรายนั้นก็จะนำ Capacity ดังกล่าวมาจัดรูปแบบการให้บริการใหม่ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการในรูปแบบใหม่หรือโครงสร้างราคาใหม่ที่แตกต่างจากบริการที่ให้โดยผู้ประกอบการรายเดิม

เมื่อผู้ประกอบการรายนั้นมีกำไรจากการให้บริการ Bitstream พอสมควรแล้ว ก็ควรที่กระตุ้นให้ผู้ประกอบการรายนั้น มีการลงทุนบางส่วนของโครงข่าย โดยการให้เกิดบริการ Share/Full Unbundling โดยบริการเช่นนี้ผู้ประกอบการรายใหม่จะต้องมีสร้างโครงข่ายของตัวเองบางส่วน และเช่า



Source: BNetZa, Germany

ใช้จากผู้ประกอบการในบางส่วน ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้ประกอบการจะสร้างในส่วนของโครงข่ายหลัก (Core Network) และจะเข้าไปใช้ในส่วนของ Local Loop จากเหตุผลที่ได้เรียนในเบื้องต้นแล้ว

ในกระบวนการสุดท้าย ควรจะส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรายนั้นสร้างโครงข่ายเองทั้งหมดเพื่อให้เกิดการแข่งขันในระดับโครงข่ายที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ในการผลักดันให้เกิดการก้าวขึ้นไปตามบันไดการลงทุนนั้น นโยบายราคาถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก ดังนั้น หน่วยงานกำกับดูแลจำเป็นต้องมีการกำหนดนโยบายราคาที่ชัดเจน รวมถึงมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ และกำหนดราคาที่เหมาะสม

5. สรุป

การที่กล่าวมาทั้งหมด การเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นสิ่งพื้นฐานที่หน่วยงานกำกับดูแลจะต้องกำกับให้การเชื่อมต่อโครงข่ายระหว่างแต่ละโครงข่ายมีประสิทธิภาพ และมีความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย เนื่องจากการเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นสิ่งที่ทำให้การใช้โครงข่ายเกิดประโยชน์สูงสุด และยังทำให้ผู้ใช้บริการแต่ละรายสามารถติดต่อกันได้ เมื่อจัดการกับการเชื่อมต่อโครงข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ประเด็นที่หน่วยงานกำกับดูแลจะต้องคำนึงถึงคือ จะทำเช่นใดที่จะทำให้โครงข่ายที่มีอยู่สามารถสร้างมูลค่าและเกิดประโยชน์มากขึ้น ดังนั้น หน่วยงานกำกับดูแล



ควรส่งเสริมให้มีการใช้โครงข่ายที่มีอยู่เดิม โดยการกำหนดให้ผู้ที่มีโครงข่ายเดิมต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้าใช้โครงข่ายเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

อย่างไรก็ตาม การใช้โครงข่ายผู้ประกอบการรายเดิมจะทำให้ผู้ประกอบการไม่มีแรงจูงใจในการสร้างโครงข่ายเพิ่มเติม เนื่องจากเมื่อสร้างโครงข่ายแล้ว จะต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายอื่นเข้าใช้และหาประโยชน์ ดังนั้น หน่วยงาน

กำกับดูแลจึงควรจะมีนโยบายราคา และนโยบายบันไดการลงทุนเพื่อทำให้เกิดสมดุลระหว่างการแข่งขันกับการขยายโครงข่ายเพิ่มเติม

ดังนั้นหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลก็คือ การกำหนดนโยบายต่างๆ ด้วยความรอบคอบ และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความเข้าใจโครงสร้างของตลาดให้ถ่องแท้ว่าตลาดมีความต้องการการแข่งขันในระดับใด และเลือกที่จะใช้นโยบายที่เหมาะสมกับสภาพตลาดมากที่สุด ©

หลักและทฤษฎีการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทน การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

นายศุภวัฒน์ วัฒนธนนติ*
นายเฉลิมชัย ก๊กเกียรติกุล**

บทนำ

การเปิดเสรีตลาดการให้บริการโทรคมนาคมนั้น จัดว่าเป็นปรากฏการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งการเปิดเสรีนั้นสื่อถึงนโยบายการเปิดตลาด โดยการส่งเสริมให้มีผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายใหม่เข้ามาให้บริการแข่งขันกับผู้ประกอบการ โทรคมนาคมรายเดิมที่เคยผูกขาดการให้บริการ มาแต่เดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม ซึ่งอาจเป็นการส่งเสริมการแข่งขัน ระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคม (competition between networks) หรือการแข่งขันบนโครงข่าย โทรคมนาคมของผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายเดิมในตลาด (competition on the incumbent's network) ทั้งนี้ จากแนวนโยบาย



* รองผู้อำนวยการฝ่าย ผู้บริหารงาน ธนาคารกรุงไทย

** ผู้บริหารระดับต้น สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ บทความนี้เป็นความเห็นทางวิชาการซึ่งเป็นความเห็น ส่วนตัวของผู้เขียน จึงไม่สะท้อนหรือไม่เกี่ยวข้องกับความเห็น ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



เปิดเสรีนี้เอง ทำให้ประเด็นเรื่องการเข้าถึงและการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (access and interconnection)¹ กลายเป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งประเด็นหนึ่งในการวางกรอบนโยบายและหลักเกณฑ์การกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม เนื่องจากการเปิดเสรีภาคบริการโทรคมนาคมมีประเด็นที่สัมพันธ์ก็เกี่ยวข้องอย่างมากกับวิวัฒนาการของระดับการแข่งขันในภาคการให้บริการโทรคมนาคมที่จะเกิดขึ้นในตลาดนั้นๆ โดยเฉพาะการขจัดหรือลดอุปสรรคการเข้าสู่ตลาดในระยะเริ่มแรกของการเปิดตลาดโทรคมนาคม

ภายใต้กรอบบริบทของการเปิดเสรีและส่งเสริมการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมถือเป็นหัวใจสำคัญของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม เพราะการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นความสัมพันธ์ในเชิงความร่วมมือและแข่งขันกันของผู้ประกอบการโทรคมนาคมในเรื่องการใช้งานโครงข่ายโทรคมนาคมและทรัพยากรโทรคมนาคมพื้นฐานร่วมกัน² ดังนั้น ความขัดแย้งหรือข้อพิพาทต่างๆ ระหว่างผู้ประกอบการโทรคมนาคมด้วยกันจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่หรือรายเดิมในตลาดมักจะพยายามชะลอหรือขัดขวางการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียกเก็บอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในราคาที่สูงมากเกินจริง การใช้กลยุทธ์การชะลอหรือเตะถ่วงการเจรจาต่อรอง การปฏิเสธมิให้ร่วมใช้โครงสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น การปกปิดข้อมูลที่สำคัญหรือจำเป็นที่ต้องใช้ในการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม การให้บริการด้วยคุณภาพที่ต่ำหรือไม่เพียงพอเพื่อทำให้บริษัทคู่แข่งไม่สามารถแข่งขันกับตนเองได้ หรือการบังคับให้บริษัทคู่แข่งต้องจ่ายค่าบริการที่ไม่จำเป็น เป็นต้น³

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้เอง องค์กรกำกับดูแลจึงต้องเข้ามาแทรกแซงเพื่อให้มีการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การแทรกแซงขององค์กรกำกับดูแลก็มีหลากหลายรูปแบบ อาทิ การกำหนดแนวทางการเจรจาไว้ล่วงหน้า การกำหนดรูปแบบและเงื่อนไขของสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับการเจรจาสัญญาไว้ล่วงหน้า การกำหนดระยะเวลาในแต่ละขั้นตอนของการเจรจาเพื่อมิให้มีการถ่วงเวลา การกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไว้เป็นกรอบในการเจรจาสัญญา การจัดตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิคเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์กลางที่เป็นธรรม หรือการแต่งตั้งผู้ไกล่เกลี่ยหรือ

¹ โดยทั่วไป การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection) หมายความว่า ข้อตกลงทางพาณิชย์และทางเทคนิคเกี่ยวกับผู้ให้บริการโทรคมนาคมสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ โครงข่ายโทรคมนาคม และบริการเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อผู้ใช้บริการหรือเข้าใช้บริการหรือโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ให้บริการอีกรายหนึ่งได้ ในหลายประเทศถือว่าการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีความหมายครอบคลุมรวมถึงการเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคมด้วย (access) เช่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากบริบทของกฎหมายไทยที่การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต้องเป็นการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมเท่านั้น ในบทความนี้จะใช้คำว่า การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในแบบกว้างที่ครอบคลุมถึงการเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคมด้วย เพื่อประโยชน์และความสะดวกในการอธิบายในบทความนี้

² ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อโครงข่ายกันอาจเป็นในรูปแบบของการเชื่อมต่อโครงข่ายแบบร่วมมือกัน (cooperative interconnection) และการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบแข่งขันกัน (competitive interconnection) โปรดดูรายละเอียด William H. Melody, *Interconnection: Cornerstone of Competition. Telecom Reform: Principles, Policies and Regulatory Practices* (2001) pp. 49-61.

³ Hank Intven (ed.), *Telecommunications Regulation Handbook, Module 3-Interconnection*. Infodev, the World Bank (2000).

อนุญาตใตตุลาการเพื่อพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาดข้อพิพาท เป็นต้น ซึ่งการแทรกแซงขององค์กรกำกับดูแลโดยส่วนใหญ่มีมุ่งเน้นการควบคุมและกำกับดูแลผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่หรือรายเดิมในตลาดที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมอาจใช้อำนาจเหนือตลาดโดยมิชอบที่ไม่ยอม หรือถ่วงเวลาการเจรจาตกลงสัญญาเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของตนเอง⁴

แม้ว่าประเทศส่วนใหญ่จะมีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการกำกับดูแลการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม แต่ก็มีข้อพิพาทหรือประเด็นขัดแย้งเกิดขึ้นเสมอเพราะในมุมมองของผู้ประกอบการโทรคมนาคมเห็นว่าการเจรจาสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นเรื่องความสัมพันธ์ทางธุรกิจ ซึ่งต้องมีการตัดสินใจและวางกลยุทธ์ทางธุรกิจ และจากการสำรวจพบว่าข้อพิพาทหรือประเด็นขัดแย้งส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นเกิดจากเรื่องอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ฉะนั้น คำถามหลักก็คือ หลักการหรือวิธีการใดที่เหมาะสมในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งยังคงเป็นข้อถกเถียงจนกระทั่งปัจจุบันนี้ทั้งในวงการวิชาการและในทางปฏิบัติ เพราะการกำหนดหลักการและวิธีการคิดคำนวณเป็นเรื่องยากและท้าทายมาก ทั้งในเรื่องของหลักการพื้นฐาน มาตรฐาน กระบวนการ และวิธีการ ซึ่งมีทางเลือกหลากหลายรูปแบบและทางเลือกดังกล่าวไม่มีความเป็นกลางทางด้านเศรษฐศาสตร์ ทั้งนี้ มักจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และนโยบายขององค์กรกำกับดูแลที่กำหนดไว้ ประกอบกับมีปัญหาในทางปฏิบัติก็มีมากมาย อาทิ การได้มาซึ่งข้อมูลต้นทุนของบริการโทรคมนาคมหรือวิธีการกำหนดและคิดคำนวณต้นทุน เป็นต้น

บทความนี้จึงต้องการนำเสนอประเด็นเชิงทฤษฎีและหลักการเป็นหลัก โดยเฉพาะแนวทางและเครื่องมือต่างๆ ที่องค์กรกำกับดูแลสามารถนำมาใช้ในการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่านั้น⁵ พร้อมระบุเหตุผลที่ถกเถียงกันทั้งในวงการวิชาการและทางปฏิบัติ พร้อมแจกแจงข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางหรือเครื่องมือที่นิยมใช้กัน แต่จะไม่ขยายไปยังประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากความไม่สมดุลของกรอบการกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ความสำคัญของการกำกับดูแลอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมถือว่าเป็นหลักการสำคัญประการหนึ่งในระบอบการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม โดยถือว่าเป็นกลไกกำกับดูแลหลักในการส่งเสริมการแข่งขันในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ดังจะเห็นได้จากประการณ์ในอดีตว่าในตลาดที่มีการผูกขาดและไม่เคยมีกฎเกณฑ์กำกับดูแลมาก่อน หากองค์กรกำกับดูแลต้องการส่งเสริมให้มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม หลักเกณฑ์ว่าด้วยการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมถือเป็นเครื่องมือประกันการแข่งขันให้มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

อนึ่งเนื่องจากผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่มักจะจำต้องพึ่งพาผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ที่อยู่ในตลาดค่อนข้างมาก เพื่อให้บริการลูกค้าของตนเข้าใช้หรือเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ที่มีอยู่ในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพหากไม่มีการเชื่อมต่อโครงข่าย

⁴ Bhuwan Agrawal and Nikhilesh Jasuja, Interconnection Agreements in the Telecom Business.

⁵ ในบทความนี้ ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะหมายความรวมถึงค่าตอบแทนการเข้าถึงเพื่อใช้โครงข่ายโทรคมนาคมด้วย (access charge) ด้วย เพราะกรอบส่วนใหญ่อิงหลักการและแนวคิดในทำนองเดียวกัน



โทรคมนาคมระหว่างผู้ประกอบการโทรคมนาคม ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ก็จะไม่สามารถดึงดูดลูกค้าและไม่สามารถทำการตลาดได้ ทั้งนี้ ลูกค้าอาจไม่ประสงค์จะเป็นลูกค้าของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ หากไม่สามารถประกันว่าสามารถเรียกออก หรือถูกเรียก หรือใช้บริการของอีกโครงข่ายโทรคมนาคมหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากลูกค้าถูกจำกัดในการเรียกหรือสื่อสารเฉพาะในโครงข่ายโทรคมนาคมเดียว เพราะโดยปกติทั่วไปลูกค้าก็มักจะเลือกใช้บริการหรือเป็นสมาชิกของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ใหญ่ที่สุดหรือมีจำนวนลูกค้ามากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะเป็นผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมในตลาด การแข่งขันระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ หากไม่มีกฎเกณฑ์ว่าด้วยการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีความเป็นธรรมและประสิทธิภาพในระบบกฎหมายโทรคมนาคม⁶

ปัจจุบันนี้ ประเด็นปัญหาที่องค์กรกำกับดูแลโทรคมนาคมทั่วโลกประสบมากที่สุด คือ การกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection pricing) ซึ่งต้องตอบสนององวัตถุประสงค์หลัก คือ ความเป็นธรรมเท่าเทียมและมีประสิทธิภาพ เพราะอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นภาระต้นทุนหรือรายจ่ายหลักของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ โดยเฉพาะผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ไม่

ได้เป็นเจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคม (service-based operator) เช่น ในสหภาพยุโรปนั้น ค่าตอบแทนเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่โดยเฉพาะค่าตอบแทนการเรียกไปยังโครงข่ายโทรคมนาคม (call termination) คิดเป็นสัดส่วนมากกว่า 40% ของรายจ่ายทั้งหมด⁷ ฉะนั้น โครงสร้างและอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อความอยู่รอดทางการเงิน (financial viability) ของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่เพิ่งเข้าสู่ตลาดเลยทีเดียว⁸

ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายจึงถือว่าเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคมในภาพรวม เพราะค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายมีผลอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจหรือกลยุทธ์ของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่มีทางเลือกสองทาง คือ การสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นของตนเองหรือการเช่าโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมในตลาด (build or buy decision) อันนำไปสู่ทางเลือกด้านนโยบายขององค์กรกำกับดูแลด้วยว่าจะสนับสนุนการพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมในลักษณะใด คือ จะให้ความสำคัญกับการแข่งขันระหว่างโครงข่ายหรือส่งเสริมการแข่งขันบนโครงข่ายมากกว่ากัน (facility-based or service-based competition)

⁶ ในปี ค.ศ. 1990 ประเด็นเรื่องการกำกับดูแลการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเพิ่งเริ่มมีการวางหลักเกณฑ์ควบคุมผู้ประกอบการรายใหญ่ โดยมีเพียง 12 ประเทศที่มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนและส่งเสริมการแข่งขันระหว่างโครงข่าย ต่อมาหลังจากเริ่มมีการเปิดเสรีกิจการโทรคมนาคม ในราวปี ค.ศ. 1994 จำนวนของประเทศที่กำหนดหลักเกณฑ์การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมก็เพิ่มขึ้นเป็น 31 ประเทศและต่อมาหลังมีความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการในปี ค.ศ. 1996 จำนวนของประเทศที่มีกฎเกณฑ์ว่าด้วยการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมก็พุ่งสูงเป็น 53 ประเทศ และจากข้อมูลการสำรวจของ ITU ในปี ค.ศ. 2001 มีจำนวน 101 ประเทศที่มีกฎเกณฑ์เรื่องการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแล้ว สนใจโปรดดู ITU, Trends in Telecommunication Reform 2000-2001.

⁷ โปรดดูรายละเอียดในอาร์มิกภทของ Commission Communication on Interconnection Pricing in a Liberalised Telecommunication Market (98/C 84/03), OJ L, 19.3.98, p. C84/3-11.

⁸ จากข้อมูลการสำรวจของ ITU พบว่าประมาณ 50% ของต้นทุนทั้งหมดของผู้ประกอบการโทรศัพท์ทางไกลในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ค่าบริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ต้องชำระให้แก่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ให้บริการโทรคมนาคมท้องถิ่น

หากไม่มีองค์การกำกับดูแลเข้าไปกำกับดูแลในเรื่องอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายจะอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ เพราะผู้ประกอบการโทรคมนาคมเดิมที่เคยผูกขาดการให้บริการในตลาดการโทรคมนาคมในอดีตมักรู้สึกว่าการเปิดเสรีและการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นการรุกล้ำเข้าไปในตลาดของตนหรือเป็นการแย่งลูกค้าของตนทางอ้อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อตรงที่ตนเองเคยได้รับและการลดลงของรายได้ดังกล่าวอาจสร้างผลกระทบต่อในเชิงลบทางการเงินอย่างมีนัยสำคัญให้กับตนได้ และหากกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีความหละหลวมไม่รัดกุมผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมก็จะอาศัยช่องว่างดังกล่าวเป็นข้ออ้างเพื่อถ่วงเวลาการมีให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เชื่อมต่อและเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคมได้ หรืออาจกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่สูงมากจนผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ไม่สามารถที่จะสร้างผลกำไรจากการให้บริการได้ และหากจะต้องลงทุนสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมเองใหม่ การลงทุนดังกล่าวก็ต้องใช้เวลาและไม่สามารถกระทำได้ง่ายนัก และแม้จะทำได้แต่ก็ไม่มีเหตุผลในเชิงเศรษฐกิจที่จะให้กระทำการดังกล่าว เนื่องจากจะเป็นการลงทุนซ้ำซ้อนกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมที่ได้ให้บริการอยู่แล้วและไม่ส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจและดุลการค้าของประเทศในภาพรวมด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีโทรคมนาคมจากต่างประเทศ

แต่ในทางกลับกันหากกฎระเบียบกำหนดให้ผู้ให้บริการรายเดิมคิดอัตราค่าการเชื่อมต่อ

โครงข่ายโทรคมนาคมที่ต่ำเกินไปผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมก็จะมีรายได้ที่ไม่เพียงพอเพื่อมาชดเชยกับสิ่งที่ตนต้องลงทุนไป และยังเป็นภาระลดแรงจูงใจให้มีการสร้างและลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมเพิ่มเติม เนื่องจากการขอเข้าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายอื่นจะสร้างผลประโยชน์ให้ได้มากกว่า ซึ่งก็จะเป็นอุปสรรคต่อการขยายและพัฒนากิจการโทรคมนาคมโดยรวมของประเทศในที่สุด⁹ ดังนั้น องค์การกำกับดูแลต้องคำนึงว่าการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมต้องสร้างสมดุลและเป็นธรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้และพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเกิดการแข่งขันที่มีประสิทธิผล

ในมุมมองของผู้บริโภคนั้น หากพิจารณาโดยผิวเผินอาจเห็นว่าได้ไม่เกี่ยวข้องกับหรือได้รับผลกระทบโดยตรงจากการกำกับดูแลอัตราเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม แต่ความเป็นจริงมิใช่เช่นนั้น เนื่องจากการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมถือว่าเป็นสินค้าขั้นกลาง (intermediated products) ของบริการที่ผู้บริโภคได้รับ การเชื่อมต่อที่มีคุณภาพไม่ดีย่อมทำให้บริการสุดท้ายที่ผู้บริโภคได้รับมีคุณภาพที่ย่ำแย่ตามไปด้วย หรือหากอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีราคาสูงเกินควรก็อาจจะมีผลกระทบต่อราคาของบริการสุดท้ายที่ผู้บริโภคจะต้องชำระในที่สุด เพราะผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ให้บริการจำเป็นต้องผลักภาระต้นทุนไปยังผู้บริโภค จึงกล่าวได้ว่าต้นทุนของค่าตอบแทนเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเป็นต้นทุนที่ผู้บริโภคต้องแบกรับอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น อัตราค่าบริการเพิ่มสูงขึ้นหรือคุณภาพด้อยลง เป็นต้น

⁹ ธรรมชาติทั่วไปคือ ผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดมักจะกำหนดต้นทุนของการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไว้ค่อนข้างสูงเพื่อปกป้องตลาดของตนเอง ผู้ประกอบการรายใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดมักต้องการค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในอัตราที่ต่ำและบ่อยครั้งจำเป็นต้องตัดสินใจว่าจะซื้อบริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมหรือจะสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมของตนเอง



โดยสรุป วัตถุประสงค์สำคัญหลักของการกำกับอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม คือ เพื่อประกันการพัฒนาระยะยาวของโครงข่ายโทรคมนาคม โดยการสร้างความสมดุลระหว่างการรักษาการแข่งขันและการส่งเสริมการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและโครงข่ายโทรคมนาคม แต่ประเด็นสำคัญคือหลักการหรือวิธีการใดที่เหมาะสมในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งยังคงเป็นข้อถกเถียงจนกระทั่งปัจจุบันนี้¹⁰

ทฤษฎีและเครื่องมือในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

โดยทั่วไป เมื่อองค์กรกำกับดูแลเข้ามาเกี่ยวข้องในเรื่องการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายการให้บริการโทรคมนาคม ไม่ว่าจะโดยผ่านกระบวนการกำหนดอัตราค่าบริการหรือผ่านกระบวนการระงับข้อพิพาท องค์กรกำกับดูแลมักจะใช้แนวทางหรือทฤษฎีพื้นฐาน 4 แนวทางหลัก เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการดังต่อไปนี้ คือ

- การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยพิจารณาจากปัจจัยองค์ประกอบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Component Pricing Rule: ECPR)
- การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยอิงกับต้นทุน (Cost-based pricing)
- การกำหนดราคาค่าตอบแทนการ

เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยอิงกับอุปสงค์ (Demand-based pricing)

- การกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยให้เป็นของผู้ประกอบการโครงข่ายโทรคมนาคมต้นทางทั้งหมด (Bill and keep)

อนึ่ง เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนและกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายที่จะกล่าวถึงในบทความนี้จะเป็นการกำหนดจำนวนค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะได้รับทั้งหมดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง¹¹ ซึ่งจะแตกต่างกับอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (interconnection rate) ที่เป็นวิธีการที่ตอบคำถามว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายดังกล่าวจะเรียกเก็บเงินค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโทรคมนาคมในรูปแบบใดและในอัตราเท่าใดด้วย เพื่อที่จะได้ผลรวมของรายรับเท่ากับจำนวนค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมทั้งหมดที่คำนวณได้หรือที่องค์กรกำกับดูแลอนุญาตให้เรียกเก็บได้

1. การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยพิจารณาจากปัจจัยองค์ประกอบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Component Pricing Rule: ECPR)¹²

ECPR เป็นแนวคิดที่ได้รับการเสนอขึ้นครั้งแรก โดยศาสตราจารย์ William J. Baumol และศาสตราจารย์ Robert D. Willig ในปี ค.ศ.

¹⁰ Jashua S. Gans and Stephen P. King, Regulating Interconnection Pricing (2002).
¹¹ ทั้งนี้ สามารถเปรียบเทียบได้กับหลักเรื่องข้อกำหนดรายได้ (revenue requirement concept) ที่ใช้ในการกำกับดูแลเรื่องอัตราค่าตอบแทนแบบคืนทุน (rate of return regulation)
¹² ECPR นั้นยังเป็นที่รู้จักกันในชื่อดังต่อไปนี้อีกด้วย คือ Buamol-Willig rule, imputation rule, margin rule หรือ parity-pricing rule อีกด้วย

1983 เพื่อใช้กับการคิดคำนวณอัตราค่าตอบแทนของบริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นหรือคอขวดในกิจการที่ผูกขาด (bottle neck problem) ซึ่งรวมถึงการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมด้วยแนวคิดดังกล่าวได้เริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลายในปี ค.ศ. 1994 โดยศาสตราจารย์ William J. Baumol และศาสตราจารย์ Gregory J. Sidak¹³ ต่อมาหลักการ ECPR ก็ได้รับการพัฒนาและเป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากนักวิชาการหลายๆ ท่านพิจารณาเห็นว่า ECPR เป็นหลักการกำหนดอัตราค่าตอบแทนบริการเข้าใช้โครงข่ายที่คุ้มครองทั้งกรณีการกีดกันด้านราคากับคู่แข่ง (price-squeeze) และการลดแรงจูงใจของผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดในการใช้กลยุทธ์เลือกปฏิบัติที่ไม่ใช้ราคา (non-price discrimination)¹⁴

ECPR วางอยู่บนข้อสมมุติฐานในเบื้องต้นว่า ราคาของสินค้าขั้นสุดท้าย (final product price) ได้ถูกกำหนดไว้อย่างเหมาะสมในตลาดอยู่แล้ว (หรือไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงได้โดยง่าย) ดังนั้นค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายซึ่งเป็นปัจจัยในการผลิตขั้นกลางอย่างหนึ่งจึงไม่มีผลกระทบต่อการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่แล้วแต่เดิมแต่อย่างใด และจากเหตุผลดังกล่าว ทำให้สิ่งที่สำคัญที่สุด

ที่องค์กรกำกับดูแลควรจะต้องคำนึงถึงในการกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจึงได้แก่ ประเด็นเรื่องประสิทธิภาพในการผลิต (productive efficiency) และการคืนทุนของผู้ประกอบการ (cost recovery)¹⁵ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ทำอย่างไรค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายจะช่วยสนับสนุนให้การเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ (efficient entry) ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด (cost minimization)

ทั้งนี้ ECPR อาจอธิบายได้อย่างง่ายๆ ว่า เมื่อใดที่ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (final products) เป็นสินค้าที่มีลักษณะที่เหมือนกัน (homogeneous)¹⁶ และตลาดสามารถเกิดการแข่งขันได้ทุกเมื่อ (contestable market)¹⁷ ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมควรมีค่าเท่ากับผลต่างระหว่างราคาสินค้าขั้นสุดท้าย (final price) กับต้นทุนส่วนเพิ่มของการผลิตปัจจัยการผลิตปลายน้ำซึ่งเป็นภาคที่มีการแข่งขัน (marginal cost on the competitive segment) ซึ่งตามหลัก ECPR แล้วค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะมีค่าเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มของการให้บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมบวกกับต้นทุนเสียโอกาส (opportunity cost)¹⁸ ของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิม

¹³ William Baumol and J. Gregory Sidak, *Toward Competition in Local Telephony* (city, state: publisher, 1994) และ William Baumol and J. Gregory Sidak, *The Pricing of Inputs Sold to Competitor*, *Yale Journal on Regulation*, 11, p 171-202.

¹⁴ Weisman, D., *Access Pricing and Exclusionary Behavior*, *Economics Letters*, 72(1): 121-126 (2001).

¹⁵ Tommaso M. Valletti and Antonio Estache, *The Theory of Access Pricing: An Overview for Infrastructure Regulators*, prepared for the World Bank Institute (March 1998) p 14.

¹⁶ ดังนั้น ผู้ประกอบการรายใหม่จึงไม่สามารถที่จะกำหนดราคาสินค้าขั้นสุดท้ายให้สูงกว่าที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมโดยอาศัยคุณสมบัติพิเศษอื่นๆ ได้

¹⁷ เมื่อใดก็ตามที่ผู้ประกอบการรายใหม่เห็นว่าตนเองสามารถสร้างผลกำไรจากการผลิตสินค้าขั้นสุดท้ายจำหน่ายแก่ผู้บริโภคได้ก็สามารถที่จะมาให้บริการได้โดยปราศจากอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด

¹⁸ ตามหลัก ECPR เดิมนั้นถือว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสคำนวณจากราคาที่ผูกขาดก่อนมีการเข้าสู่ตลาดโดยผู้ประกอบการรายใหม่ (Baumol and Sidak, 1994; Baumol, Ordober and Willig, 1997) แต่อย่างไรก็ตามในระยะหลังได้มีการแตกแขนงการตีความดังกล่าวไปว่าการคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสควรขึ้นอยู่กับราคาที่แท้จริงของสินค้าปลายน้ำ (actual downstream price) ซึ่งวัดอิงตามราคาตลาด และมักเรียกว่าหลักการนี้ว่า M-ECPR (Sidak and Spulber, 1997).



ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมนั้นแก่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่¹⁹ และค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่รวมต้นทุนเสียโอกาสนี้จะทำให้การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ไม่มีผลกระทบกับรายได้ที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจะได้รับเพื่อชดเชยเงินที่ตนลงทุนไปในโครงข่ายโทรคมนาคมคืนแต่อย่างใด²⁰

ดังนั้น ภายใต้กรอบแนวคิด ECPR นี้ การเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่จะไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงแก่การคืนทุน การบริหารและกำไรของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมในตลาดอันเนื่องมาจากการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ เพราะความสามารถในการทำกำไรของผู้ประกอบการรายใหญ่

จะไม่ลดลงจากการให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เข้าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมหรือให้บริการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมแต่อย่างใด²¹ จึงจูงใจให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ในตลาดยินยอมหรือให้ความร่วมมือกับการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่

สำหรับในแง่มุมมองของผู้บริโภคนั้น ECPR กล่าวว่าค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายที่รวมต้นทุนค่าเสียโอกาสของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจะไม่ส่งผลกระทบต่อราคาที่ผู้บริโภครายย่อยจะต้องชำระแต่อย่างใด เพราะราคาสินค้าขั้นสุดท้ายได้ถูกกำหนดไว้เหมาะสมในตลาดอยู่แล้วตามกลไกของตลาด และโดยปกติแล้วราคาสินค้าขั้นสุดท้ายที่ผู้บริโภคก็มักจะถูกควบคุมและกำกับโดยองค์กรกำกับดูแลด้วยเช่นกัน

**สูตรการกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่าย
โดยพิจารณาจากปัจจัยองค์ประกอบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ
(Efficient Component Pricing Rule: ECPR)**

$$A = P - C1 \text{ หรือ}$$

$$A = C0 + (P - C0 - C1) \text{ หรือ}$$

$$A = C0 + \text{Opportunity cost}$$

โดย

- A = ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
- P = ราคาสินค้าขั้นสุดท้าย (final price)
- C0 = ต้นทุนส่วนเพิ่มของการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
- C1 = ต้นทุนส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตปลายทาง

¹⁹ ต้นทุนเสียโอกาสจะมีค่าเท่ากับราคาผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายหลังหักต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจากการให้บริการการเชื่อมต่อและต้นทุนส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตปลายทางแล้ว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือกำไรที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมเคยได้รับหลังจากหักต้นทุนส่วนเพิ่มของปัจจัยการผลิตต่างๆ ทั้งที่ตนเองผูกขาดและไม่ผูกขาดออกแล้ว

²⁰ Tommaso M. Valletti and Antonio Estache, *Ibid.*, p 14.

²¹ CITEL, *Guidelines and Practices for Interconnection Regulation*, Draft June 1999.

ตัวอย่าง²²

ก่อนที่องค์กรกำกับดูแลจะมีนโยบายการเปิดตลาดเสรีในภาคการให้บริการโทรคมนาคม ผู้ประกอบการ INCCOM เป็นผู้ประกอบการเพียงรายเดียวที่ผูกขาดการให้บริการโทรคมนาคม คาดว่า จะได้รับรายได้จากการให้บริการโทรคมนาคมของผู้ใช้บริการรายย่อยในท้องที่หนึ่งรวมแล้วเท่ากับ 200,000 ล้านบาท โดยจะมีต้นทุนในการให้บริการดังกล่าวทั้งสิ้นเท่ากับ 130,000 ล้านบาท

ต่อมาองค์กรกำกับดูแลอนุญาตให้มีผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ “NEWCOM” เข้ามาให้บริการแข่งขันกับ “INCCOM” และกำหนดให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่จะเข้ามาเป็นคู่แข่งในการให้บริการในท้องถื่นดังกล่าวและสามารถเข้ามาเชื่อมต่อโครงข่ายของ “INCCOM” ได้ โดยในการให้บริการเชื่อมต่อนั้นจะมีต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดเท่ากับ 110,000 ล้านบาท

ดังนั้น ผลรวมของค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายทั้งหมดที่ “INCCOM” จะได้รับตามแนวทาง ECPR ควรจะเท่ากับ 180,000 ล้านบาท คือเท่ากับต้นทุนทางตรงที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อ 110,000 ล้านบาท + ผลกำไรที่ “INCCOM” คาดว่า จะได้รับ 70,000 (200,000-130,000) ล้านบาท ซึ่งย่อมหมายความว่า NEWCOM จะสามารถเข้ามาดำเนินการได้ก็ต่อเมื่อมีต้นทุนส่วนเพิ่มในการผลิตปัจจัยอื่นๆ นอกจากปัจจัยการผลิตที่เป็น “การเชื่อมต่อและเข้าใช้โครงข่ายโทรคมนาคม” ที่ต่ำหรือมีประสิทธิภาพมากกว่าต้นทุนส่วนเพิ่มของ “INCCOM” ซึ่งเท่ากับ 20,000 (200,000-180,000) ล้านบาท

ECPR นั้นนอกจากจะทำให้จำนวนที่เพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ไม่สร้าง

ปัญหาให้กับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมในการที่จะได้รับเงินที่ตนเองได้ลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมไว้แต่เดิมก่อนที่รัฐจะมีนโยบายให้มีการแข่งขันเกิดขึ้นในภาคโทรคมนาคมคืนมาแล้ว และยังช่วยประกันว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่จะเข้ามาให้บริการและขอเชื่อมโครงข่ายโทรคมนาคมต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีประสิทธิภาพในการให้บริการได้ดีกว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากทางเดียวที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่จะสามารถเข้ามาดำเนินการแข่งขันได้กับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมได้ก็คือ ตนสามารถผลิตปัจจัยการผลิตที่ไม่ได้ถูกผูกขาดได้ถูกกว่าหรือมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิม และจึงเป็นที่มาของคำว่า “Efficient Component Pricing Rule” นั้นเอง

นอกจากนี้ ECPR มีพื้นฐานแนวคิดที่ว่าเมื่อใดก็ตามที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เข้าสู่ตลาดด้วยต้นทุนของปัจจัยการผลิตที่ไม่มีการผูกขาดที่ต่ำกว่าหรือมีประสิทธิภาพมากกว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิม การผลิตปัจจัยการผลิตดังกล่าวก็มีแนวโน้มที่จะถูกดำเนินการโดยผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่แทน เพราะผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจะไม่สนใจที่จะผลิตปัจจัยดังกล่าวต่อไป เนื่องจากจะผลิตหรือไม่ผลิตปัจจัยดังกล่าวตนก็ยังมีผลกำไรโดยรวมเท่าเดิม ดังนั้น สุดท้ายย่อมนำไปสู่การแบ่งแยกโครงสร้างการผลิตในแนวตั้ง (vertically separated industry structure) โดยปริยาย แต่ตราบใดก็ตาม หากผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ไม่สามารถผลิตปัจจัยการผลิตอื่นได้ต่ำกว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิม ก็จะไม่มีการผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เข้ามาและโครงสร้างการผลิต

²² โปรดดู Mark A. Jamison, Regulatory Techniques for Addressing Interconnection, Access and Cross-Subsidy in Telecommunications, Public Utility Research Centre, University of Florida, United States.



ก็จะมีลักษณะเป็นการรวมตัวในแนวตั้ง (vertical Integrated) และค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่าย ก็จะไม่เป็นประเด็นอีกต่อไป เพราะไม่มีใครมาขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

จากเหตุผลดังกล่าวจึงไม่น่าแปลกใจว่า ECPR นั้นได้รับการสนับสนุนโดยผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ที่เคยผูกขาดการให้บริการ แต่เดิมอย่างมาก ตัวอย่างเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ได้สนับสนุนให้มีการนำหลักเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในการกำหนดค่าตอบแทนของส่วนประกอบโครงข่าย แยกส่วน (unbundled elements)²³ ซึ่งในราวปี ค.ศ. 1998 FCC ได้ให้ความเห็นกับการนำ ECPR มาใช้เป็นแนวทางการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไว้ในประกาศร่างกฎ FCC หมายเลข 96-98²⁴ ว่า ECPR หรือวิธีการที่คล้ายคลึงกันนั้นไม่ควรจะเป็นวิธีการที่นำมากำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หรือส่วนประกอบโครงข่ายแยกส่วน เนื่องจากค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายที่คำนวณตามวิธี ECPR ไม่สอดคล้องกับ Section 252 (d) (1) ของกฎหมายโทรคมนาคมปี ค.ศ. 1996 ที่กำหนดให้ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อต้องอิงอยู่บนต้นทุน แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการที่สนับสนุนแนวคิด ECPR ได้แย้งว่าหลักเกณฑ์ดังกล่าวเป็นหลักเกณฑ์ที่อิงกับต้นทุนเช่นเดียวกัน แต่เป็นต้นทุนที่ครอบคลุมมากกว่าต้นทุนที่ได้มีการชำระไปในรูปของค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงิน (direct out-of-pocket expenses) กล่าวอีกนัยหนึ่ง ECPR นั้นครอบคลุมถึงต้นทุนเสียโอกาสด้วยนั่นเอง²⁵

นอกจากนี้ ผู้สนับสนุนแนวคิด ECPR ยังกล่าววาทหลักเกณฑ์ดังกล่าวสนับสนุนให้สังคมใช้ทรัพยากรที่ขาดแคลนในระดับที่เหมาะสม (optimal use of society's scarce resources) เนื่องจากผู้ใช้บริการโครงข่ายทั้งหมดจะต้องช่วยในการแบกรับต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไป (common and joint cost) อย่างเท่าเทียมกัน และหากผู้ประกอบการใหม่ไม่ต้องแบกรับต้นทุนดังกล่าว ผู้ให้บริการรายใหม่ที่ไม่มีประสิทธิภาพก็จะเข้ามาดำเนินการให้บริการในตลาด และผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ก็จะสามารถเสนอบริการที่ต่ำให้กับผู้บริโภคได้ และการกระทำดังกล่าวมิได้เกิดขึ้นเพราะผู้บริการรายใหม่มีประสิทธิภาพกว่าผู้ประกอบการรายเก่า แต่เพราะกฎระเบียบได้สร้างการบิดเบือนในการจัดสรรทรัพยากรในทางเศรษฐกิจทำให้ผู้ประกอบการที่ไม่มีประสิทธิภาพไม่ต้องแบกรับต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปดังกล่าว และท้ายที่สุดผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ที่เป็นผู้ลงทุนในโครงข่ายจะมีรายได้ไม่เพียงพอและก็จะไม่มีแรงจูงใจที่จะปรับปรุงหรือลงทุนในโครงข่ายเพิ่มเติม ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมต่อไป²⁶ ซึ่งเป็นแนวทางที่ค่อนข้างจะประนีประนอมแก่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ในตลาดเพื่อจูงใจให้เจรจาตกลงเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ในตลาดของตน

สำหรับผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับการนำแนวทางการกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อด้วยวิธี ECPR เข้ามาใช้ ซึ่งมักจะได้แก่ ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่เข้ามาสู่ตลาดได้กล่าว

²³ ส่วนประกอบโครงข่ายแยกส่วน (unbundled element) หมายถึงการให้บริการส่วนประกอบของโครงข่ายโทรคมนาคมแบบแยกออกจากกันอย่างอิสระ โดยไม่มีการบังคับให้ต้องซื้อบริการหรือเช่าอุปกรณ์อื่นในลักษณะเป็นการพ่วงขายไปด้วย

²⁴ Notice of Proposed Rule Making in CC Docket 96-98.

²⁵ David Gabel, Costing and Pricing Standards for Telecommunications Interconnection, the National Regulatory Research Institute, August 1996, p 27.

²⁶ David Gabel, Ibid., p 28.

โต้แย้งถึงข้อบกพร่องของ ECPR ในหลายๆ แง่มุม คือ

ประการแรกต้นทุนเสียโอกาสที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมได้รับจากส่วนต่างระหว่างราคาขั้นสุดท้ายกับต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นของปัจจัยการผลิตนั้นมีค่าสูงมากเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการผลิตปัจจัยการผลิตนั้นจริงๆ ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนเสียโอกาสดังกล่าวเป็นต้นทุนที่สะท้อนค่าเช่าหรือรายได้ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากอำนาจผูกขาดเดิม (monopoly rent) อันจัดว่าเป็นระดับกำไรที่ไม่สมเหตุสมผลและไม่พึงปรารถนาในบริบทที่มีการแข่งขันในตลาด

ประการที่สองการที่ ECPR สันนิษฐานว่าบริการที่ผู้บริโภคได้รับนั้นเป็นบริการที่มีลักษณะเหมือนกัน (homogeneous products) นั้นเป็นข้อสันนิษฐานที่แตกต่างจากข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่มีความพยายามที่นำเทคโนโลยี หรือกลยุทธ์ทางการตลาดใหม่ๆ มาปรับปรุงบริการของตนให้แตกต่างจากบริการของผู้ประกอบการรายอื่นเสมอ (product differentiation)

เพื่อเพิ่มรายได้และสร้างช่องทางตลาดใหม่ แนวคิดนี้ จึงเท่ากับไม่ส่งเสริมให้มีการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ในการให้บริการโทรคมนาคม

ดังนั้น ภายใต้กรอบแนวคิด ECPR จึงได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่า การเปิดให้มีผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เข้ามาแข่งขันจะไม่กระตุ้นให้อัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีราคาและอัตราที่ลดลงไปสู่ราคาหรืออัตราที่ควรเกิดขึ้นเมื่อตลาดมีการแข่งขัน (อัตราที่ผูกขาด) เพราะผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ยังคงสามารถได้รับต้นทุนค่าเสียโอกาสรวมทั้งกำไรจากการผูกขาดเดิมไว้ด้วย ซึ่งผลก็คือยังคงมีการกีดกันของโครงสร้างอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายอยู่เหมือนเดิม และการนำ ECPR มาใช้ไม่ส่งเสริมการแข่งขันอย่างแท้จริง จึงเท่ากับว่าเป็นการขัดขวางศักยภาพของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ในการสร้างความแตกต่างให้กับบริการของตนเอง หรือกำหนดอัตราค่าบริการหรือโปรโมชั่นต่างๆ ให้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น²⁷

กรณีศึกษา: การนำ ECPR มาใช้ในประเทศนิวซีแลนด์²⁸

ประเทศนิวซีแลนด์ได้มีการปฏิรูปการกำกับดูแลและผ่อนคลายกฎเกณฑ์ (deregulation) ในภาคการให้บริการโทรคมนาคมในปี ค.ศ. 1987 โดยเลือกที่จะใช้แนวทางการกำกับดูแลที่รัฐเข้ามาแทรกแซงน้อยที่สุด (light-handed approach) การควบคุมกำกับดูแลการให้บริการโทรคมนาคมจะกระทำโดยผ่านการใช้กฎหมายการพาณิชย์ (the Commerce Act) เพื่อควบคุมการใช้อำนาจมิชอบในการแข่งขัน สำหรับประเด็นเรื่องการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะเป็นหน้าที่ของคู่กรณีที่เกี่ยวข้องจะต้องทำการตกลงเจรจากันเอง ซึ่งบ่อยครั้งที่หลายๆ คู่กรณีนั้นไม่สามารถที่จะบรรลุข้อตกลงได้โดยง่าย และนำไปสู่กระบวนการฟ้องร้องที่มีค่าใช้จ่ายที่สูงและใช้ระยะเวลา

²⁷ David Gabel, Ibid., P 28- 29

²⁸ Mark A. Jamison, Ibid.



ประเด็นเรื่องการเชื่อมต่อระหว่างบริษัท Telecom New Zealand Ltd. ซึ่งเป็นผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมกับบริษัท Telstra Clear Communication ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัท MCI และบริษัท Bell Canada นับว่าเป็นตัวอย่างการเจรจาที่นำไปสู่กระบวนการฟ้องร้องที่มีมูลค่าเกินกว่า 10 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และใช้เวลายาวนานถึงหกปี

ในเหตุการณ์ข้างต้นบริษัท Telstra Clear Communication ได้เสนอให้มีการคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยใช้วิธีให้ผู้ประกอบการที่เป็นโครงข่ายต้นทางเป็นผู้รับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อในโครงข่ายโทรคมนาคมตนเองทั้งหมด (sender keep all หรือ bill and keep) ในขณะที่บริษัท Telecom New Zealand ปฏิเสธข้อเสนอดังกล่าวเนื่องจากเห็นว่าโครงข่ายโทรคมนาคมของตนและของบริษัท Telstra Clear Communication มีขนาดที่แตกต่างกันมาก ดังนั้น ทราฟฟิกที่เกิดขึ้นระหว่างสองโครงข่ายโทรคมนาคมจึงมีปริมาณที่ไม่เท่าเทียมกัน และได้เสนอให้มีการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโทรคมนาคมที่มีวิธีการคิดโดยอิงจาก ECPR

ข้อโต้แย้งในเรื่องแนวทางการคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้ถูกนำขึ้นไปสู่ศาลสูงของนิวซีแลนด์ (High Court of New Zealand) ในปี ค.ศ. 1991 โดยบริษัท Telstra Clear Communication ได้อ้างว่า การคิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่อิงกับหลัก ECPR นั้นเป็นวิธีการที่ฝ่าฝืนมาตรา 36 ของกฎหมายการค้าพาณิชย์ (the Commerce Act) ว่าด้วยเรื่องการใช้อำนาจเหนือตลาดโดยมิชอบ²⁹ กล่าวคือภายใต้หลักเกณฑ์ของ ECPR นั้น บริษัท Telecom New Zealand จะคิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่ากับจำนวนรายได้ที่จัดเก็บได้จากอัตราค่าบริการต่อนาทีตามปกติ (Business rate for call completion) หักด้วยต้นทุนที่ตนเองสามารถประหยัดไปได้จากการที่บริษัท Telstra Clear Communication ดำเนินการให้บริการในส่วนที่เกิดขึ้น

ศาลสูงของนิวซีแลนด์ ได้ตัดสินว่าการคิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของบริษัท Telecom New Zealand ที่อิงจากหลัก ECPR นั้นมิได้เป็นการฝ่าฝืนมาตรา 36 แต่อย่างใด เนื่องจากมิได้เป็นการกระทำโดยอาศัยอำนาจเหนือตลาดที่ตนมีอยู่

ต่อมาในปี ค.ศ. 1993 บริษัท Telstra Clear Communication ได้นำคดีอุทธรณ์ต่อศาลอุทธรณ์ (Court of Appeal) โดยศาลอุทธรณ์ได้มีการกลับคำวินิจฉัยเดิมว่าการกระทำใดๆ หรือกฎเกณฑ์ใดๆ ที่เปิดโอกาสให้มีการสร้างกำไรที่มีผลเนื่องมาจากการผูกขาด (Monopoly profit) กับคู่แข่งหรือเป็นการปกป้องผู้ประกอบการเดิมที่มีอำนาจผูกขาดมิให้สูญเสียในสิ่งที่ตนเองเคยได้รับอยู่จากการผูกขาดนั้นถือว่าเป็นการกระทำที่มีลักษณะเป็นการฝ่าฝืนบทบัญญัติมาตรา 36 ของกฎหมาย

²⁹ Section 36: Use of dominant position in a market

- 1) No person who has a dominant position in a market shall use that position for the purpose of :
 - a) restricting the entry of and person into that or any other market ; or
 - b) preventing or deterring any person from engaging in competitive conduct in that or any other market; or
 - c) eliminating any person from that or any other market

พาณิชย์อันมีลักษณะเป็นการขัดขวางหรือกีดกันการแข่งขันโดยใช้อำนาจเหนือตลาดโดยมิชอบ

ในปี ค.ศ. 1994 บริษัท Telecom New Zealand ได้นำคดีดังกล่าวขึ้นสู่ศาลสูงสุด (Privy Court) โดยศาลสูงสุดได้มีการกลับคำวินิจฉัยของศาลอุทธรณ์ไปในแนวทางที่เอื้อต่อบริษัท Telecom New Zealand โดยให้เหตุผลว่าศาลสูงสุดไม่พบว่ามี การนำอำนาจเหนือตลาดเข้ามาใช้ในการคิดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมดังกล่าวแต่อย่างใด และอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่ทางบริษัท Telecom New Zealand ได้เสนอมานั้นก็ก่อให้เกิดผลในลักษณะเดียวกันกับที่จะสามารถเกิดขึ้นได้ในตลาดที่สามารถจะมีเกิดการแข่งขันเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ (contestable market)

ในท้ายที่สุด หลังจากที่มีการโต้แย้งที่ยาวนานถึงหกปี บริษัท Telstra Clear Communication และ บริษัท Telecom New Zealand จึงได้มีการลงนามในสัญญาเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมระหว่างกันในปี ค.ศ. 1996 แต่อย่างไรก็ตาม ประเด็นข้อพิพาทดังกล่าวก็นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สร้างความสนใจให้กับสาธารณชนเป็นอย่างมาก รวมทั้งได้รับการยกขึ้นอ้างอิงในวงการกำกับดูแลโทรคมนาคมทั่วโลก

ข้อดีของ ECPR

1. มีแนวคิดที่ง่ายต่อความเข้าใจ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว และไม่ซับซ้อน

2. ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิม จะมีแรงจูงใจที่น้อยลงในการขัดขวางมิให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เข้ามาแข่งขัน โดยผ่านการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของตน เพราะการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ประกอบการไม่มีผลกระทบต่อผลกำไรของผู้ประกอบการรายเดิมที่เคยได้รับ

3. ช่วยลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจากการที่ไม่สามารถได้รับเงินชดเชยที่เพียงพอกับเงินที่ตนลงทุนไปในโครงข่ายโทรคมนาคมก่อนที่องค์กรกำกับดูแลจะนำนโยบายการแข่งขันเข้ามาใช้

4. หากอัตราค่าบริการที่จัดเก็บกับผู้บริโภค

(retail pricing) เป็นอัตราที่เหมาะสมหรือไม่ สามารถกำหนดแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ง่ายแล้ว ECPR จะช่วยประกันว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่เข้ามาให้บริการจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่มีประสิทธิภาพในการให้บริการดีกว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมที่อยู่ในตลาด

ข้อเสียของ ECPR

1. ECPR ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นวิธีการที่ปกป้องผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมมิให้ต้องสูญเสียประโยชน์ใดๆ จากการแข่งขันที่เกิดขึ้นในภาคการให้บริการโทรคมนาคม และถ้าหากผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมเคยได้รับผลกำไรที่เกินสมควรจากการที่ตนเองมีสถานะผูกขาดอยู่ (monopoly profits) อยู่อย่างไกรก็ยังคงได้รับอยู่ อย่างนั้น การเข้ามาแข่งขันของผู้ให้บริการรายใหม่ มิได้ช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลง หรือช่วยให้ผู้บริโภคได้รับบริการ หรือสินค้าขั้นสุดท้ายที่ถูกกลงแต่อย่างใด³⁰

³⁰ แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องไม่ลืมว่าในทางทฤษฎีนั้นข้อสมมุติฐานในเบื้องต้นของวิธีการ ECPR คือ ราคาสินค้าขั้นสุดท้าย เป็นราคาที่เหมาะสมอยู่แล้ว จึงไม่มีปัญหาเรื่อง supernormal profit หรือ monopoly rents แต่อย่างไร



2. ECPR มีแนวโน้มที่จะสร้างความยากลำบากให้กับคู่แข่งหรือผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่จะเข้ามาให้บริการในตลาดด้วย เนื่องจากผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมมีแรงจูงใจที่จะแสดงข้อมูลต้นทุนของตนให้ต่ำกว่าความเป็นจริงเพื่อที่จะสามารถเพิ่มกำไร (หรือต้นทุนเสียโอกาส) ที่ตนจะได้คิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ได้มากขึ้น และการกระทำดังกล่าวจัดว่าเป็นอันตรายต่อระบบสังคมและเศรษฐกิจโดยรวม³¹

3. การนำ ECPR มาใช้ในทางปฏิบัติเป็นเรื่องที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน เนื่องจากในภาคการให้บริการโทรคมนาคมนั้นมีการให้บริการมากมายหลายประเภทที่มีราคาแตกต่างกันและบริการเหล่านี้ล้วนแต่มีความจำเป็นที่ต้องใช้โครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่น ซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่จำเป็นและผูกขาดโดยผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมทั้งสิ้น ตัวอย่างเช่น บริการโทรศัพท์ท้องถิ่น บริการโทรศัพท์ทางไกล และบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศล้วนแต่เป็นบริการที่มีความจำเป็นต้องใช้โครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นเป็นองค์ประกอบในการให้บริการทั้งสิ้น ซึ่งแต่ละบริการล้วนมีอัตราค่าบริการที่แตกต่างกัน ดังนั้นหากมีการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโดยใช้วิธี ECPR ก็จะทำให้บริการ “การเชื่อมต่อ” เหมือนกันมีราคาที่แตกต่างกันไปตามต้นทุนเสียโอกาสจากบริการต่างๆ ที่ผู้ประกอบการ

โทรคมนาคมรายเดิมต้องสูญเสียไปด้วย หรือหากกล่าวอีกนัยหนึ่งสามารถกล่าวได้ว่าการนำ ECPR มาใช้ทำให้เกิดการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นการเลือกปฏิบัติระหว่างบริการประเภทต่างๆ ได้

4. สมมุติฐานหลายๆ ประการที่เป็นพื้นฐานของ ECPR นั้นบ่อยครั้งแล้วไม่สอดคล้องกับสถานการณ์และเงื่อนไขของปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตลาดการให้บริการโทรคมนาคมในความเป็นจริงปัจจุบัน เช่น

- ไม่มีต้นทุนจมและกำไรที่เกิดขึ้นจากการผูกขาด³²

- ต้องไม่มีการเลือกปฏิบัติระหว่างผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาด ทั้งในด้านราคาและคุณภาพของการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

- ส่วนต่างระหว่างราคาปัจจัยการผลิตของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมในตลาดกับราคาสุดท้ายที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภคสะท้อนต้นทุนในทางเศรษฐกิจของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ในการผลิตบริการสุดท้ายที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภค³³

- บริการสุดท้ายที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภค นั้นมีลักษณะเป็นสินค้าที่เหมือนกันหรือไม่มีความแตกต่าง (homogeneous and identical products)³⁴

- ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่เป็นผู้ที่ไม่มีอำนาจทางตลาดในการกำหนดราคาค่าบริการ (price taker)³⁵

³¹ ดูตัวอย่างได้จาก Nicholas Economides and Lawrence J White, Access and Interconnection Pricing: How Efficient is the “Efficient Component Pricing Rule”?, Antitrust Bulletin, Vol. XL, no. 3, (Fall 1995) p 557-579.

³² Tye, William, The Pricing of Inputs Sold to Competitors: A Response, Yale Journal on Regulation, 11 (1994): 203.

³³ Kahn Alfred and Taylor, William, The Pricing of Inputs Sold to Competitors: A Comment, Yale Journal on Regulation, 11 (1994): p 225.

³⁴ Willig, Robert, and Armstrong, M. and Doyle, C., Access Pricing, Entry and the Baumol-Willig Rule, Discussion Paper No. 9422, University of Southampton (no date).

³⁵ Mark A Jamison, Ibid.

- องค์กรกำกับดูแลสามารถควบคุม กำกับดูแลผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ³⁶

โดยสรุป การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยพิจารณาจาก ปัจจัยขององค์ประกอบการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (ECPR) นั้นเป็นการพยายามประนีประนอมอัตราค่าตอบแทน การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมระหว่าง ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ในตลาดและ ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ เพื่อให้เกิดการ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการเชื่อมต่อโครงข่าย มากขึ้น โดยแนะนำว่าค่าตอบแทนการเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคมที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายใหม่จะต้องชำระให้กับผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายเดิมนั้นควรจะต้องรวมต้นทุนเสียโอกาส (opportunity cost) ที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายเดิมจะต้องสูญเสียไปด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่งราคา ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจะคิดกับ ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่มาขอเชื่อมต่อ นั้นควรจะประกันว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายเดิมจะได้รับผลกำไรหรือผลตอบแทนที่เท่าเดิม ไม่ว่าจะมีการแข่งขันเกิดขึ้นในตลาดหรือไม่ และการ ที่ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายนั้นได้รวมต้นทุน เสียโอกาสที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิม จะได้รับ ย่อมทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคม รายใหม่ที่จะเข้ามาดำเนินการจะต้องเป็นผู้บริการที่ มีประสิทธิภาพในการให้บริการดีกว่าผู้ประกอบการ โทรคมนาคมรายเดิมด้วย และผลที่ได้ก็อย่างหนึ่ง ก็คือ ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจะมีแรง จูงใจที่ชัดเจนในการเชื่อมต่อหรือการเข้ามาดำเนินการ ของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่น้อยลง ซึ่งจะทำให้การนำการแข่งขันเข้ามาในภาคการให้

บริการโทรคมนาคมเกิดขึ้นได้ง่ายยิ่งขึ้น

2. การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคมโดยอิงกับต้นทุน (Cost-based pricing)

การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคมโดยอิงกับต้นทุนนั้น แม้ว่า จะเป็นค่าที่เรียบง่ายและตรงไปตรงมา แต่กลับ นำไปสู่ประเด็นปัญหาข้อถกเถียงทั้งในทางทฤษฎี และทางปฏิบัติต่างๆ ที่มากมายและหลากหลายว่า ต้นทุนดังกล่าวหมายถึงอะไร และในมุมมองแบบใด ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนและสิ่งที่เหมาะสมที่ควร จะรวมอยู่ในต้นทุนและลักษณะของต้นทุนที่ มีประสิทธิภาพนั้น หากพิจารณาจากมุมมองทาง ด้านการบัญชี (accounting approach) และ มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์ (economic approach) หรือมุมมองทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (engineering approach) นั้นจะมีความแตกต่างกันในหลักการ และแนวปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

ต้นทุนจากมุมมองทางด้านบัญชี (accounting cost approach) มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อประเมินค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงใน การดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ณ ช่วงเวลาใด เวลาหนึ่ง เช่น รอบระยะเวลาหนึ่งปี เป็นต้น ต้นทุน ดังกล่าวจึงเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแล้วจริงและถูก บันทึกไว้โดยผู้ประกอบการด้วยวิธีการและหลักการ ทางด้านบัญชี ดังนั้น งบการเงินหรือบัญชีที่บริษัท ต่างๆ ใช้ในการบริหารจึงจัดว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่ สำคัญในการกำกับดูแลเรื่องต้นทุนและอัตราค่า บริการ และจากเหตุผลดังกล่าวนี้เองการวิเคราะห์ ต้นทุนจากมุมมองทางด้านบัญชีจึงถูกจัดว่าเป็น การวิเคราะห์ต้นทุนในรูปแบบของต้นทุนในอดีต (historical cost)

³⁶ Mitchell, Mitchell; Neu, Werner, et. al., The Regulation of Pricing of Interconnection Services, 1995 (unpublished).



แต่อย่างไรก็ตาม การคำนวณต้นทุนโดยอาศัยข้อมูลในทางบัญชีนั้น แม้จะเป็นต้นทุนที่บริษัทใช้ไปจริงแต่ก็ได้เป็นวิธีการที่สนับสนุนให้ผู้ให้บริการโครงการพยายามลดต้นทุนในการลงทุนหรือพยายามนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ลดต้นทุนการให้บริการ อีกทั้งยังไม่สะท้อนต้นทุนในการสร้างเครือข่ายที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน นอกจากนี้บ่อยครั้งที่วิธีการในรูปแบบนี้อิงอยู่กับนโยบายทางบัญชีและการตัดสินใจจากภาครัฐมากเกินไป โดยเฉพาะในเรื่องของการลงทุน วิธีการนี้จัดว่าเคยเป็นแนวปฏิบัติที่นิยมใช้กันมากในระยะเวลาที่ผ่านมาไม่นานนี้ และปัจจุบันหลายๆ ประเทศก็ยังใช้วิธีการนี้อยู่ เนื่องจากสอดคล้องกับวิธีทางบัญชีที่บริษัทจะต้องจัดทำอยู่แล้ว ประเทศที่ใช้แนวทางนี้คือ อังกฤษ สวีเดน และญี่ปุ่น ในช่วงปี ค.ศ. 1995

ปัจจุบันแนวทางนี้เป็นแนวทางที่ถูกนำมาใช้ในหลายๆ ประเทศ เนื่องจากมีความง่ายและมีข้อมูลสนับสนุนเป็นหลักฐานที่ชัดเจน ตัวอย่างการกำหนดต้นทุนจากการพิจารณาและมุมมองทางด้านบัญชีนั้น รวมถึงการกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบการจัดสรรต้นทุนทั้งหมด (FDC)

ต้นทุนจากมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์ (engineering cost approach) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อกำหนดโครงสร้างของราคาที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่จะสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับผู้ประกอบการและผู้ให้บริการ รวมถึงความพยายามที่จะทำให้การจัดสรรทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด การวิเคราะห์ต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์จะวางอยู่บนข้อมูลพื้นฐานทางทฤษฎีต่างๆ โดยจะเน้นให้ความสำคัญกับการแปรเปลี่ยนไปหรือแปรผันไปของต้นทุน (cost variability) ต้นทุนส่วนเพิ่ม (incremental cost) และต้นทุนเสียโอกาส (opportunity cost)

การวิเคราะห์ต้นทุนจากมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์จะพิจารณาต้นทุนในแนวทางมองไปข้างหน้าหรือคำนวณจากสภาวการณ์ในอนาคต (forward looking costs) ซึ่งเป็นแนวทางที่ปัจจุบันได้รับการยอมรับว่าสมควรจะนำมาใช้เป็นหลักในการกำหนดต้นทุนมากที่สุด โดยในการพิจารณาต้นทุนจะไม่ได้พิจารณาว่าผู้ประกอบการได้ลงทุนไปในโครงข่ายเท่าใด แต่จะคำนวณว่าหากผู้ประกอบการได้นำวิธีการและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เข้ามาใช้ปรับปรุงการให้บริการอย่างสม่ำเสมอแล้วจะมีต้นทุนในการให้บริการเท่าใด ซึ่งวิธีการนี้นักวิชาการหลายๆ คนเชื่อว่าจะทำให้สามารถคำนวณหาค่าต้นทุนได้ใกล้เคียงกับภาวะตลาดที่มีการแข่งขันได้มากที่สุดและเกี่ยวข้องโดยตรงกับการตัดสินใจเข้ามาดำเนินการของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ในการเลือกแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินธุรกิจของตน แต่อย่างไรก็ตามการคำนวณต้นทุนตามรูปแบบนี้ต้องใช้ข้อมูลในปริมาณที่มากที่สุดที่จะทำให้สามารถคาดหมายอนาคตได้ ซึ่งผลที่ได้รับอาจจะผิดพลาดจากความเป็นจริงได้

นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติแล้วแนวทางดังกล่าวยังนำไปสู่ข้อถกเถียงต่างๆ อีกมากเกี่ยวกับคำจำกัดความของคำว่า “วิธีการและเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพทั้งในปัจจุบันและในอนาคต” เนื่องจากลักษณะของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ให้บริการอยู่ในความเป็นจริงนั้นจะมีลักษณะที่เป็นการพัฒนาประสิทธิภาพโดยนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้อย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเทคโนโลยีที่เลือกจะต้องสอดคล้องกับสิ่งที่ตนมีอยู่แต่เดิมด้วย ดังนั้น หากพิจารณาจากแง่มุมดังกล่าวก็จะเห็นได้ว่าต้นทุนที่มีประสิทธิภาพของผู้ประกอบการจริงจึงอาจมีความแตกต่างเป็นอย่างมากกับต้นทุนที่สร้างจากโครงข่ายในอนาคตที่เริ่มสร้างใหม่จากไม่มีอะไรเลย วิธีการนี้ปัจจุบันได้นำมาใช้เป็นหลักในการคำนวณอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ในสหรัฐอเมริกาและเป็นแนวทางที่สหภาพยุโรป กำหนดให้ประเทศสมาชิกของตนนำไปใช้

ตัวอย่าง การกำหนดต้นทุนจากการ พิจารณาและมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์นั้น รวมถึงวิธีการกำหนดราคาค่าตอบแทนโดยวิธีการ ในกลุ่มต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (Long Run Incremental Cost-LRIC) ทั้งหลาย เช่น แนวทาง การกำหนดค่าตอบแทนโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่ม ทั้งหมดระยะยาว (Total Service Long Run Incremental Cost-TSLRIC) วิธีต้นทุนส่วนเพิ่ม เฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Cost-LRAIC) และวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มองค์ประกอบ โครงข่ายแยกส่วนทั้งหมดระยะยาว (Total Element Long Run Incremental Cost-TELRIC) เป็นต้น ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

ต้นทุนจากมุมมองทางด้านวิศวกรรม (engineering cost approach) มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อหาทางเลือกที่เป็นไปได้ในการดำเนินการสร้าง โครงข่ายเพื่อให้บริการด้วยต้นทุนที่ต่ำหรือเหมาะสม ที่สุด โดยใช้เทคโนโลยีที่ดีและมีประสิทธิภาพที่สุด ที่เป็นไปได้ในปัจจุบัน ดังนั้น การวิเคราะห์ต้นทุน จากมุมมองทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จึงเป็นการ วิเคราะห์ต้นทุนในแนวทางมองไปข้างหน้า หรือ คำนวณจากสภาวะการณ์ในอนาคต (forward looking costs) รูปแบบหนึ่ง

การพิจารณาด้านต้นทุนจากมุมมองวิศวกรรม เป็นเรื่องของการตัดสินใจในสิ่งที่ยังมิได้เกิดขึ้นจริง ในปัจจุบัน และบ่อยครั้งเป็นการตัดสินใจหาทางเลือก จากสิ่งที่ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ง่ายนัก ตัวอย่าง เช่น การเลือกขยายโครงข่ายโดยการเปรียบเทียบ ระหว่างการใช้เคเบิลใยแก้ว (fiber optic) กับ ดาวเทียม (satellite) จะเห็นได้ว่าหากเลือกใช้เคเบิล ใยแก้วจะสามารถขยายความสามารถในการส่งผ่าน

สัญญาณได้ถึง 20,000 วงจร โดยคาดว่าจะมีอายุ การใช้งาน 30 ปี และมีการลงทุนสูงในช่วงต้นแต่ มีค่าใช้จ่ายในการทะนุบำรุงรักษาต่อปีที่ค่อนข้างต่ำ ในขณะที่การใช้ดาวเทียมสามารถให้บริการได้เพียง 10,000 วงจรโดยมีระยะเวลาใช้งาน 10 ปี แต่ อย่างไรก็ตาม การวางโครงข่ายด้วยเคเบิลใยแก้ว จะทำให้ขาดความยืดหยุ่นเนื่องจากต้องฝังใต้พื้นดิน และหากแนวเขตของความเจริญไม่เป็นไปตามที่ คาดไว้ การโยกย้ายจะกระทำได้ลำบาก ในขณะที่ ดาวเทียมมีความยืดหยุ่นในจุดนี้ นอกจากนี้หากใช้ ดาวเทียมจะมีการลงทุนในช่วงแรกที่เป็นต้นทุนจมต่ำ แต่มีค่าบำรุงรักษาต่อปีที่ค่อนข้างสูง และการใช้ ดาวเทียมยังมีความเสี่ยงสูงต่อการที่วงจรเกิดการ ล้มเหลวได้มากกว่าการใช้เคเบิลใยแก้ว³⁷

แม้ว่ามุมมอง และแนวทางทางบัญชี เศรษฐศาสตร์ และวิศวกรรมจะมีวัตถุประสงค์และ ลักษณะที่แตกต่างกัน แต่แนวทางทั้งสามรูปแบบ สามารถนำมาใช้เพื่อเสริมและสนับสนุนซึ่งกันและ กันได้เป็นอย่างดี เช่น การทราบต้นทุนในทางบัญชี จะช่วยให้สามารถพยากรณ์ต้นทุนตามมุมมอง ทางด้านวิศวกรรม และมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้ถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น หรือการที่จะทราบว่าต้นทุนในทางวิศวกรรมควรจะเป็นเท่าใด ผู้จัดทำตัวแบบก็จำเป็นต้องทราบระดับ การผลิตที่เหมาะสมซึ่งจะทราบได้จากมุมมองทาง ด้านเศรษฐศาสตร์นั่นเอง

อนึ่ง วิธีการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการ เชื่อมต่อโครงข่ายแบบอิงต้นทุนนั้นมีหลายวิธี ซึ่ง พัฒนาจากแนวความคิดพื้นฐานเดียวกัน แต่ได้รับการ พัฒนาจากองค์การกำกับดูแลของแต่ละประเทศ ตามบริบทกฎหมายและกรอบนโยบายของตนเอง จึงมีความแตกต่างกันในบางองค์ประกอบและ การประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ ในบทความนี้จะขอนำเสนอ

³⁷ William H. Melody, Network Cost Analysis: : Principles, Policies and Regulatory Practices (2001).



แนวทางที่ค่อนข้างได้รับความนิยม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 วิธีการจัดสรรต้นทุนทั้งหมด (Fully Distributed Cost- FDC)³⁸

วิธีการกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อแบบการจัดสรรต้นทุนทั้งหมด (FDC) เป็นวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนโดยพิจารณาจากต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วในอดีตของผู้ประกอบการ ณ ช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง โดยการพิจารณาตามประเภทของบริการและส่วนใหญ่จะจำกัดเฉพาะต้นทุนทางตรง (direct cost) ในเชิงของต้นทุนทางบัญชี แต่ก็มีกรณีการประยุกต์หลักการต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ด้วยในบางครั้ง

วิธีการ FDC จะจัดสรรปันส่วนต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด เช่น อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก และบุคลากร ที่ถูกบันทึกไว้ในสมุดบัญชีในรูปแบบหนึ่งรูปแบบใดของบริษัทไปยังบริการหรือกลุ่มบริการประเภทต่างๆ ไม่ว่าต้นทุนดังกล่าวจะเป็นต้นทุนคงที่ (fixed cost) ต้นทุนแปรผัน (variable cost) ต้นทุนร่วม (joint cost) หรือต้นทุนทั่วไป (common cost)³⁹ แต่อย่างไรก็ตาม แม้ต้นทุนทั้งหมดจะถูกจัดสรรไปยังกลุ่มบริการต่างๆ ค่าตามหลักในการจัดสรรต้นทุนที่เกิดขึ้นนั้นได้แก่ ต้นทุนที่ไม่ใช่ต้นทุนทางตรง (direct cost)⁴⁰ เช่น ต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไป (joint and common cost) จะมีการจัดสรรให้กับบริการแต่ละประเภท หรือแต่ละกลุ่มบริการอย่างไร ซึ่งใช้หลักการความสัมพันธ์กับต้นทุน (cost causation) และหลักความสมเหตุสมผล

(reasonableness) ในการพิจารณา

ปัจจัยที่นำมาใช้ในการจัดสรรนั้นจะเป็นปัจจัยที่ผู้จัดสรรพิจารณาเห็นว่า เป็นปัจจัยที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับบริการต่างๆ ที่เป็นมูลเหตุให้เกิดค่าใช้จ่ายหรือบริการนั้น⁴¹ เช่น สัดส่วนรายได้ของกลุ่มบริการต่างๆ สัดส่วนการผลิตของกลุ่มบริการต่างๆ สัดส่วนของต้นทุนทางตรงของกลุ่มบริการต่างๆ หรือพิจารณาเวลาเป็นนาฬิกาของการใช้ประโยชน์ เป็นต้น จากการศึกษาวิจัยพบว่าปริมาณของความต้องการหรือการใช้งานโครงข่ายนับว่าเป็นปัจจัยหลักที่ผู้ประกอบการนำมาใช้จัดสรรต้นทุนร่วมหรือต้นทุนทั่วไป ซึ่งแนวทางการจัดสรรปันส่วนด้วยปัจจัยดังกล่าวนี้ ศาลและองค์การกำกับดูแลในหลายประเทศยอมรับโดยพิจารณาว่าเป็นแนวทางที่สะท้อนความเป็นธรรมได้ในระดับหนึ่ง

โดยทั่วไปแล้ววิธีการ FDC จะมุ่งเน้นการจัดสรรปันส่วนต้นทุนให้กับกลุ่มบริการอย่างกว้างๆ มากกว่าที่จะมุ่งเน้นการจัดสรรต้นทุนให้กับบริการใดบริการหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น กลุ่มบริการโทรคมนาคมท้องถิ่น กลุ่มโทรคมนาคมทางไกลตามระยะทางที่กำหนด หรือกลุ่มบริการเบ็ดเตล็ดอื่นๆ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น บริการวงจรเช่ามีสัดส่วนการใช้งานระหว่างกลุ่มบริการประเภทต่างๆ ดังนี้คือ 70% ถูกใช้งานบริการโทรศัพท์ท้องถิ่น 20% ถูกใช้งานโดยโทรศัพท์ทางไกล และ 10% ถูกใช้งานโดยโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ ดังนั้น ต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปที่เกิดขึ้นก็จะถูกจัดสรรปันส่วนให้

³⁸ วิธีการจัดสรรต้นทุนทั้งหมด (FDC) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Fully Allocated Cost (FAC)

³⁹ ต้นทุนทั่วไป (common cost) หมายถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตหรือให้บริการสองบริการหรือมากกว่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นต้นทุนที่ใช้ร่วมกัน (shared cost) ระหว่างกลุ่มบริการหนึ่งๆ หรือบริการทั้งหมดก็ได้ ตัวอย่างเช่น ต้นทุนของสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารชุมสายท้องถิ่นในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งถือว่าเป็นต้นทุนทั่วไปในการให้บริการทุกประเภทในท้องถิ่น แต่เงินเดือนของผู้บริหารถือเป็นต้นทุนที่ใช้ร่วมกันของบริการทั้งหมดของผู้ประกอบการ

⁴⁰ ต้นทุนทางตรง (direct cost) หมายถึงต้นทุนที่สามารถจัดสรรให้กับการให้บริการหรือการผลิตผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ ดังนั้น ต้นทุนทางตรงจึงไม่ต้องการการจัดสรรต้นทุนหรือกระจายไปเป็นต้นทุนของบริการหรือผลิตภัณฑ์อื่น ในทางกลับกัน ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ต้องการให้มีการจัดสรรหรือกระจายต้นทุน

⁴¹ หลักเกณฑ์ดังกล่าวเป็นไปตามหลักความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับต้นทุน (cost causation)

กับโทรศัพท์ท้องถิ่น 70% โทรศัพท์ทางไกล 20% และ โทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ 10% เป็นต้น

ข้อดีของ FDC

1. แนวทาง FDC สามารถนำมาใช้ปฏิบัติได้ง่าย และรวดเร็วสำหรับประเทศที่ยังไม่มีฐานข้อมูลในรายละเอียดต่างๆ ดี เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้สามารถหาได้และอิงกับต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต ตลอดจนมีข้อสมมุติฐานที่ง่ายและชัดเจนในการจัดสรรสัดส่วนของต้นทุนรวมและต้นทุนทั่วไปของแต่ละบริการ

2. องค์กรกำกับดูแลสามารถทำงานได้แม้ว่าจะมีข้อมูลและทรัพยากรอันจำกัด โดยเฉพาะในกรณีที่ใช้ควบคู่กับหลักการกำหนดอัตราค่าบริการแบบคืนทุน (rate of return rule)

3. สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมีการลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมมากขึ้น เพราะประกันว่าผู้ประกอบการจะได้รับเงินที่ตนเองลงทุนไปทั้งหมดคืนมา ดังนั้น จึงเหมาะสมกับประเทศที่ต้องการขยายโครงข่ายโทรคมนาคมอย่างรวดเร็ว

ข้อเสียของ FDC

1. ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะอิงตามต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต และไม่ส่งเสริมความมีประสิทธิภาพของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ในตลาด ทั้งในเชิงของการดำเนินงานและการบริหารจัดการ

2. ไม่คำนึงถึงผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมโดยใช้เทคโนโลยีที่ดีกว่าเดิม

3. บ่อยครั้งที่บริการหรือกลุ่มบุคคลที่มีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาต่ำมักจะต้องชำระค่าบริการที่สูงเกินควรมาก

4. หลักการนี้อาจทำให้เกิดการอุดหนุน

ข้ามบริการได้ ซึ่งจะไม่เป็นธรรมกับผู้ให้บริการในตลาดที่ไม่มีการแข่งขันที่อาจต้องแบกรับต้นทุนส่วนใหญ่ของผู้ประกอบการ เนื่องจากผู้ประกอบการพยายามจัดสรรปันส่วนต้นทุนรวมและต้นทุนทั่วไปไปยังผู้ให้บริการในตลาดที่ไม่มีการแข่งขันให้มากที่สุด เพื่อที่ตนจะได้มีต้นทุนที่ต่ำกว่าผู้ประกอบการรายอื่นในตลาดที่มีการแข่งขัน

2.2 วิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (Long Run Incremental Cost-LRIC)

การวิเคราะห์ต้นทุนหรือกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยวิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (LRIC) เป็นรูปแบบวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนที่แพร่หลายอย่างยิ่งสำหรับภาคอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในปัจจุบัน ซึ่งนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1994 เป็นต้นมา แนวคิดดังกล่าวได้รับการยอมรับจากทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และกลุ่มสหภาพยุโรป อนึ่งเป็นที่พึงสังเกตว่าเมื่อใดก็ตามที่วิธีการวิเคราะห์ต้นทุนใดกล่าวถึง วางอยู่บนพื้นฐานของต้นทุนที่ดำเนินการโดยผู้ให้บริการที่มีประสิทธิภาพแล้ว การวิเคราะห์ต้นทุนดังกล่าวก็มักจะถูกจัดว่าอยู่ในกลุ่มที่ใช้กระบวนการคิดแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (LRIC)

LRIC เป็นวิธีการคิดต้นทุนที่มีพื้นฐานจากมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์เป็นหลัก กล่าวคือ ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ต้นทุนบนพื้นฐานของต้นทุนส่วนเพิ่ม (marginal cost)⁴² เนื่องจากในทางเศรษฐศาสตร์เชื่อว่าการตั้งราคาเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มจะเป็นราคาที่มีความเหมาะสมที่สุด เพราะต้นทุนส่วนเพิ่มเป็นต้นทุนที่สะท้อนประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยผลิต หรืออีกนัยหนึ่งคือ ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตสินค้าซึ่งเป็นสิ่งที่สังคมโดยรวมจะต้องสูญเสียไปมีค่าเท่ากับอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภค

⁴² ต้นทุนรวมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเนื่องจากการมีปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นหรือลดลง 1 หน่วย



จะได้รับ และเนื่องจากในการวิเคราะห์ต้นทุนตามวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวโดยปกติแล้วจะคำนวณจากต้นทุนที่จะเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่จะสามารถดำเนินการได้ในปัจจุบัน มิใช่เป็นเทคโนโลยีที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ในลงทุนไว้แต่เดิมในอดีต ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีในอดีตนั้นไม่มีความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจลงทุนของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ในปัจจุบันแต่อย่างใด และด้วยเหตุดังกล่าวจึงมีการเรียกแนวทางดังกล่าวนี้ว่าวิธีการคิดต้นทุนแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวแบบมองไปข้างหน้า (Forward-looking Long Run Incremental Cost หรือ นิยมเรียกย่อว่า FL-LRIC) ด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม การนำแนวคิดเรื่องต้นทุนส่วนเพิ่มในลักษณะที่เป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากการผลิต 1 หน่วยตามแนวคิดเรื่องต้นทุนส่วนเพิ่ม (marginal cost) มาประยุกต์ใช้ในภาคการให้บริการโทรคมนาคมนั้น ก่อให้เกิดปัญหาที่สำคัญในทางปฏิบัติสองประการ คือ

ประการแรก การผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยในภาคโทรคมนาคมนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นหรือวัดได้ยากมาก และในระยะสั้นแล้วต้นทุนดังกล่าวของการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยแทบจะมีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้น การกำหนดส่วนเพิ่มเป็นปริมาณใด ปริมาณหนึ่ง (increments) จะมีความเหมาะสมและสามารถวัดได้มากกว่าในทางปฏิบัติ ดังนั้น ต้นทุนส่วนเพิ่มที่เห็นในภาคโทรคมนาคมจึงอยู่ในรูปแบบของส่วนเพิ่มหรือลดที่เกิดขึ้นจากการผลิตในปริมาณหนึ่งๆ (incremental cost) มากกว่าส่วนเพิ่ม/ลดที่เกิดขึ้นจากการผลิต 1 หน่วย แต่อย่างไรก็ตามหลักการดังกล่าวก็ได้นำไปปัญหาที่ยุ่งยากมาให้อีกประการหนึ่งก็คือ ปริมาณหนึ่งที่ว่านั้นคือเท่าใด ซึ่งโอกาสที่เป็นไปได้นั้นคือมีตั้งแต่ 1 หน่วยการผลิตจนถึงปริมาณการผลิตทั้งหมด (total service) ซึ่งปริมาณการผลิตที่แตกต่างกันนั้นย่อมส่งผลให้มีต้นทุนส่วนเพิ่มที่แตกต่างกันด้วย

ประการที่สอง เนื่องจากแนวทางในการคิดแบบต้นทุนส่วนเพิ่มนั้น จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนส่วนที่เพิ่มขึ้นจากการผลิตบริการในปริมาณใด ปริมาณหนึ่งเท่านั้น บ่อยครั้งจึงพบว่าต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นจึงมักเป็นต้นทุนที่ไม่ครอบคลุมถึงต้นทุนคงที่ ต้นทุนร่วม หรือต้นทุนทั่วไปที่มีอยู่ในกระบวนการผลิต เนื่องจากต้นทุนดังกล่าวไม่มีการแปรผันไปตามจำนวนการผลิตที่เพิ่มขึ้นนั้นๆ แต่ในภาคการให้บริการโทรคมนาคมนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนในโครงข่ายที่มีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ที่สูง ในขณะที่ต้นทุนแปรผันที่เกิดขึ้นในการผลิตจะมีค่าที่ต่ำมาก

ดังนั้น หากพิจารณาการผลิตบริการโทรคมนาคมในช่วงระยะเวลาที่สั้น ปัจจัยการผลิตที่สำคัญในภาคการให้บริการโทรคมนาคมจึงแทบจะจัดว่าเป็นต้นทุนประเภทคงที่ทั้งหมด และต้นทุนดังกล่าวจะไม่ถูกนับรวมเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มในการให้บริการ ดังนั้น หากผู้ประกอบการจำเป็นจะต้องคิดราคาโดยอิงอยู่กับต้นทุนส่วนเพิ่มที่พิจารณาการผลิตในช่วงระยะเวลาสั้นแล้ว ผู้ประกอบการแทบจะไม่ได้รับเงินที่ตนลงทุนไปในโครงข่ายคืนแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาช่วงระยะเวลาการผลิตระยะยาว ซึ่งต้นทุนทุกประเภทจะถูกจัดว่าเป็นต้นทุนแปรผันได้หมดแล้ว ต้นทุนคงที่เฉพาะบริการ (specific fixed cost) หรือกลุ่มบริการที่กำลังพิจารณาอยู่จึงสามารถนับรวมเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนส่วนเพิ่มได้ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วระยะเวลาดังกล่าวจะอยู่ในช่วงระหว่าง 10 ปีถึง 15 ปี ซึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจและวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ ต้นทุนขององค์กรกำกับดูแล แต่อย่างไรก็ตาม พึงสังเกตว่าต้นทุนส่วนเพิ่มดังกล่าวจะยังคงไม่รวมต้นทุนร่วมหรือต้นทุนทั่วไปแต่อย่างใด

ตัวอย่าง ผู้ประกอบการโทรคมนาคม “TELCOM” มีความประสงค์ดำเนินการให้บริการโทรคมนาคม A และ B กับผู้บริโภคในท้องถิ่นหนึ่ง ในปริมาณหนึ่ง โดยในการให้บริการดังกล่าวในช่วง

ระยะเวลา 15 ปี “TELCOM” คาดว่าจะมีต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดเท่ากับ 55 หน่วย โดยเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดจากการให้บริการ A เพียงบริการเดียว (ทั้งต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่เฉพาะบริการ) เท่ากับ 20 หน่วย ต้นทุนส่วนเพิ่มสำหรับบริการ B เพียงบริการเดียว (ทั้งต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่เฉพาะบริการ) เท่ากับ 25 หน่วย ต้นทุนส่วนเพิ่มที่เป็นต้นทุนร่วมกันระหว่างบริการ A และ B เท่ากับ 10 หน่วย ดังนั้น ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวสำหรับกลุ่มบริการ A และ B จะมีค่าเท่ากับ 55 หน่วย ในขณะที่ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวสำหรับบริการ A และ B จะมีค่าเท่ากับ 20 และ 25 หน่วย ตามลำดับ

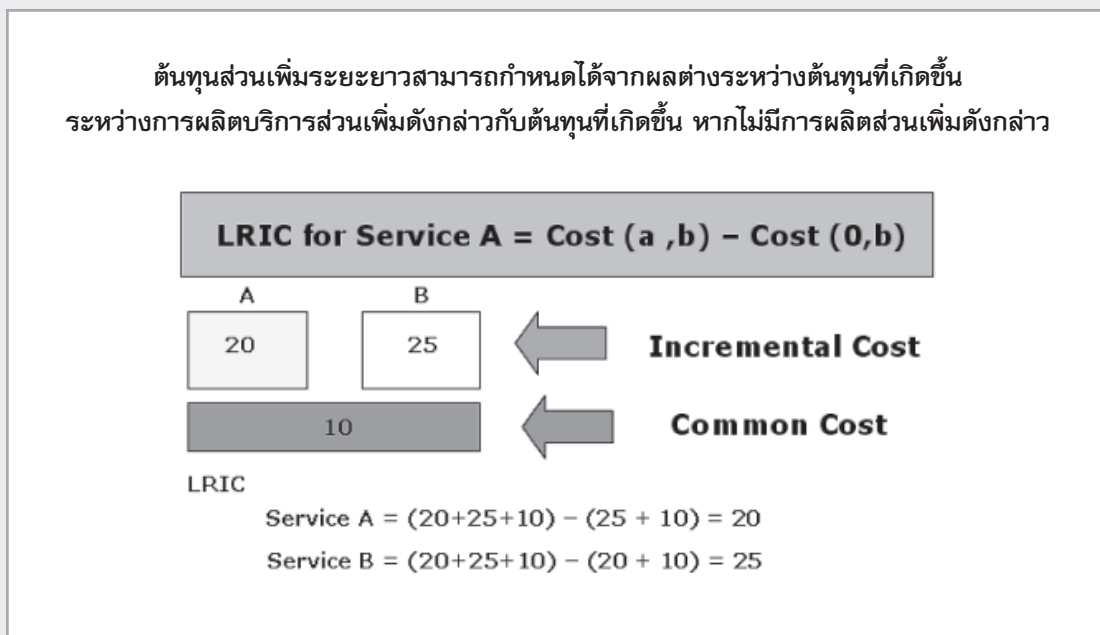
อนึ่ง ในการพิจารณาต้นทุนส่วนเพิ่มนั้น สามารถกระทำได้ในรูปแบบของการพิจารณาต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณการผลิต (incremental cost) หรืออาจจะพิจารณา

จากต้นทุนที่ลดลงหรือสามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดขึ้น (avoidable cost) จากการลดลงของปริมาณการผลิตดังกล่าว (decremental cost) ก็ได้⁴³

ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวสามารถกำหนดได้จากผลต่างระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิตบริการส่วนเพิ่มดังกล่าวกับต้นทุนที่เกิดขึ้นหากไม่มีการผลิตส่วนเพิ่มดังกล่าว

ข้อดีของ LRIC

1. เป็นแนวทางที่ประกันให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากร กล่าวคือสามารถที่จะส่งสัญญาณที่ถูกต้องให้กับผู้บริโภคนในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากในการตัดสินใจของผู้บริโภคนั้นจะวางอยู่บนพื้นฐานของสิ่งที่สังคมโดยรวมจะต้องสูญเสียไปเพื่อแลกกับอรรถประโยชน์ที่ตนจะได้รับจากบริการเหล่านั้น



⁴³ โดยทั่วไปแล้วในการสร้างตัวแบบแบบ top-down model มักจะมีแนวโน้มที่จะใช้แนวทางการพิจารณาต้นทุนจากการผลิตที่ลดลง แต่ในขณะที่วิธีการ bottom-up model จะพิจารณาต้นทุนจากปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้น



2. เนื่องจากแนวทางนี้อิงอยู่บนข้อสมมุติฐานว่าการลงทุนที่เกิดขึ้นที่จะใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่จะสามารถดำเนินการได้ในปัจจุบัน ต้นทุนที่คำนวณได้จากวิธีนี้จึงจัดว่าเป็นต้นทุนการผลิตที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาวะการณ์ในปัจจุบัน

3. เป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในเชิงพลวัต กล่าวคือ จะให้สัญญาณที่เหมาะสมกับบริษัทผู้ประกอบการในการตัดสินใจลงทุนเข้าสู่ตลาดหรือออกจากตลาด เนื่องจากบริษัทผู้ประกอบการต่างๆ จะตัดสินใจบนพื้นฐานของการคำนวณต้นทุนแบบมองไปข้างหน้าและนอกจากนี้ ยังเป็นการให้สัญญาณที่ถูกต้องกับผู้ประกอบการไตรมาสครายใหม่ที่จะเข้ามาให้บริการในการตัดสินใจว่าจะเลือกลงทุนเอง หรือจะใช้วิธีการซื้อบริการจากผู้ประกอบการไตรมาสครายเดิมอีกด้วย

ข้อเสียของ LRIC

1. ต้องอาศัยข้อมูล และฐานข้อมูล ในการสร้างตัวแบบเป็นจำนวนมาก อีกทั้งข้อมูลดังกล่าวยังต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ก่อให้เกิดต้นทุน (cost driver) และลักษณะและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนที่อิงกับปัจจัยดังกล่าวได้ด้วย ซึ่งไม่ว่าองค์กรกำกับดูแล หรือผู้ประกอบการเองมักจะไม่มีความรู้ข้อมูลดังกล่าวอย่างเพียงพอ

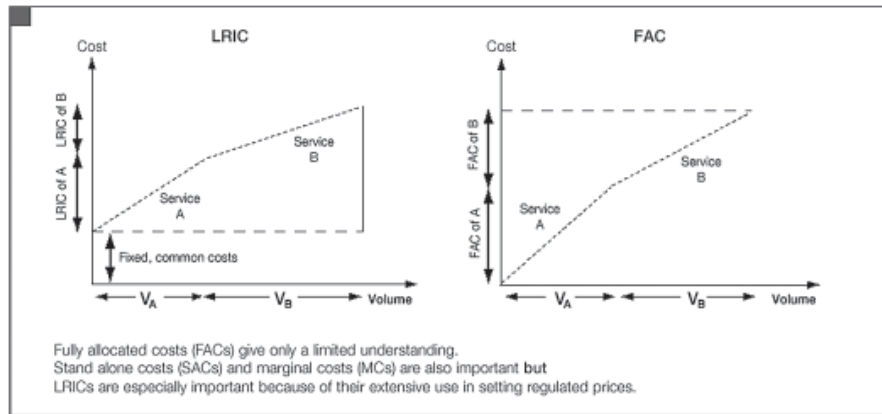
2. เนื่องจากแนวคิดเรื่องต้นทุนส่วนเพิ่มเป็นแนวคิดที่ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นความพยายามที่จะวัดต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงจึงเป็นเรื่องที่กระทำได้ค่อนข้างยาก อีกทั้งยังไม่สอดคล้องกับการบันทึกข้อมูลต่างๆ ของผู้ประกอบการต่างๆ ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะมีบันทึกเป็นต้นทุนที่ใช้สำหรับการผลิตโดยรวม ไม่มีบริษัทใดที่จะจัดเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการผลิตที่เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย

3. การกำหนดอัตราค่าบริการตามวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (LRIC)

นั้นหลายๆ ประเด็นเกี่ยวข้องกับดุลยพินิจของผู้เกี่ยวข้องซึ่งขึ้นอยู่กับประโยชน์ของผู้ที่จะเลือกใช้เป็นสิ่งสำคัญ ตัวอย่างเช่น ความมากน้อยของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจะขึ้นอยู่กับจำนวนของปริมาณการผลิตส่วนเพิ่มเป็นสิ่งสำคัญ ในขณะที่ปริมาณส่วนเพิ่มนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ปริมาณการผลิตส่วนเพิ่มจำนวนหนึ่งหน่วยจนถึงปริมาณการผลิตส่วนเพิ่มที่อาจเกิดขึ้นได้ทั้งหมดในกระบวนการผลิต และนอกจากนี้ส่วนเพิ่มอาจจะพิจารณาจำกัดอยู่ที่เป็นส่วนเพิ่มของบริการใดบริการหนึ่งหรือส่วนเพิ่มของกลุ่มบริการหนึ่งๆก็ได้ ซึ่งในกิจกรรมที่มีลักษณะการประหยัดจากขนาดสูง การเลือกค่าปริมาณการผลิตส่วนเพิ่มที่มากขึ้นย่อมทำให้ต้นทุนส่วนเพิ่มต่อหน่วยของปริมาณส่วนเพิ่มดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าต้นทุนส่วนเพิ่มต่อหน่วยของปริมาณส่วนเพิ่มที่น้อยกว่าได้ แต่อย่างไรก็ตามหากปริมาณส่วนเพิ่มที่เลือกเป็นการผลิตทั้งหมดแล้ว ต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นย่อมจะรวมต้นทุนคงที่เฉพาะบริการหรือเฉพาะกลุ่มบริการที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่กำลังพิจารณานั้นด้วย แต่สำหรับในกิจการที่มีลักษณะการประหยัดจากขอบเขตสูง (economy of scope) การเลือกคำนวณส่วนเพิ่มของการบริการใดบริการหนึ่งแทนที่จะเป็นกลุ่มบริการก็จะทำให้มีต้นทุนส่วนเพิ่มที่ต่ำกว่าเพราะจะไม่รวมต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปมาเป็นส่วนประกอบด้วย

ดังนั้น ในกระบวนการเจรจาต่อรองค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจึงมักหลีกเลี่ยงปัญหาข้อถกเถียงในเรื่องปริมาณการผลิตส่วนเพิ่มที่นำมาใช้ในการคำนวณไม่ได้ และคู่กรณีก็มักจะเลือกจำนวนที่สนับสนุนข้อกล่าวอ้างหรือผลประโยชน์ของตน เช่น ผู้ประกอบการไตรมาสครายเดิมมักจะใช้ข้อสมมุติฐานการขยายตัวของการใช้งานโครงข่ายโทรคมนาคมในอัตราที่ต่ำ ในขณะที่ผู้ประกอบการไตรมาสครายใหม่ที่ต้องการเชื่อมต่อจะใช้ข้อสมมุติฐานอัตราการใช้งานของโครงข่ายโทรคมนาคมในอัตราที่สูง เป็นต้น

**แผนภาพแสดงความแตกต่างระหว่างการคิดต้นทุน
โดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวและวิธีการจัดสรรต้นทุนทั้งหมด**



4. การคิดต้นทุนโดยวิธีต้นทุนส่วนเพิ่มนั้น จะสร้างข้อจำกัดให้กับผู้ประกอบการที่จะได้รับเงินลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมคืนไม่ว่าจะเกิดขึ้น เนื่องจากเป็นต้นทุนคงที่ ต้นทุนร่วม และต้นทุนทั่วไป เนื่องจากในกรณีที่กระบวนการผลิตของบริการ ประเภทต่างๆ นั้น หากส่วนเพิ่มมิได้มีปริมาณมาก จนมีนัยสำคัญกับการเพิ่มหรือลดลงของต้นทุนคงที่ แล้ว ต้นทุนดังกล่าวก็จะไม่ถูกนับรวมเป็นต้นทุนส่วนเพิ่ม และในกรณีที่มีต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไป จะทำให้ผลรวมของ LRIC ของบริการแต่ละบริการ ทั้งหมดจะมีค่าน้อยกว่าต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมไม่สามารถที่จะได้รับรายได้เพียงพอกับเงินที่ตนได้ลงทุนไป ซึ่งจะเป็นอุปสรรคขัดขวางมิให้ผู้ประกอบการลงทุนขยายโครงข่ายโทรคมนาคมหรือปรับปรุงโครงข่ายโทรคมนาคมให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น⁴⁴

2.3 วิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดระยะยาว (Total Service Long Run Incremental Cost-TSLRIC)

เนื่องจากการลงทุนอุปกรณ์หรือโครงข่ายโทรคมนาคมนั้นมักจะเป็นโครงการขนาดใหญ่และใช้เงินลงทุนที่สูง โดยมีการออกแบบให้โครงข่ายโทรคมนาคมสามารถรองรับปริมาณการสื่อสารได้เป็นจำนวนมาก และมักจะมากเกินกว่าปริมาณการสื่อสารที่เกิดขึ้นจริงในขณะที่มีการลงทุนด้วยการลงทุนในลักษณะนี้ หากนำแนวคิดเรื่อง LRIC มาใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์ต้นทุนจะทำให้ไม่สามารถสะท้อนลักษณะพิเศษเฉพาะของต้นทุนในการประกอบกิจการโทรคมนาคมได้ ทั้งนี้เนื่องจากหากสมมุติให้มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตบริการโทรคมนาคมเพิ่มสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย เช่น 20% トラบไคที่การเพิ่มขึ้นดังกล่าวยังไม่เกิน

⁴⁴ จากสาเหตุดังกล่าวทำให้องค์กรกำกับดูแลอนุญาตให้ผู้ประกอบการสามารถคิดโดยการกำหนดจำนวนเงินเพิ่มเติม (mark-up) ที่อิงต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไป (joint and common cost) เข้าไปในวิธีการแบบ LRIC เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถได้รับเงินคืนกับที่ตนได้ลงทุนไปได้มากขึ้น



ปริมาณการผลิตทั้งหมดที่โครงข่ายสามารถรองรับได้ การเพิ่มขึ้นของปริมาณทราฟฟิกดังกล่าวแทบจะมีได้ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อปริมาณของโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีอยู่แต่เดิม กล่าวคือ ไม่ต้องมีการลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด และเนื่องจากต้นทุนส่วนที่เป็นต้นทุนในการดำเนินการให้บริการโทรคมนาคม (operating cost) มีค่าที่ค่อนข้างต่ำมากเมื่อเทียบกับเงินลงทุนที่เป็นต้นทุนคงที่หรือต้นทุนจม ดังนั้น ต้นทุนส่วนเพิ่มของการเพิ่มปริมาณการให้บริการ 20% จึงต่ำมากเมื่อเทียบกับต้นทุนที่ผู้ประกอบการได้ลงไปจริงๆ

แต่อย่างไรก็ตาม หากเปลี่ยนปริมาณการผลิตให้มีมากขึ้นจนกระทั่งมีผลกระทบต่อการลงทุนในโครงข่ายโทรคมนาคมที่จัดว่าเป็นต้นทุนหลักของการให้บริการโทรคมนาคม เช่น เป็นการผลิตบริการทั้งหมดที่โครงข่ายโทรคมนาคมหนึ่งจะผลิตได้ก็สามารถจะสะท้อนภาพต้นทุนที่ควรจะเป็นในความเป็นจริงของผู้ประกอบการโทรคมนาคมได้ดีกว่า เพราะการที่จะผลิตส่วนเพิ่มที่เป็นบริการทั้งหมดที่โครงข่ายโทรคมนาคมหนึ่งจะสามารถให้บริการได้นั้นเท่ากับต้องมีการลงทุนสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นต้นทุนคงที่ทั้งหมดใหม่ หรือหากกล่าวอีกนัยหนึ่งหากไม่ต้องการผลิตบริการดังกล่าวทั้งหมดเลย ต้นทุนที่ประหยัดไปหรือหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดขึ้น (avoidable cost) ก็คือ ต้นทุนโครงข่ายโทรคมนาคมที่ได้มีการสร้างแล้วนั่นเอง ซึ่งหลักการดังกล่าวเป็นที่มาของหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุนแบบต้นทุนส่วนเพิ่มทั้งหมดระยะยาว (TSLRIC)

ตัวอย่างเช่น ถ้าอุปสงค์ของบริการชุมสายทางไกล เพิ่มขึ้น 10% การเพิ่มขึ้นดังกล่าวจะไม่มีผลทำให้ต้องมีการวางสายเคเบิลใยแก้วเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ดังนั้น เคเบิลใยแก้วจึงไม่เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในตัวแบบ LRIC แต่ถ้าเป็นกำหนดให้ส่วนเพิ่มที่เพิ่มขึ้นเป็นบริการทั้งหมดตามแนวทาง

TSLRIC ก็เท่ากับว่าเคเบิลใยแก้วที่มีทั้งหมดในโครงข่ายที่ให้บริการชุมสายทางไกลจะรวมเป็นต้นทุนด้วยเพราะมีเช่นนั้นจะไม่สามารถให้บริการดังกล่าวได้

ตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการนำวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนแบบ LRIC และ TSLRIC เข้ามาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติอีกตัวอย่างหนึ่งได้แก่กระบวนการที่ FCC ซึ่งเป็นองค์กรกำกับดูแลโทรคมนาคมของประเทศสหรัฐอเมริกา พยายามที่จะควบคุมกำกับดูแลมิให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีอำนาจผูกขาดนำอำนาจดังกล่าวมาอุดหนุนกิจการให้บริการวิดีโอตามสั่ง (VDO on demand) ซึ่งผู้ประกอบการโทรคมนาคมเตรียมเสนอให้กับลูกค้าของตนเพื่อแข่งขันกับบริษัทผู้ให้บริการเคเบิลทีวี ประเด็นสำคัญประเด็นหนึ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการประเมินผลก็คือ การกำหนดว่าต้นทุนอะไรบ้างที่จะถูกพิจารณาว่าเป็นต้นทุนในการให้บริการวิดีโอของผู้ประกอบการโทรคมนาคม

หากพิจารณาต้นทุนตามแนวทาง LRIC ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อที่บริษัทโทรคมนาคมจะสามารถนำโครงข่ายโทรคมนาคมที่ตนเองมีอยู่มาให้บริการวิดีโอได้ จะไม่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนส่วนเพิ่มเนื่องจากการวิเคราะห์ต้นทุนตามวิธี LRIC นั้นจะวางอยู่บนสมมุติฐานที่ว่าโครงข่ายโทรคมนาคมนั้นที่สามารถให้บริการวิดีโอได้นั้นมีขึ้นและดำรงอยู่แล้ว ดังนั้น จึงตั้งคำถามแต่เพียงว่าหากมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณการให้บริการวิดีโอเพียงเล็กน้อยเนื่องจากมีอุปสงค์ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น จะมีต้นทุนในส่วนเพิ่มดังกล่าวเท่าใด ในทางกลับกัน การวิเคราะห์ต้นทุนตามแนวทาง TSLRIC จะวางอยู่บนพื้นฐานที่ว่าโครงข่ายโทรคมนาคมยังไม่สามารถให้บริการวิดีโอได้ ดังนั้นหากจะให้บริการวิดีโอทั้งหมดได้ก็ต้องมีต้นทุนในการปรับปรุงและพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมรวมอยู่ด้วย และจากเหตุผลข้างต้น TSLRIC จึงควรจะถูกนำมาใช้ใน

การประเมินผลกระทบในเชิงเศรษฐศาสตร์ของการให้บริการใหม่เพื่อพิจารณาว่าการให้บริการดังกล่าวมีกำไรหรือว่าได้รับการอุดหนุนจากบริการอื่นใดหรือไม่ได้ดีกว่าแนวคิดเรื่อง LRIC

การคำนวณต้นทุนแบบ TSLRIC นั้นสามารถกำหนดได้จากผลต่างระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิตบริการส่วนเพิ่มดังกล่าวกับต้นทุนที่เกิดขึ้นหากไม่มีการผลิตส่วนเพิ่มดังกล่าวได้เหมือนในกรณีของ LRIC เช่นกัน กล่าวคือ TSLRIC ของบริการใดบริการหนึ่งจะเท่ากับต้นทุนทั้งหมดของผู้ประกอบการโทรคมนาคมในการผลิตบริการทุกประเภทที่มีอยู่หักออกด้วยต้นทุนทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตบริการทุกประเภท แต่ไม่รวมต้นทุนของบริการที่กำลังพิจารณาอยู่ ตัวอย่างเช่น TSLRIC ของบริการชุมสายระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นมีค่าเท่ากับผลต่างระหว่างต้นทุนในการผลิตบริการทุกประเภทหักออกด้วยต้นทุนของการผลิตบริการทุกประเภทแต่ไม่รวมบริการชุมสายระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่น

ประเด็นที่พึงระวังอีกประการหนึ่งก็คือการจัดกลุ่มบริการเพื่อนำมาคำนวณค่า TSLRIC หรือไม่มีผลกับค่า TSLRIC ที่อาจก่อให้เกิดการถกเถียงกันได้เช่นกัน แต่อย่างไรก็ตาม กฎเกณฑ์ที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางหลักก็คือ TSLRIC ของกลุ่มบริการหนึ่งจะต้องมีค่าน้อยกว่าผลรวม TSLRIC ของแต่ละบริการในกลุ่มนั้นๆ และถ้า TSLRIC ของกลุ่มบริการหนึ่งมีค่าที่มากกว่าผลรวม TSLRIC ของแต่ละบริการในกลุ่มนั้นๆ ส่วนต่างดังกล่าวจะเกิดขึ้น เนื่องจากการดำรงอยู่ของต้นทุนร่วมกันและต้นทุนทั่วไปในกลุ่มบริการนั้นๆ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือต้นทุนดังกล่าวจัดว่าเป็นส่วนหนึ่งที่นับรวมใน TSLRIC ของกลุ่มบริการ แต่ไม่เป็นส่วนประกอบของ TSLRIC ของบริการแต่ละ

ประเภทในกลุ่มนั้น ดังนั้นการคำนวณค่า TSLRIC โดยพิจารณาจากกลุ่มของบริการจะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมสามารถที่จะได้รับต้นทุนคืนที่สูงขึ้นกว่าการคำนวณ TSLRIC เป็นรายบริการไป⁴⁵

ตัวอย่างเช่น โครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นนั้นไม่สามารถจัดว่าเป็นบริการที่ให้บริการแยกต่างหากได้จากบริการโทรคมนาคมอื่นๆ แต่อาจจัดได้ว่าเป็นบริการที่จำเป็นที่ต้องมีหากต้องการให้บริการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ เกิดขึ้นได้ ดังนั้นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นจึงไม่ปรากฏอยู่ในต้นทุน TSLRIC ของบริการโทรคมนาคมแต่ละประเภท หรือบริการใดบริการหนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะรวมอยู่ใน TSLRIC ของกลุ่มบริการทั้งหมดที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นนั้น ฉะนั้น ประเด็นที่สำคัญที่ควรพิจารณาก็คือ ราคาของบริการต่างๆ ควรจะต้องถูกกำหนดเพื่อให้ผลรวมของรายได้ทั้งหมดจากบริการทุกประเภทที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นนั้นครอบคลุมไม่เพียงพอ แต่ผลรวมของ TSLRIC ของบริการแต่ละประเภทแต่จะต้องครอบคลุมต้นทุนร่วมกันและต้นทุนทั่วไปที่เกิดขึ้นจากการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นร่วมกันระหว่างกลุ่มบริการดังกล่าวด้วยหรือไม่

ประเด็นดังกล่าวนี้ว่าเป็นประเด็นที่ผู้ประกอบการโทรศัพท์ระหว่างมลรัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา มักจะนำมากล่าวอ้างว่าตนไม่สมควรที่จะต้องแบกรับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากโครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่น เนื่องจากผู้ประกอบการชุมสายท้องถิ่น (LEC) มิได้มีต้นทุนส่วนเพิ่มในการให้ผู้ประกอบการโทรศัพท์ระหว่างรัฐ (IXC) เข้าเชื่อมต่อโครงข่ายแต่อย่างไร แต่อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการกิจการสาธารณสุขโภคของมลรัฐเพนซิลวาเนียได้เคยให้คำตัดสินโดยปฏิเสธข้อกล่าวอ้างของบริษัท AT&T ที่ว่า ต้นทุนบริการ Dial-Tone

⁴⁵ ลักษณะดังกล่าวจะเหมือนกับกรณีของ LRIC เช่นกัน



ไม่ควรจะถูกนำมาจัดสรรให้เป็นต้นทุนส่วนหนึ่งของบริการต่างๆ โดยคณะกรรมการกิจการสาธารณูปโภค กล่าวว่าเป็นที่เห็นได้อย่างแจ่มชัดว่าทั้งผู้ใช้บริการโทรศัพท์ท้องถิ่นและผู้ใช้บริการโทรศัพท์ทางไกลของบริษัท AT&T ต่างก็ใช้บริการโครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่น เพื่อให้ตนสามารถทำการติดต่อสื่อสารได้เหมือนกันทั้งสิ้น และหากไม่มีโครงข่ายโทรคมนาคมท้องถิ่นแล้ว บริษัท AT&T ก็ต้องวางโครงข่ายโทรคมนาคมของตัวเองขึ้นใหม่เพื่อที่ตนจะเข้าถึงลูกค้าในท้องถิ่นได้ ดังนั้น การที่กล่าวว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์ทางไกลไม่ควรจะต้องแบกรับต้นทุนคงที่ที่เกิดจากบริการโครงข่ายโทรคมนาคมจึงเป็นแนวคิดที่ไม่ถูกต้องและขัดกับแนวทางปฏิบัติในเชิงธุรกิจ และเห็นว่าเป็นการเหมาะสมที่บริการแต่ละประเภทที่ใช้อุปกรณ์ที่เป็นต้นทุนคงที่ ต้องมีส่วนร่วมในการแบกรับต้นทุนดังกล่าวซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันระหว่างบริการอื่นๆ ด้วย ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าการนำ TSLRIC เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนสอดคล้องกับแนวทางที่คณะกรรมการสาธารณูปโภคของรัฐต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เคยวางหลักไว้แต่เดิม เพราะต้นทุนคงที่เฉพาะบริการจะถูกรวมเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มด้วย

ข้อดีและข้อเสียของ TSLRIC ทั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่า TSLRIC จะมีข้อดีและข้อเสียที่คล้ายคลึงกับ LRIC จะแตกต่างกันแต่เพียงว่าใน TSLRIC ได้มีการกำหนดมาตรฐานของส่วนเพิ่มที่จะเกิดขึ้นว่าต้องเป็นบริการทั้งหมด มิใช่เป็นส่วนเพิ่มในปริมาณใดก็ได้ และในขณะที่เดียวกันเมื่อเป็นปริมาณการผลิตทั้งหมดก็ทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมสามารถคิดต้นทุนคงที่เฉพาะบริการรวมเข้าไปในต้นทุนได้ด้วย แต่อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการโทรคมนาคมก็ยังไม่สามารถที่จะได้รับเงินชดเชยในส่วนที่เป็นต้นทุนทั่วไปและต้นทุนร่วม ซึ่งต้นทุนทั้งสองประเภทนี้ จัดว่าเป็นต้นทุนที่มีสัดส่วนสูงมากในระบบการผลิตที่มี

ลักษณะของการประหยัดจากขอบเขต (economy of scope) สูง เช่น ในกิจการโทรคมนาคมและกิจการสาธารณูปโภคอื่นๆ

2.4 วิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (Long Run Average Incremental Cost-LRAIC)

วิธีการนี้เป็นรูปแบบของกระบวนการวิธีการคิดต้นทุนที่อิงอยู่กับ LRIC และ TSLRIC ประเภทหนึ่งที่ถูกนำมาใช้โดยกลุ่มสหภาพยุโรป โดยคำว่า “เฉลี่ย” (average) เป็นค่าที่ถูกนำมาใช้เพื่อสื่อถึงการตัดสินใจในเชิงนโยบายที่ได้กำหนดปริมาณส่วนเพิ่มของการผลิตว่าเป็นบริการส่วนเพิ่มที่มีในปริมาณมากอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ปริมาณส่วนเพิ่มทั้งหมด ดังนั้น ในการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ LRAIC สามารถกระทำได้โดยพิจารณาจากความต้องการโดยรวมของต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นกับกลุ่มบริการทั้งหมดที่ใช้โครงข่ายโทรคมนาคม ไม่ว่าจะเป็นการใช้โดยผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมเอง หรือผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่ขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และต้นทุนส่วนเพิ่มดังกล่าวจะถูกจัดแบ่งให้กับปริมาณการสื่อสารทั้งหมดที่เกิดขึ้นซึ่งจะได้ผลลัพธ์เป็นต้นทุนส่วนเพิ่มโดยเฉลี่ย และเมื่อเป็นส่วนเพิ่มที่เป็นการผลิตทั้งหมด ต้นทุนที่รวมอยู่ใน LRAIC จะรวมต้นทุนคงที่เฉพาะบริการที่เกิดขึ้นสำหรับบริการใดๆ ที่กำลังพิจารณาโดยเฉพาะด้วย ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้จัดว่าเป็นแนวทางที่ใกล้เคียงกับ TSLRIC เป็นอย่างมาก

แนวคิด LRAIC นั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นการเลือกนโยบายที่ดีอันดับสอง (second best policy) เพื่อแก้ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นจาก LRIC กล่าวคือ หากกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยอาศัยต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว แต่เพียงอย่างเดียวแล้วนั้นจะเห็นว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะสามารถได้รับเงินลงทุนของตน

คืนก็แต่เฉพาะในส่วนที่เป็นต้นทุนแปรผันซึ่งเพิ่มขึ้นตามปริมาณส่วนเพิ่มของการผลิตเท่านั้นและผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะไม่สามารถที่จะมีรายได้เข้ามาชดเชยเงินที่ตนเองลงทุนไปในส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นในการให้บริการดังกล่าว ดังนั้นหากต้องการให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมได้รับเงินลงทุนส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่ดังกล่าวกลับคืนมาด้วยก็จะกระทำได้อต่อเมื่ออัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมนั้นครอบคลุมต้นทุนคงที่โดยเฉลี่ยด้วย และเนื่องจากปริมาณของการเชื่อมต่อหรือการใช้โครงข่ายโทรคมนาคมนั้นกับปริมาณของบริการที่ใช้โดยผู้บริโภคต้องมีปริมาณเท่ากัน ดังนั้นหากผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะได้รับต้นทุนคงที่คืนเท่าที่ตนเองได้ลงทุนไป ต้นทุนคงที่ดังกล่าวก็จะต้องได้รับการปันส่วนในอัตราเฉลี่ยตามอุปสงค์ของปริมาณโทรคมนาคมที่เกิดขึ้นในตลาดด้วย⁴⁶

2.5 วิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มองค์ประกอบโครงข่ายแยกส่วนทั้งหมดระยะยาว (Total Element Long Run Incremental Cost-TELRIC)

TELRIC เป็นกระบวนการวิเคราะห์ต้นทุนที่อิงอยู่กับ TSLRIC ประเภทหนึ่งที่ถูกกำหนดขึ้นและนำมาใช้โดย FCC เพื่อรองรับการนำกฎหมายโทรคมนาคมที่ได้มีการปรับปรุงใหม่มาใช้ในปี ค.ศ. 1996 ที่ได้กำหนดในมาตรา 252 (d) (1) ว่า การกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมหรือค่าตอบแทนส่วนประกอบโครงข่ายแยกส่วนจะต้องอิงต้นทุนของการให้บริการโทรคมนาคมหรือส่วนประกอบโครงข่ายโทรคมนาคมโดยต้องไม่พิจารณาหรืออิงอัตราการคืนทุน (rate of return) หรือกระบวนการกำหนดอัตราค่าตอบแทนของผู้ประกอบการ (rate-based proceeding) และต้องกระทำโดยไม่เลือกปฏิบัติ แต่ค่าตอบแทน

ตัวอย่างกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโดยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนแบบ LRAIC ของประเทศเดนมาร์ก⁴⁷

กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนแบบ LRAIC ของประเทศเดนมาร์กนั้นปรากฏอยู่ตามกฎหมายฉบับที่ 418 ว่าด้วยสภาพการณ์แข่งขันและผลประโยชน์ของผู้บริโภคในตลาดโทรคมนาคม⁴⁸ โดยให้คำจำกัดความของ LRAIC ว่าเป็นการให้บริการส่วนเพิ่มที่มีปริมาณมาก เช่น บริการทั้งหมดในโครงข่ายโทรคมนาคมส่วนที่เข้าถึงผู้บริโภค (access network) หรือส่วนโครงข่ายหลัก (core network) และจากคำจำกัดความดังกล่าวทำให้ต้นทุนคงที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น ที่ดิน อาคาร และท่อร้อยสายเคเบิลถูกรวมอยู่ด้วยในการคำนวณต้นทุนแบบ LRAIC นี้ แต่อย่างไรก็ตาม ต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปที่ต้องมีการจัดสรรปันส่วนระหว่างโครงข่ายส่วนที่เข้าใช้งาน และโครงข่ายโทรคมนาคมหลักจะไม่ถูกรวมอยู่ด้วย

⁴⁶ โปรดดู Tommaso M. Valletti and Antonio Estache, Ibid., p 7.

⁴⁷ Morten Falch, TELRIC—the Way Towards Competition? A European Point of View, Review of Network Economics, vol. 1, issues 2 (September 2002) p 147.

⁴⁸ The Act No. 418 of 31 May 2000 on Competitive Conditions and Consumer Interests in the Telecommunications Market and in Executive Order No. 570 of 22 June 2000.



กฎระเบียบดังกล่าวกำหนดให้กระบวนการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนแบบ LRAIC เกิดขึ้นโดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามฝ่าย คือ

1. ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมที่มีอำนาจเหนือตลาด
2. ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่ต้องการขอเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
3. องค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม (National Telecom Agency: NTA)

ทั้งนี้ การกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามแนวทาง LRAIC ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอนหลัก คือ

1. **การกำหนดกฎเกณฑ์ที่เป็นแนวทาง** โดย NTA จะเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดบรรทัดฐานหรือมาตรฐานขั้นต่ำที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องดำเนินการในการวิเคราะห์ต้นทุนแบบ LRAIC เช่น กำหนดให้จัดทำตัวแบบจำลอง (model) เอกสารหรือหลักฐานเพื่อแสดงรายละเอียดของข้อสมมุติฐานต่างๆ รายละเอียดของการวิเคราะห์หรือคำนวณเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวเลขหรือข้อมูลต่างๆ

2. **การทำตัวแบบจำลอง (Modeling)** โดยกำหนดให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมที่มีอำนาจเหนือตลาด เป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบในการจัดทำตัวแบบจำลองในรูปแบบของ Top-down analysis ส่วนผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ที่ต้องการขอเชื่อมต่อให้จัดทำตัวแบบจำลองในรูปแบบของการวิเคราะห์แบบ Bottom-up

3. **การเปรียบเทียบ NTA** จะนำผลลัพธ์และวิธีการต่างๆ ที่ได้จากตัวแบบจำลองแบบ Top-down และ Bottom-up มาเปรียบเทียบกัน

4. **NTA จัดทำตัวแบบจำลองแบบผสม (Hybrid Model)** โดยอาศัยข้อมูลหรือสมมุติฐานจาก Top-down และ Bottom-up ซึ่งในการจัดทำตัวแบบจำลองแบบผสมนี้ NTA อาจเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ต้นทุนในรูปแบบของการวิเคราะห์แบบ Bottom-up และจึงนำข้อมูลหรือสมมุติฐานของการวิเคราะห์แบบ Top-down มาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสม ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าตัวแบบจำลองแบบผสมเป็นตัวแบบจำลองที่เป็นผลมาจากการประนีประนอมของข้อมูลจากทั้งสองฝ่าย โดยส่วนใหญ่แล้วประเด็นที่ NTA จะต้องตัดสินใจในการจัดทำสมมุติฐาน ได้แก่

- แนวโน้มราคาและต้นทุนเงินลงทุน
- ต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนการดำเนินการ และต้นทุนการบริหาร
- ความยาวและการใช้งานร่วมกันของทอรัอยสายเคเบิล
- ตารางเส้นทางและสถาปัตยกรรมโครงข่ายโทรคมนาคม
- อัตราการใช้ประโยชน์ของโครงข่ายโทรคมนาคม

5. **การกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่าย** หลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์ผลกระทบแล้ว NTA จึงกำหนดราคาและอัตราผลตอบแทนค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

ดังกล่าวหมายความว่ารวมถึงกำไรที่สมเหตุสมผลด้วย⁴⁹ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า คำว่า “ต้นทุน” นั้นสามารถสื่อความหมายได้มากมายหลายประเภท ซึ่ง FCC ได้วางหลักเพื่อขยายความว่า “ต้นทุน” (cost) ในมาตรา 252 (d) (1) นี้จะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แบบมองไปข้างหน้า
2. เป็นต้นทุนที่ต่ำที่สุดสำหรับการให้บริการ
3. เป็นต้นทุนระยะยาว
4. เป็นต้นทุนส่วนเพิ่มที่สะท้อนองค์ประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดของโครงข่ายโดยเฉพาะ
5. รวมผลตอบแทนของเงินลงทุนที่เกิดขึ้นในตลาดที่มีการแข่งขัน
6. ไม่รวมค่าเช่าหรือรายได้ที่เกิดจากการผูกขาด
7. ไม่รวมการอุดหนุนข้ามภาค
8. โดยทั่วไปควรสะท้อนต้นทุนที่มีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค

FCC กล่าวว่ารูปแบบของการวิเคราะห์ต้นทุนที่สอดคล้องกับลักษณะของต้นทุนดังกล่าวข้างต้นก็คือ การวิเคราะห์ต้นทุนตามวิธีการต้นทุนส่วนเพิ่มองค์ประกอบโครงข่ายแยกส่วนทั้งหมดระยะยาว (TELRIC) ที่ตนเองได้คิดค้นขึ้นมานั่นเอง

การวิเคราะห์ต้นทุนแบบ TELRIC นั้นแตกต่างกับการวิเคราะห์ต้นทุนในรูปแบบของ TSLRIC หรือ LRAIC ในแง่ที่ว่า TELRIC จะมุ่งเน้นการคำนวณหาต้นทุนส่วนเพิ่มของส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดของโครงข่ายโทรคมนาคมที่ถูกใช้

ในการให้บริการหนึ่งๆ โดยเฉพาะมากกว่าที่จะมุ่งเน้นหาส่วนเพิ่มของต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการให้บริการนั้นๆ ตัวอย่างเช่น ต้นทุนส่วนเพิ่มของการให้บริการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะถูกแยกออกเป็นต้นทุนส่วนเพิ่มโดยเฉลี่ยขององค์ประกอบต่างๆ ในการให้บริการ เช่น ความสามารถของชุมสายโทรศัพท์และการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม⁵⁰

ดังนั้น ในการคำนวณ TELRIC จึงมีความจำเป็นที่ตัวแบบจะต้องสามารถจำแนกแยกแยะอุปกรณ์ที่เป็นองค์ประกอบของโครงข่ายโทรคมนาคมได้อย่างเพียงพอ เพื่อที่จะทราบว่าการผลิตบริการแต่ละชนิดนั้นมีต้นทุนของส่วนประกอบดังกล่าวอยู่เท่าใด

คุณสมบัติประการหนึ่งของ TELRIC ได้แก่ต้นทุนดังกล่าวจะต้องอิงอยู่บนโครงข่ายโทรคมนาคมที่ได้รับการออกแบบและมีการใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดในขณะนั้นอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด มากกว่าที่จะเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ได้ลงทุนไป หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์แบบมองไปข้างหน้านั่นเอง ทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาหลายรายได้โต้แย้งว่า วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่ทำให้ตนเองได้ค่าตอบแทนที่ต่ำเกินไปจนกระทั่งทำให้ตนไม่สามารถที่จะได้เงินลงทุนที่ตนเองได้ลงทุนไปในโครงข่ายโทรคมนาคมคืน โดยพยายามแสดงให้เห็นว่าในตลาดที่มีการแข่งขันและเป็นตลาดที่เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนั้น ผู้ประกอบการ

⁴⁹ Section 252 (d) (1) Interconnection and Network Element Charges: Determinations by a State commission of the just and reasonable rate for the interconnection of facilities and equipment for purposes of subsection (c)(2) of section 251, and the just and reasonable rate for network elements for purposes of subsection (c)(3) of such section—

(A) shall be (i) based on the cost (determined without reference to a rate-of-return or other rate-based proceeding) of providing the interconnection or network element (whichever is applicable), and (ii) nondiscriminatory, and (B) may include a reasonable profit.

⁵⁰ D. Mark Kennet and Raul Perez-Reyes, Beyond the Rhetoric: An Introduction to Implementing TELRIC, Review of Network Economics, Vol. 1, Issues 2 (September 2002) p 156.



โทรคมนาคมรายแรกที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีที่มีราคาถูกในขณะที่มีประสิทธิภาพคงเดิมได้ก่อนจะเป็นผู้ที่สามารถตั้งราคาสินค้าได้สูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยของตนหรือมีกำไรที่สูงเกินกว่ากำไรที่ควรได้ในตลาดที่มีการแข่งขันปกติได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จนกระทั่งบริษัทผู้ประกอบการอื่นๆ สามารถสร้างหรือเลียนแบบเทคโนโลยีดังกล่าวได้แล้ว กระบวนการแข่งขันจึงจะทำให้ผลกำไรของผู้ประกอบการรายแรกที่พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ลดลงจนอยู่ในระดับปกติในที่สุด และด้วยอัตรากำไรที่มากกว่าปกตินี้เองที่เป็นแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมพยายามพัฒนาเทคโนโลยีหรือบริการใหม่ๆ ขึ้นมา ดังนั้น TELRIC จึงควรวางอยู่บนต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในอดีต (historical actual cost) หรือจะเป็นต้นทุนแบบมองไปข้างหน้าก็ได้แต่เป็นของที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมนั่นเอง (forward-looking actual costs) มิใช่ต้นทุนที่เป็นของบุคคลอื่น หรือเป็นต้นทุนตามตัวแบบที่อาจไม่มีผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใดสามารถปฏิบัติได้เลย⁵¹

ตัวอย่างของคดีที่เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกาที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ TELRIC ของ FCC คือ คดีระหว่าง Verizon Communication กับ Federal Communications Commission⁵² ซึ่งมีสองประเด็นหลักคือ ประเด็นแรก ในข้อกล่าวหาที่ว่า การนำ TELRIC เข้ามาบังคับใช้นั้นเท่ากับเป็นการ

ยึดทรัพย์ของเอกชนโดยมิชอบด้วยกฎหมายรัฐธรรมนูญ (unlawful confiscation) โดยศาลฎีกาของสหรัฐอเมริกาตัดสินว่า ไม่มีหลักฐานที่เด่นชัดใดที่แสดงว่าการใช้ TELRIC ซึ่งวางอยู่บนหลักการคิดต้นทุนแบบมองไปข้างหน้าจะเป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายกับสถานภาพทางการเงินของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญอันจะถือว่าเป็นการยึดทรัพย์ของเอกชนโดยมิชอบด้วยกฎหมายได้แต่อย่างไร จึงปฏิเสธข้ออ้างข้อนี้ โดยมีมติเป็นเอกฉันท์⁵³

สำหรับประเด็นที่สองนั้น ศาลฎีกาของสหรัฐอเมริกาก็ได้มีการตัดสินเห็นด้วยกับความชอบด้วยกฎหมายของหลักเกณฑ์เรื่อง TELRIC ที่ FCC นำมาบังคับใช้ในการกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยคะแนน 7 ต่อ 1 เสียง⁵⁴ ซึ่งผู้พิพากษาที่มีความเห็นแย้งคือ ผู้พิพากษา Justice Breyer ซึ่งเห็นว่าการคิดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อแบบ TELRIC เป็นการกระทำที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกฎหมายโทรคมนาคม⁵⁵ ทั้งนี้ผู้พิพากษา Justice Breyer เห็นด้วยกับข้อกล่าวอ้างของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ที่ว่า การวิเคราะห์ต้นทุนภายใต้วิธีการ TELRIC จะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่เป็นเจ้าของโครงข่ายไม่สามารถได้รับเงินที่ตนเองลงทุนไปในการขยายโครงข่ายโทรคมนาคมคืนทั้งหมด และหากอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายต่ำจนเกินไปนั้น จะทำให้

⁵¹ Gregory L. Rosston and Roger G. Noll, The Economics of the Supreme Court's Decision on Forward Looking Costs , Review of Network Economics Vol. 1, Issue 2 (September 2002) p 83.

⁵² *Verizon Communications, Inc. v. Federal Communications Commission*, 535 U.S. 467 (2002).

⁵³ ตัวอย่างบทความที่เสนอข้อคิดเห็นในเรื่องดังกล่าว เช่น Howard Shelanski, Pricing Competitive Access to Incumbent Telecommunications Networks: The Law and Economics of Verizon V FCC, Law and Economics Workshop (University of California, Berkeley) (2001).

⁵⁴ ผู้พิพากษา Justice O'Connor ลาป่วยไม่ได้เข้าร่วมในการวินิจฉัยตัดสินคดีนี้

⁵⁵ อย่างไรก็ตาม นักวิชาการบางท่านก็ตีความว่าคำพิพากษาของศาลฎีกานี้มิได้วินิจฉัยชี้ขาดตัวเนื้อหาของหลักการ TELRIC ว่าชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ ศาลฎีกาเพียงแต่ตีความกระบวนการออกกฎและใช้ดุลพินิจของ FCC ในเรื่อง TELRIC ตามหลักความชอบด้วยกฎหมายกฎหมายปกครอง ซึ่งเป็นตามหลักกฎหมายคดี *Chevron USA v. Natural Resources Defense Council Inc.* (467 U.S. 837 (1984)) เท่านั้นว่า FCC มีอำนาจออกกฎกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบ TELRIC ได้และไม่ถือว่าการยึดทรัพย์ทางอ้อม (taking clause) ซึ่งศาลมีมติเป็นเอกฉันท์ในประเด็นนี้

ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ไม่มีแรงจูงใจที่จะลงทุนในโครงข่ายของตนเอง เพราะสามารถเข้าใช้หรือเชื่อมต่อเข้ากับโครงข่ายโทรคมนาคมของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ด้วยอัตราค่าตอบแทนที่ต่ำและมีประสิทธิภาพที่สุด⁵⁶ ซึ่งตนเองก็ไม่สามารถที่จะสร้างได้ และท้ายที่สุดก็จะทำให้ระบบเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมสูญเสียประโยชน์เพราะไม่มีผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใดต้องการที่จะลงทุนหรือปรับปรุงประสิทธิภาพในโครงข่ายโทรคมนาคมซึ่งจัดว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักที่ใช้ในการให้บริการโทรคมนาคม⁵⁷

แต่ผู้พิพากษาเสียงส่วนใหญ่ (majority) เห็นว่าแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนตามแบบ TELRIC นั้นสอดคล้องและเป็นรูปแบบทั่วไปที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมนำมาใช้ในการกำหนดราคารูปแบบหนึ่งอยู่แล้ว⁵⁸ และเมื่อได้มีการปรับสมมุติฐานต่างๆ ให้ความเหมาะสม เช่น ค่าตอบแทนของส่วนทุนที่สะท้อนความเสี่ยงในการดำเนินการ (risk-adjusted cost of capital) ค่าเสื่อมราคาที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว และปัจจัยต่างๆ⁵⁹ ที่สะท้อนการขยายตัวของโครงข่ายแล้ว การนำ TELRIC มาใช้ก็มีได้มีอะไรยืนยันว่าผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่

เป็นเจ้าของโครงข่ายจะไม่สามารถได้รับสิ่งที่ตนเองได้ลงทุนทั้งหมดคืน หรือทำให้ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมมีอัตราที่ต่ำกว่าการคิดด้วยการใช้ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในอดีต (historical cost)

ลักษณะพิเศษของ TELRIC ที่แตกต่างไปจาก TSLRIC อีกประการหนึ่งก็คือ TELRIC นั้นนอกจากจะประกอบด้วยต้นทุนส่วนเพิ่มที่เป็นผลมาจากการเพิ่มหรือลดส่วนประกอบของโครงข่ายโทรคมนาคมอันหนึ่งอันใด⁶⁰ ในระยะยาวตามปกติแล้วยังรวมถึงต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปที่มีลักษณะแบบมองไปข้างหน้า (forward-looking joint and common cost) ที่จะถูกนำมาจัดสรรปันส่วนอย่างสมเหตุสมผลด้วย ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าการคำนวณต้นทุนตามรูปแบบของ TELRIC นั้นจะรวมต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปบางอย่าง ไม่ว่าต้นทุนดังกล่าวจะมีการแปรผันไปตามการดำรงอยู่หรือการปราศจากส่วนประกอบของโครงข่ายโทรคมนาคมที่กำลังถูกพิจารณาอยู่หรือไม่ ดังนั้น จึงมีนักวิชาการกล่าวว่า TELRIC นั้นจัดว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการคิดต้นทุนที่วางอยู่บนแนวทาง FDC นั่นเอง แต่แทนที่จะเป็นการจัดสรรต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงในอดีต TELRIC จะเป็นการจัดสรรต้นทุนแบบมองไปข้างหน้าแทน⁶¹

⁵⁶ Id.

⁵⁷ Gregory L. Rosston and Roger G. Noll, *Ibid.*, p 86.

⁵⁸ ในอดีตที่ผ่านมาแนวคิดเรื่อง TSLRIC เป็นแนวทางการวิเคราะห์ต้นทุนที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ได้นำมาใช้เพื่อกล่าวอ้างและให้เหตุผลว่าราคาที่ตนเองคิดนั้นมิได้เป็นการตั้งราคาเพื่อกำจัดคู่แข่ง (predatory pricing) อยู่แล้ว โดยให้เหตุผลว่าต้นทุนที่ควรจะนำมาพิจารณาว่าราคาที่ตั้งนั้นเป็นราคาที่ต่ำกว่าต้นทุนหรือไม่ ควรเป็นราคาที่กำหนดจากต้นทุนส่วนเพิ่มมิใช่ต้นทุนโดยเฉลี่ยที่เกิดจากการประกอบการทั้งหมด

⁵⁹ ตัวอย่างเช่น demand assumption, network assumption, routing factor และ cost element assumption

⁶⁰ FCC ได้กำหนดส่วนประกอบของโครงข่ายแบบแยกส่วน (UNEs) ดังนี้คือ

- 1) local loop
- 2) switches & network interface devices
- 3) vertical switching (eg, call forwarding)
- 4) interoffice trunk line
- 5) database facilities
- 6) operation support
- 7) operator & information services

สนใจโปรดดู 47 USC 252; 47 CFR 51.501 - 51.515 หรือ Implementation of Local Competition Provisions in the Telecommunications Act of 1996, First Report and Order, 11 F.C.C.R. 15499, 4 Comm. Reg. (P&F) 1 (1996).

⁶¹ William H. Melody, *Network Cost Analysis*, *Ibid.*



อย่างไรก็ตาม มิงงานวิจัยและบทความหลายชิ้นที่ชี้ให้เห็นถึงเหตุผลและความจำเป็นที่องค์กรกำกับดูแลควรจะต้องอนุญาตให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมสามารถได้รับเงินที่ตนลงไปในส่วนที่เป็นต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปคืนด้วย เช่น ต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปในภาคโทรคมนาคมจะมีจำนวนที่ค่อนข้างสูง และหากกฎระเบียบไม่เอื้อให้ผู้ประกอบการสามารถนำต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปมาเป็นคิดเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนในการผลิตด้วยแล้วก็จะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมมีแนวโน้มที่จะเลือกเทคโนโลยีหรือวิธีการผลิตหรือกระบวนการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนร่วมและต้นทุนทั่วไปน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้สังคมโดยรวมต้องสูญเสียประโยชน์ที่ควรจะได้จากการประหยัดจากขอบเขต เป็นต้น⁶²

3. วิธีการกำหนดราคาค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโทรคมนาคมโดยอิงกับอุปสงค์ (Demand-based pricing)

ดังที่ได้กล่าวมาในเบื้องต้นแล้วว่า การให้บริการโทรคมนาคมจะประกอบด้วยต้นทุนร่วม (joint cost) และต้นทุนทั่วไป (common cost) ในสัดส่วนที่สูงมาก ดังนั้น การกำหนดราคาโดยอิงอยู่กับต้นทุนส่วนเพิ่ม ซึ่งเป็นแนวทางที่พึงปรารถนามากที่สุด จึงก่อให้เกิดปัญหาผู้ประกอบการโทรคมนาคมไม่สามารถที่จะมีรายได้เพียงพอมาชดเชยสิ่งที่ตนได้ลงทุนไป ดังนั้น หากการกำหนดราคาโดยวางอยู่บนต้นทุนส่วนเพิ่มซึ่งจัดว่าเป็นแนวทางที่พึงปรารถนามากที่สุดไม่สามารถจะ

กระทำได้ ปัญหาที่องค์กรกำกับดูแลจะหาทางแก้ไขในขั้นต่อไปก็คือ จะหาแนวทางการกำหนดราคาและวิเคราะห์ต้นทุนอย่างไรที่จะถือว่าเป็นทางเลือกที่ดีลำดับสอง (second best policy) ที่จะทำให้เกิดการเบี่ยงเบนไปจากทางเลือกที่ดีที่สุดลำดับแรก (first best policy) น้อยที่สุด จึงได้มีนักวิชาการนำเสนอแนวทางกำหนดราคาแบบ Ramsey-Boiteux ขึ้น⁶³ โดยอิงกับแนวคิดเรื่องต้นทุนส่วนเพิ่มและหลักความยืดหยุ่นผกผัน (inverse elasticity rule) ของ Ramsey pricing เพื่อใช้ในกิจการที่ผูกขาดโดยธรรมชาติ ซึ่งต่อมาแนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนโดยบริษัทโทรศัพท์เคลื่อนที่ของอังกฤษ เยอรมนี และสหรัฐอเมริกา แต่อย่างไรก็ตาม มีการวิจารณ์ว่าการกำหนดราคาแบบ Ramsey-Boiteux คล้ายคลึงกับการกำหนดราคาผูกขาด (monopoly price)⁶⁴

หลักการกำหนดราคาแบบ Ramsey-Boiteux เสนอว่าหากองค์กรกำกับดูแลมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดราคาที่แตกต่างกันไปจากต้นทุนส่วนเพิ่ม เพื่อให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมสามารถได้รับเงินที่ตนเองได้ลงทุนอย่างเพียงพอ ราคาส่วนเพิ่มที่เกินกว่าอัตราที่กำหนดโดยต้นทุนส่วนเพิ่มนั้นควรจะเป็นสัดส่วนที่ผกผันกับความยืดหยุ่นทางด้านอุปสงค์ต่อราคาของผู้บริโภค (demand elasticity)⁶⁵ ทั้งนี้ วิธีการกำหนดราคาแบบ Ramsey-Boiteux ให้เหตุผลว่า เมื่อผู้ใช้บริการแต่ละรายให้คุณค่าของบริการเดียวกันอย่างแตกต่างกัน ราคาที่คิดจากผู้ใช้บริการสำหรับบริการดังกล่าวก็ควรที่จะต้องแตกต่างกันด้วย โดยผู้บริโภคที่มีความยืดหยุ่นของ

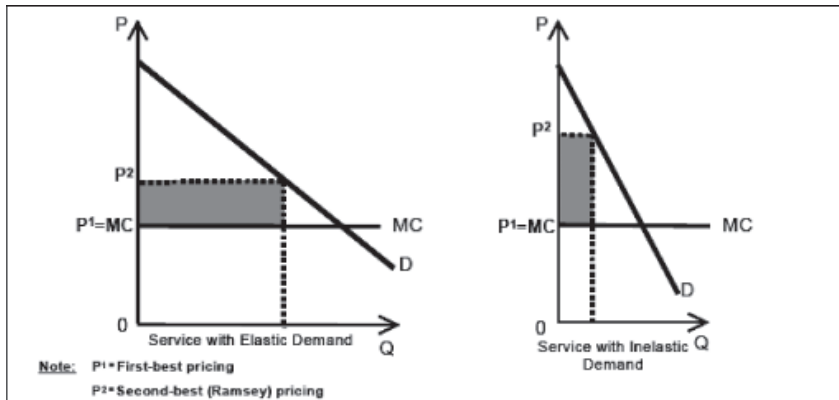
⁶² โปรดดู Henry Ergas, Valuation and Costing Issues in Access Pricing with Specific Applications to Telecommunications, Infrastructure Regulation and Market Reform, p 103.

⁶³ Marcel Boiteux ชาวฝรั่งเศส ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงของการไฟฟ้าแห่งฝรั่งเศส เป็นผู้แนะนำวิธีการนี้โดยใช้ในกิจการไฟฟ้าของประเทศฝรั่งเศส ซึ่งถือว่าค่อนข้างจะประสบความสำเร็จ

⁶⁴ สนใจรายละเอียดโปรดดู Felix Höfler, Monopoly Prices versus Ramsey-Boiteux Prices: Are They “Similar”, and: Does It Matter? (2005).

⁶⁵ Jean-Jacques LAFFONT, Note on Network Access Pricing Rules For The Developing Economies (February 2000) p 2.

แผนภาพแสดงผลกระทบของการตั้งราคาโดยอิงกับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา
โดยอิงกับ Ramsey-Boiteux Pricing Rule



ที่มา: Hank Invent and McCarthy Tetrault, *Telecommunication Regulation Handbook, Appendices, PB 7*

อุปสงค์ต่อราคาต่ำควรจะถูกคิดค่าบริการในราคาที่สูงขึ้น เพราะแม้ว่าราคาจะเพิ่มสูงขึ้นกลุ่มบุคคลนี้ก็ยังคงบริโภคบริการดังกล่าวอยู่ในปริมาณที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ดังนั้น จึงไม่กระทบกระเทือนประสิทธิภาพของการจัดสรรทรัพยากรที่จะเกิดขึ้นภายใต้การกำหนดค่าบริการที่คิดจากต้นทุนส่วนเพิ่มโดยตรงมากนัก แต่ในทางกลับกัน หากผู้ประกอบการโทรคมนาคมคิดราคาค่าบริการกับกลุ่มผู้บริโภคที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาสูง ราคาที่เบี่ยงเบนจากต้นทุนส่วนเพิ่มเพียงเล็กน้อยจะทำให้มีปริมาณการบริโภคเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก และผลเสียก็จะเกิดขึ้นกับการจัดสรรทรัพยากรโดยรวม

ข้อดีของ Demand-based pricing

1. เป็นการกำหนดและวิเคราะห์ต้นทุนที่มีลักษณะดีเป็นอันดับสอง (second best policy) ที่ช่วยให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมสามารถคิดราคาที่สูงกว่าต้นทุนส่วนเพิ่ม เพื่อช่วยให้สามารถมีรายได้

ชดเชยเงินที่ตนลงทุนไปในโครงข่ายโทรคมนาคม ขณะที่ยังช่วยประกันให้การจัดสรรทรัพยากรเกิดการเบี่ยงเบนจากการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ข้อเสียของ Demand-based pricing

1. แม้ว่าโดยแนวคิดแล้ว Ramsey pricing จะเป็นการคิดราคาที่น่าสนใจแต่บ่อยครั้งที่อาจนำไปสู่ปัญหาทางด้านการเมืองหรือด้านกฎหมายได้ หากนำมาใช้ในทางปฏิบัติ เช่น ปัญหาในเรื่องการกระจายความมั่งคั่ง กล่าวคือ บ่อยครั้งกลุ่มบุคคลที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำมักจะเป็นกลุ่มบุคคลที่ด้อยโอกาสทางสังคม

2. การคิดราคาที่แตกต่างกันนี้ (price discrimination) ในบางประเทศแล้วอาจจัดว่าเป็นการกระทำที่ขัดต่อกฎหมายป้องกันการผูกขาดหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการใช้อำนาจในทางผูกขาดโดยมิชอบได้



3. ต้องการข้อมูลมาสนับสนุนการตัดสินใจค่อนข้างมาก เพื่อคำนวณหาความยืดหยุ่นทางด้านอุปสงค์ของกลุ่มผู้ใช้บริการกลุ่มต่างๆ ดังนั้นหากมีความประสงค์ที่จะต้องการนำวิธีการนี้มาใช้ โดยศาสตราจารย์ Jean-Jacques LAFFONT เสนอว่าในเบื้องต้นแล้วควรจะวางอยู่บนพื้นฐานของกลุ่มบริการที่ค่อนข้างกว้างก่อนเพื่อจะได้สามารถตรวจสอบได้และลดปัญหาความยุ่งยากและซับซ้อน⁶⁶

4. ปัญหาเรื่องข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างองค์กรกำกับดูแลและผู้ประกอบการโทรคมนาคม

4. วิธีการให้เจ้าของโครงข่ายต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมด (bill and keep or sender keeps all)⁶⁷

การกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยวิธีให้เจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมด (bill and keep) นั่นคือ ผู้ประกอบการที่มีการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมระหว่างกันจะไม่มีค่าใช้จ่ายหรือชำระค่าเชื่อมต่อการเรียกไปยังโครงข่ายโทรคมนาคมปลายทางของอีกฝ่ายหนึ่ง และผู้ประกอบการโทรคมนาคมแต่ละรายจะรับผิดชอบต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการเรียกเข้า เรียกออก และส่งสัญญาณระหว่างชุมสายกลางของตนเองที่เชื่อมต่อไปยังชุมสายกลางของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายอื่น ดังนั้น อาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ภายใต้ระบบนี้ค่าตอบแทนการเชื่อมต่อ

โครงข่ายโทรคมนาคมมีค่าเท่ากับศูนย์นั่นเอง⁶⁸

ในระบบการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโทรคมนาคมเท่ากับศูนย์นี้ ผู้ประกอบการแต่ละโครงข่ายโทรคมนาคมจะได้รายได้เพื่อมาชดเชยต้นทุนของต้นที่เกิเกิดขึ้นจากการเรียกจากจุดเริ่มต้น (originate call) และการเรียกถึงจุดปลายทาง (terminate call) ที่มาจากโครงข่ายโทรคมนาคมอื่นจากรายได้ที่ได้รับจากผู้บริโภค รายย่อยที่เป็นลูกค้าของตนเองโดยตรงเท่านั้น⁶⁹ ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมแต่ละรายจะมีแรงจูงใจที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการและลดต้นทุนของตนเองเพื่อที่จะให้สามารถสร้างปริมาณโทรภาพฟิกขาออกให้ได้มากที่สุด

ผู้สนับสนุนแนวทางการคิดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่ากับศูนย์นี้ กล่าวว่า การกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อในลักษณะที่ผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อกันต้องชำระค่าเชื่อมต่อแบบต่างตอบแทน (mutual compensation model) นั้น จะสามารถนำมาใช้ได้ผลดีในทางปฏิบัติก็ต่อเมื่อปริมาณการสื่อสารขาเข้าและขาออกระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกันนั้นมีปริมาณที่ใกล้เคียงหรือสมดุลกัน และหากอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมได้ถูกกำหนดโดยไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างอัตราค่าบริการที่คิดกับผู้บริโภครายย่อยและอัตราค่าตอบแทนที่เกิดจากการให้บริการเรียกออกจากโครงข่าย (call origination charge) ด้วยแล้ว ยิ่งก่อให้เกิดผลที่บิดเบือนและไม่พึงประสงค์มากยิ่งขึ้น⁷⁰

⁶⁶ Jean-Jacques Laffort, Ibid., p 4.

⁶⁷ พนักงานเจ้าหน้าที่ของ FCC ได้นำเสนอวิธีการ bill and keep เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของสหรัฐฯ โดยเรียกว่า Central Office Bill and Keep หรือ COBAK.

⁶⁸ Patrick DeGraba, Bill and Keep at the Central Office as the Efficient Interconnection Regime. OPP Working Paper No. 33 (2000).

⁶⁹ ระบบดังกล่าวได้มีการใช้ในรัฐ California, Connecticut Texas และ Pennsylvania ประเทศสหรัฐอเมริกา

⁷⁰ ดูรายละเอียดในเรื่องปัญหาการหากำไรจากความแตกต่างของราคา (Arbitrage) ที่เป็นผลมาจากการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายที่ไม่เหมาะสม

นอกจากนี้ ยังมีผู้เห็นเพิ่มเติมว่าในกรณีที่มีปริมาณการโทรภาพฟิสิกษาเข้าและขาออกที่ไม่สมดุลกันระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกันนั้นในระบบที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะต้องชำระค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมแบบต่างตอบแทนนั้น ไม่สามารถที่จะประกันมิให้มีการเลือกปฏิบัติเกิดขึ้นได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่น หากบริษัทผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่เป็นผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ในตลาดมีความประสงค์ที่จะคิดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับบริษัทผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นคู่แข่งกับบริการโทรศัพท์ประจำที่ในอัตราที่สูง (ในฐานะที่เป็นสินค้าทดแทนเพื่อชดเชยรายได้ที่สูญเสียไป) ก็สามารถทำได้โดยผ่านการกำหนดค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมกับบริษัทที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นบริษัทลูกในเครือของตนในอัตราที่สูง แล้วจึงนำอัตราดังกล่าวมาคิดกับบริษัทอื่นๆ ด้วย ซึ่งการกระทำดังกล่าวนอกจากมีความเป็นไปได้ในการกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจ เพราะท้ายสุดผลกำไรก็ยังคงตกกับบริษัทแม่อยู่ และการกระทำดังกล่าวยังเป็นการกำจัดคู่แข่งหรือสร้างอุปสรรคทางการค้าโดยผ่านการกำหนดค่าตอบแทนแบบไม่เลือกปฏิบัติโดยชอบธรรมอีกด้วย

Dr.Gerald W. Brock⁷¹ ได้จัดทำการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ลักษณะในทางเศรษฐศาสตร์ของการเก็บค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในระบบที่ผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อกันต้องชำระค่าเชื่อมต่อแบบต่างตอบแทนระหว่างผู้ประกอบการโทรศัพท์ประจำที่และบริษัทโทรศัพท์เคลื่อนที่⁷² โดยในงานวิจัยดังกล่าวพบว่า เมื่อตลาดโดยรวมมีลักษณะที่ประกอบไปด้วยตลาดส่วนย่อยต่างๆ โดยตลาด

ส่วนย่อยบางตลาดเป็นตลาดที่มีอำนาจผูกขาด และในขณะที่เดียวกันตลาดส่วนย่อยอื่นๆ ที่มีได้มีอำนาจผูกขาดนั้นจะต้องมีการชำระค่าตอบแทน ไม่ว่าจะในรูปแบบใดๆ ให้กับสินค้าและบริการจากตลาดย่อยที่มีการผูกขาดนั้น การจัดการหรือกำหนดอัตราค่าตอบแทนดังกล่าว (เช่น การจัดการเชื่อมต่อและการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อ) จะเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพของระบบการแข่งขันในตลาดนั้นโดยรวม

Dr.Brock กล่าวว่าถ้าไม่มีการควบคุมกำกับดูแลค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีอำนาจผูกขาดจะสามารถขยายอำนาจผูกขาดที่ตนมีในตลาดย่อยหนึ่งไปสู่อีกตลาดย่อยหนึ่งที่ตนไม่มีอำนาจผูกขาดได้ โดยการอุดหนุนข้ามบริการ และเมื่อใดก็ตามที่ปริมาณการโทรภาพฟิสิกษาเข้าและขาออกของโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีการเชื่อมต่อกันนั้นอยู่ในระดับที่สมดุลกัน การกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมต้องชำระค่าเชื่อมต่อแบบต่างตอบแทนจะไม่ใช่ประเด็นที่ต้องพิจารณาอีกต่อไป

นอกจากนี้ แม้วาระบบการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโดยวิธีการที่ให้เจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมดนั้น จะมีลักษณะที่แตกต่างไปจากเป้าหมายในทางทฤษฎีเรื่องการกำหนดอัตราค่าตอบแทนที่วางอยู่บนต้นทุน (cost-based compensation) เนื่องจากเป็นอัตราค่าตอบแทนที่เท่ากับศูนย์นั้นเป็นการกำหนดราคาต่ำกว่าต้นทุนของโทรภาพฟิสิกการเรียกถึงจุดปลายทาง (terminating traffic) แต่การกำหนดค่าตอบแทนที่เท่ากับศูนย์

⁷¹ Dr.Gerald W. Brock เคยเป็นหัวหน้านักเศรษฐศาสตร์ของ FCC ปัจจุบันนี้ดำรงตำแหน่ง Director of the Graduate Telecommunication Program ในมหาวิทยาลัย George Washington University

⁷² บริษัท Comcast ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมในประเทศสหรัฐอเมริกาได้เสนอความเห็นจากงานวิจัยดังกล่าวต่อ FCC ซึ่งเป็นองค์กรกำกับดูแลของประเทศสหรัฐอเมริกา



ดังกล่าวจะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมมีโอกาสที่บริหารจัดการในเชิงกีดกันหรือเชิงลบได้น้อยกว่ากรณีที่ค่าตอบแทนราคาได้รับการกำหนดให้มีค่าสูงกว่าต้นทุน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากปริมาณทราฟฟิกนั้นมีลักษณะที่สมดุลกันแล้ว ประเด็นเรื่องอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมก็จะเป็นเรื่องที่ไม่เป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาอีกต่อไป

Dr.Brock กล่าวว่ากำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม โดยให้วิธีเจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคมต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมดหรือกำหนดอัตราค่าตอบแทนโครงข่ายโทรคมนาคมที่เท่ากับศูนย์นั้นจะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์ (economic efficient approach) ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังนี้ ประการแรก ปริมาณทราฟฟิกที่เกิดขึ้นระหว่างขาเข้าและขาออกของโครงข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อนี้มีความสมดุลกัน หรือประการที่สอง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง (actual cost) ในการเรียกถึงจุดปลายทางมีค่าใกล้เคียงกับศูนย์ หรือมีค่าต่ำมากจนกระทั่งมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยระหว่างอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่คำนวณจากวิธีการอิงต้นทุนและอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เท่ากับศูนย์⁷³

ข้อดีของ Bill and keep

1. ง่ายต่อการนำมาใช้ปฏิบัติและบริหารจัดการ
2. ไม่จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการจัดเก็บเงินหรือระบบการบัญชีใหม่ (billing or accounting system)

3. ป้องกันมิให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ที่มีอำนาจเหนือตลาดกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อที่สูงมากเกินไป

4. เป็นวิธีการที่ดีสำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายขนาดใกล้เคียงกัน และมีปริมาณการใช้งานโครงข่ายพอๆ กัน

5. สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมพยายามที่จะสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินการและลดต้นทุนของตนเอง เพื่อที่จะให้สามารถสร้างปริมาณทราฟฟิกขายออกให้ได้มากที่สุด

ข้อเสียของ Bill and keep

1. เป็นอัตราที่ไม่สะท้อนต้นทุน
2. ไม่สร้างแรงจูงใจให้เกิดพัฒนาการในการรวบรวมและวิเคราะห์ต้นทุนในภาคการให้บริการโทรคมนาคมอย่างเป็นระบบ

3. มักจะไม่สอดคล้องกับหลักความมีประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (economic efficiency) และมีข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้งานค่อนข้างมาก เช่น กรณีที่องค์กรกำกับดูแลไม่สามารถกำหนดอัตราที่อ่อนไหวต่อทราฟฟิกได้ (traffic sensitive rate) ก็จะยากที่จะกำหนดวิธีการคืนทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁷⁴

แนวทางการกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศไทย

การประกอบกิจการโทรคมนาคมของไทยในอดีตอยู่ภายใต้ระบบการผูกขาดโดยหน่วยงานของรัฐ คือ องค์กรการโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ซึ่งมีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจภายใต้การกำกับดูแล

⁷³ ผู้สนับสนุนระบบเจ้าของโครงข่ายต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมดได้กล่าวอ้างว่า เงื่อนไขในข้อนี้เป็นปัจจัยที่องค์กรกำกับดูแลควรนำระบบเจ้าของโครงข่ายต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมดเข้ามาใช้ เนื่องจากต้นทุนส่วนเพิ่มโดยเฉลี่ยของการเรียกถึงจุดปลายทางบนโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ ในกรณีของการเรียกจากโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ไปยังโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มีค่าโดยประมาณเพียง 0.2 เซ็นต์ต่อนาที

⁷⁴ โปรดดู David Gabel, Interconnection Payments in Telecommunications: A Comparative Market Approach. (2002) p 5-6.

ของกระทรวงคมนาคม การเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเป็นไปตามเงื่อนไขในสัญญาที่ได้ตกลง กันภายใต้บริบทของการผูกขาดในลักษณะของ ส่วนแบ่งรายได้ (revenue sharing) และมีวิธีคิด คำนวณค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายของผู้ประกอบการ ที่ร่วมการทำงานไม่เท่าเทียมกัน จึงก่อให้เกิดปม ประเด็นปัญหาทางกฎหมายติดตามมามากมาย ซึ่ง ต้องติดตามแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวกันต่อไป ต่อมาหลังจากที่รัฐบาลได้มีนโยบายเปิดเสรีกิจการ โทรคมนาคมและปฏิรูประบบการกำกับดูแลใหม่ โดยการออกพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่น ความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และ พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 พร้อมวางนโยบายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ทั้งสองด้วย โดยแต่งตั้งคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นองค์กรกำกับ ดูแลอิสระในกิจการโทรคมนาคม (independent regulator)

จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว กทช. จึงกลายเป็นองค์กรที่มีอำนาจกำกับดูแลกิจการ โทรคมนาคมแทนหน่วยงานที่มีอำนาจผูกขาดเดิม ซึ่งอำนาจในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม รวมถึงการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ด้วย อนึ่ง พระราชบัญญัติการประกอบกิจการ โทรคมนาคมให้อำนาจแก่ กทช. ไว้อย่างกว้างๆ พร้อมกำหนดหลักการหลักๆ ไว้ดังนี้

- ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่าย โทรคมนาคมมีหน้าที่ให้ผู้รับใบอนุญาตรายอื่น เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของตนกับของผู้รับ ใบอนุญาตรายอื่น และผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่าย

โทรคมนาคมต้องยินยอมให้ผู้รับใบอนุญาตอื่นใช้ โครงข่ายโทรคมนาคมของตน โดยคณะกรรมการ มีอำนาจกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไข⁷⁵

- ในกรณีของการเรียกเก็บค่าตอบแทน การใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายนั้น กฎหมายกำหนด กรอบว่าการเรียกเก็บต้องเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล และเป็นธรรมต่อผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่าย โทรคมนาคมกับผู้ขอใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคม และต้องให้ความเท่าเทียมกัน ในระหว่างผู้ขอใช้หรือผู้ขอเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมทุกราย⁷⁶

- กทช. มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดในกรณี ที่มีการปฏิเสธไม่ให้ใช้โครงข่ายโทรคมนาคม หรือ มีข้อที่ตกลงกันไม่ได้ในการเจรจาทำสัญญาการใช้ หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม⁷⁷

- กทช. มีอำนาจพิจารณาสัญญาเกี่ยวกับการ ใช้หรือการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพื่อให้ความเป็นธรรมแก่ทุกฝ่าย กฎหมายกำหนด เงื่อนไขต้องห้ามในลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด เช่น (1) ไม่ทำให้ผู้ใช้บริการเสียประโยชน์ (2) ไม่ เป็นการเลือกปฏิบัติ แบ่งแยก หรือกีดกันผู้รับ ใบอนุญาตรายอื่น (3) ข้อกำหนดทางเทคนิค ณ จุดที่มีการใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ต้องชัดเจน มีความเป็นไปได้ในทางเทคนิค และไม่ ก่อให้เกิดภาระแก่ผู้ขอใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมเกินสมควร (4) มีการกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้ขอใช้หรือผู้ขอเชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคม และผู้ให้ใช้หรือผู้ให้เชื่อมต่อ โครงข่ายโทรคมนาคมที่ชัดเจน และ (5) การกำหนด อัตราค่าตอบแทนการใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในกฎหมาย⁷⁸

⁷⁵ มาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544
⁷⁶ มาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544
⁷⁷ มาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544
⁷⁸ มาตรา 27 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544



- การเปิดเผยสัญญาการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายเป็นการทั่วไป โดยกำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้รับใบอนุญาตซึ่งเป็นเจ้าของโครงข่ายโทรคมนาคม⁷⁹

- ผู้รับใบอนุญาตสามารถขอปรับปรุงอัตราค่าตอบแทนการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายต่อ กทช. ได้ ในกรณีที่สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนแปลงไป หรือมีเหตุอย่างหนึ่งอย่างใดที่ทำให้อัตราค่าตอบแทนตามสัญญาไม่เหมาะสมที่ทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบจนสมควร⁸⁰

จากกรอบกฎหมายดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่านโยบายการกำกับดูแลการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของไทยต้องเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบเดิมค่อนข้างมาก เพราะกรอบการกำกับดูแลตามกฎหมาย ว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคมประสงค์จะสร้างบริบทของการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคมและการเปิดตลาดมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางสากลและแนวปฏิบัติของอารยประเทศ โดยให้อำนาจแก่ กทช. ออกกฎหมายลำดับรองเพื่อวางกรอบการกำกับดูแลในรายละเอียดต่อไปตามความเหมาะสม

ต่อมาในวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2549 กทช. ได้ออกประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติว่าด้วยการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม พ.ศ. 2549⁸¹ โดยได้กำหนดหลักเกณฑ์พื้นฐานของการใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย (default rules) ไว้เป็นกรอบสำหรับการเจรจาตกลงการใช้และเชื่อมต่อโครงข่าย แต่ กทช. จะไม่เข้าแทรกแซงการเจรจาต่อรองสัญญาการใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่าย ซึ่งถือว่าเป็นการเจรจาความ

ตกลงเชิงพาณิชย์ (commercial dealing) กทช. จะเข้าไปแทรกแซงเมื่อได้รับการร้องขอให้เข้าไพบริวจนัยชัดชัด และจะตรวจสอบสัญญาตามที่กฎหมายกำหนดไว้เท่านั้น

กรอบหลักเกณฑ์หลักๆ ที่ประกาศนี้วางไว้มีดังนี้ เช่น การกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตที่เป็นเจ้าของโครงข่ายมีหน้าที่และภาระการพิสูจน์มากกว่าผู้รับใบอนุญาตที่ขอใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่าย การบังคับเชื่อมต่อโครงข่ายและจำกัดเหตุของการปฏิเสธการใช้โครงข่าย หลักการเปิดเผยข้อมูลและใช้ข้อมูลที่ได้มาในระหว่างเจรจาสัญญาจุดเชื่อมต่อและการใช้โครงข่ายพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน การจัดทำข้อเสนอการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (RIO) หรือกระบวนการระงับข้อพิพาทโดยคณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาท เป็นต้น

สำหรับเรื่องค่าตอบแทนการใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมนั้น ประกาศนี้ยึดหลักความมีอิสระของการทำสัญญา (freedom of contract) โดยวางหลักการพื้นฐานว่าผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมมีอิสระในการเจรจาตกลงเกี่ยวกับการเรียกเก็บค่าตอบแทนการใช้หรือการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม แต่หลักเกณฑ์และวิธีการดังกล่าวจะต้องมีความโปร่งใสเป็นธรรม และไม่เลือกปฏิบัติระหว่างผู้รับใบอนุญาตทุกราย ทั้งนี้ อัตราค่าบริการการใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นไปตามที่เจรจาตกลงไว้ในสัญญา แต่ต้องเป็นอัตราสะท้อนต้นทุน (cost-oriented basis) ยกเว้นสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องคิดในอัตราอิงต้นทุน (cost-based basis)

⁷⁹ มาตรา 29 แห่งพระบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

⁸⁰ มาตรา 30 แห่งพระบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544

⁸¹ ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ว่าด้วยการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ราชกิจจานุเบกษาเล่ม 123 ตอนพิเศษ 60 ง. หน้า 15-62.

อนึ่ง กทข. จะเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบวิธีการคำนวณต้นทุน ซึ่งในประกาศฉบับนี้ กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า กทข. จะยอมรับวิธีการคำนวณแบบต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาว (LRIC) อาทิ วิธีการแบบการคำนวณต้นทุนส่วนเพิ่มเฉลี่ยระยะยาว (LRAIC) ต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของส่วนประกอบทั้งหมด (TELRIC) และต้นทุนส่วนเพิ่มระยะยาวของบริการทั้งหมด (TSLRIC) เพราะแนวทางดังกล่าวนี้เป็นแนวทางที่ยอมรับกันทั่วไปในอารยประเทศแล้ว

ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมมีหน้าที่ต้องส่งหลักการและวิธีการคำนวณให้ กทข. ให้ความเห็นชอบ และหากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนต้องแจ้งแก่ผู้รับใบอนุญาตที่ขอใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมและ กทข. ทราบล่วงหน้าอย่างน้อยเก้าสิบวัน นอกจากนี้ ผู้รับใบอนุญาตที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมมีหน้าที่ต้องพิจารณาทบทวนอัตราค่าตอบแทนการใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมใหม่ทุกปี และหากมีการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าตอบแทนจะต้องแจ้งแก่ผู้รับใบอนุญาตที่ขอใช้หรือเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม และ กทข. ทราบล่วงหน้าอย่างน้อยเก้าสิบวัน พร้อมแสดงหลักฐานหรือสาเหตุที่ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงค่าตอบแทนดังกล่าว

ดังนั้น จากกรอบของประกาศนี้จะเห็นได้ว่าแนวคิดในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมของไทยเดินตามแนวทางสากลที่ใช้แนวทางอิงต้นทุน (cost-oriented approach) ซึ่งอาจต้องติดตามดูต่อไปในแนวทางปฏิบัติที่ไม่ง่ายในการดำเนินการ โดยเฉพาะในเรื่องการได้มาของต้นทุน การวางหลักเกณฑ์ของระบบบัญชีต้นทุน หรือวิธีการคิดคำนวณต้นทุน เป็นต้น แต่ประสบการณ์ของต่างประเทศสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

นอกจากนี้แล้ว กทข. เองอาจต้องเผชิญกับปัญหาอื่นๆ หลังจากที่ระบบการเชื่อมต่อโครงข่ายตามประกาศ กทข. เข้าที่เข้าทาง เพราะผู้ประกอบการอาจปรับกลยุทธ์ตามหลักเกณฑ์การเชื่อมต่อโครงข่ายที่ กทข. กำหนด โดยการใช้ช่องว่างของระบบเอง ตัวอย่างเช่น ความสมดุลของอัตราค่าตอบแทนของบริการและโครงข่ายที่แตกต่างกัน อย่างกรณีของโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่และโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรืออัตราค่าตอบแทนที่แตกต่างกันระหว่างโครงข่าย ซึ่งหากมีความไม่สอดคล้องและสัมพันธ์กันระหว่างอัตราค่าตอบแทนที่เกิดจากการให้บริการเรียกถึงโครงข่าย (call termination charge) และอัตราค่าตอบแทนที่เกิดจากการให้บริการเรียกออกจากโครงข่าย (call origination charge) ย่อมสามารถสร้างความบิดเบือน หรือผลกระทบต่อกิจกรรมในการเลือกผู้ใช้บริการที่จะเป็นลูกค้าของโครงข่ายตนได้ เช่น ผู้ประกอบการโทรคมนาคมบางรายจะพยายามหาลูกค้าที่มีพฤติกรรมในการรับโทรศัพท์เข้ามามากกว่าการสร้างโทรศัพท์ออก เพื่อหารายได้จากความไม่เท่าเทียมของอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หรือรวมทั้งประเด็นความแตกต่างของอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมระหว่างบริการในเขตเมืองและต่างจังหวัด และการเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรคมนาคมยุคใหม่ (next generation network) ด้วยที่มิมีนโยบายด้านอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งปรากฏการณ์ดังกล่าวเคยเกิดขึ้นแล้วในต่างประเทศและมีแนวทางแก้ไขปัญหาให้ศึกษาต่อไป อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่าหากเกิดกรณีเหล่านี้ขึ้นก็ถือว่าเป็นพัฒนาการอีกก้าวของประเด็นปัญหาการกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งกฎระเบียบกำกับดูแลก็ต้องพัฒนาตามไปด้วย



บทส่งท้าย

วัตถุประสงค์หลักขององค์กรกำกับดูแลในการวางกรอบการกำกับดูแลการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมคือ การส่งเสริมและสนับสนุนการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งหัวใจหลักสำคัญประการหนึ่งคือการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม เพราะจะเป็นการประกันให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้โดยไม่เสียเปรียบผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมในตลาดที่มีอำนาจเหนือตลาด เพื่อให้แข่งขันได้อย่างเท่าเทียมกันภายใต้บริบทของตลาด และการแข่งขันที่ไม่เท่าเทียมกัน

ประเด็นที่สำคัญประการหนึ่งในการวางกรอบการกำกับดูแลการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมคือ การกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม ซึ่งการแทรกแซงขององค์กรกำกับดูแลในเรื่องนี้นับว่ามีความยุ่งยากและซับซ้อน ซึ่งทฤษฎีและเครื่องมือในการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมจะมีหลากหลายมุมมองและแนวทางดังที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้นนั้น แต่อย่างไรก็ตามการที่ประเทศใดๆ จะเลือกนำแนวทางหรือทฤษฎีใดมาใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองหรือเทคโนโลยีแล้วยังขึ้นอยู่กับความพร้อมของข้อมูล และทรัพยากรที่มีอยู่ขององค์กรกำกับดูแลด้วย

อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในรูปแบบหรือวิธีการต่างๆ ล้วนแล้วแต่มีวัตถุประสงค์ที่คล้ายคลึงกัน จะต่างกันก็แต่เพียงการให้ลำดับความสำคัญของแต่ละวัตถุประสงค์เท่านั้น ผลสุดท้ายที่สำคัญของความสำเร็จหรือล้มเหลวของผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะขึ้นอยู่กับการบริหารงานและกลยุทธ์ทางธุรกิจ เนื่องจากการกำหนดกรอบการกำกับดูแลเพียงแต่เป็นการสร้างบริบทของการแข่งขันให้เกิดความเป็นธรรมและเท่าเทียมให้มากที่สุด

แนวทางการกำหนดค่าตอบแทนด้วยวิธี FDC นั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นแนวทางที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในอดีต เนื่องจากเป็นแนวทางที่ง่ายในทางปฏิบัติ เนื่องจากข้อมูลที่ต้องใช้สามารถหาได้จากข้อมูลทางด้านการเงินและการบัญชีของผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่ต้องมีการจัดทำเป็นประจำทุกปีอยู่แล้ว องค์กรกำกับดูแลสามารถกระทำเพียงแต่กำหนดระบบและรูปแบบการบัญชีสำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายต่างๆ ให้แสดงข้อมูลที่เป็นมาตรฐานและสะท้อนข้อมูลที่องค์กรกำกับดูแลมีความต้องการเพื่อให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายต่างๆ จัดส่งข้อมูลมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบ ตัวอย่างเช่น FCC ได้พัฒนาระบบ Uniform System Account (USOA) ผู้ประกอบการโทรคมนาคมต้องจัดหาข้อมูลด้วยระบบ FCC's Automated Reporting Management Information System (ARMIS)⁸²

แต่เนื่องจากการจัดสรรต้นทุนตามแบบ FDC นั้นได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นรูปแบบที่ไม่สะท้อนประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐกิจ ประกอบกับข้อบกพร่องที่สำคัญประการหนึ่งก็คือไม่เหมาะสมกับสภาพตลาดที่มีการแข่งขันเนื่องจากเป็นแนวทางที่เอื้อให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมสามารถทำการจัดสรรต้นทุนในเชิงที่สร้างการอุดหนุนข้ามภาคระหว่างบริการที่อยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันกับบริการที่อยู่ในตลาดที่ตนเองผูกขาดได้ง่าย จากเหตุผลดังกล่าวทำให้หลายๆ ประเทศจึงได้ปรับปรุงนโยบายการเชื่อมต่อโครงข่าย

สำเร็จหรือล้มเหลวของผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะขึ้นอยู่กับการบริหารงานและกลยุทธ์ทางธุรกิจ เนื่องจากการกำหนดกรอบการกำกับดูแลเพียงแต่เป็นการสร้างบริบทของการแข่งขันให้เกิดความเป็นธรรมและเท่าเทียมให้มากที่สุด

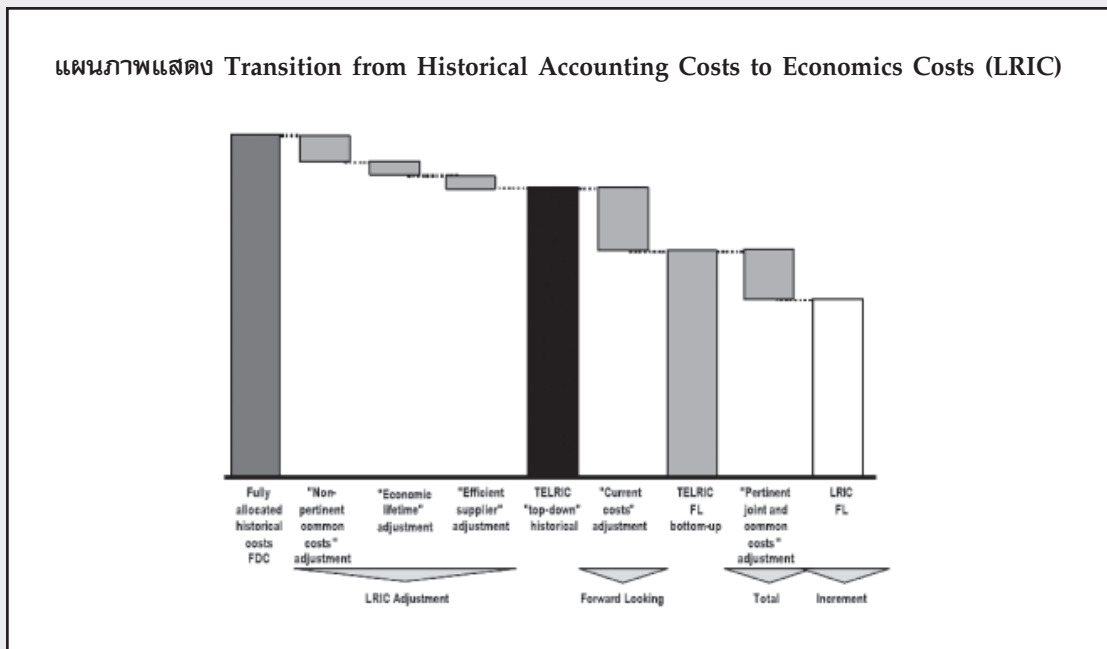
⁸² สนใจโปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ <http://www.fcc.gov/ccb/armis/>

โทรคมนาคมโดยยกเลิกแนวทางตามวิธี FDC อาทิ สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ เดนมาร์ก สวีเดน และ สหราชอาณาจักร⁸³ เพื่อเริ่มหาแนวทางใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

นอกจากนี้ ข้อดีของระบบ FDC ที่ง่าย ในการนำมาปฏิบัติ อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่ช่วย ประกันว่า ผู้ประกอบการโทรคมนาคมจะได้รับเงิน ลงทุนไปในโครงข่ายโทรคมนาคมของตนเองคืน อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย วิธีการดังกล่าวจึงยังได้รับความนิยมนจากประเทศที่ต้องการเร่งขยายโครงข่าย โทรคมนาคม หรือขาดความพร้อมทางด้านข้อมูล และทรัพยากรในการกำกับดูแล ในฐานะที่เป็น วิธีการชั่วคราวก่อนพัฒนาไปยังแนวทางอื่นที่ เหมาะสมกว่า เช่น คณะกรรมการกิจการสื่อสาร แทนซาเนีย (Tanzanian Communications Commission) ใช้วิธีการแบบ FDC เป็นอัตรา

เชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมชั่วคราวจนกระทั่ง วิธีการแบบ LRIC สามารถพัฒนาและใช้งานได้จริง ในทางปฏิบัติ

จากการเปิดเสรีในภาคโทรคมนาคมที่ ส่งเสริมให้มีผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ เข้ามาให้ดำเนินการในตลาดเพิ่มขึ้น และการนำแนวคิด เรื่องความมีประสิทธิภาพในทางเศรษฐศาสตร์ เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ผลดีผลเสียที่เกิดขึ้นกับ สังคมโดยรวมในการกำหนดต้นทุนและค่าตอบแทน การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมส่งผลให้หลายๆ ประเทศเริ่มนำแนวทางการคิดอัตราค่าตอบแทน การเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในรูปแบบใหม่ เข้ามาใช้ เช่น แนวคิด ECPR ที่มีข้อดีในแง่ที่ว่า เป็นการคิดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่าย โทรคมนาคมที่ช่วยลดแรงจูงใจของผู้ประกอบการ โทรคมนาคมรายเดิมในการขัดขวางมิให้ผู้ประกอบ



⁸³ โปรดดู Commission of the European Communities Recommendation C (97)-3148 on Interconnection Pricing, Table 1.



การโทรคมนาคมรายใหม่เข้ามาแข่งขันโดยผ่านการเชื่อมต่อโครงข่ายของตน เนื่องจากค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมตามแนวทาง ECPR นั้นจะรวมต้นทุนเสียโอกาสของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมจากการที่มีผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่มาขอเชื่อมต่อโครงข่ายด้วย

อย่างไรก็ตาม ECPR ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นวิธีการที่ปกป้องผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายเดิมมากเกินไป อีกทั้งผู้บริโภคก็ไม่ได้ได้รับประโยชน์โดยตรงจากราคาค่าบริการที่ลดลง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผู้ประกอบการโทรคมนาคมแต่อย่างใด อีกทั้งรูปแบบของ ECPR ยังสามารถนำไปสู่การกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมที่เป็นการเลือกปฏิบัติระหว่างบริการประเภทต่างๆ ได้อีกด้วย จึงทำให้หลายๆ ประเทศมิได้มีการนำแนวคิดของ ECPR มาใช้ในทางปฏิบัติอย่างจริงจังแต่ประการใด

การกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยอิงกับต้นทุน นับว่าเป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาและเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน แต่ด้วยค่าที่เรียบง่ายและตรงไปตรงมานั้นก็ก่อให้เกิดประเด็นข้อถกเถียงมากมาย เช่น ต้นทุนดังกล่าวหมายถึงต้นทุนอะไร และในมุมมองแบบใด ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนและสิ่งที่เหมาะสมที่ควรจะมีรวมอยู่ในต้นทุนและลักษณะของต้นทุนที่มีประสิทธิภาพนั้นหากพิจารณาจากมุมมองทางด้านบัญชี มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์ หรือมุมมองทางด้านวิศวกรรมศาสตร์นั้นจะมีความแตกต่างกันในหลักการและแนวปฏิบัติ

วิธีการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายแบบ FL-LRIC ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าเป็นแนวคิดการกำหนดต้นทุนที่มีประสิทธิภาพที่สุดอย่างหนึ่ง ประเด็นที่ยุ้งยากคือว่าต้นทุนส่วนเพิ่มสามารถกำหนดและวัดประเมินได้หลายวิธีก็อป

กับการคำนวณนั้นจะต้องอิงอยู่กับข้อสมมุติฐานและข้อมูลที่น่ามาใช้อ้างอิงเป็นจำนวนมาก ดังนั้นประเด็นที่ปฏิเสธไม่ได้คือว่า คำถามว่าอะไรเป็นมาตรการหรือมาตรฐานที่เหมาะสม ดังนั้น องค์กรกำกับดูแลในประเทศต่างๆ ได้พยายามที่จะคิดค้นวิธีการต่างๆ ที่อิงอยู่บนพื้นฐานของ FL-LRIC เพื่อกำหนดมาตรฐานในการวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับเจตนาของตนยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น FCC ซึ่งเป็นองค์กรกำกับดูแลของประเทศสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาวิธีการ TELRIC ที่จะกำหนดต้นทุนของการสร้างส่วนประกอบและการทำงานของโครงข่ายโดยรวมที่จำเป็นในการให้บริการหนึ่งบริการใดหรือบางส่วนของบริการในระยะยาว ทั้งนี้ มีหลายประเทศได้รับแนวทางดังกล่าวไปปรับใช้ เช่น คณะกรรมการแข่งขันและผู้บริโภคของออสเตรเลีย (Australia Competition and Consumer Commission) ก็ได้เดินตามแนวทางดังกล่าวด้วย

ส่วนสหภาพยุโรปได้พัฒนาวิธี LRAIC ซึ่งในหลักการแล้วจะมีความคล้ายคลึงกับวิธีการ TELRIC ประเด็นที่แตกต่างคือหลักโดยเฉลี่ยที่คาดการณ์การแบ่งต้นทุนโดยรวมของกราฟฟิกสำหรับผู้ประกอบการที่ขอเชื่อมต่อและผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่โดยพิจารณาจากความต้องการโดยรวม แทนที่จะจัดสรรต้นทุนเฉพาะของผู้ประกอบการแต่ละราย

อนึ่ง เป็นที่น่าสังเกตว่าประเทศกำลังพัฒนาหลายๆ ประเทศได้ยอมรับมาตรฐาน LRIC เช่นกัน เช่น องค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของโคลัมเบีย (Columbian Comision de Regulacion de Telecomunicaciones: CRT) ใช้วิธีการแบบ TELRIC⁸⁴ หรือองค์กรกำกับดูแลของแอฟริกาใต้ (South African Telecommunications Regulatory Authority: SATRA)⁸⁵ ใช้วิธีการแบบ FL-LRIC แต่ก็เพิ่มหลักการห้ามเรียกเก็บค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายจากอัตราค่าบริการขายปลีกที่

เกี่ยวข้องกับสูงเกินไปหรือต้นทุนที่จัดสรรอย่างเต็มที่⁸⁶

จากการศึกษาวิจัยพบว่า ในทางปฏิบัติแล้ว ความแตกต่างระหว่างวิธีการต้นทุนแบบมองไปข้างหน้าแบบต่างๆ มีความสำคัญน้อยมากสำหรับองค์กรกำกับดูแล เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาอื่น เช่น คุณภาพของข้อมูลและเครื่องมือการวิเคราะห์ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการ อีกทั้งการศึกษาต้นทุนยังต้องอิงอยู่กับข้อมูลต่างๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งข้อมูลดังกล่าวนั้นมักจะอยู่ในความครอบครองของผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่เสียเป็นส่วนมาก อีกทั้งผู้ประกอบการดังกล่าวก็มักจะเก็บรักษาข้อมูลทางการเงินไว้เป็นความลับอีกด้วย ทำให้องค์กรกำกับดูแลมีความยากลำบากในการที่จะตัดสินใจว่าตัวแบบ หรือค่าตอบแทนที่ผู้ประกอบการแต่ละรายเสนอมามีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงไร ดังนั้นบ่อยครั้งจึงเห็นได้ว่าองค์กรกำกับดูแลในหลายๆ ประเทศได้นำวิธีการตามแนวทางการคำนวณข้อมูลจากข้างนอกมาใช้กับข้อมูลข้างใน (outside-in approach) เข้ามาประยุกต์ใช้คือจะใช้ตัวแทน (proxy) ซึ่งเป็นค่าประมาณการจากแหล่งข้อมูลข้างนอก โดยการกำหนดต้นทุนเปรียบเทียบ (benchmarks) หรือระดับของต้นทุนจากบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก วิธีการนี้ประกอบด้วยสองขั้นตอน คือ ประการแรก องค์กรกำกับดูแลต้องกำหนดส่วนประกอบของต้นทุนที่เหมาะสมและขอบเขตของการเปรียบเทียบต้นทุนไม่ว่าจะเปรียบเทียบต้นทุนสิ่งอำนวยความสะดวกเฉพาะ ต้นทุนต่อหน่วยของการบริหารหรือต้นทุนบริการโดยรวม ประการที่สอง ผลต้องปรับปรุงโดยคำนึงเงื่อนไขที่แตกต่างระหว่างประเทศที่ใช้กับประเทศที่เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบ

ตัวอย่างของกรณีดังกล่าว อาจจะได้เห็นได้จากข้อเสนอของสหภาพยุโรปว่าด้วยการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมในปี ค.ศ. 1997 ได้กำหนดระดับของอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายอันเป็นแนวปฏิบัติที่ดีในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป แนวทางนิยมใช้หลักการคิดคำนวณอัตราค่าตอบแทนการใช้โครงข่ายในกรณีที่ขาดข้อมูลหรือรูปแบบในคิดคำนวณ สหภาพยุโรปได้ปรับปรุงข้อเสนอแนะอยู่เรื่อยๆ หรือ Agence Nationale de Reglementation des Telecommunications (ANRT) ของ Morocco ได้ออกคำสั่งผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหญ่ (Maroc Telecom) และผู้ประกอบการโทรคมนาคมรายใหม่ (Medi Telecom) เพื่อตกลงสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่ายกับอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโดยอิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศตามการวิเคราะห์ต้นทุนที่ใช้โดยผู้ประกอบการโทรคมนาคม ANRT แจ้งผู้ประกอบการที่มีข้อพิพาทในเดือนมีนาคม ค.ศ. 2000 ที่บังคับใช้ให้ตกลงสัญญาเชื่อมต่อโครงข่าย หากไม่สามารถตกลงกันได้

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความพยายามขององค์กรกำกับดูแลในการที่จะกำหนดให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมแต่ละราย จะต้องกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมถูกคำนวณโดยอิงจากต้นทุน แต่ในทางปฏิบัติแล้วก็ยังคงพบว่ามีปัญหาที่ต่อเนื่องและติดตามมาอีก เช่น การกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโทรคมนาคมในลักษณะที่ผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกันต้องชำระค่าเชื่อมต่อแบบต่างตอบแทนนั้น จะสามารถนำมาใช้ได้ผลดีในทางปฏิบัติ ก็ต่อเมื่อปริมาณการสื่อสารขาเข้าและขาออกระหว่างโครงข่ายที่เชื่อมต่อกันนั้นมีปริมาณที่ใกล้เคียง

⁸⁴ CRT, Politicas Generales y Estrategias para Establecer un Regimen Unificado de Interconexion (RUDI), July 2000.

⁸⁵ SATRA ได้ถูกยุบเลิกกลายเป็น ICASA

⁸⁶ South Africa Department of Communications, General Notice 1259, 15 March 200, Interconnection Guidelines in Terms of Section 96(6) of the Telecommunications Act of 1996.



หรือสมดุลกัน แต่ด้วยเหตุผลที่ว่าตลาดโทรคมนาคม มักจะประกอบไปด้วยผู้ประกอบการที่มีขนาดไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งทำให้โครงข่ายที่มาเชื่อมต่อกัน มีปริมาณการสื่อสารขาเข้าและขาออกไม่เท่าเทียมกันด้วย และเมื่อเชื่อมโยงกับประเด็นที่ว่าอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายได้ถูกกำหนดโดยไม่ได้คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างอัตราค่าบริการที่คิดกับผู้บริโภครายย่อยและอัตราค่าตอบแทนที่เกิดจากการให้บริการเรียกออกจากโครงข่าย (call origination) ด้วยแล้วยิ่งก่อให้เกิดผลที่บิดเบือนและไม่พึงประสงค์มากยิ่งขึ้น ดังนั้น เพื่อแก้ไขปัญหาข้างต้นบางประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาจึงได้นำวิธีการกำหนดอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่ากับศูนย์หรือการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมโดยวิธีให้เจ้าของโครงข่ายต้นทางได้รับค่าบริการทั้งหมด (bill and keep) เข้ามาบังคับใช้เพื่อแก้ปัญหาการบิดเบือนดังกล่าว

ในระบบการกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมเท่ากับศูนย์นี้

ผู้ประกอบการโทรคมนาคมแต่ละโครงข่ายจะได้รายได้เพื่อมาชดเชยต้นทุนของตนเองที่เกิดขึ้นจากการเรียกออกจากโครงข่าย (originate call) และการเรียกถึงโครงข่าย (terminate call) ที่มาจากโครงข่ายอื่นจากรายได้ที่ได้รับจากผู้บริโภค รายย่อยที่เป็นลูกค้าของตนเองโดยตรงเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมแต่ละราย จะมีแรงจูงใจที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการและลดต้นทุนของตนเอง เพื่อที่จะให้สามารถสร้างปริมาณทราฟฟิกขาออกให้ได้มากที่สุด

สำหรับประเทศไทยนั้น การกำหนดอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม นับว่าเป็นบริบทใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในภาคการให้บริการโทรคมนาคม กรอบแนวคิดและวิวัฒนาการของการกำหนดค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายที่ได้นำเสนอในบทความนี้สามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานเบื้องต้นเพื่อให้ผู้สนใจได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อกำหนดรูปแบบและวิธีการของอัตราค่าตอบแทนการเชื่อมต่อโครงข่ายที่เหมาะสมกับประเทศไทยต่อไป ©

การกำกับดูแลบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว

นางสาวจิรจิตร ชวยศรัยง
นิติกร 4 กองนิติการ
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์



ภายหลังจากที่พระราชบัญญัติประกอบกิจการ
โทรคมนาคม ฉบับที่สอง พ.ศ. 2549 มีผลบังคับใช้
โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มาตรา 8 ซึ่งกำหนดไว้ว่า **“(1) ผู้ขอรับ
ใบอนุญาตแบบที่สองและผู้ขอรับใบอนุญาตแบบที่สาม
ต้องมีใช้เป็นคนต่างด้าวตามกฎหมายว่าด้วย
การประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว ในการนี้
คณะกรรมการอาจกำหนดให้ผู้ขอรับใบอนุญาต
สำหรับการประกอบกิจการบางลักษณะหรือ
บางประเภทที่เป็นนิติบุคคลจะต้องกำหนด
ข้อห้ามการกระทำที่มีลักษณะเป็นการครอบงำ
กิจการโดยคนต่างด้าวด้วยก็ได้”** ก็เกิดกรณีการ
ขายหุ้นของบริษัท ซินคอร์ปอเรชัน จำกัด ให้แก่
บริษัท เทมาเส็ก โฮลดิ้งส์ ธนาकारไทยพาณิชย์
และกลุ่มบริษัทกฤษณาแก้ว โดยการซื้อขายหุ้นของ
บริษัทดังกล่าวได้กระทำผ่านบริษัท ซีตาร์ โฮลดิ้งส์
ซึ่งเป็นบริษัทที่มีการถือหุ้นโดยบริษัท เทมาเส็ก โฮลดิ้งส์ และ
ธนาकारไทยพาณิชย์ในสัดส่วน 49:51 และบริษัท แอสเพน
โฮลดิ้งส์ ซึ่งเป็นบริษัทที่บริษัท เทมาเส็ก โฮลดิ้งส์ ถือหุ้นทาง



อ้อมแต่เพียงผู้เดียว ดังนั้น จึงทำให้หุ้นของบริษัทชินคอร์ปอเรชันกลายเป็นบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยบริษัทสัญชาติสิงคโปร์ ทั้งนี้ บริษัท ชินคอร์ปอเรชันเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ใน 3 บริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการสื่อสารอีกต่อหนึ่ง ได้แก่ เอไอเอส สถานีโทรทัศน์ไอทีวี และดาวเทียมไทยคม ซึ่งกิจการดังกล่าวเป็นกิจการที่กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ รวมทั้งสิทธิเสรีภาพของประชาชนโดยหลายฝ่ายเห็นว่า การขายหุ้นของบริษัท ชินคอร์ปอเรชัน จำกัด ซึ่งเป็นการครอบงำธุรกิจสื่อในระดับข้ามชาติอาจส่งผลกระทบต่อผลประโยชน์ของประชาชนในระยะยาว ดังนั้น การทำความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎี และโครงสร้างการกำกับดูแลกิจการของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการทำความเข้าใจถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาการครอบงำกิจการของบริษัทขนาดใหญ่ในปัจจุบัน ซึ่งมีผลกระทบต่อประชาชนโดยตรง

หากจะกล่าวถึงประเด็นที่เป็นที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการบริษัทแล้ว ก็คงจะหนีไม่พ้นประเด็นเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance) ของบริษัทจดทะเบียนทั้งหลาย ทั้งนี้ การกำกับดูแลกิจการนั้นเรามักจะกล่าวถึงเฉพาะในกรณีของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมากที่เป็นบริษัทขนาดใหญ่เท่านั้น เหตุผลเนื่องมาจากการดำเนินงานของบริษัทที่มีการกระจายการถือหุ้นไปยังผู้ถือหุ้นจำนวนมากภายใต้หลักการแบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของกับการจัดการ (Separation of Ownership and Control) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทซึ่งเป็นตัวการ (Principal) และกรรมการในฐานะตัวแทน (Agent) ของบริษัท เนื่องจากกรรมการบริษัทมีหน้าที่ในการบริหารจัดการบริษัทเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท ซึ่งท้ายที่สุดผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของบริษัทก็คือ

ผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นผู้ที่นำเงินทุนมาลงในบริษัท โดยที่ระบบการกำกับดูแลกิจการเป็นระบบที่จัดให้มีกระบวนการและโครงสร้างของภาวะผู้นำและการควบคุมของกิจการให้มีความรับผิดชอบตามหน้าที่ด้วยความโปร่งใส และสร้างความสามารถในการแข่งขันเพื่อรักษาเงินลงทุนและเพิ่มคุณค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาว ภายในกรอบการมีจริยธรรมที่ดีโดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นและสังคมโดยรวมประกอบ เนื่องจากบริษัทเป็นบุคคลที่ถูกสมมุติขึ้นโดยมีสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบตามที่กฎหมายกำหนดไว้ การกำกับดูแลย่อมทำให้บริษัทจะต้องดำเนินธุรกิจของตนเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและคุณค่า หรือความคาดหวังของสังคม ทั้งนี้ การกำกับดูแลเกิดขึ้นในองค์กรเนื่องจากการเกิดปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการตัวแทน (Agency Problem) ระหว่างสมาชิกต่างๆ ขององค์กร ซึ่งไม่เฉพาะปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ถือหุ้นกับกรรมการบริษัท (Managerial Agency or Managerialism) เท่านั้น แต่อาจจะเป็นความขัดแย้งระหว่างเจ้าหนี้กับผู้ถือหุ้น (Debt Agency) หรือความขัดแย้งระหว่างผู้ถือหุ้นด้วยกันเอง ซึ่งปัญหาดังกล่าวไม่สามารถแก้ไขได้โดยการทำสัญญาต่อกัน เพราะการทำสัญญาไม่สามารถครอบคลุมในทุกเรื่องที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นบริษัททั้งหลายจึงมีความพยายามในการลดปัญหาความขัดแย้งดังกล่าวโดยการสร้างกลไกการกำกับดูแลต่างๆ ซึ่งได้แก่ ความมั่นใจว่ากรรมการและผู้บริหารจะปฏิบัติหน้าที่ด้วยความระมัดระวังและด้วยความซื่อสัตย์ รวมถึงการรักษาผลประโยชน์ของบริษัท การจัดโครงสร้างของคณะกรรมการให้มีอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างกรรมการที่เป็นผู้บริหารกับกรรมการภายนอก การจัดให้มีการรับผิดชอบต่อหน้าที่และการเปิดเผยสารสนเทศที่ดี การมีผู้สอบบัญชีอิสระซึ่งช่วยดูแลผู้บริหารโดยการให้คำรับรองเกี่ยวกับงบการเงิน

ของบริษัท และการมีตลาดทุนซึ่งทำให้บริษัทที่ไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการอาจประสบความยุ่งยากในการจัดหาเงินทุน หรือหากทำได้อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง เป็นต้น

การกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทที่มีการกระจายการถือหุ้นจำนวนมากอย่างเช่นบริษัทจำกัดมหาชนจำกัดนั้นได้ฝังรากลึกในทฤษฎีทางนิติศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ภายใต้หลักการแบ่งแยกกระหว่างการเป็นเจ้าของและการจัดการซึ่งนำไปสู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวการตัวแทน (Principal Agent Relationship) เนื่องจากในความเป็นจริงผู้ถือหุ้นของบริษัทมักจะเป็นเพียงผู้ที่เป็นเจ้าของเงินทุน หรือทรัพย์สินที่นำมาลงทุนในบริษัทเท่านั้น ผู้ถือหุ้นจึงมีฐานะเป็นเพียงผู้ลงทุน (Investor) โดยไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการบริษัทแต่อย่างใด โดยผู้ถือหุ้นเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่าเป็น “Passive Shareholders” ในขณะที่หากผู้ถือหุ้นดำรงตำแหน่งกรรมการของบริษัทโดยทำหน้าที่ในการบริหารจัดการบริษัทในขณะเดียวกันด้วยผู้ถือหุ้นดังกล่าวเรียกว่าเป็น “Active Shareholder” ซึ่งหมายถึงผู้ถือหุ้นที่เข้ามามีส่วนร่วมหรือมีบทบาทในการบริหารจัดการบริษัทโดยไม่เพียงแต่รอรับผลตอบแทนจากการดำเนินงานของบริษัท แต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ ระบบการกำกับดูแลได้รับพิจารณาทบทวนในหลายๆ ประเทศด้วยเหตุผลที่แตกต่างกัน เช่น ในปี 1990 ประเทศอังกฤษได้มีการแต่งตั้ง Cadbury Committee เพื่อยกร่างแนวทางของการกำกับดูแล อันเป็นผลเนื่องมาจากการประพุดติมิชอบต่างๆ ในการจัดการและการเงินของบริษัทขนาดใหญ่หลายแห่งของประเทศ ในขณะที่ รายงานฉบับนี้ซึ่งออกในปี 1992 ได้รวบรวมหลักการ และข้อพึงปฏิบัติเรื่องการกำกับดูแลกิจการไว้อย่างรัดกุมและชัดเจน และได้รับการยอมรับเป็นแนวทางของหลายๆ ประเทศที่กำลังเริ่มจัดทำระบบนี้

อย่างไรก็ดี ตามหลักกฎหมายบริษัท การเป็นเจ้าของเป็นรากฐานของอำนาจที่ใช้ในบริษัท โดยมีบุคคล 3 กลุ่มที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการและควบคุมดูแลการดำเนินงานของบริษัท ได้แก่ คณะกรรมการ เจ้าหน้าที่บริหารของบริษัท และผู้ถือหุ้นของบริษัท โดยบุคคลทั้งสามกลุ่มมีบทบาทที่แตกต่างกันในการดำเนินงานของบริษัท คณะกรรมการบริษัทมีหน้าที่ในการควบคุมรักษา และดูแลทรัพย์สินของบริษัท (Stewards) ตัดสินใจในเรื่องนโยบายของบริษัท และแต่งตั้งเจ้าหน้าที่บริหารหรือฝ่ายจัดการเพื่อปฏิบัติงานภายในบริษัท เนื่องจากคณะกรรมการเป็นผู้รับผิดชอบในเรื่องการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น คณะกรรมการและฝ่ายจัดการจึงถูกกำหนดให้ทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย (Fiduciary Duties) ซึ่งรวมถึงต้องปฏิบัติตามหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ (Duty of Loyalty) ต่อบริษัท รวมทั้งต้องกระทำการด้วยความระมัดระวัง (Duty of Care) และรักษาผลประโยชน์ของบริษัทในการตัดสินใจด้วย ส่วนผู้ถือหุ้นทำหน้าที่ควบคุมบริษัทในทางอ้อม โดยเป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อให้เข้ามาดำเนินงานของบริษัท และมีสิทธิสูงสุดในการตัดสินใจในเรื่องสำคัญๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริษัท แม้ว่าในทางกฎหมายผู้ถือหุ้นจะถือเสมือนว่าเป็น “เจ้าของ” (Owner) บริษัท แต่ในทางปฏิบัติแล้วผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่จะถือว่าตัวเองเป็นเพียง “ผู้ลงทุน” (Investor) โดยการนำเงินมาลงทุนในบริษัทเท่านั้น ผู้ถือหุ้นเหล่านี้ไม่มีเจตนาที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของบริษัทแต่อย่างใด เหตุผลที่สำคัญ คือ เนื่องจากบริษัทสมัยใหม่มักมีการกระจายความเป็นเจ้าของหุ้นไปยังผู้ถือหุ้นจำนวนมากจึงเป็นการยากในการที่จะรวมตัวกันเพื่อดำเนินงานของบริษัท ประกอบกับหลักการที่มีการมอบอำนาจให้เข้าร่วมประชุมแทนได้ (Proxy Process) จึงทำให้ฝ่ายจัดการมีอำนาจเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น เมื่อผู้ถือหุ้นดังกล่าวไม่พอใจที่จะถือหุ้นใน



บริษัทต่อไปก็จะทำการขายหุ้นให้แก่บุคคลอื่นมากกว่าที่จะเข้าไปเปลี่ยนแปลงนโยบายการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น ในปัจจุบันจึงดูเหมือนว่าผู้ถือหุ้นซื้อหุ้นของบริษัทเพื่อเก็งกำไร โดยไม่มีเจตนาที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของบริษัทแต่อย่างใด

สำหรับบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว (Single-Member Private Limited Liability Company) เป็นบริษัทที่มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากบริษัทจำกัดโดยทั่วไป กล่าวคือ

1. เป็นบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียว ถือหุ้นทั้งหมดของบริษัท

บริษัทจำกัดโดยทั่วไป จะต้องประกอบด้วยผู้ถือหุ้นอย่างน้อยตั้งแต่สองคนขึ้นไป ในขณะที่บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวมีบุคคลเพียงคนเดียวเป็นเจ้าของหุ้นทั้งหมดของบริษัท ดังนั้น การที่กฎหมายอนุญาตให้จัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงหลักกฎหมายบริษัทที่กล่าวว่าบริษัทเป็นการรวมตัวกันของบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปอย่างสิ้นเชิง เนื่องจากตามหลักการทั่วไปบุคคลเพียงคนเดียวสามารถประกอบธุรกิจได้เพียงในฐานะเป็นผู้ประกอบการคนเดียว (Sold Proprietorships) เท่านั้น แต่อย่างไรก็ดี แนวความคิดเริ่มแรกในการจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวเกิดขึ้นโดยวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อยให้สามารถประกอบกิจการในรูปแบบบริษัทจำกัดในลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium-Sized Enterprises: SMEs) ดังเช่นตาม Twelfth Council Company Law Directive of 21 December 1989 on single-member private limited liability company (89/667/EEC) ซึ่งใช้บังคับกับประเทศในสหภาพยุโรปที่เข้าร่วมใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าว อันได้แก่ ประเทศเบลเยียม (Belgium) ประเทศเดนมาร์ก (Denmark) ประเทศฝรั่งเศส (France) ประเทศ

เยอรมัน (Germany) และประเทศเนเธอร์แลนด์ (Netherlands) ก็มีแนวความคิดในการอนุญาตให้จัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว (Single-member private limited liability company) เพื่อสนับสนุนการจัดตั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศที่อยู่ในสหภาพยุโรป อย่างไรก็ตาม ต่อมาเมื่อกฎหมายอนุญาตให้บริษัทสามารถได้มา (Acquire) หรือถือหุ้น (Hold) ของบริษัทอื่นได้ในลักษณะของบริษัทในเครือ จึงก่อให้เกิดการลงทุนในลักษณะของบริษัทข้ามชาติ (Multinational Corporation) เป็นจำนวนมาก โดยบริษัทข้ามชาติดังกล่าวมักจะใช้กลยุทธ์การจัดตั้งบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมดของบริษัทที่เรียกว่า “Wholly Owned Subsidiary” ในต่างประเทศ เพื่อขยายกิจการ และครอบงำส่วนแบ่งในตลาด รวมทั้งผูกขาดทางการค้า (Monopoly) ในประเทศผู้รับการลงทุนซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประเทศด้อยพัฒนาหรือประเทศกำลังพัฒนาที่มีความสามารถในการแข่งขันในทางการค้าน้อยกว่า โดยบริษัทแม่ (Parent Company) เป็นผู้มีส่วนควบคุมการดำเนินงานของบริษัทลูก (Subsidiary) ในต่างประเทศโดยเด็ดขาด แต่เพียงผู้เดียว ทั้งนี้ บริษัทข้ามชาติเหล่านี้มักจะมีเครือข่ายทั่วโลก และจัดตั้งในรูปแบบของบริษัทครอบครัว (Family Company) ซึ่งมีการถือหุ้นและบริหารจัดการรวมทั้งการควบคุมการดำเนินงานโดยบุคคลในครอบครัวเดียวกัน ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการขาดการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทที่มีประสิทธิภาพ

2. บริษัทจัดตั้งขึ้นโดยบุคคลเพียงคนเดียว หรือการที่หุ้นทั้งหมดของบริษัทตกมาอยู่ภายใต้ความครอบครองของบุคคลเพียงคนเดียว

บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวอาจจะเกิดจากการจัดตั้งบริษัทขึ้นโดยบุคคลเพียงคนเดียว หรือการที่หุ้นทั้งหมดตกมาอยู่ในความครอบครองของบุคคลเพียงคนเดียวก็ได้โดยในกรณีที่หุ้นทั้งหมด

ตกมาอยู่ในความครอบครองของบุคคลเพียงคนเดียว อาจเกิดขึ้นได้ในหลายรูปแบบ เช่น การโอนหุ้นให้แก่ ผู้ถือหุ้นคนเดียว หรือการควบบริษัทและทำให้หุ้น ทั้งหมดของบริษัทตกมาอยู่ในความครอบครอง ของบุคคลเพียงคนเดียว เป็นต้น ทั้งนี้รูปแบบของ บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวขึ้นอยู่กับบทบัญญัติ ของกฎหมายในแต่ละประเทศ ทั้งนี้อาจจะกล่าว ได้ว่าการยอมรับการจัดตั้ง และการดำรงอยู่ของ บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวเป็นการกลับมา สูญุดแห่งการลงทุนในลักษณะของการประกอบการ โดยเจ้าของคนเดียวหากแต่แตกต่างกันตรงที่ผู้ถือหุ้น ของบริษัทได้รับประโยชน์จากหลักการจำกัดความ รับผิดชอบ (Limited Liability) เช่นเดียวกับผู้ถือหุ้น ของบริษัทจำกัดโดยทั่วไป กล่าวคือ ผู้ถือหุ้นของ บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวมีความรับผิดชอบ จำกัด เพียงไม่เกินเงินที่นำมาลงทุนในบริษัทเท่านั้น ในขณะที่ผู้ประกอบการคนเดียวจะต้องรับผิดชอบในหนี้ของ บริษัทอย่างไม่จำกัด อย่างไรก็ตาม ผลจากการบังคับใช้ Twelfth Council Company Law Directive of 21 December 1989 on single-member private limited liability company (89/667/EEC) ตาม Article 7 ซึ่งกำหนดให้รัฐสมาชิกไม่จำเป็นที่จะต้อง อนุญาตให้มีการจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว ในกรณีที่มีบทบัญญัติของกฎหมายกำหนดให้ ผู้ประกอบการคนเดียว (Individual Entrepreneur) มีความรับผิดชอบจำกัดเพียงไม่เกินจำนวนเงินที่ตน ได้ใช้ไปในการดำเนินธุรกิจของตนบนเงื่อนไขที่ว่า การปกป้องได้วางไว้สำหรับการดำเนินการซึ่งมี ความเสมอภาคกันตามที่กำหนดไว้โดย Directive ฉบับนี้ หรือโดยบทบัญญัติอื่นของ Community ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวตามที่ บัญญัติไว้ใน Article 1 จึงทำให้ในปัจจุบันกฎหมาย ของบางประเทศยอมรับให้ผู้ประกอบการคนเดียวมี ความรับผิดชอบจำกัดเช่นเดียวกับผู้ถือหุ้นของบริษัท จำกัดโดยไม่จำเป็นจะต้องจัดตั้งองค์ธุรกิจใน

รูปแบบของบริษัทจำกัด ตัวอย่างเช่น ตามกฎหมาย ของประเทศโปรตุเกส (Portugal) ที่กำหนดให้การ ดำเนินธุรกิจโดยบุคคลคนเดียวที่เป็นบุคคลธรรมดา (Single-person Business) สามารถมีความรับผิด จำกัด (Limited Liability) ในหนี้ของบริษัท เช่นเดียวกับบริษัทที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งเรียกการ ประกอบธุรกิจในลักษณะดังกล่าวว่า 'Individual Limited-liability Business หรือ Estabelecimento Individual de Responsabilidade Limitada; EIRL' โดยการประกอบกิจการในลักษณะดังกล่าว จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด กล่าวคือ บริษัทจะต้องมีการจัดสรรทรัพย์สินในส่วนของผู้ประกอบการคนเดียวเพื่อให้สามารถแสดงให้เห็น ถึงเงินทุนในการจัดตั้ง EIRL โดยเงินทุนดังกล่าว จะต้องจัดสรรอยู่ในบัญชีเงินฝากในนามของ EIRL เอง โดยการจัดตั้ง EIRL จะต้องนำไปจดทะเบียน จัดตั้งต่อสำนักงานจดทะเบียน ซึ่งการจัดตั้งการ ประกอบธุรกิจในลักษณะดังกล่าวจะต้องอยู่ภายใต้ เงื่อนไขที่เกี่ยวกับการจัดตั้ง (Formation) การเปิด เผยต่อสาธารณชน การจัดทำบัญชี (Accounting) การดำรงเงินทุน (Maintenance of Capital) การแบ่งแยกทรัพย์สิน (Separation of Assets) และการชำระบัญชี (Liquidation) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทรัพย์สินของ EIRL จะต้องนำมาใช้เฉพาะการชำระ หนี้ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจเท่านั้น

3. ผู้ถือหุ้นของบริษัทอาจจะเป็นคนธรรมดา หรือนิติบุคคลก็ได้ ขึ้นอยู่กับบทบัญญัติ ของกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ

ผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว อาจจะเป็นคนธรรมดาหรือนิติบุคคลก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ ตัวอย่าง เช่น ตามกฎหมายของประเทศเดนมาร์ก ประเทศ เยอรมัน และประเทศเนเธอร์แลนด์ ผู้ถือหุ้นเพียง คนเดียวของบริษัทอาจจะเป็นได้ทั้งบุคคลธรรมดา (Natural Person) และนิติบุคคล (Artificial) ใน



ขณะที่ตามกฎหมายของประเทศเบลเยียมอนุญาตให้เฉพาะบุคคลธรรมดาเท่านั้นที่สามารถเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวได้ อย่างไรก็ตามก็ติดตามกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสอนุญาตให้ผู้ถือหุ้นของบริษัทเป็นนิติบุคคลได้ แต่ห้ามมิให้บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นเดียวบริษัทหนึ่งเป็นผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวอีกบริษัทหนึ่งสำหรับตามกฎหมายบริษัทของประเทศสหรัฐอเมริกาในระยะแรกมีการห้ามมิให้บริษัทหนึ่งได้มา (Acquire) หรือถือหุ้น (Hold) ของอีกบริษัทหนึ่งเนื่องจากเกรงว่าจะก่อให้เกิดการผูกขาดทางการค้า แต่ต่อมาในปี 1889 มลรัฐ New Jersey ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นมลรัฐแรกที่ผ่านกฎหมายที่อนุญาตให้บริษัทหนึ่งสามารถเป็นเจ้าของหุ้นสามัญของบริษัทอื่นได้ตั้งแต่นั้นต่อมาจึงทำให้มีการถือหุ้นระหว่างบริษัท (Cross-Holding) อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการจัดตั้งบริษัทโฮลดิ้ง (Holding Company) ขึ้นเพื่อถือหุ้นของบริษัทลูกในต่างประเทศซึ่งเป็นผลทำให้มีการจัดตั้งบริษัทลูก หรือบริษัทสาขาในต่างประเทศเป็นจำนวนมาก

4. การจัดตั้งบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด (Wholly Owned Subsidiary) โดยผ่านการลงทุนทางตรงในต่างประเทศ (Foreign Direct Investment: FDI)

การจัดตั้งบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด (Wholly Owned Subsidiary) เป็นจำนวนมากมีเหตุผลเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายเงินทุนของบริษัทข้ามชาติ (Multinational Corporation) ในรูปแบบของการลงทุนทางตรงในต่างประเทศ (FDI) ภายใต้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศผู้ลงทุนซึ่งเป็นประเทศที่บริษัทแม่ตั้งอยู่ และประเทศผู้รับการลงทุนซึ่งส่วนมากจะเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องการเงินลงทุนจากต่างชาติเป็นจำนวนมากเพื่อส่งเสริมการลงทุนและเพิ่มอัตราการจ้างงานภายในประเทศ โดยที่

ผู้ลงทุนมีเป้าหมายเพื่อการควบคุมการดำเนินงานของบริษัทลูกในต่างประเทศ ซึ่งแตกต่างจากการลงทุนในหลักทรัพย์ (Foreign Portfolio Investment) ที่เป็นการถือหุ้นของบริษัทต่างประเทศโดยไม่มีเป้าหมายในการเข้าควบคุมการดำเนินงานของบริษัทแต่อย่างใด โดยการลงทุนในหลักทรัพย์ผู้ลงทุนต้องการเพียงได้รับผลกำไรจากการดำเนินงานของบริษัทเท่านั้น

ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการลงทุนทางตรงในต่างประเทศ ได้แก่ ความได้เปรียบในการผลิตสินค้าที่มีต้นทุนต่ำกว่า หรือการตั้งกฎเกณฑ์ของประเทศผู้รับการลงทุนเพื่อจำกัดการนำเข้าสินค้า เช่น การตั้งกำแพงภาษี หรือการกำหนดโควตาสินค้านำเข้า ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด (Markets Barriers) กลยุทธ์ของบริษัทข้ามชาติในการจัดตั้งบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมดก็เพื่อต้องการผลิตสินค้าในประเทศผู้รับการลงทุนทำให้บริษัทไม่ต้องแบกรับต้นทุนในการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ แต่เป็นการผลิตในต่างประเทศโดยอาจจะใช้วัตถุดิบภายในประเทศที่ตนเข้าไปลงทุนมาใช้ในการผลิตสินค้า โดยการกระทำในลักษณะดังกล่าวเป็นการลดต้นทุนในการนำเข้าวัตถุดิบ ทั้งนี้ความมีอิทธิพลของบริษัทข้ามชาติทั้งในเรื่องของเงินทุน ความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ เทคโนโลยี และทักษะในการผลิตสินค้าใหม่ นอกจากจะทำให้บริษัทได้รับประโยชน์จากการประหยัดจากขนาด (Economics of Scales) ด้วยการผลิตสินค้าเป็นจำนวนมากแล้ว ยังทำให้บริษัทข้ามชาติมีอำนาจในการต่อรองในเรื่องอัตราดอกเบี้ย และเงื่อนไขต่างๆ สูงกว่าบริษัทท้องถิ่น จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้บริษัทข้ามชาติสามารถเข้าสู่แหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนต่ำในต่างประเทศได้ดีกว่าบริษัทท้องถิ่น

ในส่วนของโครงสร้างเงินทุน (Capital Structure) ของบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้น

ทั้งหมด (Wholly Owned Subsidiary) มักจะอยู่ภายใต้การควบคุมโดยบริษัทแม่โดยสิ้นเชิง กล่าวคือ การจัดหาเงินทุนเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานของบริษัทจะถูกอยู่ภายใต้ความช่วยเหลือของบริษัททั้งเงินทุนในส่วนของผู้ถือหุ้น เนื่องจากบริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัท และในส่วนของบริษัทนี้ ในกรณีที่บริษัทอาจมีความจำเป็นต้องเพิ่มทุนเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานของบริษัท ซึ่งทางเลือกในการเพิ่มทุนของบริษัท คือ การออกหุ้นเพิ่มทุนหรือการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก ทั้งนี้โดยทั่วไปแล้วบริษัทลูกมักจะเลือกการกู้ยืมเงินจากบริษัทแม่ เนื่องจากมีต้นทุนต่ำกว่าการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอกซึ่งในความเป็นจริงการกระทำดังกล่าวไม่ต่างกับการกู้ยืมเงินของตนเองแล้วจ่ายดอกเบี้ยให้กับตนเองนั่นเอง นอกจากนี้การกู้ยืมเงินจากบริษัทแม่เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการตั้งทุนขั้นต่ำ (Thin Capitalization) เพื่อเลี่ยงภาษีอากร กล่าวคือ หากจัดตั้งบริษัทลูกโดยอาศัยเงินทุนของบริษัทแม่ที่เป็นบริษัทต่างประเทศแล้ว ต่อมาหากมีการจ่ายเงินปันผลให้บริษัทแม่ เงินปันผลดังกล่าวไม่สามารถนำมาคำนวณเป็นรายจ่ายของบริษัทลูกซึ่งต่างกับกรณีที่บริษัทลูกกู้ยืมเงินจากบริษัทแม่เพื่อมาเป็นทุนในการดำเนินงานของบริษัทเงินดอกเบี้ยที่จ่ายให้แก่บริษัทแม่เพื่อตอบแทนการกู้ยืมเงินนั้นสามารถนำมาคำนวณเป็นรายจ่ายของบริษัทลูกได้ ดังนั้น ในหลายประเทศจึงวางมาตรการทางภาษีโดยถือว่าในทางภาษีอากรแล้วเงินกู้ยืมดังกล่าวเป็นเงินที่บริษัทเม่นำมาลงทุน ดังนั้นเงินดอกเบี้ยที่จ่ายไปจึงถือว่าเป็นเงินปันผลของบริษัท การกำหนดมาตรการในลักษณะดังกล่าวของรัฐบาลมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองรายได้ที่รัฐควรจะได้รับจากการลงทุนของนักลงทุนต่างประเทศนั่นเอง

5. การใช้ความเป็นบริษัทเป็นเกราะกำบัง (Corporate Shield) เพื่อจำกัดความรับผิดของผู้ถือหุ้น

การที่กฎหมายกำหนดให้บริษัทจะต้องประกอบด้วยผู้ถือหุ้นหลายคน ก่อให้เกิดปัญหาการถือหุ้นแทน (Nominees) โดยมีผู้ถือหุ้นหลักเพียงคนเดียวมีอำนาจครอบงำการดำเนินงานของบริษัททั้งหมด ซึ่งผู้ถือหุ้นแทนมักจะเป็นบุคคลในครอบครัว หรือบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทนั่นเอง โดยบุคคลดังกล่าวไม่มีเจตนาในการประกอบธุรกิจร่วมกันแต่อย่างใด การจัดตั้งบริษัทขึ้นเพื่อประกอบธุรกิจจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้หลักการจำกัดความรับผิดจากความเป็นบริษัทเพื่อเป็นเกราะกำบังความรับผิดส่วนตัวในหนี้ของบริษัท อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีศาลได้ใช้หลักการไม่คำนึงถึงสภาพนิติบุคคล (Lifting the Veil of Corporation Personality, Disregarding the Corporate Entity) โดยถือว่าบริษัทเป็นเพียงตัวแทน หรือตัวตนที่สอง (Alter Ago) ของผู้ถือหุ้นเท่านั้น โดยศาลมักจะพิจารณาว่าหากผู้ถือหุ้นได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของบริษัท หรือแต่งตั้งตัวแทนเพื่อบริหารงานบริษัท หรือหลอกลวงเจ้าหนี้ว่าตนมีทรัพย์สินมากกว่าที่เป็นอยู่จะต้องรับผิดเป็นส่วนตัวในหนี้ของบริษัท ซึ่งหลักการดังกล่าวยังนำมาใช้ในการนิยามของกลุ่มบริษัทซึ่งบริษัทแม่มักจะจัดตั้งบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด (Wholly Owned Subsidiary) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการผูกขาดทางการค้า เนื่องจากข้อกำหนดนโยบาย รวมทั้งการดำเนินงานของบริษัทลูกอยู่ภายใต้การควบคุมของบริษัทแม่แต่เพียงผู้เดียว

ในคดี Jablonsky V. Klemm ศาลสูงของมลรัฐ North Dakota ได้ตัดสินว่าบริษัทดำรงอยู่เพียงเพื่อเป็นเกราะกำบังการประกอบธุรกิจโดยเอกชนเพียงคนเดียว อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีศาลก็ตัดสินไม่ให้ผู้ถือหุ้นต้องรับผิดในหนี้ของบริษัท ถึงแม้ว่าบริษัทลูกหนึ่งจะเป็นบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวก็ตาม ตัวอย่างเช่น ในคดี Co-Ex Plastics,



Inc. v. Alapak, Inc. บริษัท Co-Ex Plastics ซึ่งเป็นเจ้าหนี้ทางการค้าได้ยื่นฟ้องบริษัท Alapak ซึ่งเป็นบริษัทที่จัดทำบรรจุภัณฑ์ และ Gantt ผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัท โดยศาลปฏิเสธในการตัดสินให้ Gantt รับผิดชอบในส่วนตัวในหนี้ของบริษัท แม้ว่าบริษัท Alapak จะมีเงินทุนไม่เพียงพอเพื่อนำมาชำระหนี้ของบริษัทก็ตาม โดยศาลถือว่าความมีอิสระในการทำสัญญากำหนดให้เจ้าหนี้สามารถมีมาตรฐานที่สูงในการพิจารณาโครงสร้างทางการเงินของบริษัท และพิจารณาถึงความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะได้รับก่อนที่จะดำเนินการใดๆ ก็ตาม จากคำตัดสินของศาลในคดีนี้เห็นได้ว่าศาลจะปรับใช้หลักการไม่คำนึงถึงสภาพนิติบุคคล (Veil-piercing Doctrine) โดยเคารพหลักความมีอิสระในการทำสัญญา

นอกจากนี้ในคดี Berky V. Third Avenue Railway Co. ผู้พิพากษา Cardozo ได้กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทลูกและบริษัทแม่ยังคงเป็นสิ่งที่ยังมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยอาจจะกล่าวได้ว่าความเป็นบริษัทจะได้อีกคำนึงถึงก็ต่อเมื่อบริษัทแม่ได้ดำเนินการโดยผ่านบริษัทลูกในลักษณะเป็นอีกตัวตนหนึ่ง หรือเป็นหุ่นเชิด (Dummy) โดยถือว่าบริษัทแม่เป็นตัวการ และบริษัทลูกดำเนินงานในฐานะเป็นตัวแทนของบริษัทแม่ ในคดีนี้ Berky ผู้เสียหายได้รับบาดเจ็บบนรถราง (Street Car) ซึ่งมีการจัดการโดย Forty-Second Street Company โดยที่หุ้นเกือบทั้งหมดของ Forty-Second Street Company เป็นเจ้าของโดย Third Avenue Railway Company ซึ่งเป็นเจ้าของบริษัทที่ประกอบกิจการเดินรถรางบริษัทอื่นด้วย ผู้เสียหาย

ได้กล่าวว่าเป็นการเพียงพอที่จะอ้างว่า Third Avenue Railway Company ได้จัดการ Forty-Second Street Company เสมือนเป็นบริษัทเดียวกัน ในคดีนี้ศาลได้ตัดสินโดยตระหนักถึงความเป็นไปได้ถึงการที่บริษัทแม่ (Parent Company) ที่ครอบงำ การดำเนินงานของบริษัทลูก (Subsidiary) จะต้องรับผิดชอบหนี้สินของบริษัทลูก แต่อย่างไรก็ตาม ศาลได้ปฏิเสธการนำหลักการไม่คำนึงถึงสภาพนิติบุคคลมาใช้ ในคดีนี้เนื่องจากมีหลักฐานเพียงพอที่แสดงให้เห็นว่าบริษัททั้งสองมีสภาพเป็นนิติบุคคล และการจัดการที่แยกต่างหากจากกัน ซึ่งในคดีนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการแบ่งแยกความเป็นนิติบุคคลของบริษัทออกจากผู้ถือหุ้น

6. การจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการและตัวแทน (Agency Problem) ระหว่างผู้ถือหุ้นและกรรมการลดน้อยลง

ปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการตัวแทน (Agency Problem) เกิดขึ้นจากการที่บริษัทมีการจัดการภายใต้หลักการแบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของและการจัดการ เนื่องจากผู้ถือหุ้นมักจะเป็นเพียงผู้ที่มีเงิน หรือทรัพย์สินมาลงทุนในบริษัทโดยไม่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการบริษัทซึ่งมีความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการบริหารจัดการขั้นเพื่อเป็นตัวแทน (Agent) ในการดำเนินงานของบริษัท แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้น และกรรมการบริษัทแตกต่างกัน โดยกรรมการบริษัทได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของเงินเดือนซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัท ในขณะที่ผู้ถือหุ้นได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของเงินปันผล ด้วยเหตุดังกล่าวจึงอาจทำให้กรรมการบริษัทไม่มีแรงจูงใจในการบริหารจัดการ

อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท หรืออาจจะแสวงหาประโยชน์จากการดำเนินงานของบริษัทเพื่อตนเองโดยมิชอบทำให้บริษัทได้รับความเสียหาย ซึ่งปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการตัวแทนในลักษณะนี้ มักจะเกิดขึ้นในบริษัทขนาดใหญ่ที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก การแก้ไขปัญหาดังกล่าวอาจทำได้โดยการสร้างสิ่งจูงใจให้กรรมการในการบริหารจัดการบริษัท ซึ่งอาจจะเป็นการให้โบนัส เงินพิเศษ หรือการแบ่งสัดส่วนการถือหุ้นเพื่อสร้างความรู้สึกในการมีส่วนร่วมในความเป็นเจ้าของบริษัท เป็นต้น อีกวิธีการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว คือ การตรวจสอบ (Monitoring) การดำเนินงานของบริษัทอย่างใกล้ชิดโดยผู้ถือหุ้น หรือเจ้าหน้าที่ของบริษัท เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว (One Man Company) ทำให้ปัญหาอันเกิดจากความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการตัวแทน (Agency Problem) ระหว่างผู้ถือหุ้นกับกรรมการลดลง เนื่องจากผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัท มักจะดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการบริษัทในขณะเดียวกันด้วย จึงไม่ก่อให้เกิดปัญหากรรมการบริษัทฉวยโอกาสแสวงหาประโยชน์เพื่อตนเองโดยไม่ชอบหรือกรรมการดำเนินงานไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของบริษัทเพื่อประโยชน์สูงสุดของบริษัท ทำให้บริษัทก็ไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องสร้างสิ่งจูงใจ (Incentive) ให้แก่กรรมการของบริษัท เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่อย่างไรก็ดี การจัดการโดยไม่มี การแบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของกับการจัดการอาจก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการภายในบริษัท เนื่องจากผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัท อาจจะไม่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เพียงพอที่จะบริหารบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในกรณีของบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็น



ผู้ถือหุ้นทั้งหมด (Wholly Owned Subsidiary) การดำเนินงานของบริษัทลูกก็มักจะอยู่ภายใต้การครอบงำของบริษัทแม่โดยเด็ดขาดแต่เพียงผู้เดียว โดยไม่มีผู้ถือหุ้นอื่นเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของบริษัทด้วย ซึ่งการจัดตั้งบริษัทลูกในลักษณะดังกล่าวอาจจะก่อให้เกิดการผูกขาดทางการค้าในประเทศผู้รับการลงทุน เนื่องจากบริษัทแม่ซึ่งเป็นบริษัทข้ามชาติมักจะเป็นบริษัทขนาดใหญ่ และมีความสามารถในการเข้าสู่ตลาดในต่างประเทศได้อย่างไม่ยากนัก ทั้งนี้ในส่วนของการจัดการโดยทั่วไปแล้ว กรรมการของบริษัทแม่มักจะเป็นชุดเดียวกับกรรมการของบริษัทลูก ดังนั้น กำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ในการดำเนินงานของบริษัทลูกจึงอยู่ภายใต้การครอบงำของบริษัทแม่โดยสิ้นเชิง

สาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวมักจะไม่ยึดถือหลักการจัดการโดยแบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของกับการจัดการ (Separation of Ownership and Control) ประการแรก คือ ผู้ถือหุ้นต้องการเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทเป็นไปเพื่อผลประโยชน์สูงสุดของตนเอง เนื่องจากหากมีการแบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของและการจัดการย่อมจะต้องมีการแต่งตั้งกรรมการขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของบริษัททำหน้าที่ในการบริหารจัดการเพื่อผลประโยชน์สูงสุดของบริษัท ซึ่งนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการ และตัวแทน (Principal Agent Problem) ซึ่งทำให้กรรมการของบริษัทแสวงหาผลประโยชน์จากการดำเนินงานของบริษัทเพื่อตนเองโดยมิชอบ เนื่องจากผลตอบแทนที่กรรมการได้รับจากการปฏิบัติหน้าที่ในฐานะกรรมการไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้นแม้ว่าบริษัทจะได้รับผลกำไรจากการดำเนินงานมากเพียงใดก็ตาม กรรมการก็ยังคงได้รับผลตอบแทนในจำนวนแน่นอนในรูปแบบของเงินเดือน ในขณะที่ผู้ถือหุ้น

ของบริษัทได้รับผลตอบแทนในรูปแบบของเงินปันผลซึ่งขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของบริษัทโดยตรง เนื่องจากความแตกต่างของผลประโยชน์ระหว่างผู้ถือหุ้นและกรรมการนี้เองอาจจะทำให้กรรมการบริษัทดำเนินงานของบริษัทโดยไม่มีประสิทธิภาพ หรือไม่คำนึงผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นแก่บริษัท เช่น การลงทุนในโครงการที่มีความเสี่ยงสูง เป็นต้น ซึ่งอาจจะทำให้บริษัทไม่ได้รับผลกำไรสูงสุดตามที่ได้ออกหมายไว้ การจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวที่ผู้ถือหุ้นทำหน้าที่จัดการ รวมทั้งควบคุมการดำเนินงานของบริษัทในขณะเดียวกันด้วยยอมทำให้ผู้ถือหุ้นดังกล่าวสามารถบริหารจัดการบริษัทเพื่อผลประโยชน์สูงสุดแก่ตนเองได้อย่างเต็มที่

ประการที่สอง การที่ผู้ถือหุ้นและกรรมการบริษัทเป็นบุคคลคนเดียวกัน ย่อมให้ผู้ถือหุ้นสามารถครอบงำการดำเนินงานของบริษัทได้ทั้งหมด แม้ว่าในบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมากที่มีการแบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของกับการจัดการกฎหมายจะกำหนดให้การจัดการบริษัทโดยกรรมการจะต้องอยู่ภายใต้การครอบงำของที่ประชุมผู้ถือหุ้นก็ตาม แต่ผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมากส่วนใหญ่เป็นผู้ถือหุ้นรายย่อย จึงมักจะเป็นผู้ถือหุ้นที่เป็นเพียงผู้ลงทุนโดยไม่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของบริษัท (Passive Shareholders) เนื่องจากการถือหุ้นในจำนวนน้อยจึงทำให้ผู้ถือหุ้นไม่มีแรงจูงใจมากพอในการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการบริษัท ซึ่งอาจจะทำให้การดำเนินงานของบริษัทอยู่ภายใต้การครอบงำของที่ประชุมของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก จึงไม่มีประสิทธิภาพ และถูกครอบงำโดยผู้ถือหุ้นรายใหญ่เพียงไม่กี่รายเท่านั้นซึ่งไม่ต่างอะไรกับการบริหารจัดการภายใต้การบริหารจัดการโดยผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวนั่นเอง แต่ทั้งนี้การจัดการของบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นหลายคนก็ยังคงต้องคำนึงถึงผู้ถือหุ้น

รายอื่นด้วย จึงทำให้ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นหลายคนไม่สามารถครอบงำการดำเนินงานของบริษัทได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากจะต้องคำนึงถึงผู้ถือหุ้นรายย่อยอื่นๆ ในบริษัทด้วย ต่างจากการจัดการของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวที่ผู้ถือหุ้นคนเดียวมีอำนาจอย่างเต็มที่ในการควบคุมการดำเนินงานของบริษัท ทั้งนี้หากมีการขยายการลงทุนโดยการจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวในลักษณะของบริษัทข้ามชาติ (Multinational Corporation) ในรูปแบบของบริษัทในเครือ โดยการจัดตั้งบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด (Wholly Owned Subsidiary) ในต่างประเทศย่อมอาจจะก่อให้เกิดการผูกขาดทางการค้าได้ในที่สุด ดังนั้น ตามกฎหมายบริษัทของบางประเทศจึงมีมาตรการป้องกันการผูกขาดทางการค้าโดยกำหนดให้เฉพาะบุคคลธรรมดาเท่านั้นที่สามารถเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว ตัวอย่างเช่น ประเทศเบลเยียม เป็นต้น ในขณะที่ตามกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสไม่ได้กำหนดห้ามมิให้ผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวเป็นนิติบุคคล หากแต่กำหนดห้ามมิให้บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวบริษัทหนึ่งเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวอีกแห่งหนึ่ง กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ห้ามมิให้บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวถือหุ้นระหว่างกันเองนั่นเอง

ประการที่สาม การไม่แบ่งแยกระหว่างความเป็นเจ้าของและการจัดการช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน (Transaction Cost) ของบริษัท เนื่องจากในกรณีที่บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวเป็นบริษัทขนาดเล็ก การดำเนินงานของบริษัทไม่ซับซ้อน ย่อมไม่มีความจำเป็นที่ผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นเจ้าของบริษัทจะต้องว่าจ้างกรรมการเพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการบริษัท แทนตนเองจะทำให้ต้นทุนการดำเนินงานของบริษัทสูงขึ้น นอกจากนี้การที่ผู้ถือหุ้นทำหน้าที่เป็นกรรมการบริษัทในขณะ

เดียวกัน ด้วยจะช่วยให้ลดต้นทุนในการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัท (Monitoring Cost) โดยผู้ถือหุ้น เนื่องจากผู้ถือหุ้นเป็นผู้ดำเนินงานของบริษัทเสียเอง แต่อย่างไรก็ดี การดำเนินงานของบริษัทก็ยังคงถูกตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทหรือการถูกตรวจสอบโดยกระบวนการของตลาดทุน ในกรณีที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ นอกจากนี้การจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวยังเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหา Free Rider ที่มักจะเกิดขึ้นในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก กล่าวคือผู้ถือหุ้นทั้งหลายของบริษัทที่ถือหุ้นในจำนวนน้อยย่อมไม่มีแรงจูงใจในการเข้ามาตรวจสอบการจัดการของบริษัทภายใต้การดำเนินงานของกรรมการของบริษัท เนื่องจากมีการกระจายการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยงในกรณีที่บริษัทใดบริษัทหนึ่งต้องประสบปัญหา ซึ่งการที่ผู้ถือหุ้นคนใดคนหนึ่งจะเข้ามาตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทย่อมมีค่าใช้จ่าย (Cost) ในการตรวจสอบ แต่หากมีการตรวจสอบแล้วย่อมเป็นประโยชน์แก่ผู้ถือหุ้นทั้งหมดของบริษัท ดังนั้นจึงไม่มีผู้ถือหุ้นคนใดคนหนึ่งยอมแบกรับค่าใช้จ่ายดังกล่าว เนื่องจากผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงานของบริษัทไม่คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายรวมถึงเวลาที่ต้องเสียไปกับการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น ในบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมากจึงมีระบบการตรวจสอบโดยผู้ถือหุ้นที่ไม่มีประสิทธิภาพมากนัก

ผลกระทบต่อการค้ากับคู่แข่งกิจการในกรณีที่กฎหมายยอมรับการจัดตั้ง หรือการดำรงอยู่ของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว สามารถพิจารณาในประเด็นต่างๆ ได้ ดังนี้

1. การคุ้มครองสิทธิของผู้ถือหุ้น

ผู้ถือหุ้น (Shareholders) ซึ่งเป็นผู้นำเงินมาลงทุนในบริษัท ย่อมมีสิทธิพื้นฐานในฐานะเป็น



เจ้าของบริษัท ได้แก่ สิทธิในการเข้าประชุมและออกเสียงลงคะแนนในที่ประชุมผู้ถือหุ้น สิทธิในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินกิจการของบริษัท สิทธิในการเลือกตั้งกรรมการบริษัท และสิทธิในการได้รับเงินปันผลจากการกำไรที่บริษัททำมาหาได้ ซึ่งสิทธิของผู้ถือหุ้นดังกล่าวเป็นสิทธิที่เกิดขึ้นภายใต้บทบัญญัติของกฎหมาย และผู้ถือหุ้นทุกคนทั้งในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นน้อยราย หรือบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวย่อมได้รับสิทธิต่างๆ เหล่านี้อย่างเท่าเทียมกันตามสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นแต่ละคน ดังนั้น จำนวนของผู้ถือหุ้นในบริษัทจึงมีความสัมพันธ์ต่อสิทธิของผู้ถือหุ้นในบริษัท กล่าวคือ หากผู้ถือหุ้นของบริษัทมีจำนวนมากสิทธิต่างๆ ก็ย่อมกระจายไปยังผู้ถือหุ้นจำนวนมาก จึงจำเป็นจะต้องมีการแบ่งสรรสิทธิต่างๆ เหล่านี้เพื่อให้ผู้ถือหุ้นทุกคนได้มีส่วนร่วมใช้สิทธิในความเป็นเจ้าของบริษัท ในขณะที่บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว ผู้ถือหุ้นของบริษัทย่อมเป็นผู้ใช้สิทธิในฐานะผู้ถือหุ้นของบริษัทแต่เพียงผู้เดียว ทั้งนี้ตามกฎหมายที่ใช้บังคับกับบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวของประเทศต่างๆ มักจะกำหนดให้ผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทใช้อำนาจของที่ประชุมทั่วไปของบริษัท โดยบริษัทอาจจะจัดให้มีการประชุมผู้ถือหุ้นหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้หากบริษัทไม่ได้จัดให้มีการประชุมผู้ถือหุ้นจะต้องมีการจัดทำการตัดสินใจเพื่อดำเนินงานโดยผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร โดยตามกฎหมายของประเทศฝรั่งเศสบัญญัติไว้ชัดเจน กำหนดมิให้นำหลักการเรื่องเสียงข้างมากมาบังคับใช้กับบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว แต่อย่างไรก็ดี หากบริษัทจัดให้มีการประชุมผู้ถือหุ้น ผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทอาจจะมอบอำนาจ (Proxy) ให้บุคคลอื่นเข้าประชุมแทนก็ได้ โดยผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทย่อมเป็นผู้ได้รับผลกำไรจากการดำเนินงานของบริษัทแต่เพียงผู้เดียว

อย่างไรก็ดี ประเทศต่างๆ ได้บัญญัติกฎหมายเพื่อรองรับสิทธิพื้นฐานของผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวไว้เช่นเดียวกับผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดโดยทั่วไป แต่ทั้งนี้กฎหมายที่บัญญัติรองรับสิทธิของผู้ถือหุ้นของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวย่อมมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากบทบัญญัติของกฎหมายที่รองรับสิทธิของผู้ถือหุ้นในบริษัททั่วไปทั้งในส่วนของ การ จัดให้มีการประชุมผู้ถือหุ้น และการบังคับใช้หลักมติเสียงข้างมากในที่ประชุมผู้ถือหุ้น เป็นต้น เนื่องจากในบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวมีผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวเป็นผู้ใช้สิทธิของผู้ถือหุ้น ในขณะที่บริษัทจำกัดโดยทั่วไป สิทธิต่างๆ ของผู้ถือหุ้นย่อมเป็นไปตามสัดส่วนการถือหุ้นของตนในบริษัทโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิทธิออกเสียงลงคะแนนในที่ประชุมผู้ถือหุ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับ การควบคุมการดำเนินงานของบริษัทย่อมกระจายไปยังผู้ถือหุ้นจำนวนมากตามสัดส่วนการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นแต่ละคน ซึ่งทำให้อำนาจในการควบคุมการ จัดการบริษัทไม่ได้เป็นของผู้ถือหุ้นคนใด หรือกลุ่มใด แต่เพียงผู้เดียว และทำให้การดำเนินงานของบริษัทมิได้เป็นไปเพื่อผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นคนใด หรือกลุ่มใดโดยเฉพาะ เนื่องจากผู้ถือหุ้นทุกคนย่อมต้องคอยสอดส่องดูแลการดำเนินงานของบริษัทเพื่อปกป้องประโยชน์ของตนอย่างดีที่สุด แต่อย่างไรก็ดี ในบางกรณีหากการถือหุ้นของผู้ถือหุ้นทั้งหลายในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมากเป็นการถือหุ้นเพื่อเก็งกำไรโดยไม่มีความต้องการที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการบริษัทก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งทางผลประโยชน์ระหว่างตัวการและตัวแทน (Agency Problem) ที่เกิดขึ้นอยู่แล้วมีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากผู้ถือหุ้นรายย่อยในบริษัทดังกล่าวไม่มีแรงจูงใจที่จะตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัท (Monitoring) เนื่องจากผู้ถือหุ้นดังกล่าวเห็นว่าการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทย่อมไม่คุ้มค่ากับเวลาและค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปเปรียบเทียบกับ

ผลตอบแทนที่ได้รับจากการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น หากผู้ถือหุ้นไม่พอใจในผลการดำเนินงานของบริษัทก็มักขายหุ้นให้แก่บุคคลอื่นต่อไปโดยไม่สนใจที่จะตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของตน จึงทำให้กรรมการบริษัทไม่มีแรงกดดันในการที่จะพยายามจัดการบริษัทให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ถือหุ้น ทั้งยังอาจจะเป็นช่องทางให้กรรมการแสวงหาประโยชน์จากการจัดการบริษัทเพื่อตนเอง โดยมีขอบเขตอีกด้วย อย่างไรก็ตาม สำหรับบริษัทที่มีการกระจายการถือหุ้นไปยังผู้ถือหุ้นจำนวนน้อย สิทธิต่างๆ ของผู้ถือหุ้นก็จะรวมอยู่ที่ผู้ถือหุ้นเพียงไม่กี่คน ทั้งนี้ส่วนใหญ่ผู้ถือหุ้นข้างมากจะเป็นผู้มีอำนาจในการจัดการรวมถึงการควบคุมการดำเนินงานของบริษัททั้งหมด โดยผู้ถือหุ้นข้างน้อยเป็นเพียงผู้รับผลกำไรจากการดำเนินงานของบริษัทเท่านั้น เหตุผลเนื่องจากผู้ถือหุ้นข้างมากต้องการปกป้องผลประโยชน์ของตนที่อาจจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการดำเนินงานของบริษัท แต่อย่างไรก็ตาม สิทธิของผู้ถือหุ้นข้างน้อยก็ยังคงได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายตามสัดส่วนของหุ้นที่ถือเช่นเดียวกับสิทธิของผู้ถือหุ้นข้างมากนั่นเอง

ทั้งนี้ สำหรับบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว ภายใต้หลักการจำกัดความรับผิด (Limited Liability) ของนิติบุคคลแสดงให้เห็นว่าการดำเนินกิจการโดยผู้ประกอบการเพียงคนเดียวในรูปแบบของบริษัท (Corporation) เป็นการผลักระความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทให้แก่เจ้าหน้าที่ของบริษัท เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถเรียกให้ผู้ถือหุ้นรับผิดชอบไม่เกินจำนวนเงินที่ผู้ถือหุ้นนำมาลงในบริษัทเท่านั้น นอกจากนี้จะเป็นกรณีที่มีบทบัญญัติของกฎหมายกำหนดไว้อย่างชัดเจน หรือศาลได้พิพากษาคดีโดยบังคับใช้หลักการไม่คำนึงถึงสภาพนิติบุคคล (Piercing the

Corporate Veil) ผู้ถือหุ้นของบริษัทจึงอาจจะต้องถูกบังคับชำระหนี้ของบริษัทจากทรัพย์สินส่วนตัวของผู้ถือหุ้นนั่นเอง แต่อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติเจ้าหน้าที่ของบริษัทย่อมต้องตรวจสอบฐานะและความสามารถในการชำระหนี้ของบริษัทก่อนที่จะมีการตกลงทำสัญญากู้ยืมเงิน ดังนั้น หากบริษัทไม่มีความมั่นคงทางการเงินเพียงพอเจ้าหน้าที่อาจจะปฏิเสธไม่ให้บริษัทกู้ยืมเงิน ก็ได้ ทั้งนี้ตามกฎหมายบริษัทของบางประเทศ ได้แก่ ประเทศอังกฤษได้มีตราบทบัญญัติของกฎหมายเพื่อคุ้มครองเจ้าหน้าที่หุ้นของบริษัทตกมาอยู่ในความครอบครองของผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวโดยตาม Section 24 แห่ง Company Act 1985 ประกอบกับ Companies (Single Member Private Limited Companies) Regulation 1992 (1992 No. 1699) กำหนดให้บริษัทนอกเหนือจากบริษัทเอกชน (Private Company) ที่ดำเนินธุรกิจโดยมีผู้ถือหุ้นน้อยกว่า 2 คน เป็นระยะเวลามากกว่า 6 เดือน ผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวที่เหลืออยู่ซึ่งดำเนินงานของบริษัทภายหลังระยะเวลา 6 เดือน และรู้ว่าเป็นผู้ถือหุ้นเพียงคนเดียวของบริษัทนั้นจะต้องรับผิดชอบร่วมกับบริษัทอย่างไม่จำกัดในหนี้ของบริษัทระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งหมายความว่าภายหลังระยะเวลา 6 เดือนนับตั้งแต่วันที่จำนวนผู้ถือหุ้นของบริษัทลดเหลือเพียงคนเดียวเจ้าหน้าที่สามารถเรียกให้ผู้ถือหุ้นรับผิดชอบในหนี้ของบริษัทเป็นส่วนตัวได้

ในส่วนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างความเป็นเจ้าของบริษัทที่อาจจะมีผลกระทบ หรือการรวมการถือหุ้นย่อมเห็นได้ว่าการคุ้มครองทางกฎหมายแก่ผู้ถือหุ้นข้างน้อย (Minority Shareholders Protection) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อโครงสร้างความเป็นเจ้าของบริษัท (Ownership Structure) กล่าวคือ ในประเทศที่มีการคุ้มครองทางกฎหมายแก่ผู้ถือหุ้นข้างน้อยย่อมทำให้การลงทุนในประเทศเป็นไปในรูปแบบของ



การกระจายการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ในลักษณะเป็นผู้ถือหุ้นรายย่อยจำนวนมาก เนื่องจากการให้ความคุ้มครองทางกฎหมายแก่ผู้ถือหุ้นข้างน้อย ย่อมเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ลงทุนในการกระจายการลงทุน หรือการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ ดังนั้นในประเทศดังกล่าวจึงมักจะมีการจัดตั้งบริษัทจำกัดขนาดใหญ่ที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก ในทางตรงกันข้ามสำหรับประเทศที่ไม่ให้ความคุ้มครองทางกฎหมายแก่ผู้ถือหุ้นรายย่อย ผู้ลงทุนย่อมไม่มีความมั่นใจว่าการลงทุนของตนจะได้รับ ความคุ้มครองทางกฎหมายซึ่งเป็นผลทำให้ผู้ลงทุนรายย่อยไม่กล้าลงทุนโดยการถือหุ้นในบริษัทต่างๆ จึงทำให้การลงทุนในประเทศดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นการจัดตั้งบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นน้อยราย หรือบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว ซึ่งทำให้บุคคลเพียงไม่กี่รายเป็นผู้ถือหุ้น และควบคุมการดำเนินงานของบริษัท ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าบทบัญญัติของกฎหมายในส่วนที่เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิของผู้ถือหุ้นก็ย่อมมีความสำคัญต่อการตัดสินใจลงทุนของผู้ลงทุนในประเทศนั้นๆ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างความเป็นเจ้าของ รวมถึงรูปแบบของการจัดตั้งบริษัทเพื่อประกอบกิจการค้าอีกด้วย

2. การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน

หลักการเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน หมายความว่า ผู้ถือหุ้นประเภทเดียวกันจะต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งนี้หลักการของการกำกับดูแลกิจการจะต้องรับประกันการปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นทั้งหลายอย่างเท่าเทียมกันทั้งผู้ถือหุ้นข้างมาก และผู้ถือหุ้นข้างน้อย โดยผู้ถือหุ้นทุกคนจะต้องได้รับการเยียวยาที่มีประสิทธิภาพเมื่อเกิดการละเมิดสิทธิของผู้ถือหุ้น เนื่องจากในบริษัทผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หรือกรรมการบริษัทอาจจะดำเนินการใดๆ เพื่อผลประโยชน์ของตน และก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ถือหุ้นข้างน้อย

ทั้งนี้การคุ้มครองทางกฎหมายแก่ผู้ถือหุ้นข้างน้อย เพื่อไม่ให้เสียเปรียบผู้ถือหุ้นอื่นของบริษัทย่อมเป็นหลักประกันที่สร้างความมั่นใจให้แก่นักลงทุนที่เป็นผู้ถือหุ้นรายย่อยซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้มีการลงทุนเพิ่มมากขึ้น

ในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก และบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นน้อยรายมักจะมีการออกหุ้นหลายประเภทซึ่งมีสิทธิในหุ้นแตกต่างกัน เช่น หุ้นสามัญ หุ้นบุริมสิทธิ หรือหุ้นด้อยสิทธิ เพื่อเป็นทางเลือกในการลงทุนให้แก่ผู้ที่ต้องการลงทุนโดยการถือหุ้นในบริษัท โดยผู้ถือหุ้นประเภทเดียวกันจะต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตาม ในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวหุ้นของบริษัทมักจะเป็นหุ้นสามัญเพียงอย่างเดียว เนื่องจากผู้ถือหุ้นของบริษัทมีเพียงคนเดียวจึงไม่มีความจำเป็นจะต้องออกหุ้นประเภทต่างๆ เพราะผู้ถือหุ้นคนเดียวของบริษัทย่อมมีสิทธิในความเป็นเจ้าของหุ้นในบริษัทแต่เพียงผู้เดียวอยู่แล้ว หากบริษัทมีความจำเป็นจะต้องกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนภายนอก บริษัทจะเลือกการทำสัญญาอยู่กับเจ้าหนี้มากกว่าการออกหุ้นกู้เพื่อระดมเงินทุน ดังนั้น ในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวจึงไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ไม่เท่าเทียมกันต่อผู้ถือหุ้น

3. การรับรองบทบาทของผู้มีส่วนได้เสียทั้งหลายของบริษัท

ในบริษัทนอกจากจะประกอบด้วยผู้ถือหุ้น และกรรมการบริษัทแล้วยังมีผู้มีส่วนได้เสียอื่นของบริษัท ได้แก่ พนักงานลูกจ้างของบริษัท ระบบกำกับดูแลกิจการจะต้องมีการยอมรับสิทธิของผู้มีส่วนได้เสียทั้งหลายในบริษัท ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมืออย่างจริงจังระหว่างบริษัทและผู้มีส่วนได้เสียทั้งหลาย ทั้งนี้ เพื่อความมีประสิทธิภาพในการดำเนินกิจการของบริษัท การสร้างงาน และความมั่นคงทางการเงินของบริษัท ในบริษัทที่มี

ผู้ถือหุ้นจำนวนมาก การรับรองบทบาทของผู้มีส่วนได้เสียในบริษัทขึ้นอยู่กับบทบัญญัติของกฎหมายแต่ละประเทศ รวมถึงแนวทางปฏิบัติระหว่างประเทศ ดังนั้นการรับรองบทบาทของผู้มีส่วนได้เสียในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นน้อยราย และบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวจึงไม่แตกต่างกันมากนัก

4. ความโปร่งใส และการเผยแพร่ข้อมูล

หลักความโปร่งใส และการเผยแพร่ข้อมูล เป็นหลักการที่ใช้บังคับกับบริษัทโดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมากซึ่งมีความเป็นจะต้องระดมเงินทุนจากประชาชน เพื่อให้บริษัทเคารพและปฏิบัติตามมาตรการที่ตลาดทุนได้กำหนดไว้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ถือหุ้น และความสามารถของผู้ถือหุ้นในการใช้สิทธิออกเสียงลงคะแนน ดังนั้น ผู้ถือหุ้นหรือนักลงทุนทั้งหลายย่อมต้องการที่จะตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้อง และมีรายละเอียดเพียงพอในการพิจารณาถึงการดำเนินงานของบริษัทในแต่ละช่วงเวลา ทั้งนี้ การเผยแพร่ข้อมูลจะต้องได้กระทำต่อผู้ถือหุ้นทุกคนในช่วงเวลาเดียวกัน เพื่อรับรองการปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน โดยข้อมูลที่บริษัทจะต้องเปิดเผยจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับสถานะทางการเงิน ผลการดำเนินงานกิจการ กลุ่มผู้ถือหุ้น และระบบการกำกับดูแลกิจการของบริษัท การที่หลักความโปร่งใส และการเปิดเผยข้อมูลนำมาใช้อย่างเข้มงวดสำหรับบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นจำนวนมาก เนื่องจากมีผู้มีส่วนได้เสียซึ่งเป็นผู้ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์เป็นจำนวนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของบริษัท กรณีตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาของการที่บริษัทปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัท คือ การล้มละลายของบริษัทยักษ์ใหญ่ของโลกในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีสาเหตุสำคัญมาจากการนำเสนอตัวเลขทางบัญชี

ที่ไม่ตรงกับผลประกอบการที่แท้จริง ไม่ว่าจะเป็น Xerox Corp ซึ่งเป็นบริษัทผลิตเครื่องถ่ายเอกสารและอุปกรณ์สำนักงานชั้นนำของโลก Adelphia Communications Corp. ธุรกิจสื่อเคเบิลของประเทศสหรัฐอเมริกา Qwest Communications International Inc. ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้บริการโทรศัพท์ในประเทศใหญ่อันดับสี่ของสหรัฐ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัท WorldCom Inc. ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมและข้อมูลทางไกลใหญ่เป็นอันดับสองของสหรัฐอเมริกา และเป็นหนึ่งในผู้ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายใหญ่ของโลกที่ต้องเผชิญชะตากรรมทางธุรกิจ และเข้าสู่กระบวนการล้มละลายเช่นเดียวกับบริษัท Enron ซึ่งเป็นบริษัทธุรกิจพลังงานยักษ์ใหญ่ของประเทศสหรัฐอเมริกา และยังทำให้บริษัทตรวจสอบบัญชีใหญ่อันดับหนึ่งในห้าของประเทศสหรัฐอเมริกาอย่าง Arthur Andersen ซึ่งเป็นผู้ตรวจสอบบัญชีของบริษัท Enron ต้องถูกดำเนินคดีและต้องพลอยล้มละลายตามไปด้วย วิกฤตการณ์ดังกล่าวนี้ไม่ได้ชี้ให้เห็นเพียงแค่ปัญหาการดำเนินธุรกิจ在美国 แต่ยังสะท้อนถึงอันตรายที่ซ่อนเร้นมากกว่านั้น นั่นคือ ความพยายามในการปกปิดและบิดเบือนผลประกอบการทางธุรกิจ ทั้งนี้ด้วยการตกแต่งตัวเลขทางบัญชีเพื่อจงใจให้สาธารณชนมีความเข้าใจผิดในสถานะที่แท้จริงของบริษัทจนกลายเป็นปัญหาวิกฤตศรัทธาในภาคธุรกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา

5. ความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริษัท

คณะกรรมการ (Directors) เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานของบริษัท ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายของบริษัท รวมทั้งควบคุมดูแลการปฏิบัติหน้าที่ของฝ่ายจัดการ ทั้งนี้ การดำเนินงานของกรรมการต้องเป็นอิสระ และไม่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบริษัท หรือฝ่ายจัดการ การจัดการของคณะกรรมการบริษัทจะต้องยึด



หลักการดำเนินงานเพื่อประโยชน์ของผู้ถือหุ้นทุกกลุ่ม (Fairness) บริหารงานด้วยความโปร่งใส (Transparency) และรับผิดชอบต่อผู้ถือหุ้นในการดำเนินงานของบริษัทเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด (Accountability) โดยจะต้องปฏิบัติหน้าที่ที่กำหนดด้วยความตั้งใจ และความรับผิดชอบต่อ (Responsibility) อย่างไรก็ตาม นักวิชาการบางท่านกล่าวว่ากรรมการบริษัทเป็นจุดเปราะบางของบริษัท กล่าวคือ ในกรณีที่บริษัทประสบกับความล้มเหลว กรรมการของบริษัทมักไม่เต็มใจที่จะรับผิดชอบต่อหรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบต่อตนเองได้ นอกจากนี้ แม้ว่าในทางทฤษฎีกรรมการจะต้องเป็นตัวแทน (Agent) และอยู่ฝ่ายเดียวกับผู้ถือหุ้นซึ่งเป็นเจ้าของบริษัท แต่ในทางปฏิบัติเนื่องด้วยผลประโยชน์ที่แตกต่างกันทำให้กรรมการบริษัทมักอยู่ฝ่ายเดียวกับผู้บริหารซึ่งเป็นฝ่ายจัดการของบริษัท ซึ่งส่วนใหญ่แล้วกรรมการบริษัทมักจะถูกครอบงำโดยฝ่ายจัดการของบริษัท เนื่องจากคณะกรรมการย่อมไม่รู้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัทได้ดีเท่ากับฝ่ายจัดการบริษัท ประกอบกับคณะกรรมการไม่มีความเชี่ยวชาญเพียงพอและไม่ใส่ใจในการดำเนินงานของบริษัท จึงทำให้คณะกรรมการบริษัทไม่สามารถใช้อำนาจในการควบคุมการดำเนินงานของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่มีบทบาทในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่สำคัญของบริษัท ดังนั้นนักวิชาการบางท่านจึงมีความเห็นว่ากรรมการบริษัทเป็นเพียง “ตรายาง” ของบริษัทเท่านั้น การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวอาจทำได้โดยการแต่งตั้งกรรมการอิสระภายนอก ซึ่งเป็นกรรมการที่ไม่ใช่ผู้บริหารเพื่อให้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์ของบริษัท เนื่องจากกรรมการอิสระภายนอกอาจจะมิมีมุมมองที่แตกต่างกับกรรมการที่เป็นผู้บริหารบริษัท เพื่อให้การบริหารบริษัทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และชอบด้วยกฎหมาย เนื่องจาก

หากเกิดความผิดพลาด หรือการกระทำที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายคณะกรรมการทั้งคณะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อผลการดำเนินงานของบริษัท นอกจากนี้ผู้ถือหุ้นรายย่อยของบริษัทควรจะต้องเข้ามามีบทบาทในการควบคุมดูแล และตรวจสอบการดำเนินงานของคณะกรรมการของบริษัท โดยไม่ให้เกิดการจัดการบริษัทเป็นอำนาจผูกขาดของผู้บริหารระดับสูงของบริษัทแต่เพียงผู้เดียว ซึ่งจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดการแสวงหาผลประโยชน์ของฝ่ายจัดการและคณะกรรมการบริษัทโดยมิชอบ

อย่างไรก็ดีในทางปฏิบัติแล้วคณะกรรมการของบริษัทมักจะแต่งตั้งคณะอนุกรรมการต่างๆ ขึ้นมาเพื่อปฏิบัติหน้าที่แทนคณะกรรมการบริษัท เฉพาะด้าน ตัวอย่างเช่น คณะอนุกรรมการตรวจสอบ (Audit Committee) คณะอนุกรรมการกำหนดค่าตอบแทน (Compensation Committee) เป็นต้น ซึ่งคณะอนุกรรมการที่มีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัท คือ คณะอนุกรรมการตรวจสอบ (Audit Committee) ซึ่งทำหน้าที่ในการประเมินความพอเพียงของระบบการควบคุมภายในและความเชื่อถือได้ของงบการเงินของบริษัท ตามกฎหมายของประเทศต่างๆ มักกำหนดให้คณะอนุกรรมการตรวจสอบเป็นกรรมการอิสระภายนอก เพื่อให้การตรวจสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการสร้างหลักประกันที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับคุณภาพของสารสนเทศทางการเงินของกิจการ คณะอนุกรรมการตรวจสอบจึงมีบทบาทสำคัญในการแต่งตั้งและถอดถอนผู้สอบบัญชีอิสระ เพื่อให้การดำเนินงานของผู้สอบบัญชีเป็นไปโดยอิสระอย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้การติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของฝ่ายจัดการในการพิทักษ์รักษาทรัพย์สินของบริษัทเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามความเป็นจริง

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงสร้างความเป็นเจ้าของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียว และบริษัทครอบครัว

(Family Corporation) ซึ่งกรรมการ และผู้บริหาร บริษัทของบริษัทมักจะ เป็นสมาชิกในครอบครัว หรือบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ย่อมทำให้การแต่งตั้งคณะกรรมการอิสระเพื่อ เป็นกลไกการถ่วงดุลอำนาจของคณะกรรมการ ไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากคณะกรรมการอิสระก็มักจะถูกแต่งตั้งโดยผู้ถือหุ้น รายใหญ่ นอกจากนี้ในบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นน้อยราย ผู้ถือหุ้นรายใหญ่มักจะเป็นผู้ที่มีอำนาจควบคุมการ ดำเนินงานของบริษัท (Controlling Shareholders) โดยผู้ถือหุ้นรายย่อยไม่มีโอกาสมีส่วนร่วมในการ ดำเนินงานของบริษัท ดังนั้น ระบบการกำกับดูแล ที่ดีจะต้องคุ้มครองผู้ถือหุ้นที่ไม่ใช่ Controlling Shareholder ซึ่งส่วนมากมักจะเป็นผู้ถือหุ้นข้างน้อย อย่างเพียงพอ เนื่องจากผู้ถือหุ้นที่เป็น Controlling Shareholder อาจจะมีการจัดการบริษัทเพื่อประโยชน์ สูงสุดสำหรับตนเองเท่านั้น โดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ ของผู้ถือหุ้นรายย่อย หรือผู้ถือหุ้นอื่นทั้งหมด อย่างไร ก็ดี ในกรณีของบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้น ทั้งหมด กรรมการของบริษัทลูกมักจะเป็นชุดเดียวกับบริษัทแม่ ซึ่งแม้จะเป็นประโยชน์ในแง่ของการ จัดการบริษัท แต่โครงสร้างการจัดการของบริษัท ดังกล่าวย่อมส่งผลให้เกิดการผูกขาดทางการค้าได้ ง่ายขึ้น เพราะการจัดการของบริษัทลูกอยู่ภายใต้ การครอบงำของบริษัทแม่โดยสิ้นเชิง ทั้งในสวน ของการกำหนดนโยบาย และการปฏิบัติตามนโยบาย ที่บริษัทแม่กำหนด

ใน ส่วนของหน้าที่ของกรรมการที่มี หน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติตามที่ได้รับ ความไว้วางใจ (Fiduciary Duties) และต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยความ ซื่อสัตย์ (Duty of Loyalty) ตลอดจนการดำเนินงาน ของบริษัทด้วยความระมัดระวัง (Duty of Care) ในกรณีของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวซึ่ง กรรมการและผู้ถือหุ้นของบริษัทเป็นบุคคลคนเดียว กัน กรรมการของบริษัทมักจะไม่ยึดถือหลักการ

ดังกล่าวในการปฏิบัติหน้าที่ในฐานะเป็นกรรมการ บริษัท เนื่องจากกรรมการในฐานะผู้ถือหุ้นของ บริษัทย่อมดำเนินงานของบริษัทโดยคำนึงถึงผล ประโยชน์สูงสุดเพื่อตนเองแต่เพียงผู้เดียวโดย ไม่คำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานของ บริษัทที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสังคมโดยรวม ทั้งนี้ ในคดี First American Corp. v. Al-Nahyan ศาลตัดสินโดยอ้างถึงคำตัดสินในคดี Paramount Communications, Inc. v. QVC Network, Inc. ศาลได้ตัดสินว่ากรรมการของบริษัททั่วไปมีหน้าที่ ที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต ทั้งต่อบริษัทและผู้ถือหุ้นของบริษัททั้งหมด ดังนั้น กรรมการของบริษัทลูกที่บริษัทแม่เป็นผู้ถือหุ้น ทั้งหมดย่อมมีหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริตเช่นเดียวกับกรรมการของบริษัทอื่น ซึ่งผลคือบริษัทลูกอยู่ในฐานะที่จะฟ้องหากมีการ ฝ่าฝืนการปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว

สรุป

บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวเป็นบริษัท ที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากบริษัทจำกัดโดย ทั่วไป การที่ปัจจุบันประเทศต่างๆ ได้ตรากฎหมาย เพื่อรองรับการจัดตั้ง และการดำรงอยู่ของบริษัท จำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวย่อมมีผลกระทบต่อ การกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance) ซึ่งเป็นระบบหรือกระบวนการที่คณะกรรมการบริษัท ในฐานะตัวแทนของบริษัทใช้ในการติดตามและ ประเมินผลการดำเนินงานของฝ่ายบริหารและ เปิดโอกาสให้ผู้ถือหุ้นสามารถตรวจสอบผลการ ดำเนินงานของบริษัท เพื่อให้มั่นใจว่ามีการดำเนิน การเป็นไปตามนโยบายและแผนงาน อันจะเป็นการ ปกป้องสิทธิประโยชน์ของบริษัทและผู้เกี่ยวข้อง การกำกับดูแลกิจการย่อมทำให้บริษัทจะต้องดำเนิน ธุรกิจของตนเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและ คุณค่า หรือความคาดหวังของสังคม การดำเนิน



งานของบริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวมักจะ
ไม่คำนึงถึงหลักการแบ่งแยกระหว่างความเป็น
เจ้าของและการจัดการเนื่องจากผู้ถือหุ้นของ
บริษัทต้องการครอบงำการดำเนินงาน รวมทั้ง
รับผลตอบแทนจากการดำเนินงานของบริษัท
แต่เพียงผู้เดียว ทั้งนี้ การจัดตั้งบริษัทจำกัดที่มี
ผู้ถือหุ้นคนเดียวยังทำให้ปัญหาความขัดแย้งทาง
ผลประโยชน์ระหว่างตัวการตัวแทน (Agency
Problem) ระหว่างผู้ถือหุ้นกับกรรมการลดลง แต่
อย่างไรก็ดี เมื่อผู้ถือหุ้นและกรรมการบริษัทเป็น
บุคคลคนเดียวกันย่อมทำให้ผู้ถือหุ้นในฐานะกรรมการ
บริษัทบริหารจัดการบริษัทเพื่อผลประโยชน์สูงสุด
แก่ตนเองโดยไม่คำนึงถึงความเสียหายที่อาจจะ
เกิดขึ้นแก่บุคคลที่ติดต่อธุรกิจ หรือมีความเกี่ยวข้อง
กับบริษัท รวมทั้งผลกระทบต่อสังคม นอกจากนี้
เนื่องด้วยข้อจำกัดของการที่บริษัทมีผู้ถือหุ้นเพียง
คนเดียวจึงทำให้หลักความเสมอภาคซึ่งสิทธิใน
ระหว่างผู้ถือหุ้นทั้งหลาย อำนาจของผู้บริหารบริษัท
ตลอดจนหลักความเท่าเทียมกันของผู้ถือหุ้นทั้งหลาย
ไม่มีความหมายอีกต่อไป ©

บรรณานุกรม

กาญจนา ตั้งภากรณ์. ประสิทธิภาพของคณะ
กรรมการบริษัทที่มีต่อการดำเนินงานของ
บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชา
เศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะ
เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2542.
เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. วิเคราะห์ลักษณะการ
เป็นเจ้าของธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศไทย.
พิมพ์ครั้งที่ 1. เอกสารวิจัยหมายเลข 14.
สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2525.

จริยาพร ด้านศิริ. การนำกฎหมายตัวแทนมาใช้บังคับ
ในความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท กรรมการ
บริษัท และบุคคลภายนอก. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชานิติศาสตร์
สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
ชัยนันทน์ งามขจรกุลกิจ. การใช้บริษัทเป็นเครื่องมือ
ในการโกง. วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (กันยายน
2540): หน้า 819-822.
ณัฐ รัตติธรรม. ผลกระทบของกลไกควบคุมการ
ดำเนินงานของผู้บริหารต่อผลการดำเนินงาน
ของสถาบันการเงิน. วิทยานิพนธ์ปริญญา
โทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
ทิวา จอนจวบตรง. มาตรการกฎหมายภาษีอากร
เพื่อควบคุมการจัดตั้งบริษัทด้วยเงินทุนต่ำ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชา
นิติศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะ
นิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
ธนิดา หวังวิวัฒน์ศิลป์. การลดต้นทุนที่เกิดจาก
ปัญหาตัวแทนโดยใช้นโยบายเงินปันผล
และการถือหุ้นของผู้บริหารในประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. สาขาวิชา
การเงิน ภาควิชาการธนาคารและการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
นิพัทธ์ จิตรประสงค์ และสมยศ นาวิการ. ธุรกิจ
เบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์, 2519.
นิวิฐชัย สำเนาพันธุ์. ความรับผิดชอบของผู้ถือหุ้น
และกรรมการของบริษัทภายใต้หลักการไม่
คำนึงถึงสภาพนิติบุคคลของบริษัทจำกัด.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. คณะ
นิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.

ประสิทธิ์ โฉมวิไลกุล. คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ว่าด้วยนิติบุคคล และความรับผิดทางอาญาของนิติบุคคล. กรุงเทพฯ: นิติธรรม, 2543.

ปัจจัย บุนนาค. เศรษฐศาสตร์องค์กรธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิชย์, 2522.

ผกามาศ เอื้องอุดม. ผลกระทบของขนาดของคณะกรรมการ องค์ประกอบของคณะกรรมการ และการถือหุ้นของคณะกรรมการที่มีต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน ภาควิชาการธนาคารและการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

พรชัย วิวัฒน์ภัทรกุล. แนวความคิดเกี่ยวกับ “ทุน” ของบริษัท. บทบัณฑิตย เล่มที่ 48 ตอนที่ 2 (มิถุนายน 2535): หน้า 49-65.

พัตชา สีสสุวรรณ. ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างผู้ถือหุ้น และผลตอบแทนของหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน ภาควิชาการธนาคารและการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ภัทรวรรณ ศรีสุข. การถือหุ้นไขว้: ศึกษาเฉพาะกรณีผลกระทบทางกฎหมายและการควบคุม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการเงิน ภาควิชาการธนาคารและการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

รุ่งโรจน์ เบญจมสุทิน. เศรษฐศาสตร์การจัดการ (Managerial Economics). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. การเงินธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อัมรินทร์ พรินติ้งแอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), 2548.

สมศักดิ์ นวตระกูลพิสุทธิ์. บริษัทจำกัดที่มีผู้ถือหุ้นคนเดียวตามกฎหมายของประเทศฝรั่งเศส. วารสารนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีที่ 31 เล่มที่ 4 (มิถุนายน: 2544): หน้า 384-398.

สรยุทธ มินะพันธ์. เศรษฐศาสตร์การจัดการองค์กรธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สแตรทโทโนมิคส์, 2546.

สาคร ประมาณพล. การวิเคราะห์ผลประกอบการเชิงการเงินของธุรกิจที่ขยายกิจการโดยการลงทุนในรูปแบบบริษัทในเครือ: กรณีศึกษา บริษัท อาเซียน อินซูเลเตอร์ จำกัด. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.

เสนาะ ดิยาวารี. เศรษฐศาสตร์การบริหาร. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2515.

เสาวนีย์ อัครโรจน์. คำอธิบายหลักกฎหมายธุรกิจเปรียบเทียบ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2530.

สุทธิศักดิ์ พงศ์ธนาพานิชย์. การเคลื่อนย้ายเงินทุนภาคเอกชนในประเทศไทย พ.ศ. 2532 ถึง 2541. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2542.

สุธีร์ ศุภนิตย์. การควบคุมการควบกิจการ (Merger Control). วารสารกฎหมาย คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 12 ฉบับที่ 4 (ธันวาคม 2537): หน้า 689-700.



- สุเมธ ศิริคุณโชติ. การตั้งทุนต่ำเพื่อเสียงภาษีอากร. วารสารนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (กันยายน 2540): หน้า 793-798.
- สังเวียน อินทวิชัย. รวมบทความ “การกำกับดูแลกิจการที่ดี”. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2545.
- สัญญาชัย ไชยเผือก. ประโยชน์จากการกู้ยืมเงินระหว่างกันของบริษัทในเครือ. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545.
- โสภณ รัตนกร. คำอธิบายประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยหุ้นส่วนบริษัท. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติบรรณาการ, 2547.
- อรพรรณ พันธ์พัฒนา. รูปแบบขององค์กรธุรกิจในประเทศไทยสหรัฐอเมริกา. วารสารกฎหมายคณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 (ธันวาคม 2536): หน้า 1-6.
- Adolf A. Berle and Gardiner C. Means. The Modern Corporation and Private Property. Revise Edition. New York: Brace & World, Inc., 1968.
- Antoin E. Murphy. Corporate Ownership in France: The Importance of History. NBER Working Paper Series. Working Paper 10716. August, 2004. [Online]. Available from: <http://www.nber.org/papers/w10716>.
- Christine A. Mallin. Corporate Governance. U.S.A.: Oxford University Press, 2004.
- Danis Fox and Michael Bower. The Law of Private Companies. London: Sweet & Maxwell, 1991.
- David E. M. Sappington. Incentives in Principal-Agent Relationships. Journal of Economic Perspective Volume 5. Number 2 (1991), p. 45.
- Derek French. Blackstone's Statutes on Company Law 2001-2002. 5th Edition. London: Blackstone Press, 2001.
- D.D Prentice. EEC Directive on Company Law and Finance Market. Great Britain: Clarendon Press, 1991.
- Eric Fox, Piercing the Veil of Limited Liability Companies. George Washington Law Review, (August, 1994): p. 10.
- Eugene F. Fama and Michael C. Jensen. Separation of Ownership and Control. The Journal of Law and Economics. p. 304-306.
- Fama, E.F. Agency problem and the theory of the firm. Journal of Political Economy. 1980: p.288-307.
- Forma Larimo. Ownership Structure of Finish Firm'Foreign Subsidiaries in EU Countries. The Nature of the International Firm. Edited by Ingmar Björkman & Mats Forsgen, Handelshøjskolens Forlag. Denmark: Nordic Contribution to International Business Research, 1997.
- Frank H. Easterbrook & Daniel R. Fischel, Limited Liability and the Corporation. In Law and Economic Volume II, The International Library of Essays in Law & Legal Theory, Jules Coleman and Jeffrey Lange, (England: Dartmouth Publishing Company Limited, 1992), pp. 89-117.

- Frank Wooldridge. Company law in the United Kingdom and the European Community its Harmonization and Unification. European Community Law Series. (n.p): The Athlones Press, 1991.
- Harry G. Henn. Handbook of the law of Corporations and Other Business Enterprise. 2nd ed. St. Paul, Minn: West Publishing Co., 1970.
- Henry Hansmann. Ownership of the Firm. Journal of Law, Economics, and Organization IV 2. (1988).
- Jennifer Stewart. The Intra-Enterprise Conspiracy Doctrine After Copperweld Corp. V. Independence Tube Corp. The Columbia Law Review. (January 1986). [Online]. Available from: <http://www.lexisnexis.com>.
- Jensen, Michael and William H. Mecking. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure. Journal of Finance Economics. (October 1976): p. 305-360.
- Jules Coleman and Jeffrey Lange. Law and Economics Volume II. The International Library of Essays in Law & Legal Theory. England: Dartmouth Publishing Company Limited, 1992.
- Julian Maitland-Walker. Guide to European Company Laws. 2nd Edition. London: Sweet & Maxwell, 1997.
- J. Dennis Hynes. Agency Partnership and the LLC in a Nutshell. U.S.A: St. Paul, Minn. West Publishing Co., 1997.
- Kenneth W. Clarkson, Roger LeRoy Miller, Gaylord A. Jentz, et al. West's Business Law: Text, Cases, Legal, Ethical, Regulatory, and International Environment. 7th ed. Florence, K.Y.: West Education Publishing, 1998.
- M.C. Oliver. The Private Company in German. Series on International Corporate Law. Second Edition. England: Kluwer Law and Taxation Publishers, 1986.
- Michael J. Phillips. The Real Entity Theory of the Corporation. Florida State University Law Review. Spring, 1994. [Online]. Available from: <http://www.lexisnexis.com>.
- Montserrat Álvarez, Institut d'Economia de Barcelona. Wholly Owned Subsidiaries Versus Joint Venture: The Determinant Factors in the Catalan Multinational Manufacturing Case. Document de treball 2003/5. p. 3.
- Nicholas Wolfson. The Modern Corporation Free Market versus Regulation. New York: The Free Press A Division of Macmillan, Inc., 1984.
- Nigel Foster & Satish Sule. German Legal System and Law. 3rd Edition. New York: Oxford University Press Inc., 2002.
- Norbert Horn, Hein KoTz and Hans G. Laser. German Private and Commercial Law: An Introduction. Oxford: Clarendon Press, 1982.
- Phillip I. Blumberg. The Multinational Challenge to Corporate Law, The Search for a New Corporate Personality. U.S.A.: Oxford University Press, 1993.



- Rafael La Porta, Florencio Lopez-de-Silanes and Andrei Shleifer. Corporate Ownership Around the World NBER Working Paper Series. Working Paper 6625., June 1998. [Online]. Available from: <http://www.nber.org/paper/w6625>.
- Richard A. Posner. Economic Analysis of Law. 2nd Edition. U.S.A.: Little, Brown and Company, 1973.
- Richard E. Caves. Cambridge Surveys of Economic Literature: Multinational Enterprise and Economic Analysis. U.S.A.: Press Syndicate of the University of Cambridge, 1983.
- Robert W. Hamilton. The Law of Corporations in a Nutshell. 4th Edition. U.S.A.: St. Paul Minn. West Publishing Co., 1996.
- Roger Clarke and Tony McGuinness. The Economics of the Firm. U.S.A.: Blackwell Publishers, 1987.
- Rudolf Mueller. GMBH: German Law Concerning the Companies with Limited Liability. 2nd Revised Edition. Germany: Fritz Knapp Verlag, 1972.
- Shih-Fen S. Chen and Jean-Francois Hennart. Japanese Investors' Choice of Joint Ventures Versus Wholly Owned Subsidiaries in the US: The Role of Market Barriers and Firm Capabilities. Journal of International Business Studies, (First Quarter 2002): p. 1-18.
- Stefan J. Padfield, In Search of a Higher Standard: Rethinking Fiduciary Duties of Directors of Wholly-owned Subsidiaries, Fordham Journal of Corporate & Financial Law, (2004), p. 15.
- Venessa Edwards. EC Company Law. Oxford EC Law Library. Midsomer Norton, Somerset: Bockcraft Ltd., 1999.
- William J. Rands. Domination of a Subsidiary by a parent. Indiana Law Review, 1999. [Online]. Available from: <http://www.lexisnexis.com>.
- Zoltan J. Acs and Daniel A. Gerlowski. Managerial Economics and Organization. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

ก้าวสู่สังคมดิจิทัล มองประเทศไทย ผ่านวิวัฒนาการของโทรคมนาคม

นายสมประสงค์ บุญยะชัย
ประธานกรรมการบริหาร บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
นางบุษกร ธนสมบุญกิจ
ผู้อำนวยการสำนักประธานกรรมการบริหาร บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

วิวัฒนาการของโทรคมนาคมประเทศไทย

ปัจจุบันนี้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันทั่วโลกได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ซึ่งเกิดจากพัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสารในยุคแรกเริ่มจากการส่งโทรเลข โทรพิมพ์ โทรศัพท หรือโทรสาร เป็นต้น หลังจากได้มีการค้นพบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าซึ่งสามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องอาศัยตัวกลาง จึงเกิดโทรศัพท์ไร้สาย ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีการรวมตัวเข้ากับเทคโนโลยีอื่นๆ คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วโลกในลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิมที่เป็นเพียงการพูดเท่านั้น



ในประเทศไทย กิจการโทรคมนาคมเริ่มมีในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัฐบาลไทยโดยกรมกลาโหมได้สร้างโทรเลขสายแรก ระหว่างกรุงเทพฯ และสมุทรปราการ ต่อมา มีการจัดตั้งกรมโทรเลขรับช่วงงานโทรเลขจากกรมกลาโหม



มาดำเนินการ ในรัชสมัยเดียวกันนี้ รัชกาลที่ 5 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกรมไปรษณีย์ขึ้นตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคม 2426 เพื่อให้บริการไปรษณีย์และต่อมาได้พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้รวมกรมไปรษณีย์และกรมโทรเลขเป็นกรมเดียวกันเรียกว่ากรมไปรษณีย์โทรเลข ภายหลังมีการโอนกิจการกรมไปรษณีย์โทรเลขจากกระทรวงโยธาธิการมาสังกัดกระทรวงคมนาคมตั้งแต่ปีพ.ศ. 2455

กรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นหน่วยงานที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางโทรคมนาคมของไทยมาโดยตลอด โดยได้เปิดบริการโทรคมนาคมชนิดใหม่หลายบริการ เช่น บริการรับโฆษณาประกาศการค้าขายการทำมาหากินในเชิงการค้าอุตสาหกรรมและวิชาชีพโดยทางวิทยุกระจายเสียง บริการวิทยุโทรศัพท์ประชุมระหว่างไทย-เยอรมัน บริการวิทยุโทรศัพท์กับประเทศญี่ปุ่น บริการรับฝากวิทยุถึงและจากสถานีวิทยุเรือ บริการโทรเลขข่าวน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยาและบริการโทรพิมพ์สายตรง เป็นต้น

เมื่อบริการโทรศัพท์มีการใช้งานแพร่หลายขึ้นเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริการ จึงได้มีการแยกกองช่างโทรศัพท์ซึ่งเดิมเป็นหน่วยงานหนึ่งของกรมไปรษณีย์โทรเลขมาเป็นองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2497 ในช่วงแรกรับผิดชอบเฉพาะชุมสายโทรศัพท์ในเขตนครหลวง ในภายหลังได้ดูแลกิจการโทรศัพท์ของทั้งประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) ได้มีความพยายามในการปรับปรุงบริการโทรคมนาคมให้เหมาะสม สามารถบริการประชาชนอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2519 จึงได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการสื่อสารแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2519 ขึ้น จากผลการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวทำให้มีการแยกงานการให้บริการและ

งานปฏิบัติการด้านไปรษณีย์และโทรคมนาคมออกจากกรมไปรษณีย์โทรเลขไปขึ้นอยู่กับรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคมที่ตั้งขึ้นใหม่ มีชื่อว่าการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ตั้งแต่วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2520

ในปี พ.ศ. 2545 รัฐบาลได้เห็นความสำคัญของการสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้มีการจัดตั้งกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขึ้นมาเพื่อกำหนดนโยบายการพัฒนาโทรคมนาคม หลังจากนั้นก็ได้มีการตั้งหน่วยงานกำกับดูแล คือ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ขึ้นมา ซึ่งเป็นสัญญาณแสดงให้เห็นความสำคัญของกิจการโทรคมนาคมในระดับประเทศ

การรวมตัวของเทคโนโลยี

คำว่า โทรคมนาคม หรือ Telecommunication ซึ่งมาจากรากศัพท์ 2 คำ คือ TELE+ COMMUNICATION หมายถึง การทำให้คนสองคนที่อยู่ห่างไกล สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจกันได้ บริการโทรคมนาคมในยุคแรกจึงหมายถึงการบริการระหว่างบุคคลสองคน

ในเวลาที่ผ่านมามีการพัฒนาทางเทคโนโลยีมากมายและดูเหมือนว่าเกือบทุกเทคโนโลยีหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะมีความเกี่ยวข้องกับโทรคมนาคม ดังนั้นจึงเกิดการรวมตัวของเทคโนโลยีในหลายรูปแบบรูปแบบแรกๆที่เห็นคือ โทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การอยู่ร่วมกันของทั้งสองเทคโนโลยีเป็นการเกื้อกูลกัน โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ทางโทรคมนาคมตัวอย่างเช่น ชุมสายโทรศัพท์ซึ่งเดิมใช้กลศาสตร์และไฟฟ้าเป็นตัวควบคุม ต่อมาจึงมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยควบคุมการทำงาน พัฒนาให้ชุมสายโทรศัพท์มีขนาดเล็กและทำงานได้มีประสิทธิภาพขึ้น ในอีกทางหนึ่งนั้น โทรคมนาคมก็ช่วยพัฒนาระบบงาน

คอมพิวเตอร์ให้ก้าวหน้า เช่น ในอดีตการทำงาน
ของคอมพิวเตอร์เป็นการทำงานแบบรวมศูนย์
ผู้ใช้งานจะต้องเดินทางไปทำงานที่ศูนย์คอมพิวเตอร์
แต่ด้วยการพัฒนาของระบบโทรคมนาคม ต่อมา
จึงมีการพัฒนาให้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับอุปกรณ์
ปลายทาง ทำให้ผู้ใช้ซึ่งอยู่ในที่ห่างไกลสามารถ
ใช้งานได้ หรือมีการพัฒนาให้คอมพิวเตอร์ 2 ตัว
ที่อยู่ห่างกันสื่อสารถึงกัน และร่วมกันทำงานได้

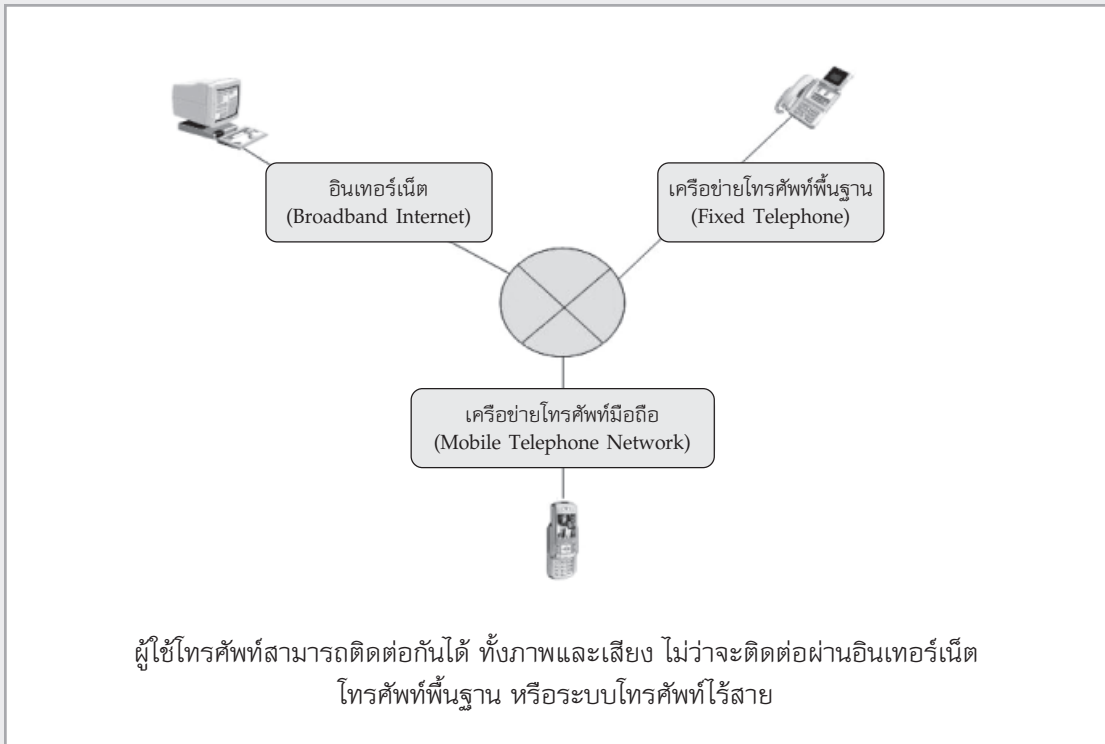
การรวมตัวอีกลักษณะหนึ่งคือ การรวมตัว
กันระหว่างโทรคมนาคมและ Broadcasting ใน
การแพร่ภาพของสถานี จากเดิมที่เคยแพร่ภาพจาก
สถานีส่งเพียงแห่งเดียว ทำให้พื้นที่ในการแพร่ภาพ
จำกัดอยู่ในวงแคบ เมื่อมารวมกับโทรคมนาคม ก็ช่วย
ให้สามารถแพร่ภาพในหลายสถานีพร้อมๆ กันได้
ช่วยเพิ่มพื้นที่การแพร่ภาพ อีกตัวอย่างหนึ่งคือ ในอดีต
เราจะได้รับข่าวข่าวว่าต่างประเทศ เนื่องจากต้องมีการ
ส่งเทปข่าวมาจากต่างประเทศ แต่เมื่อมีการรับส่ง
ข่าวผ่านดาวเทียมทำให้เราสามารถรับชมข่าวสดพร้อม
ผู้ชมทั่วโลก ทางด้านโทรคมนาคมเองก็เริ่มเปลี่ยน
รูปแบบจากคำจำกัดความเดิมที่เป็นการสื่อสาร
ระหว่างสองคนมาเป็นการ Broadcast จากแหล่งเดียว
ไปยังผู้รับพร้อมกันหลายๆ ที่ เช่น การทำ Web
Broadcasting ซึ่งผู้ชมจำนวนมาก สามารถรับสาร
ได้พร้อมๆ กัน หรือการประชุม Video Conference
ที่มีการใช้กันมากในการกระจายข่าวสาร เช่น องค์กร
ที่ต้องการสื่อความถึงพนักงานทั่วประเทศพร้อมๆ กัน

อีกมุมมองหนึ่งของการรวมตัวของ
โทรคมนาคมและ Broadcasting คือ การใช้เนื้อหา
สาระ (Content) ร่วมกัน รายการโทรทัศน์มีแนวโน้ม
ที่จะเปลี่ยนรูปแบบจากการที่ให้ผู้ชมนั่งชมเพียง
อย่างเดียว เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้เข้าร่วมใน
รายการด้วย โดยพัฒนาตั้งแต่การโทรศัพท์เข้ามาร่วม
รายการ การส่งข้อความแสดงความคิดเห็นผ่าน
ระบบโทรศัพท์ไร้สาย ในอนาคตคงจะได้เห็นผู้ชม
ทางบ้านที่สามารถควบคุมรายการที่ออกอากาศได้

เช่น ต้องการให้เนื้อหาตอนต่อไปเป็นอย่างไร หรือ
โต้ตอบแบบทันทีทันใดกับพิธีกรในรายการด้วยวิธี
อื่นที่นอกเหนือจากการโทรศัพท์คุยกับพิธีกร หรือ
แม้แต่ผู้ชมทางบ้านสามารถสร้างเนื้อหารายการ
และส่งออกแพร่ภาพทางโทรทัศน์ได้ เป็นต้น

จากการที่โทรศัพท์ถูกพัฒนาให้มีขีดความ
สามารถในการรับส่งข้อมูลเพิ่มเติมจากเดิมใช้
สำหรับสนทนาเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดการใช้งาน
บริการ Non-Voice บนระบบโทรศัพท์ไร้สายเพิ่ม
มากขึ้นเป็นลำดับ เช่น ผู้ใช้สามารถรับข่าวโทรทัศน์
บนมือถือ สามารถฟังเพลง รับชมข่าว หรือ
สามารถดูวิดีโอสั้นๆ จากโทรศัพท์ไร้สายได้ ทำให้
เกิดการใช้ประโยชน์ของเนื้อหาสาระร่วมกัน ผู้ใช้
โทรศัพท์ไร้สายสามารถถ่ายภาพเหตุการณ์ที่น่าสนใจ
ส่งให้สถานีโทรทัศน์ออกแพร่ภาพเป็นข่าวด่วน หรือ
สถานีโทรทัศน์สามารถตัดตอนละครเป็นช่วงสั้นๆ
นำมาให้ผู้ใช้โทรศัพท์ชมได้วันละตอนทุกวัน การใช้
เนื้อหาสาระร่วมกันนี้มีแนวโน้มที่จะมีมากขึ้นอยู่
ตลอดเวลา เมื่อระบบโทรศัพท์ไร้สายได้รับการ
พัฒนาให้มีความสามารถในการรับส่งข้อมูลได้เร็ว
มากยิ่งขึ้น หรือที่ในปัจจุบันมักเรียกกันว่า ระบบ
โทรศัพท์ 3G ซึ่งจะทำให้คุณภาพในการรับชม
ภาพเคลื่อนไหวชัดเจน มีขนาดใหญ่และต่อเนื่อง

การรวมตัวของเทคโนโลยีลักษณะสุดท้าย
เกิดขึ้นภายในระบบโทรคมนาคมเอง คือ ระบบ
โทรศัพท์พื้นฐานและระบบโทรศัพท์ไร้สายเกิดการ
รวมตัวกัน ทำให้เกิดบริการที่หลากหลายมากขึ้น
โดยผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องทราบว่ ขณะนี้ตัวเอง
ใช้บริการระบบโทรศัพท์พื้นฐานหรือระบบโทรศัพท์
ไร้สาย โทรศัพท์พื้นฐานมีการพัฒนาการรับส่งข้อมูล
ความเร็วสูงโดยผ่านระบบคลื่นวิทยุ เช่น WiFi
และ WiMax เพื่อให้ผู้ใช้บริการรับส่งข้อมูลซึ่งอยู่
นอกพื้นที่ที่เคยเชื่อมต่อสายโทรศัพท์ไว้ สามารถใช้
งานได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้มีการเดินสาย และเมื่อ
นำมารวมตัวเข้ากับระบบโทรศัพท์ไร้สาย เมื่อผู้ใช้



ระบบโทรศัพท์ไร้สายที่ใช้บริการ Non-Voice อยู่เคลื่อนที่เข้าไปในพื้นที่ให้บริการของโทรศัพท์พื้นฐานที่ได้ทำระบบเชื่อมกันไว้ ก็จะสามารถใช้ระบบโทรศัพท์พื้นฐานได้ ทำให้สามารถรับส่งข้อมูลด้วยความเร็วที่สูงขึ้น โดยผู้ใช้ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการใช้งานใดๆ

ระบบโทรศัพท์ไร้สายในรุ่นที่เรียกว่า 3rd Generation หรือ 3G นั้น จะสามารถรับส่งข้อมูลทั้งภาพและเสียงได้เร็วกว่าระบบโทรศัพท์ไร้สายในยุคปัจจุบันหรือที่เรียกกันว่า 2nd Generation หรือ 2G ยังผลให้เกิดการรวมตัวของระบบโทรศัพท์พื้นฐาน ระบบโทรศัพท์ไร้สาย และอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยพัฒนาการสนทนาโทรศัพท์ในปัจจุบัน การสนทนาโทรศัพท์ในอนาคตจะเปลี่ยนรูปแบบจากการใช้เสียงเพียงอย่างเดียวเป็นใช้ทั้งภาพและเสียง (Video Telephony) ผู้สนทนาสามารถใช้เครื่องโทรศัพท์ตามบ้านแบบมีจอภาพ หรือ

เครื่องโทรศัพท์ไร้สาย 3G หรือเครื่องคอมพิวเตอร์สนทนากันได้ทั้งเสียงและมองเห็นภาพกันและกัน

พลกระทบของการพัฒนาระบบโทรคมนาคม

โทรคมนาคมกับการพัฒนาเศรษฐกิจ

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสื่อสาร ก่อให้เกิดระบบโทรคมนาคมใหม่ๆ ขึ้นมาหลายระบบ ทั้งที่ทำงานเป็นอิสระ และทำงานเชื่อมต่อกัน ทำให้ประสิทธิภาพในการสื่อสารทั้งเสียงและข้อมูลเพิ่มขึ้นกว่าเดิมเป็นอันมาก การเพิ่มขึ้นนี้ช่วยส่งเสริมให้การพัฒนาทางเศรษฐกิจเจริญเติบโตตามไปด้วย

การขยายตัวของเศรษฐกิจเกิดจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมในสองรูปแบบ รูปแบบแรกเกิดจากอุตสาหกรรมหนึ่งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ทำให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจเป็น

ลูกโซ่ อาจยกตัวอย่างหนึ่งคือ สมุยในอดีตเป็นเกาะที่เป็นที่รู้จักกันเฉพาะชาวไทย ชาวต่างชาติที่ไม่เคยรู้จักสมุยมาก่อน ก็สามารถทำความรู้จักสมุยได้จากการสืบค้นในเว็บไซต์ ซึ่งมีข้อมูลท่องเที่ยวหรือแม้แต่ภาพเหตุการณ์สดจากสมุย เมื่อมีนักท่องเที่ยวก็ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมที่ตามมาตั้งแต่ โรงแรม ร้านอาหาร รถเช่า เป็นต้น อุตสาหกรรมโรงแรมก็ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมซักรีด สปา ในขณะที่อุตสาหกรรมร้านอาหารก็ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมห้องเย็น หรือผลผลิตการเกษตรตามมาอีกเป็นลูกโซ่ต่อไป

การขยายตัวของเศรษฐกิจอีกรูปแบบหนึ่งคือ อุตสาหกรรมย่อยแต่ละอุตสาหกรรมเองก็มีการขยายตัวของตัวเอง เช่น อุตสาหกรรมโรงแรมขยายตัวจากบังกลาเทศที่เคยเป็นธุรกิจครอบครัวมาเป็นโรงแรมที่เป็นบริษัทมหาชนในตลาดหลักทรัพย์หรือโรงแรมขนาดใหญ่ ที่เกิดจากการร่วมทุนระหว่างกลุ่มทุนต่างชาติกับชาวไทย เป็นต้น

เมื่ออุตสาหกรรมขยายตัว ย่อมก่อให้เกิดความต้องการในตลาดแรงงานและการจ้างงานในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเองอาจก่อให้เกิดการจ้างงานได้มากมายหลากหลาย ตั้งแต่พนักงานต้อนรับ นักบัญชี คนสวน ช่างซ่อมไฟฟ้าประปา พนักงานจัดซื้อ พนักงานขนของในโรงซักรีด หรือครูฝึกดำน้ำ เป็นต้น

ธุรกิจที่เกิดขึ้นส่งผลดีต่อประเทศในภาพรวม ในทางตรงนั้นคือรายได้ของรัฐเพิ่มขึ้น เช่น ภาษีการค้าจากธุรกิจและภาษีอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาษีป้าย ภาษีสรรพสามิต หรือภาษีโรงเรือน ซึ่งล้วนเป็นรายได้ของรัฐ เมื่อเกิดการจ้างงานก็ทำให้จำนวนผู้มีรายได้มากขึ้น ผู้มีรายได้เหล่านั้นก็มีหน้าที่เสียภาษีรายได้แก่รัฐ ในทางอ้อมเมื่อเกิดการจ้างงานรัฐก็จะลดภาระในการดูแลผู้มีรายได้ได้น้อย นอกจากนี้การจ้างงานเป็นการพัฒนาฝีมือแรงงานด้วยการปฏิบัติจริง ทำให้ภาระการ

พัฒนาแรงงานของรัฐลดลง

ในอดีตแรงงานมักจะต้องเคลื่อนย้ายเข้าสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งมักเป็นเมืองใหญ่หรือแหล่งวัตถุดิบของการผลิต ซึ่งนอกเหนือจากปัจจัยหลักคืองานที่ทำแล้ว เมืองใหญ่ยังเป็นที่ซึ่งให้โอกาสในการพบปะ ทำความรู้จัก และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสังคมที่กว้างขึ้น ซึ่งช่วยให้แรงงานสามารถมองหาความเจริญก้าวหน้าในอาชีพการงาน ปัญหาที่ตามมากับภาครัฐคือ การพัฒนาเมืองใหญ่ทำให้รายได้กระจุกตัวอยู่เฉพาะเมืองใหญ่เท่านั้น อีกทั้งการพัฒนาเมืองใหญ่เหล่านี้ทำได้ยาก ต้องการงบประมาณสนับสนุนสูง

แต่ด้วยขีดความสามารถในการสื่อสารวันนี้ ทำให้งานกระจายตัวจากบริเวณเดิมออกไปเป็นแหล่งอื่น ซึ่งอาจมีต้นทุนที่ดินและสิ่งปลูกสร้างที่ต่ำ ใกล้เคียงแรงงาน ใกล้ภูมิสำเนาของเจ้าของกิจการเมื่องานกระจายออกไป ก็ย่อมก่อให้เกิดกระจายรายได้ไปยังชุมชนบริเวณใกล้เคียงนั้น

ตัวอย่างที่เห็น เช่น โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสามารถไปตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งค่าที่ดินและค่าปลูกสร้างโรงงานต่ำและมีแรงงานในพื้นที่ซึ่งสามารถฝึกให้ทำงานได้ อย่างไรก็ตาม โรงงานยังคงสามารถดำเนินธุรกิจตามปกติได้ โดยสามารถโทรศัพท์สื่อสารกับภายนอกสามารถรับทราบข่าวสารจากภายนอกผ่านโทรทัศน์หรือสัญญาณดาวเทียมสามารถติดต่อรับรายละเอียดสินค้าที่จะผลิตผ่านอินเทอร์เน็ต หรือสามารถรับคำสั่งซื้อสินค้าผ่านเครื่องโทรสาร เป็นต้น เศรษฐกิจของชุมชนบริเวณที่ตั้งโรงงานก็จะพัฒนาขึ้นตามมา

นอกจากนี้ประโยชน์ของโทรคมนาคมอีกอันหนึ่งซึ่งแฝงอยู่คือการจ้างงาน ในการสร้างเครือข่ายโทรคมนาคมจะต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ ซึ่งนอกเหนือจากการขยายขอบเขตการใช้บริการทำให้ความเจริญสามารถเข้าสู่พื้นที่ห่างไกลได้แล้ว ยังทำให้เกิดงานในท้องถิ่นที่ตามมาคือ การ



จ้างแรงงาน เพื่อติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เหล่านั้น เช่น เสาวพาดสายเคเบิล หรือสถานีฐาน เพื่อให้สามารถให้บริการต่อเนื่องได้

ในแง่ของต้นทุนการผลิตนั้น ไทโรคมนาคม ก็เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยควบคุมต้นทุนของอุตสาหกรรม ที่เห็นได้ชัดคือ หลีกเลี่ยงต้นทุนไม่ให้สูงขึ้นตามปัจจัยทางเศรษฐกิจที่แปรเปลี่ยนไป ในบางอุตสาหกรรม ไทโรคมนาคมก็สามารถช่วยลดต้นทุนในการผลิต โดยการใช้ไทโรคมนาคมร่วมกับกระบวนการปรับกระบวนการทำงาน

ในกระบวนการผลิตสินค้านั้นมีผู้ที่เกี่ยวข้องทำงานต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ฝ่ายการตลาดพบว่าเมื่อเกิดความต้องการสินค้าจากตลาด ฝ่ายผลิตก็จะผลิตสินค้าตามความต้องการนั้น รายละเอียดวัตถุดิบที่ต้องการก็จะถูกส่งไปฝ่ายวัตถุดิบคงคลัง หากไม่มีวัตถุดิบในมือ ฝ่ายจัดซื้อก็ต้องสั่งซื้อวัตถุดิบต่อไป หากเป็นการผลิตสินค้าจำนวนมาก กระบวนการนี้ ก็คุ้มค่าที่จะดำเนินการได้เมื่อมีความต้องการ แต่หาก ความต้องการน้อย ไม่คุ้มค่าใช้จ่ายในการผลิต อาจต้องรอจนกว่าจะมีความต้องการมากขึ้นจึงจะเริ่ม ต้นผลิต ในกระบวนการนี้มีต้นทุนแอบแฝงอยู่หลาย ขั้นตอน การที่ฝ่ายตลาดจะทราบความต้องการก็จะ ต้องส่งพนักงานขายออกไปสำรวจจลสินค้าคงคลัง ในร้านค้าปลีก เมื่อรวบรวมจากร้านค้าปลีกทั้งหมด จึงสามารถประเมินความต้องการสินค้า แล้วจึงส่งต่อไปโรงงานผลิตซึ่งมักจะตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ หากตรวจสอบพบว่าต้องการซื้อวัตถุดิบเพิ่มเติม ก็ต้องนำใบสั่งซื้อมาให้ฝ่ายจัดซื้อที่สวนกลาง ฝ่ายจัดซื้อต้องเรียกผู้ค้าวัตถุดิบเข้ามาเจรจาจัดซื้อ

ในระบบการจัดรูปแบบใหม่ ข้อมูลการซื้อขายสินค้าจากร้านขายปลีก จะถูกส่งมายังฝ่ายตลาดทันทีที่เกิดการขายสินค้า ทำให้ฝ่ายการตลาด สามารถคาดการณ์ความต้องการในการผลิต แจ้งให้ฝ่ายผลิตในการผลิต เมื่อวัตถุดิบถูกใช้ก็จะมีข้อมูลวัตถุดิบคงคลังแจ้งไปยังฝ่ายจัดซื้อ ซึ่งสามารถ

ส่งคำสั่งซื้อไปยังผู้ขายวัตถุดิบได้และหากวัตถุดิบจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งขาด ก็สามารถจัดหาแหล่งวัตถุดิบทดแทนได้อย่างรวดเร็ว การจัดการแบบนี้ช่วยให้ลดต้นทุนทั้งต้นทุนแรงงาน ต้นทุนการเดินทาง ต้นทุนสินค้าคงคลัง และต้นทุนการดำเนินการด้านการจัดซื้อ

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น และลดต้นทุนการผลิตลงได้อีก องค์กรที่มีการทำงานร่วมกันจะเพิ่มการวางแผนร่วมกันอีกระดับหนึ่ง จากตัวอย่างที่ผ่านมา จะเห็นว่าม็องค์กรหลักที่เกี่ยวข้องคือ ผู้ผลิตสินค้าและผู้ขายวัตถุดิบ ในการวางแผนร่วมกัน ผู้ผลิตสินค้าสามารถวางแผนยอดขายแล้วแจ้งให้ผู้ผลิตทราบ เพื่อเตรียมการผลิต หากการขายจริงมีความแตกต่างจากประมาณการ ก็สามารถปรับกำลังการผลิตได้ ผู้ผลิตเองก็จะนำแผนเดียวกัน แจ้งกับผู้ขายวัตถุดิบได้ต่อไปเป็นทอดๆ นับเป็นการปรับปรุงกระบวนการที่ทุกคนในวงจรได้รับประโยชน์ร่วมกัน

อุตสาหกรรมธนาคารเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่ใช้ประโยชน์ไทโรคมนาคม สร้างความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและลดต้นทุนทั้งกับผู้ใช้และธนาคารเอง เมื่อก่อนการใช้บริการธนาคารเป็นเพียงวงแคบ การทำธุรกรรมจะต้องไปทำที่สาขาธนาคาร หากเป็นธุรกรรมต่างสาขาก็อาจต้องเดินทางไปอีกสาขาหนึ่ง สาขาใดที่มีผู้ใช้บริการมาก ผู้ใช้ก็ต้องใช้เวลารอ การเชื่อมระบบคอมพิวเตอร์ระหว่างสาขา และระหว่างธนาคาร การให้บริการลูกค้าผ่าน ATM หรืออินเทอร์เน็ต ล้วนเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาของระบบการเงิน ผู้ใช้บริการสามารถลดการเดินทางมาใช้บริการที่สาขา ธนาคารเองก็สามารถให้บริการลูกค้าจำนวนมากขึ้น โดยสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ธุรกิจการบินเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่มีการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นโครงสร้างพื้นฐานในการให้บริการ ในฐานะข้อมูลเส้นทางการบิน จะมีข้อมูล

การบินช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกเส้นทางบินทั่วโลกได้ ระบบการจองที่นั่งก็ช่วยให้การสำรองที่นั่งมีประสิทธิภาพมาก ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงการสำรองที่นั่งผ่านช่องทางโทรคมนาคมต่างๆ เช่น โทรศัพท์, Online ที่ตัวแทน นอกจากนี้การใช้ e-Ticket หรือการ Check-in ผ่านอินเทอร์เน็ต ก็เป็นจุดเปลี่ยนอีกจุดหนึ่งในธุรกิจนี้ โดยลดเวลาและเอกสารในการจัดพิมพ์ตั๋ว ผู้โดยสารไม่ต้องต่อคิวเพื่อรอ Check-in ที่สนามบินเป็นเวลานาน ซึ่งทำให้การเดินทางโดยเครื่องบินมีความสะดวกยิ่งขึ้นอย่างมาก

โทรคมนาคมมีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบการค้า ในการตลาดยุคใหม่แนวคิดเปลี่ยนจาก Product centric มาเป็น Customer centric นั่นคือเปลี่ยนจากการที่คนซื้อจะต้องซื้อสินค้าตามที่ผู้ผลิตผลิตขึ้นมา เป็นความต้องการของผู้ซื้อจะเป็นตัวบังคับว่าผู้ผลิตจะต้องผลิตอะไร โทรคมนาคมช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านสินค้า จากการที่มีช่องทางการทำความเข้าใจผู้บริโภคได้มากและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นจากการสอบถามด้วยโทรศัพท์ การเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานจากระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์รองรับ เช่น ผู้บริโภคซื้อสินค้าใดจากร้านสะดวกซื้อ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าแต่ละประเภทของผู้บริโภคเป็นเท่าใด หรือความถี่ในการซื้อของผู้บริโภคเป็นอย่างไร เป็นต้น รายละเอียดเหล่านี้จะถูกนำมาจัดหมวดหมู่ให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมของผู้บริโภคได้โดยง่ายและรวดเร็ว และด้วยการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดของคนทั่วโลกผ่านอินเทอร์เน็ต จึงทำให้เกิดแนวคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ขึ้น นักประดิษฐ์สามารถพัฒนาความคิดต่อยอดจากแนวความคิดหรือสินค้า หรือสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น เพื่อร่วมกันพัฒนาแนวคิดต่อ ทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

การซื้อขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต (e-Commerce) จะช่วยผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับ

ประโยชน์มากขึ้นทั้งสองฝ่าย โดยการลดผู้ขายคนกลางที่ไม่จำเป็นลง อินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้ผลิตสามารถโฆษณาสินค้าผ่านสื่อที่มีต้นทุนต่ำ แต่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคจำนวนมากได้ ผู้บริโภคเองก็สามารถเลือกซื้อสินค้าได้จากผู้ผลิตหลายราย มีโอกาสได้พิจารณาเปรียบเทียบสินค้าได้อย่างถี่ถ้วน และสามารถส่งข้อมูลสินค้าไปขอความเห็นจากผู้อื่นได้แม้ว่าจะอยู่ห่างกัน นอกจากนี้การซื้อขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตยังสะดวกสำหรับการเปิดโอกาสให้ผู้ซื้อสามารถออกแบบสินค้าให้ตรงตามความต้องการของตน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ซื้อที่ชอบความโดดเด่น ไม่ชอบให้ซ้ำกับผู้อื่น

โทรคมนาคมกับการพัฒนาสังคม

โทรคมนาคมมีความสำคัญต่อชีวิตความเป็นอยู่และสังคม ส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อสังคมตลอดเวลา สิ่งอำนวยความสะดวกที่มีมากขึ้นในปัจจุบัน ทำให้รูปแบบการใช้ชีวิตของคนเปลี่ยนไป จากการที่เคยรวมกลุ่มเล็กๆ ภายในชุมชนท้องถิ่น กลายเป็นสังคมขนาดใหญ่ สิ่งที่ยังคงทำให้คนในสังคมขนาดใหญ่ผูกพันกันได้ ก็คือการสื่อสารซึ่งช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ได้ทุกที่ทุกเวลา ตัวอย่างเช่น ในอดีตการไปต่างประเทศเป็นช่วงเวลาหนึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกพลัดพราก การติดต่อกันทำได้ด้วยเพียงจดหมายซึ่งใช้เวลาเป็นสัปดาห์ แต่ในวันนี้ เราสามารถพูดโทรศัพท์ ส่ง e-Mail หรือทำ Video Call บนอินเทอร์เน็ต ด้วยค่าใช้จ่ายที่ไม่แพง หรือชาวต่างจังหวัดที่เข้ามาทำงานในกรุงเทพฯ ก็สามารถซื้อโทรศัพท์ให้ญาติที่บ้าน เพื่อจะสามารถโทรติดต่อได้ตลอดเวลา หรือในโรงเรียนอนุบาลหรือสถานเลี้ยงเด็กมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดจับภาพเด็ก ซึ่งพ่อแม่สามารถเรียกดูได้จากที่ทำงาน ผ่านระบบโทรศัพท์ไร้สายหรืออินเทอร์เน็ตทำให้ไม่เกิดความกังวล และเกิดความใกล้ชิดแม้ว่าจะไม่ได้เลี้ยงด้วยตนเอง เป็นต้น



อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งเปิดโอกาสให้คนทำ ความรู้จักกับผู้อื่นได้จำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นด้วยการสืบค้นข้อมูลบุคคล การแลกเปลี่ยนความเห็นใน กระทั่ง หรือการเป็นสมาชิกชุมชนออนไลน์ การได้ ทำความรู้จักคนจำนวนมาก แลกเปลี่ยนความเห็น เป็นการเปิดโลกทัศน์กว้าง รับความรู้ใหม่ๆ สังคม ยุคใหม่เป็นสิ่งคมของการมีเพื่อนจำนวนมาก ซึ่งจะ กลายเป็นเครือข่ายในการทำงานเกื้อหนุนกันต่อไป

โทรคมนาคมเป็นสิ่งทำให้สังคม โลกาภิวัตน์พัฒนาอย่างรวดเร็ว การแลกเปลี่ยน วัฒนธรรมระหว่างชาติ เป็นไปอย่างแพร่หลาย การได้มีโอกาสรับชมรายการต่างประเทศหรือ พุดคุยกับชาวต่างชาติ หรือเว็บไซต์เกี่ยวกับภาษา ที่มีแพร่หลายบนอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการเรียนรู้ ด้านภาษา ซึ่งเป็นเครื่องมือสื่อสารที่สำคัญตั้งแต่ สังคมโบราณที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ หรือวัฒนธรรม สิ่ง ที่ตามมาก็คือ การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ไม่ว่าจะเป็น ศาสนา ศิลปะการแต่งกาย หรืออาหาร เป็นต้น ทำให้มีการผสมผสานและวิวัฒนาการของวัฒนธรรม

ประโยชน์อันสำคัญของโทรคมนาคม ก็คือ การให้โอกาสคนในสังคมไม่ว่าจะอยู่ที่ใด อันนำไปสู่ การลดความเหลื่อมล้ำระหว่างกัน คนที่อยู่ในพื้นที่ ห่างไกลมีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ สามารถติดต่อกับคนรู้จักผ่านระบบโทรศัพท์ไร้สาย ทำธุรกรรมทางการเงินกับธนาคารจากบ้านได้ ปัจจุบันเหล่านี้ล้วนช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

โทรคมนาคมกับการพัฒนาการเมืองการ ปกครอง

ประโยชน์หลักที่ภาครัฐได้จากการใช้ โทรคมนาคม คือการเพิ่มการรับรู้ของประชาชน การสื่อสารโทรคมนาคมช่วยให้รัฐกระจายข้อมูล ข่าวสารไปยังคนในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศได้ อย่างทั่วถึงและรวดเร็วขึ้น หน่วยงานของภาครัฐ

ได้พัฒนาเว็บไซต์ให้บริการข้อมูล ซึ่งมีระบบสืบค้น และฐานข้อมูลที่สามารถตอบสนองเมื่อร้องขอ ข้อมูลในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แบบฟอร์มต่างๆ ของ ทางราชการสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ทำให้ประหยัดเวลาในการติดต่อกับส่วนงานราชการ และลดงานของข้าราชการได้มาก การรับรู้ของ คนในประเทศเกี่ยวกับข่าวสารและนโยบายของ รัฐมีมากและสะดวกขึ้น ซึ่งทำให้นโยบายของรัฐ กระจายไปสู่ประชาชนทุกกลุ่ม ก่อให้เกิดความ เท่าเทียมกันในการรับรู้ข่าวสารข้อมูลของคนไทย ไม่ว่าจะอยู่ในหรือต่างประเทศ

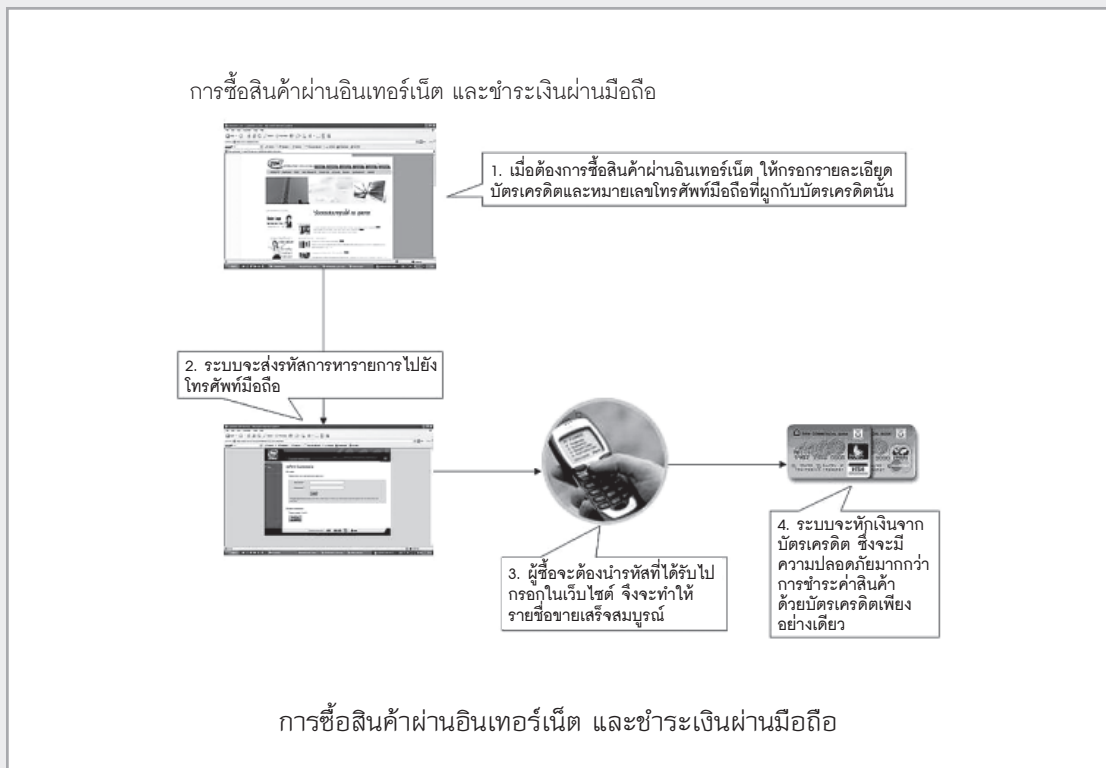
ในแง่ของประชาชนเอง โทรคมนาคม ก็ช่วยเพิ่มความสะดวกของประชาชน ในการติดต่อ ราชการและทำให้ราชการสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ของประชาชนได้ การติดต่อกับหน่วยงานราชการ ปัจจุบันเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว เปรียบเทียบ กับเมื่อก่อนที่ยังใช้กระดาษเป็นสื่อหลักในการเก็บ และบันทึกข้อมูล การขอข้อมูลต่างพื้นที่เป็นไป อย่างลำบากหรือแทบเป็นไปไม่ได้เลย แต่ในปัจจุบัน ประชาชนสามารถต่ออายุบัตรประชาชนได้ภายใน เวลาไม่กี่ชั่วโมง หรือการยื่นแบบเพื่อชำระภาษี เงินได้ก็สามารถทำผ่านอินเทอร์เน็ตตลอด 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะใช้คอมพิวเตอร์จากส่วนใดของ ประเทศหรือในต่างประเทศ อีกทั้งยังสามารถ ชำระภาษีเงินได้โดยการหักบัญชีทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การใช้โทรคมนาคมนี้ช่วยให้ภาครัฐยังสามารถเรียนรู้พฤติกรรมของประชาชนที่มาใช้ บริการและนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงรูปแบบ บริการให้ตอบสนองความต้องการของประชาชน ได้ดีขึ้น ความคิดเห็นของประชาชนที่ส่งผ่านทาง เว็บไซต์ก็ยังสามารถกระจายไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ โดยง่ายโดยที่ข้อมูลไม่ตกหล่น

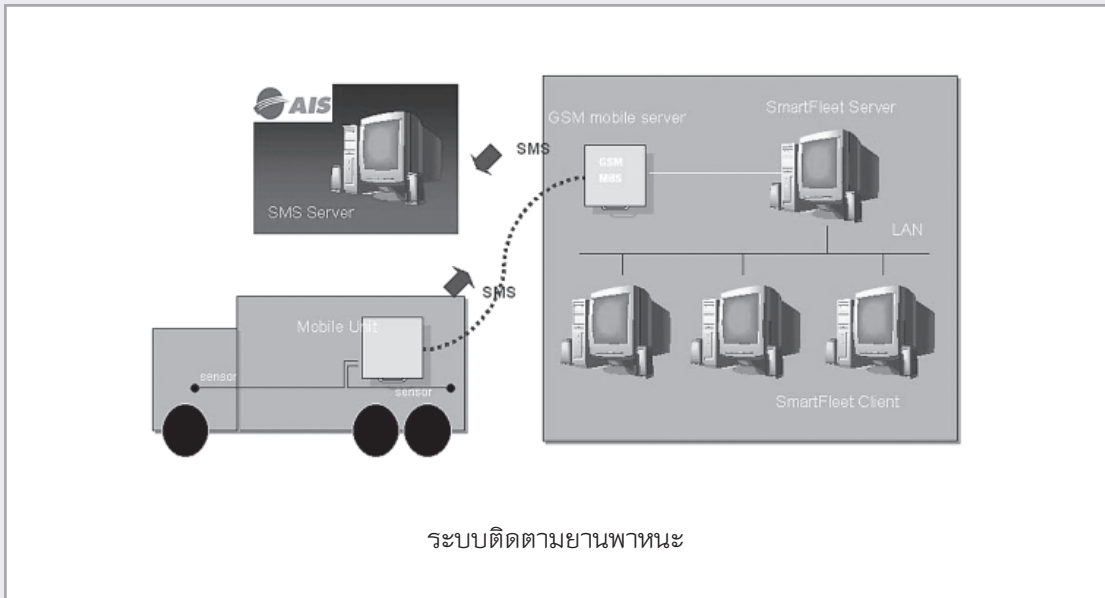
นอกจากนี้โทรคมนาคมยังช่วยให้การ ประสานงานของหน่วยงานราชการดีขึ้น เจ้าหน้าที่ ในแต่ละพื้นที่สามารถส่งเรื่องร้องเรียน แจ้งเบาะแส

ข้อมูลคนร้าย รายงานสภาพเหตุการณ์และ ความคืบหน้าของข้อมูลกลับมายังส่วนกลางได้ ทั้งภาพ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความและเสียง เช่น การรายงานผลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มาเก็บไว้ที่ ระบบจัดเก็บข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งผู้บริหารและส่วน งานที่เกี่ยวข้องสามารถเรียกดูได้ทางคอมพิวเตอร์ ผ่านอินเทอร์เน็ตพร้อมทั้งรายละเอียดของภาพ เหตุการณ์นั้นๆ เพื่อการสั่งการอย่างทันที่ว่าการประสานงานต่างหน่วยงานของรัฐทำได้สะดวก รวดเร็วขึ้น ก็จะทำให้การแก้ปัญหาของประเทศ ใช้เวลาน้อยลง และลดความผิดพลาดของข้อมูล นอกจากนี้การใช้โทรศัพท์หรือดาวเทียม ยังมีบทบาท สำคัญในการกระจายข้อมูลและคำสั่งจากส่วนกลาง ไปยังแต่ละภูมิภาค หรือการนัดหมายการประชุม เร่งด่วน ซึ่งสามารถส่งข้อความได้พร้อมๆ กันโดยที่ ผู้ส่งไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะ

โทรคมนาคมกับความปลอดภัยของชีวิตและ ทรัพย์สิน

การสื่อสารโทรคมนาคมมีส่วนช่วยให้ เกิดความปลอดภัยทั้งในแง่ของข้อมูล ชีวิตและ ทรัพย์สิน ซึ่งสามารถช่วยป้องกันหรือจัด เหตุร้ายและช่วยบรรเทาความรุนแรงของปัญหา ด้านความปลอดภัย ในเรื่องของการป้องกัน และลดปัญหาการทุจริต หรือการฉ้อโกง การใช้ โทรคมนาคมสามารถก่อให้เกิดความปลอดภัย ในการใช้เงิน เช่น ธุรกิจการเงินอิเล็กทรอนิกส์ จะลดความเสี่ยงของการให้เงินสดผ่านมือในเมื่อ มีธุรกรรมเกิดขึ้น เนื่องจากเงินค่าสินค้าจะถูกโอน ผ่านระบบไปยังบัญชีของร้านค้าโดยตรง เงินสด ไม่ได้อยู่ในมือของผู้ปฏิบัติ ก็สามารถช่วยลดปัญหา เรื่องการทุจริต และความเสี่ยงจากการถูกโจรกรรม ได้ นอกจากนี้ในมุมมองของลูกค้าที่ใช้ Mobile





Wallet หรือ Electronic Wallet หากโทรศัพท์ ไร้สายหาย เงินที่อยู่ในระบบก็ไม่ได้หายไปด้วย เพราะผู้ที่ได้โทรศัพท์ไปจะต้องทราบรหัสผ่าน จึงจะสามารถทำรายการชำระเงินหรือโอนเงินผ่านโทรศัพท์เครื่องนั้นๆ ได้ อีกทั้งรายการใช้จ่ายทุกรายการสามารถตรวจสอบและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้

สำหรับระบบโทรศัพท์คนวงจรปิดได้มีการพัฒนาการใช้งานมาอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งสามารถเรียกดูภาพเหตุการณ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ สามารถกำหนดให้ระบบโทรศัพท์คนวงจรปิดส่งภาพความผิดปกติตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ไปยังอุปกรณ์ปลายทางที่ระบุไว้ เช่น เครื่องโทรศัพท์ไร้สาย ซึ่งทำให้มาตรการรักษาความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของปัญหา เช่น การติดตั้งกล้องวงจรปิดไว้ที่บ้านและส่งคำสั่งให้ส่งภาพความเคลื่อนไหวมาที่ระบบโทรศัพท์ไร้สาย จะทำให้ทราบว่ามีผู้บุกรุกมาที่บ้านได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ร้ายขึ้น

ระบบการติดตามพาหนะเพื่อรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สิน เช่น กรณีบริษัทประกันฯ หรือการติดตามดูพฤติกรรมของรถ เช่น การออกนอกเส้นทาง การขับรถด้วยอัตราเร็วกว่าที่กำหนด สำหรับบริษัทที่มีรถอยู่เป็นกลุ่มใหญ่ (Fleet) ผู้ควบคุมจากส่วนกลางจะได้รับข้อมูลจากรถไม่ว่าจะเป็นรถยนต์หรือรถบรรทุก ที่ติดตั้งระบบนี้ไว้ หากพบความผิดปกติก็สามารถกระทำการใดๆ ไปยังรถ เช่น แจ้งเตือน หรือล็อครถ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถติดตามและตรวจสอบตำแหน่งของรถว่าเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

เทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมยังช่วยในการป้องกันและแก้ไขความเสียหายที่เกิดจากมหันตภัยทางธรรมชาติ เช่น การเตือนภัยและส่งข่าวเมื่อเกิดพายุเฮอร์ริเคนหรือคลื่นยักษ์สึนามิ ไม่ว่าจะผ่านดาวเทียม โทรศัพท์ วิทยุ วิทยุสมัครเล่น โทรศัพท์พื้นฐานหรือโทรศัพท์ไร้สาย ก็ล้วนมีส่วนช่วยให้การประสานงานรับมือกับมหันตภัยที่เกิดขึ้นและช่วยเหลือผู้ประสบภัย การแจ้งเรื่องราวร้องทุกข์และการกระจายข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่าง



เจ้าหน้าที่ของรัฐ ถ่ายภาพที่ท้องที่แล้วส่งมาที่เลขหมายปลายทางที่กำหนด ภาพก็จะถูกส่งผ่านเครือข่าย GPRS ของผู้ให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งผู้บริหารสามารถดูรูปผ่านคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทันทีที่เกิดเหตุการณ์

ทันท่วงที ความเร็วในการกระจายข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลมีส่วนช่วยในการรักษาชีวิตของผู้ประสบภัยได้หลายชีวิต การสื่อสารโทรคมนาคมมีส่วนในการลดความเสียหายอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นนำมาใช้ในการรายงานการประกาศเตือนภัยล่วงหน้า การประชาสัมพันธ์วิธีการอพยพ การรายงานสภาพเหตุการณ์ โดยระบบการสื่อสารต่างๆ นอกจากนี้การบันทึกภาพผู้เสียชีวิตด้วยกล้องดิจิทัลและบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ช่วยเผยแพร่ให้ญาติผู้เสียชีวิตได้เข้ามาตรวจสอบและเข้าถึงข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานที่เกิดเหตุ รวมทั้งระบบการตรวจสอบลายนิ้วมือที่นำมาประกอบการชันสูตรศพก็ทำให้ลดความเสียหายจากการที่ไม่สามารถระบุผู้เสียชีวิตได้ ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อพิพาทระหว่างประเทศ กรณีที่ผู้เสียชีวิตเป็นชาวต่างประเทศได้

โทรคมนาคมกับความมั่นคงของประเทศ

ระบบการสื่อสารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพจะช่วยสนับสนุนต่อภารกิจในเรื่องความมั่นคงของประเทศ เช่น ข้อมูลจากระบบดาวเทียมทางทหาร

รวมถึงระบบการสื่อสารภายในหน่วยงานข่าวกรอง การสื่อสารคำสั่งและข้อมูลจากหน่วยเหนือไปยังหน่วยปฏิบัติ และระหว่างหน่วย การเข้ารหัส ฯลฯ จะสามารถช่วยให้การปฏิบัติการกิจต่างๆ ในเรื่องเกี่ยวกับความมั่นคงของประเทศ เป็นไปโดยมีประสิทธิภาพ และสัมฤทธิ์ผลสูงยิ่งขึ้น

โทรคมนาคมกับการยกระดับการเรียนรู้

โทรคมนาคมช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางความรู้และทักษะความชำนาญ โดยการเปิดโอกาสให้คนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้โดยง่ายขึ้น จากเดิมที่แหล่งความรู้คือหนังสือ ในปัจจุบันการเก็บความรู้เป็นสารสนเทศในรูปข้อมูลดิจิทัล ช่วยให้สามารถสืบค้นเนื้อหาที่ต้องการได้โดยง่ายและใช้เวลาสืบค้นน้อย สามารถใช้เวลาในเข้าถึงสาระของข้อมูลได้เร็วขึ้น และด้วยอินเทอร์เน็ตยังช่วยให้สามารถหาความรู้ได้จากแหล่งความรู้จำนวนมาก

เมื่อคนมีความรู้มาก ก็สามารถนำความรู้ที่มีไปเผยแพร่ แลกเปลี่ยน และต่อยอดความรู้แก่ของผู้อื่น อันเป็นแนวคิดของสังคมการเรียนรู้อย่าง



แท้จริง ตัวอย่างอันหนึ่งคือ เว็บไซต์ Wikipedia ซึ่งเป็น Encyclopedia ที่มีเนื้อหาเกิดจากผู้ใช้จากที่ต่างๆ ทั่วโลก ส่งความรู้เข้ามาต่อยอดความรู้เดิมที่มีอยู่ ทำให้องค์ความรู้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว

การเรียนการสอนเองก็มีเปลี่ยนรูปแบบไปจากเดิมที่ทำในชั้นเรียน เป็นการเรียนรู้ทางไกลหลายรูปแบบ เช่น รายการโทรทัศน์ทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งเป็นการถ่ายทอดภาพชั้นเรียนเพื่อให้ผู้ชมที่อยู่ห่างไกลเรียนผ่านโทรทัศน์ เช่น โรงเรียนไกลกังวล เป็นต้น การเรียนทางไกลอีกลักษณะหนึ่งคือ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถโต้ตอบกันได้ผ่าน Video Conference หรือเว็บไซต์ ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ เป็นรากฐานที่ดีต่อประเทศ เมื่อประชาชนมีความรู้ ประเทศไทยก็จะพัฒนาได้อย่างรวดเร็วอย่างถูกต้อง สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เพิ่มความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ

เมื่อสังคมมีการพัฒนาระดับการเรียนรู้ขึ้น ก็ย่อมส่งผลย้อนกลับให้เกิดการยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง ความมั่นคงและความปลอดภัยของประเทศให้สูงขึ้นอีกอย่างต่อเนื่อง

แนวทางในอนาคต

แนวโน้มการพัฒนาโทรคมนาคม จะเห็นการรวมตัวแนวตั้ง (Vertical Integration) ของโทรคมนาคมกับอุตสาหกรรมหลักๆ มากขึ้น เช่น ธุรกิจการเงินการธนาคาร ธุรกิจสื่อ ธุรกิจบันเทิง เป็นต้น อันจะทำให้เกิดบริการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร หรือเพิ่มคุณภาพชีวิตของมนุษย์ แต่ในทางกลับกันบริการเหล่านั้นก็必将มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับบุคลากรและองค์กรที่หลากหลาย ข้อบังคับ

ระเบียบแบบแผน และกฎหมายที่ใช้บังคับ ก็ย่อมจะมีความหลากหลายตามไปด้วย ตัวอย่างที่เห็นได้ เช่น การใช้บริการชำระเงินหรือโอนเงินด้วยระบบโทรศัพท์ไร้สายนอกจากที่ผู้ให้บริการต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ กทช. ในส่วนของบริการโทรคมนาคม แล้วก็ยังคงจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลในด้านบริการทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย อีกด้วย

จากตัวอย่างที่เกิดขึ้นจะเห็นได้ชัดว่า โทรคมนาคมเป็นระบบสำคัญที่ช่วยผลักดันให้เกิดความเจริญต่อประเทศอย่างต่อเนื่อง ระบบโทรคมนาคมจะกลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับระบบอื่นๆ ที่จะพัฒนาต่อไป เช่น การเงิน การบันเทิง เป็นต้น นอกจากนี้ยังคาดกันว่าเทคโนโลยีโทรคมนาคมจะรวมตัวเข้ากับเทคโนโลยี Broadcasting นอกเหนือไปจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่เห็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้เกิดการขยายตัวและมีความหลากหลายของบริการยิ่งขึ้นไปอีก

สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะต้องคิดถึงในการสร้างบริการต่างๆ ข้างต้นให้เกิดขึ้น คือ ความคุ้มค่าของการลงทุนซึ่งจะต้องมองจากความต้องการใช้งาน ตลาดที่จะรองรับรูปแบบการให้บริการ แนวโน้มการแข่งขัน เงินลงทุนและแหล่งที่มาของเงินลงทุน เพราะประเทศเรามีใช้เป็นผู้สร้างเทคโนโลยีเหล่านี้เอง

นอกจากนี้ การสร้างบุคลากรเพื่อมารองรับการพัฒนาที่จะมีต่อไป ทั้งการสร้างขีดความสามารถให้กับบุคลากรที่มีส่วนร่วมในอุตสาหกรรม และความรู้ความเข้าใจของสังคม ผู้ใช้บริการจะเป็นปัจจัยหลักอีกปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้การพัฒนาการของระบบโทรคมนาคมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ การพัฒนาสังคม ความปลอดภัย และอื่นๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ©

ความตกลงการค้า และประเด็นเจรจาด้านโทรคมนาคม

นายรอน ศิริวันสาณฑ์
นักวิชาการพาณิชย์
กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

ธุรกิจโทรคมนาคมและความตกลงทางการค้า

ไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าธุรกิจโทรคมนาคมเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสำคัญรอบด้าน เป็นทั้งปัจจัยที่สร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมทั้งมีบทบาทด้านความมั่นคงและปลอดภัยของประเทศด้วย บทบาทในแต่ละมิติของภาคโทรคมนาคม มีระดับความสำคัญแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลา ในอดีต ประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญกับภาคโทรคมนาคมในฐานะที่เป็นกิจกรรมยุทธศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงและปลอดภัยของประเทศ ดังจะเห็นได้จากการที่ภาครัฐทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมแต่เพียงผู้เดียว ปัจจุบัน น้ำหนักที่ให้กับบทบาทด้านความมั่นคงดูเหมือนจะลดน้อยลงไป โดยถูกแทนที่ด้วยความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งในฐานะที่ธุรกิจโทรคมนาคมเป็นกิจกรรมที่มีมูลค่าสูงในตัวเอง และในฐานะที่เป็นภาคธุรกิจที่เป็นส่วนประกอบสำคัญและช่วยสนับสนุนให้เกิดการเจริญเติบโตในภาคเศรษฐกิจอื่นๆ





เป็นที่สังเกตได้ว่าสภาพตลาดโทรคมนาคมในปัจจุบันต่างจากสภาพในอดีตค่อนข้างมาก อันเนื่องมาจากบทบาทความสำคัญทางเศรษฐกิจของภาคโทรคมนาคมที่เพิ่มสูงขึ้น มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในลักษณะก้าวกระโดด และประกอบกับกระแสโลกาภิวัตน์ที่ทำให้การทำธุรกิจระหว่างประเทศเกิดได้ง่ายขึ้น ปัจจุบันภาครัฐมิได้เป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมแต่เพียงผู้เดียวอีกต่อไป แต่เป็นบริษัทเอกชนที่เป็นหลักในการให้บริการ เมื่อภาคธุรกิจเอกชนเข้ามามีบทบาทในการให้บริการโทรคมนาคมสูงขึ้น มีการขยายตัวของธุรกิจโทรคมนาคมเพิ่มมากขึ้น เริ่มจากการให้บริการภายในประเทศ ขยายไปสู่การมองหาโอกาสในการประกอบธุรกิจระหว่างประเทศ จึงนำไปสู่ความจำเป็นที่จะต้องมีสภาพแวดล้อมของตลาดที่มีการแข่งขันที่เปิดกว้าง ไม่มีการกีดกันหรือการแทรกแซงจากภาครัฐ แนวโน้มของการประกอบธุรกิจระหว่างประเทศดังกล่าวนี้ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในสาขาโทรคมนาคม หากแต่เป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นในทุกสาขาอันเนื่องมาจากความสำคัญของธุรกิจบริการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ความต้องการของบรรดาประเทศพัฒนาแล้วที่มีศักยภาพด้านธุรกิจบริการสูง คือ การให้มีหลักประกันว่าสภาพตลาดจะเปิดกว้าง ไม่มีการกีดกัน และไม่มีการแทรกแซง นำไปสู่การผลักดันให้มีการเจรจาทำความตกลงระหว่างประเทศในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการ ความพยายามในการผลักดันให้มีความตกลงระหว่างประเทศเรื่องการค้าบริการสะท้อนให้เห็นตั้งแต่รอบโตเกียว (2516-2522) ของการเจรจายกเว้นความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (General Agreement on Tariffs and Trade: GATT) และประสบความสำเร็จเมื่อประเด็นเรื่องการค้าบริการ (รวมทั้งธุรกิจโทรคมนาคมใน

ฐานะที่เป็นสาขาหนึ่งของธุรกิจบริการ) ได้ถูกบรรจุให้เป็นหนึ่งในประเด็นเจรจาในรอบอุรุกวัย (2529-2537)

หลังจากที่เริ่มมีการเจรจาเรื่องการค้าบริการในรอบอุรุกวัย การค้าบริการหรือ Trade in Services ได้กลายเป็นประเด็นสำคัญที่ประเทศต่างๆ หยิบยกขึ้นมาเจรจาในเกือบทุกโอกาสและทุกกรอบของการเจรจการค้าระหว่างประเทศ สาขาบริการที่เป็นศูนย์กลางของการเจรจาก็คือ บริการการเงิน และบริการโทรคมนาคม นั่นเอง

บทความนี้จะชี้ให้เห็นถึงประเด็นด้านโทรคมนาคมที่ถูกหยิบยกในโต๊ะเจรจามา มีประเด็นอะไรบ้างที่ประเทศต่างๆ ต้องการความชัดเจนและต้องการหลักประกันโดยผ่านการผูกพันสัญญาในความตกลงระหว่างประเทศ ทั้งนี้ หลักการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคมรวมทั้งเงื่อนไขในการเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ที่ปรากฏในความตกลงระหว่างประเทศ จะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญว่าทิศทางของธุรกิจโทรคมนาคมจะมีพัฒนาการไปในทางใด สำหรับบางประเทศที่อยู่ในฐานะผู้ตามทางด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม และไม่อยู่ในฐานะที่จะเป็นผู้รุกรตลาดโทรคมนาคมต่างประเทศ การวิเคราะห์ทิศทางพัฒนาการภาคโทรคมนาคมโดยประเมินจากข้อมูลในความตกลงระหว่างประเทศถือเป็นประโยชน์ที่สำคัญยิ่งที่จะสามารถนำไปใช้ในการวางแผนปรับตัวรองรับพลวัตของธุรกิจต่อไป

การเปิดเสรีบริการโทรคมนาคมรอบอุรุกวัย

รอบอุรุกวัยจบลงในเดือนเมษายน 2537 โดยผลลัพธ์คือ การลงนามความตกลงมารราเกช จัดตั้งองค์การการค้าโลก (Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization) ซึ่งเป็นสนธิสัญญาที่ประกอบไปด้วยความตกลงหลายฉบับ คือ ความตกลงที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้า¹

¹ General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)

และความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญา² รวมถึงหลักเกณฑ์ด้านการระงับข้อพิพาท³ กลไกการทบทวนนโยบายการค้า⁴ ฯลฯ แต่ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโทรคมนาคมมากที่สุด คือ ความตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าบริการ (General Agreement on Trade in Services: GATS) ซึ่งเป็นความตกลงที่วางกติกากำหนดการค้าบริการ และระบุข้อผูกพันการเปิดเสรีภาคบริการของแต่ละประเทศสมาชิก ข้อผูกพันการเปิดเสรีภาคบริการของแต่ละประเทศสมาชิกที่เป็นผลมาจากการเจรจาอนุสัญญาถูกรวบรวมอยู่ในตารางข้อผูกพันเฉพาะ (Schedule of specific commitments) ทั้งหมด 90 ตาราง แต่ในบรรดา 90 ตารางนี้มีเพียง 48 ตารางที่มีการระบุผูกพันการเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคม อีกทั้งส่วนใหญ่ยังเป็นการเปิดเสรีเฉพาะในกิจกรรมเสริมที่ไม่ใช่กิจกรรมโทรคมนาคมหลัก อันได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐาน โครงข่ายโทรคมนาคม หรือการรับส่งข้อมูล

เหตุที่การผูกพันการเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคมในขณะนั้น ยังจำกัดอยู่ในวงแคบๆ คือ เฉพาะกิจกรรมโทรคมนาคมที่เรียกว่าโทรคมนาคมเสริม (value-add telecommunications) เช่น e-Mail, voice mail, online data exchange และ advance fax น่าจะมีสาเหตุมาจากสภาพตลาดโทรคมนาคมในขณะนั้น โดยโทรคมนาคมพื้นฐาน (basic telecommunications) ได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐาน (voice telephony) และการรับส่งข้อมูล ยังถือเป็นบริการสาธารณะ มีการให้บริการโดยภาครัฐ และมีการหลีกเลี่ยงปัญหาการผูกขาดโดยการปิดตลาดไม่ให้เอกชนเป็นผู้ประกอบการ ดังนั้น จึงมีประเทศสมาชิกที่เป็นประเทศพัฒนาแล้วเพียงไม่กี่ประเทศที่พร้อมจะผูกพันเปิดตลาดให้มีการแข่งขันจากผู้ให้บริการต่างชาติ

แม้การเจรจาการค้าบริการในอนุสัญญา

จะจบลงอย่างเป็นทางการในปี 2537 แต่ก็ยังมีการบ้านบางประการที่ประเทศสมาชิกต้องดำเนินการต่อนั้นคือ จัดให้มีการเจรจาเพิ่มเติมเพื่อเปิดเสรีบริการโทรคมนาคมพื้นฐาน โดยได้ตกลงว่าจะให้มีการเจรจาเปิดเสรีเฉพาะกิจกรรมด้านโทรคมนาคมพื้นฐานกันต่ออีก 2 ปี (สิ้นสุดวันที่ 30 เมษายน 2539) โดยการเข้าร่วมเจรจาจะอยู่บนพื้นฐานของความสมัครใจ

ในช่วง 2 ปีของการเจรจาเปิดเสรีโทรคมนาคมพื้นฐาน (ในกลุ่มที่เรียกว่า Negotiating Group on Basic Telecommunications: NGBT) มีประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมการเจรจาทั้งหมด 40 ประเทศสมาชิก (สหภาพยุโรปถือเป็น 1 ประเทศสมาชิกซึ่งประกอบด้วย 15 ประเทศ) มีการเจรจาในประเด็นต่างๆ ตั้งแต่การเก็บข้อมูลสถานภาพตลาดโทรคมนาคมของประเทศต่างๆ การกำหนดค่าจำกัดความโทรคมนาคมพื้นฐาน การทบทวนประเด็นทางด้านเทคนิค การหารือเรื่องหลักเกณฑ์ในการกำกับดูแล และการเจรจาเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกเปิดเสรีกิจกรรมโทรคมนาคมพื้นฐานประเภทต่างๆ เมื่อครบกำหนดสิ้นสุดการเจรจาปรากฏว่า ประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมการเจรจาสามารถตกลงกันในประเด็นต่างๆ ได้หลายประเด็น ที่สำคัญที่สุดก็คือ หลักเกณฑ์ในการกำกับดูแล และระดับการเปิดเสรีกิจกรรมโทรคมนาคมพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม ยังมีประเทศสมาชิกสำคัญที่ไม่พอใจผลของการเจรจา เนื่องจากเห็นว่าระดับการเปิดเสรีโทรคมนาคมพื้นฐานยังต่ำเกินไป คือ สหรัฐอเมริกา ทำให้มีการยืดเวลาการเจรจาออกไปอีกถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2540 และเปิดโอกาสให้ทุกประเทศสมาชิกเข้าร่วมการเจรจา ซึ่งในที่สุดก็สามารถปิดรอบการเจรจาได้ตามกำหนดเวลา โดยมีตารางข้อผูกพันการเปิดเสรีกิจกรรมโทรคมนาคมพื้นฐานทั้งสิ้น 55 ตาราง (69 ประเทศ) ซึ่งโดย

² Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)

³ Understanding on Rules and Procedures Governing the Settlement of Disputes (DSU)

⁴ Trade Policy Review Mechanism (TPRM)



ส่วนใหญ่ระดับการเปิดเสรีที่ค่อนข้างกว้าง และลึก ครอบคลุมทั้งกิจกรรมโทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ บริการให้เช่าวงจร การรับส่งข้อมูล บริการโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม และบริการ โทรศัพท์ระหว่างประเทศ ทั้งนี้ มีหลายประเทศ ที่ผูกพันการเปิดเสรีไว้เป็นช่วงเวลา (phasing-in)

นอกจากการเปิดเสรีที่กว้างและลึกขึ้นแล้ว ผลการเจรจาที่สำคัญยิ่งอีกประการ คือ ข้อผูกพัน ด้านการกำกับดูแล (regulatory commitments) ซึ่งแต่ละประเทศสมาชิกได้ทำการระบุไว้ในตาราง ข้อผูกพันว่า จะออกกฎหมายเพื่อกำกับดูแลการ ประกอบธุรกิจโทรคมนาคมในลักษณะใด นับเป็นการให้หลักประกันแก่ผู้ประกอบการว่า กฎหมายหรือ ระเบียบที่ตนจะต้องเผชิญจะมีลักษณะตามที่ระบุ อยู่ในข้อผูกพัน ประเทศสมาชิกได้หารือร่วมกันเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการกำกับดูแลที่เป็นธรรมขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารที่เรียกว่า Reference Paper ขึ้น

หลักเกณฑ์ที่อยู่ใน Reference Paper คือ หลักการของประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมกลุ่ม NGBT เห็นว่าเป็นเงื่อนไขหรือหลักการกำกับดูแลที่จะช่วยทำให้เกิดสภาพแวดล้อมในการประกอบธุรกิจ โทรคมนาคมพื้นฐานที่เอื้อต่อการแข่งขัน มีความเป็นธรรมและโปร่งใส โดย Reference Paper ได้กำหนด หลักการกำกับดูแลที่ดีไว้ 6 ด้าน คือ Competitive Safeguards, Interconnection, Universal Service, Transparency in Licensing Criteria, Independence of the Regulator, และ Allocation and use of Scarce Resources อย่างไรก็ตาม ประเทศสมาชิก อาจเลือกที่จะผูกพันการกำกับดูแลตาม Reference Paper หรือไม่ก็ได้ ดังจะเห็นได้จากตารางข้อผูกพันที่บางประเทศสมาชิก (เช่น อาร์เจนตินา ชิลี) ผูกพันที่จะออกกฎระเบียบตาม Reference Paper

ทุกประการ บางประเทศสมาชิก (เช่น โบลิเวีย โคลัมเบีย) เลือกผูกพันเฉพาะบางข้อ หรือมีการปรับ เนื้อหาบางส่วน ในขณะที่บางประเทศ (เช่น บราซิล) ไม่ได้ยึด Reference Paper เป็นหลัก แต่ผูกพันไป ในทางเดียวกับกฎระเบียบภายในประเทศแทน

รอบโตฮา

สิ่งหนึ่งที่ประเทศสมาชิกตกลงกันไว้ เมื่อรอบอุรุกวัย คือ ให้มีการเจรจาเปิดเสรีการค้า บริการ (รวมถึงการเจรจาเปิดตลาดสินค้าเกษตร และเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา) รอบใหม่ภายใน ไม่เกิน 5 ปี นับตั้งแต่การบังคับใช้ WTO Agreement⁵ ซึ่งก็คือ การนับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2538 และ หมายความว่าต้องเริ่มต้นเจรจาเปิดตลาดการค้า บริการรอบใหม่ภายในไม่เกินวันที่ 31 ธันวาคม 2542

ประเทศสมาชิกเริ่มต้นการเจรจาด้านบริการ ตามข้อตกลงดังกล่าว โดยการแบ่งการเจรจาออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะแรกจะเริ่มต้นเจรจาเรื่อง การวางกรอบ วิธี และแนวทางปฏิบัติที่จะใช้ในการ เจรจาเปิดเสรีภาคบริการรอบใหม่ โดยการเจรจาใน ระยะแรกนี้เริ่มต้นราวต้นปี 2543 และบรรลุผลการ เจรจาได้กติกการเจรจาที่สมบูรณ์ในเดือนมีนาคม 2544 และระยะที่สอง คือ การเจรจาเปิดตลาด ซึ่ง เริ่มต้นขึ้นหลังจากจระยะแรกเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน

หลังจากเริ่มต้นการเจรจาเปิดเสรีการค้า บริการไปได้เกือบ 2 ปี ก็ได้มีการประกาศเปิดการ เจรจาการค้ารอบโตฮาในเดือนพฤศจิกายน 2544 และการเจรจาเปิดเสรีภาคบริการที่เริ่มขึ้นมาก่อน แล้วก็ได้ถูกบรรจุให้อยู่ในประเด็นการเจรจารอบโตฮา อย่างเป็นทางการ และจะถือว่าบรรลุผลการเจรจาก็ต่อเมื่อประเทศสมาชิกสามารถตกลงกันได้ในทุก ประเด็นที่มีการเจรจา ซึ่งหมายความว่า การเจรจา

⁵ GATS Article XIX "...Members shall enter into successive round of negotiations, beginning not later than five years from the date of entry into force of the WTO Agreement and periodically thereafter, ..."

เปิดเสรีภาคบริการจะยังไม่จบจนกว่าการเจรจาในด้านอื่นๆ จะจบด้วย เรียกว่าเป็น single undertaking ทั้งนี้ การเจรจาการคุ้มครองโดฮามีกำหนดสิ้นสุดการเจรจาในวันที่ 1 มกราคม 2548 แต่เนื่องจากประเทศสมาชิกไม่สามารถบรรลุความตกลงกันได้ ทำให้การเจรจายืดเยื้อเรื่อยมาจนกระทั่งถึงทุกวันนี้

ในรอบโดฮา การเจรจาภาคโทรคมนาคมถือเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการเจรจาเปิดตลาดการค้าบริการโดยไม่ได้มีการแยกออกมาเป็นกลุ่มเจรจาโดยเฉพาะซึ่งก็เป็นการเอื้อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและถ่วงดุลผลประโยชน์ระหว่างสาขาบริการต่างๆ ได้ดีขึ้น และเนื่องจากรอบโดฮา มีประเด็นเจรจามากมาย ประเด็นนอกเหนือจากภาคบริการ จึงเป็นการเอื้อให้เกิดการถ่วงดุลกับผลประโยชน์นอกภาคบริการด้วย

Request-offer Approach vs. Plurilateral Request

แนวทางหลักที่ประเทศสมาชิกตกลงกันได้ว่าจะใช้ในการเจรจาเปิดเสรีภาคบริการ (รวมถึงกิจกรรมโทรคมนาคม) ในรอบโดฮา คือ การยื่นข้อเรียกร้อง-ข้อเสนอ (request-offer approach)

นั่นคือ ประเทศสมาชิกที่สนใจจะให้ประเทศสมาชิกอีกประเทศเปิดเสรีธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง ก็จะยื่นข้อเรียกร้องต่อประเทศนั้นๆ ประเทศที่ได้รับข้อเรียกร้องจะพิจารณาข้อเรียกร้อง และตอบกลับโดยการยื่นข้อเสนอเปิดตลาดของตน ถ้าประเทศที่ยื่นข้อเรียกร้องพอใจต่อข้อเสนอ ก็ถือว่าบรรลุผล แต่ถ้าไม่พอใจต่อข้อเสนออื่นๆ ก็อาจจะมีการยื่นข้อเรียกร้องเพิ่มเติมหรือมีการเจรจากัน จนกว่าจะไต่ระดับการเปิดเสรีที่เป็นที่พอใจ ทั้งนี้ ข้อเรียกร้องที่ไทยได้รับสรุปอยู่ในกล่อง 1

อาจกล่าวได้ว่าการเจรจาโดยใช้ request-offer approach เท่าที่ผ่านมา ซึ่งดำเนินการอยู่ในระดับทวิภาคี ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากมีหลายประเทศสมาชิกที่ไม่ได้ยื่นข้อเรียกร้อง และข้อเสนอตามกำหนดเวลา ดังนั้น จึงมีความพยายามปรับแนวทางการเจรจาขึ้นใหม่ เพื่อสร้างแรงกดดันให้กับประเทศสมาชิกต้องเข้าร่วมการเจรจาอย่างเต็มที่มากขึ้น โดยประเทศสมาชิกได้ตกลงกันในการประชุมระดับรัฐมนตรี ที่ฮ่องกงในเดือนธันวาคม 2548ว่าจะใช้แนวทางการเรียกร้องแบบกลุ่ม (plurilateral request) เป็น

กล่อง 1 สรุปข้อเรียกร้องด้านโทรคมนาคมที่ไทยได้รับ

มีประเทศสมาชิกทั้งหมด 18 ประเทศที่ได้ยื่นข้อเรียกร้อง (request) ให้ไทยเปิดตลาดการค้าบริการเพิ่มเติม ในจำนวนนี้มี 12 ประเทศที่มีข้อเรียกร้องในสาขาโทรคมนาคม ได้แก่ สิงคโปร์ มาเลเซีย ไต้หวัน ฮ่องกง จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหภาพยุโรป นอร์เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ และสหรัฐอเมริกา ลักษณะของข้อเรียกร้องที่ไทยได้รับ อาจจัดได้ใน 5 ลักษณะ คือ

1. เรียกร้องให้ไทยขยายการเปิดตลาดไปยังบริการโทรคมนาคมที่ไทยยังไม่ได้ผูกพันเปิดตลาดใน GATS

บริการที่ไทยยังไม่ได้ผูกพันไว้คือ

- Packet-switched data transmission services
- Circuit-switched data transmission services
- Private leased circuit services



- Electronic mail
- Voice mail
- EDI
- Enhanced/value-added facsimile services, including store and forward, store and retrieve
- Code and protocol conversion
- Mobile telephone

ประเทศสมาชิกที่ยื่นข้อเรียกร้องในลักษณะนี้ คือ สิงคโปร์ มาเลเซีย ไต้หวัน ฮองกง เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหภาพยุโรป นอร์เวย์ และสหรัฐอเมริกา

2. เรียกร้องให้ไทยเปิดตลาดมากขึ้นในกิจกรรมที่ไทยได้ผูกพันไว้แล้ว โดยการลดข้อจำกัดเกี่ยวกับสัญชาติ

สำหรับกิจกรรมที่ไทยผูกพันไว้แล้วนั้น โดยส่วนใหญ่ไทยได้กำหนดข้อจำกัดในการเข้าตลาดเอาไว้ ข้อเรียกร้องเหล่านี้มีจุดประสงค์ที่จะให้ไทยเพิ่มระดับการเปิดเสรีให้สูงขึ้นโดยการยกเลิกหรือลดหย่อนข้อจำกัดในการเข้าตลาดที่ไทยมีอยู่ในลักษณะของการจำกัดสัดส่วนผู้ถือหุ้นต่างชาติ และการจำกัดสัดส่วนผู้บริหารต่างชาติ ประเทศสมาชิกที่มีข้อเรียกร้องในลักษณะนี้ คือ สิงคโปร์ ไต้หวัน ฮองกง จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหภาพยุโรป นอร์เวย์ และสหรัฐอเมริกา

3. เรียกร้องให้ไทยยึด Reference Paper ในการออกกฎเกณฑ์ มาตรการ และวิธีการกำกับดูแลของภาครัฐ

Reference Paper เป็นเอกสารที่กล่าวถึงหลักการ และลักษณะที่ดีของการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคม ประเทศสมาชิกที่เรียกร้องให้ไทยยึด Reference Paper เป็นหลัก ได้แก่ สิงคโปร์ ฮองกง จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหภาพยุโรป นอร์เวย์ และสวีเดน

4. เรียกร้องให้ไทยยกเลิกข้อจำกัดและระเบียบอื่นๆ นอกเหนือไปจากข้อจำกัดเกี่ยวกับสัญชาติที่กล่าวไว้ในข้อ 2

นอกจากข้อจำกัดเกี่ยวกับสัญชาติแล้วนั้น ไทยมีข้อจำกัดอื่นๆ ที่ระบุอยู่ในตารางข้อผูกพัน เช่น การกำหนดให้ประกอบธุรกิจแบบ Built-Transfer-Operate การกำหนดให้ใช้ network ของภาครัฐ การจำกัดการจัดสรรคลื่นความถี่ เป็นต้น ประเทศสมาชิกที่มีข้อเรียกร้องในลักษณะนี้ ได้แก่ สิงคโปร์ ไต้หวัน เกาหลี ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหภาพยุโรป นอร์เวย์ และ สหรัฐอเมริกา

5. ข้อเรียกร้องในลักษณะอื่นๆ

ข้อเรียกร้องรูปแบบนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศว่ามองเห็นข้อจำกัด หรือการปฏิบัติของฝ่ายไทยใดที่ไม่ชัดเจน หรือเป็นอุปสรรค รวมทั้งขึ้นอยู่กับว่าแต่ละประเทศมีการตรวจสอบฝ่ายไทย และทำการบ้านมาหนักแค่ไหน ตัวอย่างของข้อเรียกร้องรูปแบบนี้ เช่น ขอให้ไทยชี้แจงถึงบทบาทและความสัมพันธ์ของ ทศท. กสท. และกรมไปรษณีย์โทรเลข หรือขอให้ไทยชี้แจง พ.ร.บ. การประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว เป็นต้น ประเทศสมาชิกที่มีข้อเรียกร้องในลักษณะนี้ คือ ฮองกง เกาหลี และญี่ปุ่น

เครื่องมือใหม่ที่จะช่วยสนับสนุนให้การเจรจา มีความคืบหน้ามากขึ้น โดยประเทศสมาชิกที่สนใจธุรกิจบริการประเภทเดียวกันจะร่วมกันจัดทำข้อเรียกร้อง เพื่อยื่นให้กับบรรดาประเทศสมาชิกที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งอาจมีการเจรจาเป็นกลุ่มได้ด้วย

ประเทศสมาชิกได้เริ่มยื่น plurilateral request ต่อกันตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2549 โดยมีประเทศสมาชิกที่ร่วมกันจัดทำข้อเรียกร้องในสาขาบริการต่างๆ กว่า 10 ข้อเรียกร้อง โดยข้อเรียกร้องในแต่ละสาขาบริการจะมีจำนวนประเทศสมาชิกที่ร่วม

เรียกร้องและประเทศสมาชิกที่ทำหน้าที่ประสานงานที่แตกต่างกันไป สำหรับข้อเรียกร้องกลุ่มด้านโทรคมนาคมมีสิงคโปร์ทำหน้าที่ประสานงานหลัก มีประเทศสมาชิกที่อยู่ในกลุ่มเรียกร้องประมาณ 10 ประเทศ และมีประเทศสมาชิกที่เป็นเป้าหมายประมาณ 23 ประเทศ (**ข้อเรียกร้องกลุ่มด้านโทรคมนาคมที่ไทยได้รับ สรุปอยู่ในกล่อง 2**) ทั้งนี้ ประเทศสมาชิกได้ตกลงกันว่าจะมีการยื่นข้อเสนอเปิดตลาดฉบับปรับปรุงภายในวันที่ 2 กรกฎาคม 2549 และให้ยื่นข้อเสนอเปิดตลาดฉบับสุดท้าย ภายในเดือนตุลาคม 2549

กล่อง 2 สรุปข้อเรียกร้องกลุ่มด้านโทรคมนาคม

มีประเทศสมาชิกที่ร่วมกันยื่นข้อเรียกร้องกลุ่มด้านโทรคมนาคม 10 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย แคนาดา สหภาพยุโรป ฮองกง ญี่ปุ่น เกาหลี นอร์เวย์ สิงคโปร์ ไต้หวัน และสหรัฐอเมริกา โดยมีสิงคโปร์ทำหน้าที่ประสานงานหลัก ไทยเป็นหนึ่งในประเทศเป้าหมายที่ได้รับข้อเรียกร้องกลุ่มด้านโทรคมนาคม

ลักษณะสำคัญของข้อเรียกร้องในสาขานี้ ได้แก่

1. ข้อผูกพันจะต้องครอบคลุมกิจกรรมด้านโทรคมนาคมที่มีนัยสำคัญเชิงธุรกิจ (commercially meaningful) นั่นคือ จะต้องครอบคลุมโทรศัพท์พื้นฐาน (รับ-ส่ง เสียง: voice transmission) การรับส่งข้อมูล (data transmission) การให้เช่าวงจร (leased circuit services) และบริการโทรคมนาคมเสริมทั้งหลาย
2. การให้บริการข้ามพรมแดน (cross-border services) จะต้องไม่มีการเลือกปฏิบัติ ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้ต้องใช้โครงข่ายของเจ้าของโครงข่ายรายหนึ่งรายใด ไม่กำหนดให้ต้องเข้ามาจัดตั้งหน่วยธุรกิจ และไม่กำหนดให้ต้องทำสัญญาธุรกิจกับผู้ประกอบการรายหนึ่งรายใด
3. การลงทุนประกอบธุรกิจโทรคมนาคม (commercial presence) จะต้องไม่มีการเลือกปฏิบัติ ไม่กำหนดเงื่อนไขเรื่องจำนวนผู้ให้บริการ หรือพื้นที่การให้บริการ ไม่มีการทดสอบตลาด ไม่กำหนดประเภทของนิติบุคคลที่จะให้บริการ ไม่มีเงื่อนไขด้านสัญชาติหรือถิ่นพำนัก และต้องอนุญาตให้ต่างชาติถือหุ้นข้างมาก และมีอำนาจควบคุมนิติบุคคลที่ให้บริการได้
4. บริการโทรคมนาคมที่ไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง จะต้องมีความเสรีและไม่มีข้อจำกัดใดๆ
5. ไม่กำหนดเงื่อนไขด้านบุคลากร โดยต้องปรับปรุงการผูกพันเปิดเสรีให้สามารถโอนย้ายบุคลากรภายในบริษัทได้
6. ผู้พันการออกกฎระเบียบการกำกับดูแลให้เป็นไปตามหลักการใน Reference Paper



การเจรจาในระดับภูมิภาคและทวิภาคี

นอกจากการเจรจาระดับพหุภาคีภายใต้ องค์การการค้าโลกแล้ว ประเด็นเรื่องโทรคมนาคม ยังถูกหยิบยกขึ้นมาเจรจาในกรอบความตกลง อื่นๆ อีกหลายกรอบ ไม่ว่าจะเป็นความตกลงระดับ ภูมิภาค เช่น ในกลุ่ม ASEAN หรือ APEC หรือ ความตกลงระดับทวิภาคี คือ ความตกลงการค้าเสรี (Free Trade Agreement: FTA) ฉบับต่างๆ เช่น สหรัฐฯ-สิงคโปร์, ญี่ปุ่น-สิงคโปร์, สหรัฐฯ-ออสเตรเลีย เป็นต้น

ASEAN

การเจรจาเปิดเสรีด้านโทรคมนาคมในกลุ่ม ASEAN อยู่ภายใต้กรอบความตกลงว่าด้วย บริการภายใต้อาเซียน (ASEAN Framework Agreement on Services: AFAS) ซึ่งมี โครงสร้างและพันธกรณีต่างๆ คล้ายคลึงกับ GATS แต่อาจจะมีข้อผูกพันด้านการเปิดเสรีที่มากกว่า ข้อผูกพันภายใต้องค์การการค้าโลกได้ โดย ASEAN ได้ตั้งเป้าหมายให้บรรลุการเปิดเสรีภาคบริการ อย่างเต็มที่ระหว่างประเทศในกลุ่ม ASEAN ภายในปี 2558 ตามเป้าหมายที่ประกาศไว้ใน Bali Concord II ทั้งนี้ ASEAN ได้กำหนดให้มีการ เสร็จดำเนินการบริการผ่านคณะกรรมการประสานงาน ด้านบริการ (Coordinating Committee on Services: CCS) โดย CCS ได้มอบหมายให้คณะ ทำงานสาขาบริการโทรคมนาคมและสารสนเทศ (Telecommunication and IT Services Sectoral Working Group) ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจาก ประเทศในกลุ่ม ASEAN ทำหน้าที่ในการเจรจา เปิดเสรีภาคโทรคมนาคม การเจรจาเปิดเสรี ดำเนินการเป็นรอบๆ รอบละ 2 ปี ปัจจุบัน ASEAN อยู่ระหว่างการเจรจาเปิดเสรีในรอบที่ 4 (2548-2549)

ASEAN ได้กำหนดให้มีการรวมกลุ่ม ทางเศรษฐกิจในบางสาขาเร็วกว่าที่กำหนดไว้ใน Bali Concord II คือให้มีการรวมกลุ่มสาขาเหล่านี้ ภายในปี 2553 โดยภาคโทรคมนาคมเป็นอีกสาขา ที่อยู่ในกลุ่มสาขาที่เร่งรัดการรวมกลุ่ม (priority sector) โดยมีการวางแผนการเปิดเสรีภาค โทรคมนาคมให้เป็นไปตาม e-ASEAN Roadmap ที่กำหนดลำดับขั้นของการเปิดเสรีไว้เป็นช่วงๆ คือ ภายในปี 2549 จะต้องลดอุปสรรคในการให้บริการ ข้ามพรมแดน และอนุญาตให้มีสัดส่วนผู้ถือหุ้น ต่างชาติในนิติบุคคลที่ให้บริการโทรคมนาคมได้ถึง 49% สัดส่วนผู้ถือหุ้นต่างชาติจะต้องขยายเป็น ไม่น้อยกว่า 51% และ 70% ภายในปี 2551 และ 2553 ตามลำดับ

Bilateral FTA

ปัจจุบัน หลายประเทศ ทั้งประเทศพัฒนา แล้วและประเทศกำลังพัฒนา หันมาให้ความสนใจ กับการเจรจาจัดทำ FTA ระหว่างกันมากขึ้น ทั้งนี้ มีสาเหตุสำคัญประการหนึ่งเนื่องมาจากความ ล่าช้าของการเจรจาภายใต้กรอบองค์การการค้าโลก สำหรับการเจรจาในระดับทวิภาคีนั้น FTA หลายฉบับโดยเฉพาะ FTA ที่มีประเทศพัฒนาแล้ว เป็นภาคีร่วมด้วย จะมีการบรรจุประเด็นด้าน โทรคมนาคมเป็นหัวข้อในการเจรจาแยกต่างหาก เพื่อให้สามารถหยิบยกประเด็นต่างๆ มาเจรจากัน ได้โดยละเอียด พร้อมทั้งมีแนวโน้มที่ระดับการ เปิดเสรีจะลึกกว่าที่เปิดให้กับประเทศอื่นในองค์การ การค้าโลกอีกด้วย

ประเด็นการเจรจา

การทำความตกลงทางการค้าเป็นความ ตกลงระหว่างรัฐ และจะมีการหยิบยกประเด็นใด ขึ้นมาทำความตกลงกันย่อมจะอยู่ที่ความเห็นชอบ

ของภาคีที่ทำการเจรจา ความตกลงฉบับต่างๆ ที่ผ่านมามักหยิบยกประเด็นด้านโทรคมนาคม 2 ประเด็นใหญ่ๆ ขึ้นมาทำความตกลงกัน นั่นคือ การเปิดเสรีตลาดโทรคมนาคม (liberalization) และหลักการในการกำกับดูแล (regulatory principles)

เปิดเสรีรับผู้ให้บริการรายใหม่

ประเด็นหลักของการทำความตกลงทางการค้า คือ การลดอุปสรรคทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งในประเด็นของธุรกิจโทรคมนาคม ก็คือ การทำความตกลงลดอุปสรรคในการให้บริการ โทรคมนาคมรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะผ่านการลงทุน หรือการให้บริการข้ามพรมแดน ทั้งนี้ รูปแบบของอุปสรรคที่กีดกันการประกอบธุรกิจโทรคมนาคม มี 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- การจำกัดการประกอบธุรกิจโดยการจำกัดปริมาณ
- การปฏิบัติต่อผู้ประกอบการต่างชาติ ต่ำกว่าผู้ประกอบการในชาติตนเอง

เป้าหมายหลักของการเจรจาเปิดเสรีภาคบริการและการลงทุน ก็คือ การได้หลักประกันว่า ในการเข้าไปให้บริการโทรคมนาคมในประเทศที่เป็นภาคีความตกลง ผู้ประกอบการจะไม่ต้องเผชิญกับอุปสรรคการกีดกันการประกอบธุรกิจ ทั้งในลักษณะที่เป็นการจำกัดปริมาณและที่เป็นการปฏิบัติที่ต่ำกว่า หรือแตกต่างไปจากผู้ประกอบการของชาติภาคีนั้นๆ

ข้อผูกพันของประเทศต่างๆ ที่ผูกพันการเปิดเสรีในแต่ละระดับ จะปรากฏอยู่ในตารางข้อผูกพัน หรือส่วนแนบท้ายความตกลงฉบับต่างๆ ดังนั้น ในการประเมินระดับการเปิดเสรีของประเทศต่างๆ จึงควรเริ่มต้นที่การอ่านข้อผูกพันที่ประเทศนั้นได้ให้ไว้ในความตกลงฉบับต่างๆ เป็นลำดับแรก

กฎระเบียบการกำกับดูแลที่เอื้อต่อการแข่งขัน

ภาคโทรคมนาคมเป็นภาคที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดการผูกขาดได้ง่าย โดยเฉพาะกิจการโทรคมนาคมที่ต้องอาศัยการลงทุนสร้างโครงข่าย โทรคมนาคมให้ครอบคลุมเป็นวงกว้าง การที่เป็นธุรกิจที่ต้องอาศัยเงินลงทุนจำนวนมาก ทำให้มีผู้ประกอบการจำนวนไม่มากนักที่จะมีศักยภาพในการให้บริการ ประกอบกับความได้เปรียบในฐานะเจ้าของโครงข่ายทำให้ผู้ให้บริการเดิมที่อยู่ในตลาด อาจใช้ความเป็นเจ้าของโครงข่ายเป็นเครื่องมือ กีดกันการแข่งขันจากผู้ให้บริการรายใหม่ๆ ได้ อีกทั้งยังมีหลายกรณีให้ผู้ให้บริการเดิมในตลาดเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจในการกำกับดูแล ที่อาจก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคในการแข่งขัน ดังนั้น นอกจากการเจรจาเปิดเสรีเพื่อลดอุปสรรคการประกอบธุรกิจแล้ว การเจรจาทำความตกลงด้านการค้าบริการและการลงทุนในกรอบต่างๆ จึงหยิบยกประเด็นด้านกฎระเบียบการกำกับดูแล ขึ้นมาเป็นหัวข้อเจรจาด้วย เพื่อให้มีหลักประกันว่า สภาพแวดล้อมทางการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม จะมีความเป็นธรรม เสมอภาค และมีเครื่องมือที่จะสามารถป้องกันการใช้อำนาจเหนือตลาดของผู้ให้บริการเดิมในตลาดได้

อย่างไรก็ตาม กฎระเบียบการกำกับดูแลภาคโทรคมนาคมมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ดังนั้น การเจรจาในระดับพหุภาคีจึงไม่สามารถหยิบยกประเด็นต่างๆ โดยละเอียดทุกด้าน ขึ้นมาตกลงกันได้ สำหรับการเจรจาระดับทวิภาคี ซึ่งมีจำนวนประเทศภาคีน้อยกว่า มีแนวโน้มที่จะสามารถหยิบยกประเด็นรายละเอียดขึ้นมาตกลงกันได้มากกว่า

ประเทศสมาชิกองค์การการค้าโลกที่เข้าร่วมการเจรจาใน NGBT ได้หยิบยกประเด็นการกำกับดูแลภาคโทรคมนาคมขึ้นมาพิจารณา



โดยได้ร่วมกันกำหนดหลักการที่ดีในการกำกับดูแล
ชั้นใน 6 ด้านหลักๆ คือ

Competitive Safeguards

ควรต้องมีมาตรการในการป้องกัน
พฤติกรรมของผู้ให้บริการรายใหญ่ในลักษณะ
ที่บิดเบือนกลไกตลาด (anti-competitive
practice) เช่น การอุดหนุนไขว้ที่บิดเบือนกลไก
ตลาด (anti competitive cross-subsidization)
การใช้ข้อมูลของคู่แข่งในทางที่บิดเบือนกลไก
ตลาด หรือการปกปิดข้อมูลด้านเทคนิคที่คู่แข่ง
จำเป็นต้องรู้

Interconnection

ควรกำกับดูแลให้มีการเชื่อมต่อโครงข่าย
อย่างเป็นธรรม เพื่อขจัดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
อันเนื่องมาจากผู้ให้บริการรายใหญ่ซึ่งอยู่ใน
ฐานะเจ้าของโครงข่ายไม่ยอมให้มีการเชื่อมต่อ
ซึ่งจะส่งผลให้คู่แข่งไม่สามารถประกอบธุรกิจ
แข่งได้

ใน Reference Paper กำหนดว่าควรจะ
กำกับดูแลให้การเชื่อมต่อกับโครงข่ายของผู้ให้
บริการรายใหญ่เกิดขึ้นได้ในทุกจุด โดยเงื่อนไขใน
การเชื่อมต่อต้องไม่เลือกปฏิบัติ ไม่ล่าช้า มีการคิด
อัตราราคาเชื่อมต่อตามต้นทุน (cost-oriented rate)
มีความโปร่งใส และมีการคิดค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วน
เชื่อมต่อที่จำเป็น นอกจากนี้ผู้ให้บริการรายใหญ่
ควรเปิดเผยข้อมูลในสัญญาการเชื่อมต่อโครงข่าย
ของตน

ในกรณีที่มีข้อพิพาทเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับ
โครงข่ายของผู้ให้บริการรายใหญ่ ควรมี
กระบวนการและองค์การอิสระในการรับเรื่องร้อง
เรียนที่จะสามารถตัดสินข้อพิพาทได้ภายในระยะเวลา
ที่เหมาะสม

Universal Service

แต่ละประเทศมีอิสระในการกำหนด
เงื่อนไขในการให้บริการอย่างทั่วถึง โดยเงื่อนไขที่

กำหนดจะไม่ถือว่าก่อให้เกิดพฤติกรรมที่บิดเบือน
กลไกตลาด ถ้าเงื่อนไขเหล่านั้นมีความโปร่งใส
ไม่เลือกปฏิบัติ ไม่ได้ให้ประโยชน์แก่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง
และไม่ก่อให้เกิดภาระต่อผู้ให้บริการเกินความ
จำเป็น

Public Availability of Licensing Criteria

ถ้ากำหนดให้ผู้ให้บริการต้องขออนุญาต
ประกอบธุรกิจโทรคมนาคม ควรเปิดเผยเงื่อนไข
ในการให้ใบอนุญาตให้เป็นที่รู้โดยทั่วกัน โดยควร
มีข้อมูลเกี่ยวกับเงื่อนไข คุณสมบัติ และระยะเวลา
ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการปฏิเสธไม่ให้ใบอนุญาต จะต้อง
ให้เหตุผลที่ปฏิเสธกับผู้ขอใบอนุญาตด้วย ถ้าผู้ขอ
ใบอนุญาตร้องขอ

Independent Regulator

เพื่อป้องกันความขัดแย้งในผลประโยชน์
หน่วยงานกำกับดูแลควรเป็นอิสระจากบทบาทการ
เป็นผู้ให้บริการ

Allocation and Use of Scarce Resources

ควรมีกระบวนการที่เป็นธรรมในการ
จัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด เช่น คลื่นความถี่
จำนวนเลขหมาย สิทธิในการปกเสภาพตสาย โดย
กระบวนการดังกล่าวจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน
โปร่งใส ไม่ล่าช้า และไม่เลือกปฏิบัติ ทั้งนี้ ยกเว้น
คลื่นความถี่ที่ใช้เพื่องานของรัฐ

รายละเอียดของหลักการทั้ง 6 ด้าน
ข้างต้น ปรากฏอยู่ใน Reference Paper โดยเป็น
หลักการกว้างๆ ที่ประเทศสมาชิกมีความเห็น
ร่วมกันว่าจะสนับสนุนให้เกิดความเป็นธรรมในการ
แข่งขันในธุรกิจโทรคมนาคม โดยที่ยังมีความยืดหยุ่น
ให้สามารถกำหนดรายละเอียดของกฎระเบียบ
การกำกับดูแลให้แตกต่างกันได้ตามความเหมาะสม
ของแต่ละประเทศ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า เนื้อหา
ที่สำคัญประการหนึ่งใน Reference Paper คือ
การกำหนดขอบเขตของผู้ให้บริการรายใหญ่ (major

supplier⁶) รวมถึงการควบคุมผู้ให้บริการรายใหญ่ ไม่ให้มีการใช้อำนาจทางการตลาดในลักษณะที่ไม่เป็นธรรม

Reference Paper นี้ ถูกนำมาอ้างอิงในการเจรจาในหลายๆ ระดับ แต่ในการเจรจาระดับทวิภาคีอาจมีการเจรจาในรายละเอียดที่เพิ่มขึ้น และอาจมีการหยิบยกประเด็นอื่นๆ ขึ้นมาเจรจาเพิ่มเติม เช่น

พันธกรณีของผู้ให้บริการโทรคมนาคม
ทุกราย–ใน FTA มีการกำหนดพันธกรณีของผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่มีรายละเอียดมากกว่าใน Reference Paper ดังจะเห็นได้ว่าใน Reference Paper ส่วนใหญ่เป็นการกำกับดูแลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการรายใหญ่เป็นสำคัญ แต่ใน FTA มีการกำหนดพันธกรณีเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการทุกราย เช่น การปกป้องข้อมูลของผู้เชื่อมต่อโครงข่าย การกำหนดให้ต้องอนุญาตการขายต่อ (resale) ให้สามารถใช้เลขหมายเดิมได้ (number portability)

พันธกรณีของผู้ให้บริการรายใหญ่ที่ละเอียดขึ้น–มีการกำหนดลักษณะการกำกับดูแลพฤติกรรมของผู้ให้บริการรายใหญ่ที่ละเอียดขึ้นในประเด็นต่างๆ เช่น การให้ขายต่อโดยคิดอัตราที่เหมาะสม การเชื่อมต่อ การใช้พื้นที่ร่วมกัน (co-location) การใช้เสา สาย และสิทธิของพื้นที่

รายละเอียดของกระบวนการระดับข้อพิพาทด้านโทรคมนาคม–กำหนดให้ต้องมีหน่วยงานอิสระที่รับเรื่องร้องเรียน รวมถึงให้มีกระบวนการอุทธรณ์หากไม่พอใจการตัดสินใจของหน่วยงานอิสระ

ประเด็นอื่นๆ–รายละเอียดเกี่ยวกับการเชื่อมต่อโครงข่ายใต้น้ำ การให้บริการดาวเทียม การบังคับใช้กฎหมาย รายละเอียดที่เพิ่มขึ้นของเงื่อนไขการให้บริการอย่างทั่วถึง

ประเด็นที่มีการตกลงกันเพิ่มเติมในระดับทวิภาคีนี้ อาจแตกต่างกันไปตาม FTA แต่ละฉบับ ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการปฏิบัติตามพันธกรณี และหลักการในการกำกับดูแลภาคโทรคมนาคมของแต่ละประเทศ

ประเด็นอื่นๆ

นอกจากประเด็นเรื่องการเปิดเสรี และประเด็นเรื่องการกำกับดูแลธุรกิจโทรคมนาคม ซึ่งเป็นประเด็นหลักในการเจรจาจัดทำความตกลงการค้าระหว่างประเทศฉบับต่างๆ แล้ว อาจมีการหยิบยกประเด็นอื่นๆ ขึ้นมาหารือได้ด้วย เช่น การจัดหมวดหมู่ธุรกิจโทรคมนาคม (classification) ความร่วมมือด้านต่างๆ ความเชื่อมโยงกับภาคเศรษฐกิจอื่น ข้อมูลสภาพธุรกิจโทรคมนาคม และการหลอมรวมทางเทคโนโลยี ผลลัพธ์ของการเจรจาในประเด็นเหล่านี้ อาจไม่ได้อยู่ในรูปพันธกรณีที่แต่ละฝ่ายจะต้องปฏิบัติตาม โดยอาจเป็นเพียงการแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือการสร้างความเข้าใจในตลาดโทรคมนาคมของคู่เจรจาเท่านั้น

อ่านศึกษาตลาดโทรคมนาคมโลกจาก ความตกลงทางการค้า

ความตกลงทางการค้าในระดับรัฐบาล จะมีผลในการจำกัดการเข้าแทรกแซงของภาครัฐ ในแต่ละกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการเข้าแทรกแซงในลักษณะที่เป็นการกีดกัน

⁶ A major supplier is a supplier, which has the ability to materially affect the terms of participation (having regard to price and supply) in the relevant market for basic telecommunications services as a result of:

- (a) control over essential facilities; or
- (b) use of its position in the market.



การประกอบธุรกิจของต่างชาติ ดังนั้น ตลาดโทรคมนาคมในประเทศที่ผูกพันการเปิดตลาดเอาไว้ จึงมีแนวโน้มที่จะปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปตามกลไกตลาดและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในขณะที่ตลาดโทรคมนาคมในประเทศที่ยังมีข้อจำกัดในการประกอบธุรกิจ จะมีแนวโน้มการปรับตัวรองรับพลวัตของภาคโทรคมนาคมได้ช้ากว่า

นอกจากความตกลงทางการค้าจะเป็นเครื่องมือที่รัฐบาลประเทศต่างๆ ใช้ในการขจัดอุปสรรคการค้าการลงทุนที่ภาคเอกชนของตนประสบแล้ว ความตกลงทางการค้ายังมีประโยชน์ในแง่ของการสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางของตลาดโทรคมนาคมที่กำลังพัฒนาไปในทางใด

การเจรจาเปิดเสรีภาคโทรคมนาคมในระดับพหุภาคีหรือในกรอบขององค์การการค้าโลก สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มของโลกในภาพรวม โดยชี้ให้เห็นประเด็นด้านโทรคมนาคมที่อยู่ในความสนใจของหลายประเทศ ในขณะที่การเจรจาในระดับภูมิภาคและทวิภาคี จะสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางและแนวโน้มในระดับที่ละเอียดมากขึ้น ผู้ประกอบการที่วิเคราะห์ความตกลงทางการค้าในแต่ละระดับได้อย่างถูกต้อง จะสามารถเริ่มกระบวนการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันท่วงที ซึ่งก่อให้เกิดความได้เปรียบในการประกอบธุรกิจในที่สุด

ข้อสังเกตเกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาภาคโทรคมนาคม

ในภาพรวมการเจรจาในกรอบขององค์การการค้าโลก สะท้อนให้เห็นประเทศผู้นำในสาขาโทรคมนาคม ดูได้จากรายชื่อประเทศที่ร่วมกันยื่นข้อเรียกร้องกลุ่มด้านโทรคมนาคม คือ ออสเตรเลีย แคนาดา สหภาพยุโรป ฮองกง ญี่ปุ่น เกาหลี นอร์เวย์ สิงคโปร์ ไต้หวัน และสหรัฐอเมริกา

โดยความสนใจจะมุ่งไปที่การเปิดเสรีบริการโทรศัพท์ การรับส่งข้อมูล และการให้เข้าวงจร เป็นพิเศษ เห็นได้จากการระบุกิจกรรมเหล่านี้เป็นการเฉพาะในข้อเรียกร้องกลุ่ม

การรับส่งเสียง ข้อมูล และการให้เข้าวงจร ถือเป็นกิจกรรมพื้นฐานของภาคโทรคมนาคมที่แม้จะมีมานาน แต่ความสำคัญก็ไม่ได้ลดลงแต่อย่างใด กิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่อาศัยการลงทุนที่สูง แต่ในขณะเดียวกันก็มีมูลค่าทางธุรกิจสูงเช่นกัน ผู้ให้บริการโทรคมนาคมจากประเทศที่อยู่ในกลุ่มผู้เรียกร้องข้างต้นถือว่ามีความพร้อมในการแข่งขันนอกประเทศ และกำลังจับตามองโอกาสการเข้าไปลงทุนในตลาดที่อยู่ในกระบวนการเปิดเสรีสภาพตลาดโทรคมนาคมในอนาคตจึงน่าจะเป็นการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการระดับที่เป็นบริษัทข้ามชาติจากประเทศเหล่านี้เป็นหลัก โดยอาจมีการร่วมทุนกับบริษัทในประเทศ ทั้งนี้ ตลาดที่อยู่ในข่ายเป้าหมาย คือ ประเทศกำลังพัฒนาที่มีการเจริญเติบโตสูงในภูมิภาคต่างๆ

หากพิจารณาจากประเด็นที่มีการเจรจากันในกรอบต่างๆ รวมถึงข้อผูกพัน และพันธกรณีที่มีการตกลงกันไปแล้ว จะเห็นได้ว่า เนื้อหาส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับโทรคมนาคมประเภทพื้นฐานเป็นสำคัญ เช่น การรับ-ส่งเสียง การรับ-ส่งข้อมูล ทั้งที่ผ่านโทรศัพท์พื้นฐานและเคลื่อนที่ ทั้งนี้ สาเหตุสำคัญน่าจะมาจากธรรมชาติของการแข่งขันภาคโทรคมนาคมพื้นฐานที่มีการแข่งขันน้อยกว่ากิจกรรมโทรคมนาคมเสริม

ประเด็นเจรจาที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโทรคมนาคมเสริม ส่วนใหญ่ไม่ได้เจาะจงธุรกิจใดธุรกิจหนึ่งเป็นพิเศษ แต่มองว่ากิจกรรมโทรคมนาคมเสริมเป็นกลุ่มกิจกรรมที่ไปด้วยกันเป็นกลุ่ม และมีการแข่งขันเสรีพอสมควรในแต่ละตลาด ซึ่งสะท้อนให้เห็นแนวโน้มการหลอมรวมทางเทคโนโลยีของสาขาบริการนี้ การที่หลาย

ประเทศตระหนักว่าเทคโนโลยีมีการหลอมรวมกันอย่างรวดเร็ว และหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุดในการส่งเสริมให้เกิดการแข่งขัน และการสรรค์สร้างบริการใหม่ๆ ก็คือ การเปิดเสรีให้กิจกรรมโทรคมนาคมเสรีทั้งสาขา มีการแทรกแซงจากภาครัฐให้น้อยที่สุด และให้กลไกตลาดเป็นตัวชี้้นำการเปลี่ยนแปลง

ความตกลงฉบับต่างๆ ในปัจจุบันสะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับการทำงานของกลไกตลาดมากขึ้น โดยจะเห็นได้ว่า ประเทศต่างๆ มุ่งที่จะผูกพันเปิดเสรีกิจกรรมโทรคมนาคมเสรีทุกประเภทในระดับเดียวกัน ซึ่งแตกต่างจากข้อผูกพันการเปิดเสรีกิจกรรมโทรคมนาคมพื้นฐาน ที่มีการเลือกผูกพันเฉพาะบางกิจกรรมที่ประเทศนั้นๆ มีความพร้อม เช่น การผูกพันเปิดตลาดเฉพาะโทรศัพท์พื้นฐานภายในประเทศ เป็นต้น

การที่กลไกตลาดเป็นตัวชี้นำทิศทางการหลอมรวมทางเทคโนโลยี มีผลทำให้การคิดค้นบริการเสริมใหม่ๆ จะเป็นบริการที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศที่กลไกตลาดทำงานได้อย่างเต็มที่ เช่น เกาหลี ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป ในขณะที่ประเทศที่ยังมีการแทรกแซงจากภาครัฐ จะอยู่ในฐานะผู้รับหรือนำเข้าเทคโนโลยีหรือบริการใหม่ๆ เหล่านั้น ซึ่งในทางหนึ่งอาจเป็นสิ่งที่ดี เนื่องจากประเทศที่นำเข้าสามารถเลือกรับเฉพาะเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และลดความเสี่ยงของการพัฒนาเทคโนโลยีที่อาจไม่มีอนาคต แต่ในอีกทางหนึ่ง การไม่เปิดเสรีก็เป็นการปิดโอกาสในการมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์รูปแบบธุรกิจใหม่ ที่อาจเป็นการสร้างความได้เปรียบในฐานะผู้คิดค้น (1st mover advantage) ได้

ประเด็นที่สำคัญอีกข้อที่ได้จากการวิเคราะห์ความตกลงระหว่างประเทศ และข้อเรียกร้องบนโต๊ะเจรจา คือ การเปิดเสรีให้สามารถให้บริการโทรคมนาคมโดยไม่ต้องลงทุนสร้าง

โครงข่าย แต่ผ่านการเช่าโครงข่ายแทน

ข้อสังเกตอีกข้อ คือ ไม่ได้มีการผลักดันเรื่องการแปรรูปรัฐวิสาหกิจมากเท่าใดนัก ทั้งนี้ อาจมาจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ 1) ปัจจุบันรัฐวิสาหกิจมีบทบาทในการให้บริการน้อยลง หรือ 2) ปัจจุบันมีการแยกรัฐวิสาหกิจออกจากหน่วยงานกำกับดูแลอย่างชัดเจนแล้ว ดังนั้น ตลาดโทรคมนาคมที่มีการกำกับดูแลที่เป็นธรรมแล้ว บรรดาผู้ประกอบการต่างชาติก็พร้อมที่จะแข่งขันภายใต้กฎระเบียบเดียวกัน

ในด้านระดับการเปิดเสรี จะเห็นได้ว่า มีแนวโน้มในการเปิดเสรีมากขึ้น เฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น มีการกำหนดเป้าหมายไว้แล้วว่าภายในปี 2553 สัดส่วนผู้ถือหุ้นต่างชาติในนิติบุคคลที่ให้บริการทางด้านโทรคมนาคมจะต้องไม่ต่ำกว่า 70% ซึ่งก็หมายถึงโอกาสของผู้ให้บริการโทรคมนาคมของประเทศในกลุ่ม ASEAN จะมีโอกาสในการเจาะตลาดภูมิภาคได้มากกว่าประเทศนอกกลุ่ม ASEAN ซึ่งเมื่อพิจารณาผู้เล่นสำคัญในภูมิภาคก็น่าจะเป็นการแข่งขันกันระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคมจาก 3 ประเทศ คือ สิงคโปร์ มาเลเซีย และไทย

การใช้ความตกลงทางการค้าเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นพัฒนาการทางเศรษฐกิจ

การเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคมจูงใจให้เกิดการลงทุนจากผู้ประกอบการโทรคมนาคมจากทั้งในและต่างประเทศ และถ้าประเทศที่เปิดเสรีโทรคมนาคมมีการออกกฎระเบียบกำกับดูแลการทำธุรกิจที่รัดกุม สามารถป้องกันการผูกขาด กระตุ้นให้มีการให้บริการอย่างทั่วถึงได้ ก็จะส่งผลให้เกิดการแข่งขันในการเสนอบริการโทรคมนาคมที่หลากหลาย ตรงกับความต้องการของตลาด ให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ในราคาที่ไม่สูง เป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้บริโภคทั่วไป และภาคธุรกิจอื่นที่มี



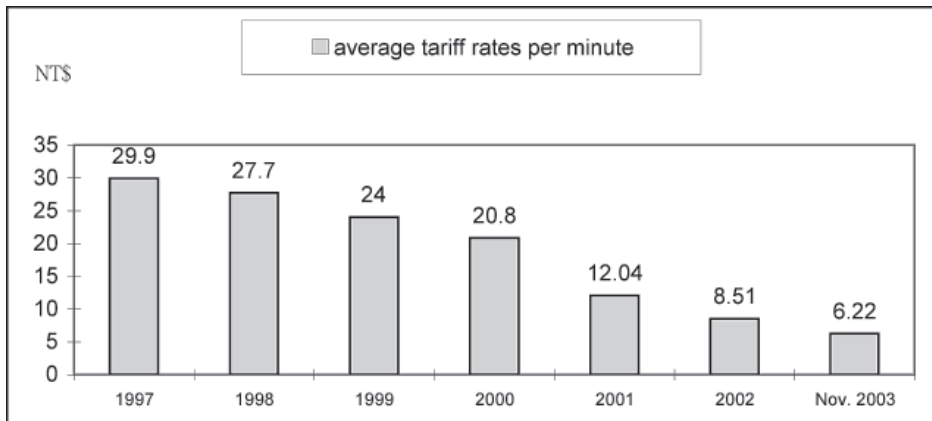
ต้นทุนด้านโทรคมนาคมเป็นส่วนประกอบสำคัญของโครงสร้างต้นทุน

ตัวอย่างของประเทศที่ได้รับผลดีจากการเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคมมีให้เห็นในหลายประเทศ ใต้หวันเป็นหนึ่งในประเทศที่เริ่มต้นกระบวนการเปิดเสรีภาคโทรคมนาคมในช่วงปี 2540-2541 ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวในภาคโทรคมนาคม และระบบเศรษฐกิจโดยรวมของใต้หวันอย่างมีนัยสำคัญ

ผู้ให้บริการโทรคมนาคมประเภทที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง (Facility-Based Operator: FBO) ในใต้หวัน เช่น โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ การให้เช่าโครงข่าย บริการดาวเทียม มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 1 รายในปี 2540 เป็น 95 ราย ในปี 2546 ผู้ให้บริการโทรคมนาคมประเภทที่

ไม่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง (Service-Based Operator: SBO) เช่น บริการอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 80 ราย ในปี 2540 เป็น 436 รายในปี 2546 ส่งผลให้ภาคโทรคมนาคมขยายตัวจากที่คิดเป็นสัดส่วน 2.11% ของ GDP ในปี 2540 เป็น 3.42% ของ GDP ในปี 2545 หรือเท่ากับการขยายตัวประมาณ 62.09% ในระยะเวลา 5 ปี

การเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคมของใต้หวันสามารถดึงดูดเงินลงทุนจากทั้งในประเทศและนอกประเทศให้มาลงทุนในภาคโทรคมนาคม โดยในช่วงแรกของการเปิดเสรีระหว่างปี 2540-2543 มีการลงทุนสะสมในภาคโทรคมนาคมโดยเฉลี่ยในระดับ 103 พันล้านดอลลาร์ใต้หวันต่อปี และในช่วงปี 2543-2545 เพิ่มขึ้นถึงระดับ 142.09



รูปที่ 1 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศของใต้หวัน (ดอลลาร์ใต้หวันต่อนาที)

ที่มา: WTO (2004)

พันล้านดอลลาร์ได้ทุกวันต่อปี การแข่งขันในการให้บริการโทรคมนาคมหลังจากการเปิดเสรี ทำให้ระดับราคาค่าบริการโทรคมนาคมลดลงอย่างต่อเนื่อง อัตราค่าบริการเฉลี่ยของโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศลดลงจาก 29.9 ดอลลาร์ได้ทุกวันต่อนาทีในปี 2540 เป็น 20.8 ดอลลาร์ได้ทุกวันต่อนาทีในปี 2543 และลดลงอีกกว่า 70% ในช่วงปี 2544-2546 มาอยู่ที่ระดับ 6.22 ดอลลาร์ได้ทุกวันต่อนาทีในปี 2546 (ดูรูป) นอกจากนี้จำนวนผู้ใช้บริการโทรคมนาคมในไต้หวันยังเพิ่มขึ้นอย่างมาก หลังจากเปิดเสรี โดยผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มขึ้นจาก 1.49 ล้านรายในปี 2540 เป็น 25.28 ล้านรายในปี 2546 ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจาก 1.66 ล้านรายในปี 2540 เป็น 8.77 ล้านราย ในปี 2546 โดยรวม มีการประมาณการว่าผู้บริโภคได้รับประโยชน์ในรูปส่วนเกินของผู้บริโภคมูลค่า 222.49 พันล้านดอลลาร์ได้ทุกวันจากการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นในธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงปี 2543-2546

การขยายตัวในภาคโทรคมนาคมของไต้หวัน นอกจากจะสร้างประโยชน์ให้กับผู้บริโภคบริการโทรคมนาคมโดยตรงแล้ว ยังสร้างประโยชน์ให้กับระบบเศรษฐกิจของไต้หวันโดยรวมผ่านการสร้างโอกาสในภาคธุรกิจอื่นๆ หลายภาค เช่น ธุรกิจผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคมซึ่งประมาณการว่ามีการขยายตัวของมูลค่าการผลิตโทรศัพท์เคลื่อนที่จาก 771 ดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2543 เป็น 3.14 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2546 หรืออย่างเช่น ในธุรกิจโฆษณา ที่ประมาณการไว้ว่าได้รับประโยชน์จากการขยายตัวของภาคโทรคมนาคมโดยเฉลี่ยมากกว่า 3 พันล้านดอลลาร์ได้ทุกวันต่อปี ในช่วง 2541-2546

จากการศึกษา⁷ เพื่อคำนวณผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมพบว่าการลงทุนในภาคโทรคมนาคมจำนวน 1 ดอลลาร์ได้ทุกวัน จะสร้างให้เกิดการขยายตัวของ GDP ประมาณ 2.89 ดอลลาร์ได้ทุกวัน นอกจากนี้ การลงทุนมูลค่า 1 ล้านดอลลาร์ได้ทุกวัน จะก่อให้เกิดการจ้างงานจำนวน 0.65 ราย นั้นหมายความว่า การลงทุนในภาคโทรคมนาคมมูลค่า 103 พันล้านดอลลาร์ได้ทุกวัน ในช่วงระหว่างปี 2540-2543 ได้สร้างการจ้างงานให้ระบบเศรษฐกิจไต้หวัน ประมาณ 67,000 ราย

สรุป

ท่ามกลางกระแสการทำความตกลงทางการค้าในระดับต่างๆ จะเห็นได้ว่ามีทิศทางการพัฒนาภาคโทรคมนาคมเป็นไปในทางเดียวกัน คือ การเปิดเสรีให้มีการแข่งขันมากขึ้น และการออกกฎระเบียบการกำกับดูแลที่ใช้หลักการที่สอดคล้องกับ Reference Paper ซึ่งก็เป็นไปในทิศทางเดียวกับพันธกรณีในความตกลงระดับทวิภาคี ดังนั้นอนาคตของตลาดโทรคมนาคมในไทย ไม่น่าจะแตกต่างจากแนวโน้มที่เกิดขึ้นมากนัก โดยเฉพาะกฎระเบียบการกำกับดูแลที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำลังจัดทำอยู่น่าจะสอดคล้องกับหลักการที่ปรากฏในความตกลงฉบับต่างๆ ผู้ให้บริการโทรคมนาคมที่ให้ความสนใจกับหลักการเหล่านั้นได้ก่อน และเริ่มปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงก่อน ย่อมจะเป็นฝ่ายที่พร้อมในการแข่งขันบนเวทีระดับโลกได้ดีกว่า ซึ่งก็หวังว่าหนึ่งในผู้ที่มีความพร้อมนั้น จะเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมสัญชาติไทยนั่นเอง

มีตัวอย่างให้เห็นชัดเจนในหลายประเทศ ที่การเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคมสามารถกระตุ้นให้

⁷ งานศึกษาปี 2543 ซึ่งจัดจ้างศึกษาโดย Directorate-General of Telecommunication (DGT) ซึ่งเป็นหน่วยงานกำกับดูแลภาคโทรคมนาคมของไต้หวัน



เกิดการขยายตัวในภาคโทรคมนาคม การขยายตัวในภาคธุรกิจอื่นๆ สร้างประโยชน์ให้กับผู้บริโภค และสร้างการจ้างงาน อย่างไรก็ตาม ข้อควรตระหนักคือ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นมิได้เกิดจากล่างการเปิดเสรี แต่ต้องเกิดจากการดำเนินการอย่างเป็นขั้นเป็นตอน มีการปรับสภาพแวดล้อมในการทำธุรกิจควบคู่กันไปด้วย นั่นคือ จะต้องปรับบทบาทของศักรกำกับดูแล และกฎระเบียบกำกับดูแลทั้งช่วงก่อนและระหว่างกระบวนการเปิดเสรีอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสมกับระดับการเปิดเสรีในแต่ละชั้น กฎระเบียบการกำกับดูแลจะต้องยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงในธุรกิจโทรคมนาคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ยิ่งๆ ขึ้นไปอีก เมื่อประเทศตัดสินใจเปิดเสรี ©

Reference

- Jose Monedero (2002), Study Module “Course on Telecommunication Negotiations within the World Trade Organization”, International Telecommunication Union.
- REPSF (2004), “Liberalization and Harmonization of ASEAN Telecommunications”, Regional Economic Policy Support Facility.
- WTO (2004), Communication from the separate customs territory of Taiwan, Penghu, Kinmen and Matsu, “Assessment of Trade in Services”, World Trade Organization.

การสร้างคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคม Developing Brand Equity in Telecommunication Business

อาจารย์สมพล วันดีเมล์
หัวหน้าสาขาวิชาสื่อสารมวลชน
ภาควิชาศิลปนิเทศ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทนำ

ท่ามกลางกระแสการแข่งขันอย่างเสรีในโลกยุคปัจจุบัน แนวคิดเรื่องคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) นับว่าเป็นแนวคิดที่มีความสำคัญและได้รับความสนใจเป็น



อย่างมากทั้งจากกลุ่มนักวิชาการและนักวิชาชีพด้านการสื่อสารการตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการแข่งขันในปัจจุบัน มิได้จำกัดอยู่เพียงการแข่งขันกันในระดับคุณภาพสินค้าหรือการให้บริการเท่านั้น เพราะความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ทำให้สินค้าและบริการต่างๆ ในปัจจุบันมีลักษณะที่ต่างกันอย่างน้อยมาก หรือแทบจะไม่แตกต่างกันเลย ดังนั้น รูปแบบการแข่งขันสมัยใหม่จึงเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการแข่งขันกันในตลาดตราสินค้า (Brand Competition) ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าหากธุรกิจใด

สามารถสร้างและพัฒนาคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ให้เข้าไปอยู่ในจิตใจของผู้บริโภคได้มากเท่าใด ธุรกิจนั้นก็ย่อมมีโอกาสสูงที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจ



เพิ่มขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากผู้บริโภคมีความผูกพัน และมีความเชื่อมั่นกับตราสินค้าแล้วนั่นเอง ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงได้เขียนบทความนี้ขึ้นมาเพื่อนำเสนอแนวทางการสร้างคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคมของไทยซึ่งนับว่าเป็นกิจการที่สำคัญของชาติในการขับเคลื่อนมิติทางเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและมิติอื่นๆ ของประเทศให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อพิจารณาผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมของไทยนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้คือ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่หรือโทรศัพท์พื้นฐาน ซึ่งมีบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), บริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), และบริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งมี AIS, DTAC, TRUE MOVE, ทศท. 1900, และ กสท. CDMA เป็นผู้ให้บริการ และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ อันได้แก่ บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), กสท., และบริษัท ทีทีให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นผู้ให้บริการ กลุ่มกิจการต่างๆ ข้างต้นล้วนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้บริโภคเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความประทับใจและเลือกใช้บริการจากหน่วยงานของตนอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้ กลุ่มธุรกิจสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการคือ การสร้างคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ให้เกิดขึ้นในจิตใจของผู้บริโภค เป้าหมายอันจะช่วยให้การดำเนินกิจการโทรคมนาคมประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณค่าตราสินค้าคืออะไร

คุณค่าตราสินค้า หรือในภาษาอังกฤษเรียกว่า “Brand Equity” นั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านนิยามไว้หลากหลายดังนี้ อาทิเช่น Aaker (1991) ได้นิยามคำว่าคุณค่าตราสินค้าเอาไว้ว่า

คุณค่าตราสินค้าคือ กลุ่มของสินทรัพย์และทุนต่างๆ ที่ถูกเชื่อมโยงเข้ากับตราสินค้า ซึ่งสามารถเพิ่มหรือลดคุณค่าของสินค้าและบริการในจิตใจของผู้บริโภคได้ ขณะที่ Keller (1998) ได้นิยามคำว่าคุณค่าตราสินค้าไว้ 2 มุมมอง คือ ประการแรกเป็นมุมมองของบริษัท (Firm3s perspective) ซึ่งมองว่าคุณค่าตราสินค้าเป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่งของบริษัทที่สามารถตีราคาเป็นเงินในบัญชีงบดุล (Balance Sheet) โดยเป็นสินทรัพย์ที่สามารถตีราคา และสามารถซื้อขายกันได้ ซึ่งตราสินค้าที่มีคุณค่าจะต้องมีลักษณะ 7 ประการดังต่อไปนี้คือ 1) มีความเป็นผู้นำ 2) เป็นตราสินค้าที่แข็งแกร่งมั่นคง 3) มีตลาดที่เติบโตอยู่เสมอ 4) มีความเป็นสากล 5) มีแนวโน้มขยายที่ดี 6) มีการสนับสนุนเงินลงทุนอย่างต่อเนื่อง และ 7) มีการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าอย่างถูกต้อง ซึ่งลักษณะสำคัญทั้ง 7 ประการนี้จะนำไปสู่มูลค่าเพิ่มทางการเงินให้กับตราสินค้าของบริษัทได้ ประการที่สอง เป็นมุมมองของผู้บริโภค (Consumer3s perspective) ซึ่งจากมุมมองนี้มองว่าคุณค่าตราสินค้าคือคุณค่าส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นในใจของผู้บริโภค ทำให้ผู้บริโภครับรู้ว่าคุณค่าตราสินค้านั้นๆ มีคุณค่าเหนือกว่าตราสินค้าอื่น ๆ นั้นเอง นอกจากนี้ Knapp (2000) ได้ให้ความหมายของคำว่าคุณค่าตราสินค้าไว้ว่า เป็นการรับรู้โดยรวมของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้า รวมไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของสินค้า สถานภาพทางการเงิน ความภักดีของลูกค้า ความพอใจและคุณค่าโดยรวมที่มีต่อตราสินค้า ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้สึกของผู้บริโภค ลูกค้า พนักงาน และผู้ถือหุ้นทั้งหมดที่มีต่อตราสินค้า จากที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า คุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) เป็นการรับรู้มูลค่าส่วนเพิ่ม (Value-added) ของตราสินค้าในจิตใจของผู้บริโภค ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการเป็นอย่างมาก

แนวทางการสร้างคุณค่าตราสินค้าในกิจการโทรคมนาคม

ในการสร้างคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ของธุรกิจโทรคมนาคมนั้น ผู้เขียนขอเสนอแนวทางการสร้างใน 5 มิติตามกรอบแนวคิดของ Aaker (1991) ซึ่งเขาได้กล่าวว่างค์ประกอบที่สำคัญของคุณค่าตราสินค้าประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบคือ 1. ความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty) 2. การรู้จักชื่อตราสินค้า (Name Awareness) 3. การรับรู้ในคุณภาพสินค้า (Perceived Quality) 4. ความเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Association) และ 5. สินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Asset) ดังแสดงไว้ในแผนภาพที่ 1 ซึ่งจากแผนภาพ Aaker (1991) ยังได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์จากการมีคุณค่าตราสินค้าไว้ 2 ประการหลักคือ ประการแรกเป็นประโยชน์ที่จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค โดยการช่วยให้ผู้บริโภคสามารถประมวลผลข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่เข้ามาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยสร้างความมั่นใจในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ ตลอดจนช่วยสร้างความพึงพอใจจากการใช้สินค้าและบริการนั้น ประการที่สอง เป็นประโยชน์ต่อบริษัทคือจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแผนการตลาดช่วยสร้างความภักดีในตราสินค้า ช่วยทำให้มีผลกำไรที่ดี ช่วยในการขยายตราสินค้า ช่วยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายให้กว้างขวางมากขึ้นและสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นๆ และสิ่งเหล่านี้ก็คือประโยชน์ที่กิจการโทรคมนาคมจะได้รับหากมีการสร้างคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ให้เกิดขึ้นในจิตใจของผู้บริโภค ซึ่งในลำดับต่อไปผู้เขียนจะนำเสนอแนวคิดของแต่ละองค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ตลอดจนจะเสนอแนะแนวทางการสร้างคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ให้กับผู้ประกอบการธุรกิจโทรคมนาคมต่างๆ ตามกรอบแนวคิดของ Aaker (1991) ตามลำดับ

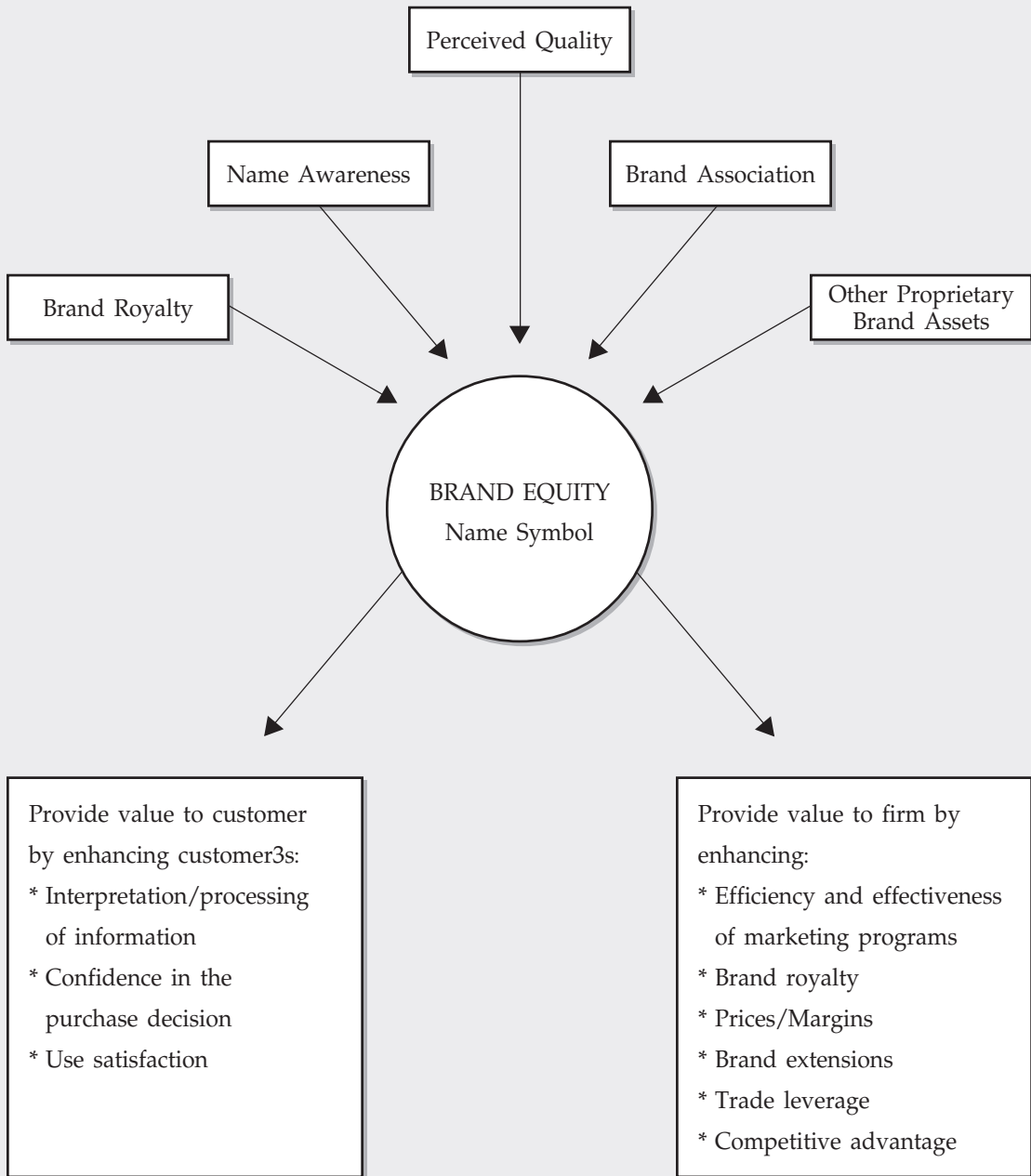
1. การสร้างความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty)

การสร้างความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty) นับเป็นสิ่งที่สำคัญต่อความสำเร็จในธุรกิจโทรคมนาคมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องด้วยลักษณะของการแข่งขันในกลุ่มอุตสาหกรรมโทรคมนาคมนี้ค่อนข้างจะมีสูงมาก โดยในตลาดจะมีคู่แข่งเพียงไม่กี่รายเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัทหนึ่ง ย่อมส่งผลกระทบต่อทิศทางของอีกบริษัทหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และคู่แข่งแต่ละรายก็จะเป็นคู่แข่งรายใหญ่และมีความมั่นคงทั้งในเรื่องของทรัพยากรเงินทุน ทรัพยากรบุคคล ตลอดจนทรัพยากรทางเทคโนโลยี ในระบบการสื่อสารต่างๆ ที่ใกล้เคียงกัน ด้วยเหตุนี้การรักษาลูกค้าที่มาใช้บริการให้มีความภักดีต่อตราสินค้าจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง โดยความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) จะหมายถึงความยึดมั่นที่ผู้บริโภคมีต่อตราสินค้า ซึ่งเป็นทัศนคติในเชิงบวกที่ผู้บริโภคมีต่อตราสินค้า อันจะนำไปสู่การซื้อสินค้าหรือใช้บริการในตราสินค้านั้นอย่างต่อเนื่อง ความภักดีต่อตราสินค้าจึงนับเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณค่าตราสินค้า ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อตราสินค้านั้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ ซึ่งเมื่อผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจก็จะนำไปสู่พฤติกรรมการซื้อซ้ำ อันจะนำไปสู่ความภักดีต่อตราสินค้านั้นในที่สุด ซึ่งย่อมเป็นการสร้างศักยภาพทางการตลาดให้กับตราสินค้านั้นอย่างยั่งยืน เช่นเป็นการลดต้นทุนทางการตลาด การมีอำนาจต่อรองกับร้านค้า การสร้างความแข็งแกร่งให้กับตราสินค้า การขยายช่องทางการกระจายสินค้า และการปกป้องตราสินค้าจากการถูกคุกคามโดยคู่แข่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การสร้างความภักดีของตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคม ที่ผู้เขียนจะขอเสนอแนะไว้ ณ



แผนภาพที่ 1 องค์ประกอบของคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity)



ที่มา: Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name*. New York: Free Press, p.17

ที่นี้คือ **ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นจะต้องสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า** (Customer Satisfaction) อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความพึงพอใจจะเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่สำคัญที่สุดที่จะนำไปสู่ความภักดีต่อตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคมได้ (Johnson & Gustafsson, 2000) ซึ่งสิ่งนี้ย่อมหมายถึงการให้ความสำคัญกับการให้บริการเพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้บริโภคนั่นเอง ทั้งนี้เนื่องจากโดยธรรมชาติของธุรกิจประเภทนี้ มิใช่มีการแข่งขันกันเพียงตัวสินค้าหรือความชัดเจนของระบบสัญญาณเพียงอย่างเดียว ซึ่งถือว่าการแข่งขันกันในส่วนนี้ค่อนข้างจะสร้างความแตกต่างกันระหว่างคู่แข่งค่อนข้างยากเพราะการเติบโตของเทคโนโลยีที่ก้าวทันกันนั่นเอง แต่ธุรกิจโทรคมนาคมยังมีการแข่งขันกันในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการแข่งขันกันในการให้บริการแก่ลูกค้า ซึ่งนับว่าเป็นส่วนที่สำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของธุรกิจ การให้บริการที่ดีเพื่อให้ลูกค้าเกิดความประทับใจนั้นย่อมหมายถึงการสร้างความสำเร็จทางการแข่งขันเหนือคู่แข่งได้อย่างดีเยี่ยม โดยคุณภาพของการให้บริการที่ดีควรมีองค์ประกอบอย่างน้อย 5 ประการดังนี้คือ องค์ประกอบแรกเป็นการให้ความสำคัญกับสิ่งที่สามารถจับต้องได้ (Tangibles) ซึ่งรวมถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพต่างๆ ในการบริการ อันได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการให้บริการ บุคลากร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในศูนย์การให้บริการที่สามารถสะท้อนความมีคุณภาพออกมาให้ผู้บริโภครับรู้ได้ องค์ประกอบที่สองคือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ซึ่งหมายถึงความสามารถที่จะให้บริการแก่ลูกค้าโดยมีมาตรฐานเดียวกัน กล่าวคือลูกค้าควรจะได้รับความพึงพอใจในทุกครั้งที่มาใช้บริการ มิใช่มารับบริการแต่ละครั้งคุณภาพที่ได้ไม่เท่ากันซึ่งลักษณะนี้ย่อมทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่พึงพอใจอันจะนำไปสู่การรับรู้คุณภาพในการให้บริการในทางลบได้

องค์ประกอบที่สามคือ การตอบสนองอย่างทันที (Responsiveness) ซึ่งหมายถึง ความเต็มใจที่จะช่วยเหลือลูกค้าและให้บริการอย่างรวดเร็ว โดยที่ลูกค้าไม่ต้องเอ่ยปากขอ การตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็วนี้นับเป็นสิ่งสำคัญมากในการประกอบธุรกิจบริการ เพราะการที่ลูกค้าจะต้องเสียเวลาในการรอรับบริการจะทำให้ลูกค้าเกิดต้นทุนทางเวลา (Time Cost) อันจะนำไปสู่ความไม่พึงพอใจและเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อธุรกิจบริการนั้นๆ ได้ ดังนั้นธุรกิจบริการส่วนใหญ่ในปัจจุบันจึงให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของคุณภาพการบริการในส่วนนี้เป็นอย่างมาก ดังเช่นธุรกิจสายการบิน ธุรกิจโรงพยาบาล หรือธุรกิจโทรคมนาคมที่ต่างก็ได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อความสะดวกรวดเร็วของผู้บริโภคนั่นเอง องค์ประกอบที่สี่คือ ความเชื่อมั่น (Assurance) อันหมายถึงความรู้สึกเชื่อมั่นในความรู้และความมีมารยาทของพนักงานผู้ให้บริการตลอดจนความสามารถของพนักงานที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจและความพึงพอใจในการมาใช้บริการได้ องค์ประกอบในจุดนี้อาจจะมาจากการได้รับการรับรองใบประกาศนียบัตร หรือรางวัลรับประกันคุณภาพต่างๆ จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับในระดับประเทศหรือในระดับนานาชาติที่ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นได้รับ และองค์ประกอบสุดท้ายคือความเอาใจใส่ลูกค้า (Empathy) ซึ่งหมายถึงการจัดการ ดูแลและการให้ความสนใจแก่ลูกค้าเป็นรายบุคคล (Individual) ด้วยความจริงใจซึ่งองค์ประกอบนี้ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการประเมินคุณภาพของธุรกิจบริการเช่นกัน เนื่องจากลูกค้าย่อมจะได้รับความพึงพอใจหากธุรกิจบริการนั้นแสดงถึงความเอาใจใส่ ห่วงใย และให้ความสำคัญกับตน อันจะทำให้เกิดพฤติกรรมในการใช้บริการนั้นซ้ำซึ่งจะนำไปสู่ความภักดี (Loyalty) ต่อการใช้บริการได้ในที่สุดนั่นเอง (Zeithaml, 1988)



2. การสร้างชื่อตราสินค้าให้เป็นที่รู้จัก (Name Awareness)

การสร้างชื่อตราสินค้าให้เป็นที่รู้จัก (Name Awareness) เป็นกระบวนการของการจำได้ (Recognition) หรือการระลึกได้ (Recall) เกี่ยวกับชื่อตราสินค้า หรือชื่อธุรกิจโทรคมนาคมนั้นๆ การจดจำได้ (Recognition) จะสะท้อนออกมาทางความรู้สึกคุ้นเคย อันเป็นผลมาจากการพบเห็นในอดีต โดยไม่จำเป็นต้องจดจำได้ละเอียด ในขณะที่การระลึกได้ (Recall) เป็นการแสดงว่าตราสินค้านั้นๆ อยู่ในจิตใจของผู้บริโภค มีความคุ้นเคยกับผู้บริโภค อันจะนำไปสู่การตัดสินใจเลือกซื้อตราสินค้านั้นๆ ในต่างประเทศมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้บริโภคจดจำตราสินค้าได้ได้ ย่อมจะทำให้ผู้บริโภครู้สึกดี รู้สึกว่าตราสินค้านั้นมีคุณภาพดีและเชื่อถือได้มากกว่าตราสินค้าที่ผู้บริโภคไม่เคยรู้จัก (Aaker, 1991) ซึ่งแนวทางในการสร้างชื่อตราสินค้าให้ผู้บริโภคในตลาดธุรกิจโทรคมนาคมให้เป็นที่รู้จักและจดจำได้ง่ายก็คือ **ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นจะต้องนำการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสาน (Integrated Marketing Communications-IMC) เข้ามาช่วยในการดำเนินการด้านการสื่อสารการตลาดขององค์กร**

สมาคมบริษัทตัวแทนโฆษณาแห่งประเทศไทย สหราชอาณาจักร (American Association of Advertising Agencies) ได้นิยามความหมายของการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสาน (Integrated Marketing Communications) หรือนิยมเรียกว่า “IMC” ไว้ว่า เป็นแนวคิดของการวางแผนการสื่อสารการตลาดที่ตระหนักถึงคุณค่าส่วนเพิ่มของแผน โดยการประเมินบทบาทเชิงรุกของการใช้เครื่องมือการสื่อสารการตลาดหลายรูปแบบรวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น การโฆษณา การตลาดทางตรง การส่งเสริมการขาย และการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความชัดเจน ความสอดคล้อง และเพื่อผลกระทบทาง

การสื่อสารสูงสุดโดยผ่านข้อมูลที่ประสานสอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวกัน (Kotler, 2000) ในขณะที่ Kitchen และ Schultz (1999) ได้มีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าการใช้การสื่อสารควรจะมีมุมมองกว้างถึงสื่อต่างๆ ที่สามารถสื่อสารตราสินค้าไปยังผู้บริโภคได้โดยพวกเขาได้เน้นย้ำว่า กระบวนการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานควรมีการวางแผนในภาพรวม (Big-Picture Approach) ที่จะผสมผสานเครื่องมือการสื่อสารต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยการพิจารณาเครื่องมือการสื่อสารการตลาดทั้งหมดว่าเครื่องมือใดที่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้โดยมิได้จำกัดอยู่เฉพาะเครื่องมือในการส่งเสริมการตลาดแต่เพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ Shimp (2000) ก็ได้กล่าวถึงความหมายของการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานไว้ด้วยเช่นกันว่า เป็นกระบวนการของการพัฒนาและการใช้รูปแบบต่างๆ ของโปรแกรมการสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจกับผู้บริโภคเป้าหมาย โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างผลกระทบโดยตรงต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ดังนั้น จากคำจำกัดความของนักวิชาการในต่างประเทศข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานนั้นเป็นแนวคิดของการนำเครื่องมือการสื่อสารการตลาดหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการโฆษณาการตลาดทางตรง การส่งเสริมการขาย การใช้พนักงานขาย การประชาสัมพันธ์ หรือเครื่องมือการสื่อสารการตลาดประเภทอื่นๆ มาผสมผสานกันอย่างเหมาะสมโดยการส่งข้อมูลข่าวสารที่มีความชัดเจนและสอดคล้องสัมพันธ์กันเพื่อมุ่งสร้างผลกระทบสูงสุดต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายในที่สุด

นอกจากนี้ Sirgy (1998) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานไว้ 2 ประการ คือ ประการแรก จะต้องมึลักษณะของความต่อเนื่อง (Continuity) นั้นหมายความว่า ข้อความทั้งหมดที่สื่อสารออกไป

ผ่านเครื่องมือการสื่อสารการตลาดต่างๆ จะต้องมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งความต่อเนื่องนี้จะต้องมีความต่อเนื่องทางกายภาพ (Physical Continuity) อันหมายถึง การใช้องค์ประกอบของชิ้นงานสร้างสรรค์ อันได้แก่ คำขวัญ หรือข้อความโฆษณาจะต้องมีลักษณะเดียวกัน และจะต้องมีความต่อเนื่องทางจิตวิทยา (Psychological Continuity) ซึ่งหมายถึงภาพลักษณ์หรือน้ำเสียง (Tone) ของการนำเสนอในโฆษณาทุกชิ้นจะต้องสอดคล้องและมีลักษณะสัมพันธ์กันเพื่อสร้างผลกระทบทางการสื่อสารทำให้ผู้บริโภคสามารถจดจำได้ง่าย ประการที่สอง การสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานจะต้องคำนึงถึงเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ของบริษัทด้วย (Strategic Orientation) นั่นหมายความว่าในการนำเสนอจะมีใช้การเน้นย้ำเฉพาะส่วนของความคิดสร้างสรรค์เพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคสนใจแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะต้องสามารถบรรลุเป้าหมายทางกลยุทธ์อันได้แก่ ยอดขาย ส่วนครองตลาด และกำไรที่บริษัทได้กำหนดไว้ด้วยเช่นกัน ในขณะเดียวกัน Shimp (2000) ได้กล่าวถึงลักษณะของการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานไว้ 5 ประการคือ 1) เป้าหมายของ IMC จะต้องมุ่งหวังผลต่อพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย (Affect Behavior) มากกว่าที่จะสร้างเพียงการตระหนักรู้หรือทัศนคติที่ดีต่อตราสินค้าเพียงเท่านั้น 2) IMC จะต้องเริ่มต้นจากการศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายก่อน แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาวางแผนการสื่อสารการตลาดในลักษณะของการวางแผนโดยเริ่มต้นจากภายนอกสู่ภายใน หรือที่เรียกว่า Outside-In Planning นั่นเอง 3) IMC จะเป็นการใช้เครื่องมือการสื่อสารหลากหลายรูปแบบร่วมกัน (Use any and all forms of contacts) ในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตราสินค้าไปสู่ผู้บริโภค 4) เนื้อหาที่ต้องการจะนำเสนอในเครื่องมือการสื่อสารต่างๆ จะต้องมีการประสานสอดคล้องภายใต้แนวคิดเดียวกัน (A Single Voice) เพื่อให้

ผู้บริโภคสามารถจดจำได้ง่าย และ 5) IMC จะต้องเป็นการสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง (Build Relationship) เนื่องจากความสัมพันธ์นี้จะเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงระหว่างตราสินค้ากับผู้บริโภคซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคเกิดการซื้อซ้ำและนำไปสู่ความภักดีต่อตราสินค้าในที่สุด

นอกจากนี้ Wells, Burnett และ Moriarty (2000) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของ IMC เพิ่มเติมอีก 2 ประการคือ ประการแรก IMC จะต้องเป็นลักษณะของการวางแผนจากฐานศูนย์ (Zero-based Planning) นั่นหมายถึง การไม่กำหนดเลือกเครื่องมือการสื่อสารการตลาดเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเอาไว้ก่อน แต่ทุกเครื่องมือจะมีความสำคัญเท่ากันโดยในการเลือกใช้เครื่องมือแต่ละครั้ง จะมีการพิจารณาเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น คือพิจารณาจากการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ตลอดจนวัตถุประสงค์ในการสื่อสารตามแต่ละสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นอย่างเหมาะสม ประการที่สอง IMC จะเกิดขึ้นได้จริงจะต้องเกิดขึ้นจากการจัดการในลักษณะการทำงานร่วมกันของบุคลากรในฝ่ายต่างๆ (Cross-functional Management) ไม่ว่าจะฝ่ายโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การตลาดทางตรง หรือพนักงานขายมาทำงานร่วมกันเพื่อช่วยกันวางแผนการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ และจากลักษณะต่างๆ ของการสื่อสารการตลาดแบบผสมผสาน (IMC) ด้วยเหตุนี้หากธุรกิจนำแนวคิดเรื่องนี้นำมาใช้ในการสื่อสารตราสินค้าออกไปสู่ผู้บริโภคเป้าหมาย ก็จะช่วยให้ผู้บริโภคสามารถจดจำตราสินค้าได้ง่ายขึ้น และยิ่งช่วยสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของภาพลักษณ์ในจิตใจของผู้บริโภค ตลอดจนช่วยทำให้ผู้บริโภคไม่เกิดการสับสนในการรับรู้ถึงตราสินค้านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ



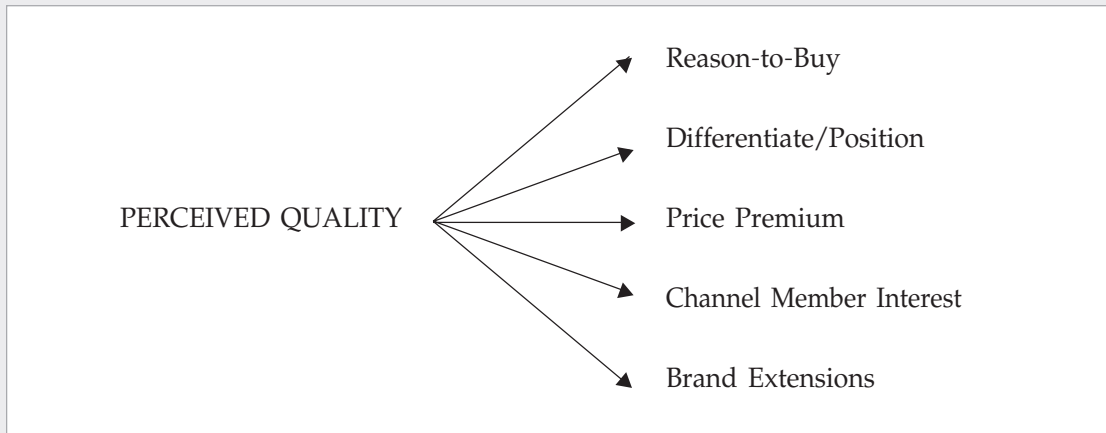
3. การสร้างการรับรู้ในคุณภาพตราสินค้า (Perceived Quality)

การรับรู้คุณภาพสินค้า (Perceived Quality) นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อทัศนคติและการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะปัจจุบันที่ธุรกิจโทรคมนาคมที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ตราสินค้าต่างๆ จึงได้นำจุดเด่นด้านคุณภาพมาเป็นกลยุทธ์ในการสร้างความแตกต่างเหนือคู่แข่งกันเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากหากตราสินค้าใดที่ผู้บริโภครับรู้ในคุณภาพแล้วย่อมจะสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเหนือตราสินค้าอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่ผลกำไรตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้อย่างยั่งยืน การรับรู้คุณภาพ (Perceived Quality) นั้นหมายถึง การรับรู้ของผู้บริโภคในคุณภาพโดยรวม หรือความเหนือกว่าของสินค้าหรือบริการ การรับรู้คุณภาพนี้นับเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อสินค้า เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้บริโภคได้ทราบความแตกต่างและตำแหน่งของสินค้า (Aaker, 1991) ขณะที่ Zeithaml (1988) ได้นิยาม การรับรู้คุณภาพไว้ว่า เป็นการตัดสินใจของผู้บริโภคเกี่ยวกับความเย้ายมยอด หรือความเหนือกว่าในภาพรวมของสินค้า นอกจากนี้ Aaker และ Jacobson (1994) ก็ได้กล่าวว่า การรับรู้คุณภาพเป็นการเชื่อมโยงประเภทหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ของตราสินค้าและความสามารถในการทำกำไร (Profitability) กล่าวคือ หากตราสินค้าใดที่ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณภาพสินค้า ย่อมทำให้ตราสินค้านั้นเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค อันจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการซื้อซ้ำในตราสินค้านั้นและนำไปสู่การสร้างผลกำไรให้กับตราสินค้าต่อไปในอนาคตนั่นเอง นอกจากนี้ Lin และ Kao (2004) ได้กล่าวว่า การรับรู้คุณภาพสินค้าเป็นการประเมินเชิงอัตวิสัย (Subjective) และไม่สามารถแปลความหมายด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด

ของ Aaker (1991) ที่ได้กล่าวว่า การรับรู้คุณภาพจะแตกต่างจากคุณภาพที่แท้จริง (Actual Quality) หรือคุณภาพโดยวัตถุวิสัย (Objective Quality) ซึ่งเป็นคุณภาพตามการผลิต (Manufacturing Quality) ดังนั้นจึงเป็นความรู้สึกในภาพรวมที่ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangible) แต่อย่างไรก็ตามก็มักจะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติต่างๆ ของสินค้า เช่น ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และสมรรถภาพที่แท้จริงของสินค้า (Performance) ด้วยเช่นกัน การรับรู้คุณภาพสินค้านี้จึงถือเป็นการประเมินทางความรู้สึกอันจะนำไปสู่ความพึงพอใจในตัวสินค้า ซึ่งถูกกำหนดโดยการรับรู้ในประสิทธิภาพและความคาดหวังในตัวสินค้า (Chaudhuri, 2002)

การรับรู้คุณภาพในตัวสินค้าหรือบริการในธุรกิจโทรคมนาคมสามารถที่จะสร้างคุณค่าหลายประการ ดังนี้คือประการแรกสามารถสร้างเหตุผลในการเลือกซื้อหรือใช้บริการ (Reason-to-Buy) ซึ่งเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้บริโภคในการซื้อสินค้าหรือใช้บริการในธุรกิจโทรคมนาคมนั้นๆ และเนื่องจากการรับรู้คุณภาพมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อ ดังนั้น การรับรู้ในคุณภาพสินค้าจึงช่วยส่งผลให้องค์ประกอบทั้งหมดของแผนการตลาดเกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น นั่นหมายความว่า หากมีการรับรู้ในคุณภาพว่าเป็นสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพดี งานโฆษณาและการส่งเสริมการตลาดต่างๆ ก็มีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ประการที่สอง การรับรู้คุณภาพจะช่วยให้ตราสินค้ามีความแตกต่างจากคู่แข่ง (Differentiate/Position) กล่าวคือ คุณภาพสินค้าสามารถที่จะนำมาเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการนำมากำหนดตำแหน่งครองใจของสินค้าได้ อันจะทำให้เกิดความแตกต่างในด้านการรับรู้คุณภาพสินค้าจากคู่แข่ง ประการที่สาม การรับรู้คุณภาพจะทำให้บริษัทสามารถตั้งราคาสินค้าสูงได้ (Price Premium) ทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้น ธุรกิจก็สามารถนำเงินส่วนนี้มาใช้ในการกิจกรรมการ

แผนภาพที่ 2 คุณค่าของการรับรู้คุณภาพ (The Value of Perceived Quality)



ที่มา: Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name*. New York: Free Press, p. 86.

สร้างตราสินค้า กิจกรรมการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้ดียิ่งขึ้น ประการที่สี่ การรับรู้คุณภาพจะช่วยให้เกิดการกระจายสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสร้างความสนใจให้กับช่องทางการจัดจำหน่ายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้าปลีก ร้านค้าส่ง หรือช่องทางการจัดจำหน่ายอื่นๆ ประการสุดท้าย การรับรู้คุณภาพจะเป็นประโยชน์ในการขยายตราสินค้า โดยใช้ชื่อตราสินค้าที่มีคุณภาพดีมาใช้กับสินค้าใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงในแผนภาพที่ 2 (Aaker, 1991)

จากที่ได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า การรับรู้คุณภาพ (Perceived Quality) มีลักษณะที่แตกต่างจากคุณภาพที่แท้จริง (Actual Quality) นั้นหมายความว่าถึงแม้ว่าธุรกิจจะมีคุณภาพของสินค้าหรือการให้บริการดีอย่างไร แต่ไม่สื่อสารหรือสร้างให้ผู้บริโภครับรู้ ก็ไม่ถือว่าธุรกิจนั้นมีคุณภาพรับรู้ในคุณภาพอย่างแท้จริง ดังนั้น **ธุรกิจโทรคมนาคมจึงจำเป็นที่จะต้องทำการสื่อสารข้อมูลเชิงคุณภาพ**

ของสินค้าและบริการควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพที่แท้จริงของสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างการรับรู้ในคุณภาพสินค้าในจิตใจของผู้บริโภค อาทิเช่น การนำเสนอรางวัลทางด้านมาตรฐานคุณภาพที่องค์กรได้รับ หรือความร่วมมือระหว่างธุรกิจกับองค์กรระหว่างประเทศที่มีชื่อเสียง หรือแม้กระทั่งการที่ผู้บริหารของธุรกิจได้รับรางวัลจากหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้นับเป็นข้อมูลที่ต้องเผยแพร่ออกสู่สาธารณชน ไม่ควรจะชื่นชมกันเองในบริษัท เพราะอาจจะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์อันใดเลย ดังนั้นบทบาทของการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ควรจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการสื่อสารข้อมูลเชิงคุณภาพ (Quality Information) ไปสู่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ของบริษัท (Shareholders) ไม่ว่าจะเป็นลูกค้า พนักงานในบริษัท ผู้บริหาร ชุมชนใกล้เคียง สื่อมวลชน หรือผู้ถือหุ้นขององค์กร เพื่อสร้างให้เกิดความเชื่อมั่นในธุรกิจด้านโทรคมนาคมขององค์กร อันจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มที่จับต้องได้ในเชิงปริมาณกลับสู่ธุรกิจ



อย่างมหาศาล ซึ่งจะเห็นได้จากผลการศึกษาของ Aaker และ Jacobson (1994) ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้านคุณภาพของสินค้าแก่นักลงทุนในตลาดหุ้น กับผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัท (Returns on Investment-ROI) พบว่า การนำเสนอข้อมูลข่าวสารด้านคุณภาพของสินค้าหรือบริการแก่นักลงทุนในตลาดหุ้น มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัท (ROI) กล่าวคือราคาหุ้นจะเพิ่มสูงขึ้นหากผู้ถือหุ้นหรือนักลงทุนในตลาดหุ้นได้รับข่าวสารด้านคุณภาพสินค้าหรือบริการของบริษัทอันจะทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนของบริษัทเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน ดังนั้นผู้จัดการบริษัทควรจะนำเสนอข้อมูลด้านคุณภาพของสินค้าหรือบริการให้แก่ผู้ถือหุ้นและนักลงทุนในตลาดหุ้นเพิ่มมากขึ้น เช่น ข้อมูลในภาพลักษณ์ด้านคุณภาพของตราสินค้า หรือรางวัลด้านคุณภาพที่ตราสินค้านั้นได้รับ นอกเหนือจากการนำเสนอข้อมูลทางการเงินเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นเพียงข้อมูลที่สะท้อนผลประกอบการในระยะสั้นเท่านั้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเติบโตในกลุ่มธุรกิจโทรคมนาคมในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การสร้างความเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Association)

ความเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Association) หมายถึง ความสัมพันธ์ซึ่งเชื่อมโยงตราสินค้าเข้ากับความจริงของผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นลักษณะต่างๆ ของตัวสินค้า บุคคลในชิ้นงานโฆษณาที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก ประเทศแหล่งกำเนิดสินค้า คุณภาพสินค้า ผู้ใช้สินค้า คู่แข่งขัน หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ถูกเชื่อมโยงเข้ากับตราสินค้า ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวจะช่วยสร้างทัศนคติเชิงบวกให้กับตราสินค้า และกลายเป็นสิ่งที่เชื่อมโยง

ตราสินค้านั้นๆ ในความรู้สึกของผู้บริโภค ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถดึงข่าวสารเกี่ยวกับตราสินค้าออกมาจากความทรงจำ ทำให้สินค้ามีความแตกต่างจากคู่แข่งทันที ทัศนคติเชิงบวกที่เชื่อมโยงกับตราสินค้านั้นนับเป็นเหตุผลที่สามารถทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าได้ (Aaker, 1991) ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Wells et al. (2000) ที่ได้กล่าวสนับสนุนว่า การนำเสนอตำแหน่งครองใจของตราสินค้า การตั้งชื่อตราสินค้า การใช้คำขวัญ การออกแบบสินค้า และการวางบุคลิกภาพของตราสินค้าที่ชัดเจนและแตกต่างจากคู่แข่งจะช่วยจัดระบบความจำและความเชื่อมโยงของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้านั้นได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุนี้การที่ธุรกิจโทรคมนาคมจะสร้างความเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Association) ในจิตใจของผู้บริโภคที่มีประสิทธิภาพ ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นควรกำหนดตำแหน่งครองใจของตราสินค้า (Brand Positioning) ให้ชัดเจนและแตกต่างจากคู่แข่งในอุตสาหกรรม เพื่อให้ผู้บริโภคไม่เกิดความสับสนและเกิดการเชื่อมโยงตราสินค้านั้นกับภาพลักษณ์ที่พึงปรารถนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การกำหนดตำแหน่งครองใจของตราสินค้า (Brand Positioning) ที่สำคัญนั้น ธุรกิจโทรคมนาคมสามารถเลือกกำหนดได้ในแนวทางใดแนวทางหนึ่ง ดังต่อไปนี้คือ (Kotler, 2000)

1. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามคุณสมบัติหรือลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Positioning by Product Attributes) เช่น การกำหนดว่าเป็นระบบสัญญาณที่มีเครือข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ หรือมีระบบเสียงที่คมชัด เป็นต้น
2. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามราคาและคุณภาพ (Positioning by Price and Quality) ซึ่งเป็นการกำหนดตำแหน่งตราสินค้าว่าเป็นตราสินค้าที่มีคุณภาพสูงในราคาขอมเยา และมีระบบสัญญาณที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ เป็นต้น

3. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามผู้ใช้ (Positioning by Product Users) เช่น เป็นตราสินค้าที่เน้นกลุ่มเป้าหมายระดับสูงหรือเป็นตราสินค้าที่เหมาะสมกับคนรุ่นใหม่ที่กำลังก้าวทันตามเทคโนโลยี เป็นต้น

4. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามวิธีการใช้ (Positioning by Uses or Application) เช่น การกำหนดว่าเป็นระบบโทรศัพท์มือถือที่มีการใช้งานง่าย มีวิธีการคำนวณค่าใช้จ่ายสะดวกรวดเร็ว เป็นต้น

5. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามระดับชั้นของผลิตภัณฑ์ (Positioning by Product Class) เช่น การกำหนดว่าเป็นตราสินค้าที่มีภาพลักษณ์สูง เน้นความเป็นนวัตกรรมระดับโลก เป็นต้น

6. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามคู่แข่ง (Positioning by Product Competitor) เช่น การกำหนดโดยการเปรียบเทียบกับคู่แข่งว่าตราสินค้าของเรามีความเหนือกว่าคู่แข่ง แต่การกำหนดตำแหน่งในวิธีนี้ สำหรับในประเทศไทยต้องระมัดระวังมาก เพราะอาจจะเป็นการทำผิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการโฆษณาต่างๆ เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่อนุญาตให้มีการใช้การโฆษณาเปรียบเทียบ (Comparison Advertising) อย่างชัดเจนในชั้นงานโฆษณาอันจะทำให้ตราสินค้าของคู่แข่งเกิดความเสียหายได้

7. การกำหนดตำแหน่งตราสินค้าตามสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม (Positioning by Cultural Symbols) เช่น การกำหนดโดยใช้สัญลักษณ์ความเป็นไทย เพื่อแสดงจุดเด่นด้านวัฒนธรรมของตราสินค้า เป็นต้น

ในการกำหนดตำแหน่งตราสินค้านั้น ธุรกิจโทรคมนาคมควรจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้น ไม่ควรเน้นจุดเด่นหลายจุด เพราะอาจจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความสับสนในความชัดเจนของตราสินค้า และไม่สามารถที่จะเชื่อมโยงตราสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในการกำหนด

ตำแหน่งของตราสินค้านั้นยังควรยึดมั่นในหลักที่สำคัญ 8 ประการดังนี้คือ ประการแรก ควรพิจารณาถึงประเภทของตำแหน่งตราสินค้าที่เราต้องการนำเสนอ โดยจะต้องทำการระบุตำแหน่งตราสินค้าที่เราต้องการสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้การสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายนั้นมีความชัดเจนในการนำเสนอ และยังส่งผลให้การรับรู้ในตำแหน่งตราสินค้าของกลุ่มเป้าหมายของเราเป็นไปในทิศทางที่เราต้องการ ประการที่สอง ควรเริ่มต้นการสื่อสารก่อน ทั้งนี้เนื่องจากการที่เราจะคาดหวังให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการจดจำภาพลักษณ์เอง เป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ประการที่สาม ควรนำเสนออย่างตรงประเด็น เนื่องจากเราควรเคารพสิทธิของการมีข้อจำกัดในเวลากการทำงานต่างๆ ของกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น เราต้องคิดอยู่เสมอว่าตราสินค้าของเรา หรือสิ่งที่เราต้องการสร้างความเชื่อมโยงนั้น ควรถูกนำเสนออย่างตรงประเด็น เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้ข้อมูลที่ชัดเจนตรงไปตรงมา และไม่เสียเวลามากนัก ประการที่สี่ ไม่ควรโอ้อวดนั้นหมายความว่าในการสร้างการรับรู้ในตำแหน่งตราสินค้าให้ประสบความสำเร็จนั้น ธุรกิจโทรคมนาคมไม่ควรที่จะพูดโอ้อวดเกินจริง เพราะจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกไม่คล้อยตาม ไม่เชื่อ และไม่เห็นด้วยในที่สุด ซึ่งอาจจะทำให้ตำแหน่งตราสินค้าที่ต้องการสร้างกลายเป็นตำแหน่งตราสินค้าที่ไม่พึงประสงค์ได้ ประการที่ห้า ในการสร้างตำแหน่งตราสินค้าควรรักษาระดับความพอดีในการสื่อสาร ไม่ควรสื่อสารมากหรือน้อยจนเกินไป

ประการที่หก ควรคำนึงถึงเนื้อหาในการนำเสนอในแต่ละครั้งไม่ควรมากจนเกินไปจนทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่สามารถรับได้ในขณะนั้น เพราะหากมากเกินไปจะกลายเป็นการขัดเยียดและจะทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่สามารถจดจำข้อมูลข่าวสารที่ต้องการจะสื่อสารไปได้เลย ประการที่เจ็ด ควรมีการใช้เครื่องมือในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ



ต่างๆ ร่วมกัน โดยควรเลือกเครื่องมือการสื่อสารที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย และเครื่องมือการสื่อสารประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดความสำเร็จทางการสื่อสาร อันจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความเชื่อมโยงตำแหน่งตราสินค้าที่พึงประสงค์ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (Marconi, 1996) และประการสุดท้าย ธุรกิจโทรคมนาคมควรตรวจสอบตำแหน่งตราสินค้าในการรับรู้ของผู้บริโภคอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าตำแหน่งตราสินค้านั้นใช้มานานแล้ว หรือมีความล้าสมัยและไม่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดตำแหน่งตราสินค้าเชิงกลยุทธ์ในยุคแห่งการแข่งขันในปัจจุบัน ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นก็ควรทำการปรับเปลี่ยนตำแหน่งตราสินค้าใหม่ (Brand Repositioning) เพื่อให้ตราสินค้านั้นมีตำแหน่งครองใจที่เหมาะสมและมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นการเพิ่มคุณค่าตราสินค้าของธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. การสร้างสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Asset)

สินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Asset) อาจหมายถึงรวมถึงสิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ โลโก้ ชื่อ คำขวัญ หรือการมีอำนาจต่อรองในช่องทางการจัดจำหน่าย องค์ประกอบในส่วนนี้ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นทรัพย์สินอันมีมูลค่าต่อตราสินค้าเป็นอย่างมาก เพราะจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของตราสินค้าหนึ่งกับอีกตราสินค้าหนึ่งได้อย่างชัดเจน ดังนั้น การสร้างสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Asset) ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นจะต้องมีความพิถีพิถันในการสร้างและออกแบบทรัพย์สินต่างๆ ของตราสินค้า ตลอดจนวางแผนมิให้คู่แข่งหรือบุคคลใดนำทรัพย์สินดังกล่าวไปใช้

ในแนวทางที่อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อตราสินค้าได้

การสร้างสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้านี้ (Other Proprietary Brand Asset) ถือเป็นกลยุทธ์การสร้างเอกลักษณ์ของตราสินค้า (Brand Identity) ให้มีความโดดเด่นและแตกต่างจากคู่แข่ง ซึ่งผู้เขียนมีข้อเสนอแนะในการสร้างสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคมที่สำคัญ 4 ประเด็นดังต่อไปนี้คือ

1. การตั้งชื่อตราสินค้า ชื่อตราสินค้านับเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญที่สามารถตีออกมาเป็นมูลค่าได้อย่างมหาศาล ดังนั้นธุรกิจโทรคมนาคมจึงควรให้ความสำคัญกับการตั้งชื่อตราสินค้า โดยควรตั้งชื่อตราสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับธุรกิจโทรคมนาคม ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ในเชิงลักษณะหรือประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับ ความสัมพันธ์กับชื่อบริษัทหรือกิจการที่ทำ ความสัมพันธ์ในเชิงผู้ก่อตั้งหรือการก่อตั้งบริษัท ซึ่งจะต้องสั้น กระชับ ออกเสียงง่าย สะกดง่าย และสื่อความหมายในเชิงบวก หากมีความยาวมากเกินไป อาจใช้ในลักษณะอักษรย่อก็ได้

2. การคิดคำขวัญ คำขวัญ (Slogan) ถือเป็นสินทรัพย์ที่สำคัญของตราสินค้า เพราะสามารถสร้างความจดจำในจิตใจแก่ผู้บริโภคและสามารถบ่งบอกถึงความแตกต่างระหว่างตราสินค้ากับคู่แข่งได้เป็นอย่างมาก หลักในการตั้งคำขวัญที่สำคัญมีดังนี้

- 2.1 สั้น กระชับ และจดจำได้ง่าย (Short, Concise, and Memorable)
- 2.2 สื่อความหมายในเชิงบวก (Positive)
- 2.3 ต้องแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น (Different)
- 2.4 บ่งบอกถึงภาพลักษณ์และบุคลิกภาพขององค์กร (Reflect Corporate Personality & Image)

2.5 สามารถเข้าใจได้ง่าย (Simply Understandable)

3. การออกแบบโลโก้ โลโก้ (Logo) หรือสัญลักษณ์ของตราสินค้านั้นก็ถือว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการสร้างคุณค่าตราสินค้า โลโก้ที่ดีสื่อความหมายที่สัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับตราสินค้าหรือองค์กร เพราะจะทำให้ผู้บริโภคจดจำได้ง่าย

4. การกำหนดสีของตราสินค้า เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่า สี มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากต่อความรู้สึกของมนุษย์ ดังนั้น ในการเลือกสีที่ใช้ในการออกแบบสัญลักษณ์ต่างๆ ควรสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับตำแหน่งครองใจของตราสินค้า ยกตัวอย่างเช่น สีแดงย่อมแสดงถึงความมีพลังในตนเองและเป็นสีที่ดึงดูดความสนใจได้ง่ายกว่าสีอื่น สีเหลืองเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสนุกสนานร่าเริง และสามารถบ่งบอกถึงความเฉลียวฉลาด สีดำเป็นสีที่ให้ความรู้สึกลึกลับ น่าค้นหา และบ่งบอกความรู้สึกว่ามีราคาแพง หูหระ สีขาว เป็นสีที่แสดงถึงความบริสุทธิ์ จริใจ สงบ เรียบร้อย สีส้มน้ำตาลแสดงถึงความอบอุ่น อ่อนโยน สีเขียวแสดงถึงความสดใสเป็นธรรมชาติ และเป็นสัญลักษณ์ของความมีสุขภาพที่ดี และสีน้ำเงินหรือสีฟ้าจะให้ความรู้สึกผ่อนคลาย สงบ สง่างาม และการปกป้องคุ้มครองได้เป็นอย่างดี เป็นต้น (ศรัทัญญา มงคลศิริ, 2547)

การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้า (Measurement and Evaluation of Brand Equity)

หลังจากที่เราได้ทราบแนวทางการสร้างคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคมมาแล้ว สิ่งที่น่าจะขาดเสียมิได้คือ การวัดและประเมินผลสิ่งที่ธุรกิจได้สร้างไปแล้วว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจกลุ่มโทรคมนาคมที่มีการแข่งขันกันสูงและเป็นธุรกิจที่

จะต้องทำงานกับเทคโนโลยีโดยเฉพาะในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) ที่นับว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สิ่งที่ใช้และเหมาะสมในวันนี้ อาจจะไม่สามารถนำมาใช้ได้อีกในวันพรุ่งนี้ก็เกินไป ดังนั้น การทำงานเชิงรุก (Proactive Strategy) จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมากในกลุ่มธุรกิจโทรคมนาคม ด้วยเหตุนี้ธุรกิจโทรคมนาคมจึงจำเป็นที่จะต้องทำการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้า (Measurement and Evaluation of Brand Equity) อย่างสม่ำเสมอทุกๆ 6 เดือนหรืออย่างน้อยทุกๆ 1 ปี เพื่อที่จะได้นำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ของธุรกิจให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันทั่วถึง

วิธีการในการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้านั้น สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 แนวทางหลักๆ คือ ประการแรก เป็นการวัดและประเมินผลในมุมมองของบริษัท (Firm3s Perspective) ประการที่สอง เป็นการวัดและประเมินผลในมุมมองของผู้บริโภค (Consumer3s Perspective) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของบริษัท (Firm3s Perspective)

การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของบริษัท (Firm3s Perspective) นั้นนับเป็นการวัดและประเมินผลตามแนวคิดทางการเงิน (Financial Perspective) ที่นิยามคุณค่าตราสินค้าว่า เป็นมูลค่าของกระแสเงินสด (Cash flow) ซึ่งมีผลมาจากยอดขายของสินค้าที่เพิ่มขึ้นของตราสินค้า นอกจากนี้ นิตยสาร Financial World ได้ใช้การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าโดยคิดจากผลกำไรและความแข็งแกร่งของตราสินค้าในด้านต่างๆ ซึ่งนับว่าเป็นการวัดคุณค่าตราสินค้าทางด้านการเงินที่ได้รับการยอมรับอีกวิธีหนึ่ง



ขณะที่บริษัท Interbrand ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาในการสร้างตราสินค้าในประเทศอังกฤษ ก็ได้ทำการคิดค้นและกำหนดเกณฑ์ในการตรวจสอบคุณค่าตราสินค้า 7 ประเด็น คือ 1) ความเป็นผู้นำ (Leadership) กล่าวคือ ตราสินค้าที่เป็นผู้นำในตลาดนั้นจะมีความแข็งแกร่งในตราสินค้ามากกว่าตราสินค้าอื่นๆ ซึ่งจะสะท้อนออกมาในรูปของยอดขาย ปริมาณการจัดจำหน่าย และการสื่อสาร รวมถึงประสิทธิภาพในการรักษาช่องทางจัดจำหน่าย และการหลีกเลี่ยงการลดราคาสินค้า 2) ความมั่นคง (Stability) ซึ่งแสดงออกมาในรูปของระยะเวลาที่ตราสินค้านั้นอยู่ในตลาด กล่าวคือ หากตราสินค้าที่สามารถอยู่ในอุตสาหกรรมได้ยาวนานกว่า ย่อมมีความมั่นคงมากกว่านั่นเอง 3) ตลาด (Market) กล่าวคือ ตราสินค้านั้นจะมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้นหากตราสินค้านั้นอยู่ในตลาดที่มีศักยภาพการเติบโตสูง รวมทั้งมีโครงสร้างราคาที่ทำให้บริษัทมีผลกำไร 4) ความเป็นสากล (International) ตราสินค้าที่มีความเป็นสากลในระดับนานาชาติ ย่อมบ่งบอกถึงความแข็งแกร่งและมีคุณค่าตราสินค้ามากกว่าสินค้าที่มีการจำหน่ายในท้องถิ่นหรือภายในภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง หรือภายในประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตนั่นเอง 5) แนวโน้มที่ดี (Trend) ตราสินค้าที่มีคุณค่าตราสินค้าสูงจะต้องมีแนวโน้มด้านยอดขายที่ดีในระยะยาว เนื่องจากแนวโน้มที่ดีจะเป็นตัวบ่งบอกถึงศักยภาพที่จะคงอยู่ในตลาด และความเชื่อมโยงที่ดีของตราสินค้าในจิตใจของผู้บริโภค 6) การสนับสนุน (Support) ตราสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนเงินลงทุนอย่างต่อเนื่อง และเป็นการสนับสนุนที่มีคุณภาพ ย่อมมีความแข็งแกร่งมากกว่าตราสินค้าที่ไม่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินลงทุน และประการสุดท้าย 7) การปกป้อง (Protection) ตราสินค้าที่มีการปกป้องคุ้มครองด้านกฎหมายโดยมีการจดทะเบียนเครื่องหมาย

การค้า (Legal Trademark) ย่อมมีคุณค่าตราสินค้ามากกว่าตราสินค้าที่ไม่มีการจดทะเบียนรับรองเครื่องหมายการค้านั่นเอง (Cobb-Walgren, Ruble, & Donthu, 1995)

2. การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของผู้บริโภค (Consumer3s Perspective)

การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของผู้บริโภค (Consumer3s Perspective) เป็นแนวทางการวัดที่ใช้แนวคิดทางด้านผู้บริโภคหรือผู้ใช้บริการ (Consumer Concept) ที่นิยามคุณค่าตราสินค้าไว้ว่า เป็นคุณค่าส่วนเพิ่ม (Added Value) ที่ตราสินค้าได้ทำให้เกิดขึ้นกับตัวสินค้า โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มที่วัดจากการรับรู้ของผู้บริโภค (Consumer Perception) เช่น วัดจากการตระหนักรู้ในตราสินค้า วัดจากการเชื่อมโยงตราสินค้านั้นๆ ของผู้บริโภค เป็นต้น 2) กลุ่มที่วัดจากพฤติกรรมของผู้บริโภค (Consumer Behavior) เช่น การวัดความภักดีต่อตราสินค้า หรือวัดจากความเต็มใจที่จะซื้อสินค้าในราคาที่สูงกว่าตราสินค้าอื่นๆ เป็นต้น นอกจากนี้ Keller (1998) ได้เสนอวิธีการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าในมุมมองของผู้บริโภคไว้ 2 แนวทาง คือ 1) การวัดคุณค่าตราสินค้าทางอ้อม (Indirect Measurement) ซึ่งเป็นการวัดจากความรู้เกี่ยวกับตราสินค้าของผู้บริโภค (Brand Knowledge) และการวัดภาพลักษณ์ของตราสินค้า (Brand Image) การวัดจากความรู้เกี่ยวกับตราสินค้าของผู้บริโภค (Brand Knowledge) นั้นได้แก่ การวัดการตระหนักรู้ของตราสินค้า (Brand Awareness) ทั้งในส่วนของการจดจำได้ (Recognition) และในส่วนของการระลึกได้ (Recall) ส่วนการวัดภาพลักษณ์ของตราสินค้า (Brand Image) นั้นจะเป็นการวัดจากความชื่นชอบ (Favorability) ความแข็งแกร่ง (Strength) และลักษณะเฉพาะตัว

ของตราสินค้า (Brand Uniqueness) ของความเชื่อมโยงกับตราสินค้า โดยใช้วิธีการวิจัยทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) 2) การวัดคุณค่าตราสินค้าทางตรง (Direct Measurement) ซึ่งหมายถึง การวัดและประเมินผลของคุณค่าตราสินค้าจากปฏิกิริยาตอบสนองของผู้บริโภค (Consumer Response) ที่มีต่อกิจกรรมทางการตลาดต่างๆ ของตราสินค้านั้นๆ นับเป็นการวัดปฏิกิริยาการตอบสนองระหว่างกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการตลาดและกลุ่มที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการตลาด โดยนิยมใช้วิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

ขณะที่ Aaker (1991) ได้เสนอแนวทางการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าโดยวิธี Brand Equity Ten ซึ่งเป็นแนวคิดที่มาแก้ปัญหาการวัดคุณค่าตราสินค้าในวิธีอื่นๆ ที่มักจะมุ่งเน้นไปที่การวัดยอดขาย การวิเคราะห์ต้นทุน และการประเมินผลกำไรต่อหน่วยหรือผลกำไรโดยรวมแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งการวัดดังกล่าวนี้เป็นเพียงการวัดในระยะสั้นเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ Brand Equity Ten จึงถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อวัดมูลค่าทางการเงินพร้อมกับคุณค่าตราสินค้าในองค์ประกอบด้านอื่นๆ ด้วยโดยใช้เกณฑ์ 4 ประการในการสร้างตัววัดค่าทั้ง 10 ตัวขึ้นมาคือ ประการแรก ตัววัดคุณค่าตราสินค้านั้นควรสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างหรือองค์ประกอบของสิ่งที่กำลังถูกตรวจสอบ ยกตัวอย่างเช่น คุณค่าตราสินค้ามีหลายองค์ประกอบไม่ว่าจะเป็นการตระหนักรู้ในชื่อตราสินค้า การรับรู้คุณภาพสินค้า ความภักดีในตราสินค้าและการเชื่อมโยงในตราสินค้านั้น ตัวชี้วัดที่ดีก็ควรที่จะสะท้อนถึงคุณค่าขององค์ประกอบดังกล่าวด้วย ประการที่สอง ตัวชี้วัดคุณค่าตราสินค้าควรสะท้อนโครงสร้างที่แท้จริงที่เป็นแรงขับเคลื่อนให้กลไกตลาดดำเนินไปได้ ประการที่สาม ตัววัดคุณค่าตราสินค้าจะต้องแสดงให้เห็น

ถึงความไวต่อการเปลี่ยนแปลง นั่นหมายความว่า หากคุณค่าตราสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือลดลงซึ่งอาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมทางการตลาดที่ผิดพลาด ตัวชี้วัดก็ควรจะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ด้วย ประการที่สี่ ตัวชี้วัดคุณค่าตราสินค้าควรจะสามารถนำมาพัฒนาใช้ในหลายตราสินค้าในหลายหมวดสินค้า ในหลายธุรกิจ หรือในตลาดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

มาตรวัดทั้ง 10 ปัจจัยของ Brand Equity Ten นี้สามารถจัดกลุ่มเป็น 5 ประเภท คือ 1) การวัดความภักดีในตราสินค้า (Loyalty Measurement) 2) การวัดการรับรู้คุณภาพและความเป็นผู้นำ (Perceived Quality and Leadership Measurement) 3) การวัดความเชื่อมโยงและความแตกต่างในตราสินค้า (Brand Associations and Differentiation Measurement) 4) การวัดการตระหนักรู้ในชื่อตราสินค้า (Brand Name Awareness Measurement) และ 5) การวัดพฤติกรรมทางการตลาด (Market Behavior Measurement) โดยการวัดใน 5 ประเภทนี้มีรายละเอียดดังนี้ (Aaker, 1996)

1) การวัดความภักดีในตราสินค้า (Loyalty Measurement) ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ 2 ประเด็นคือ มาตรวัดที่ 1 ราคาส่วนเกิน (Price Premium) ซึ่งหมายถึง จำนวนเงินที่ผู้บริโภคมยินดีที่จะจ่ายสำหรับตราสินค้าหนึ่ง เมื่อเทียบกับตราสินค้าอื่นที่เสนอคุณประโยชน์เท่ากันหรือมากกว่า และมาตรวัดที่ 2 ความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภค (Customer Loyalty and Satisfaction) ตัวชี้วัดนี้จะใช้วัดกับลูกค้าที่ใช้ตราสินค้านั้นๆ อยู่ เช่น สินค้าหรือบริการเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่หรือผู้บริโภคซื้อตราสินค้านี้เป็นประจำหรือไม่ เป็นต้น

2) การวัดการรับรู้คุณภาพสินค้าและความเป็นผู้นำ (Perceived Quality and Leadership Measurement) ประกอบด้วย มาตรวัดที่ 3 การรับรู้คุณภาพสินค้า (Perceived Quality) ซึ่งเป็น



ส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณประโยชน์ทางกายภาพที่ตราสินค้านั้นมีอยู่ และมาตรวัดที่ 4 ความเป็นผู้นำและการได้รับความนิยมนิยม Leadership and Popularity) โดยการวัดว่าตราสินค้านั้นมีความเป็นผู้นำและได้รับความนิยมนิยมหรือไม่ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จาก 3 ประเด็นคือ ตราสินค้านั้นเป็นผู้นำด้านยอดขายหรือไม่ ตราสินค้านั้นได้รับการยอมรับเป็นที่นิยมขึ้นชมของผู้บริโภคมากน้อยเพียงใด และตราสินค้านั้นเป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรมหรือไม่ มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในตัวผลิตภัณฑ์และมีการนำผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาดอย่างสม่ำเสมอหรือไม่

3) การวัดความเชื่อมโยงในตราสินค้า (Brand Associations and Differentiation Measurement) ประกอบด้วย มาตรวัดที่ 5 คุณค่า (Value) นั้นหมายถึง ตราสินค้านั้นสร้างการเชื่อมโยงในด้านประโยชน์ใช้สอย (Functional Benefit) และด้านความรู้สึก (Emotional Benefit) มากน้อยเพียงใด มาตรวัดที่ 6 บุคลิกภาพตราสินค้า (Brand Personality) ซึ่งหมายถึงตราสินค้านั้นมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมเพียงใด มาตรวัดที่ 7 เป็นการวัดความเชื่อมโยงกับองค์กร (Organizational Association) ซึ่งเป็นการวัดความเชื่อมโยงระหว่างตราสินค้ากับความเชื่อมั่นที่มีต่อองค์กรเจ้าของตราสินค้านั้น นอกจากนี้ยังมีการวัดความแตกต่างเพื่อตรวจสอบว่าตราสินค้ามีความแตกต่างจากตราสินค้าคู่แข่งหรือไม่ร่วมด้วย

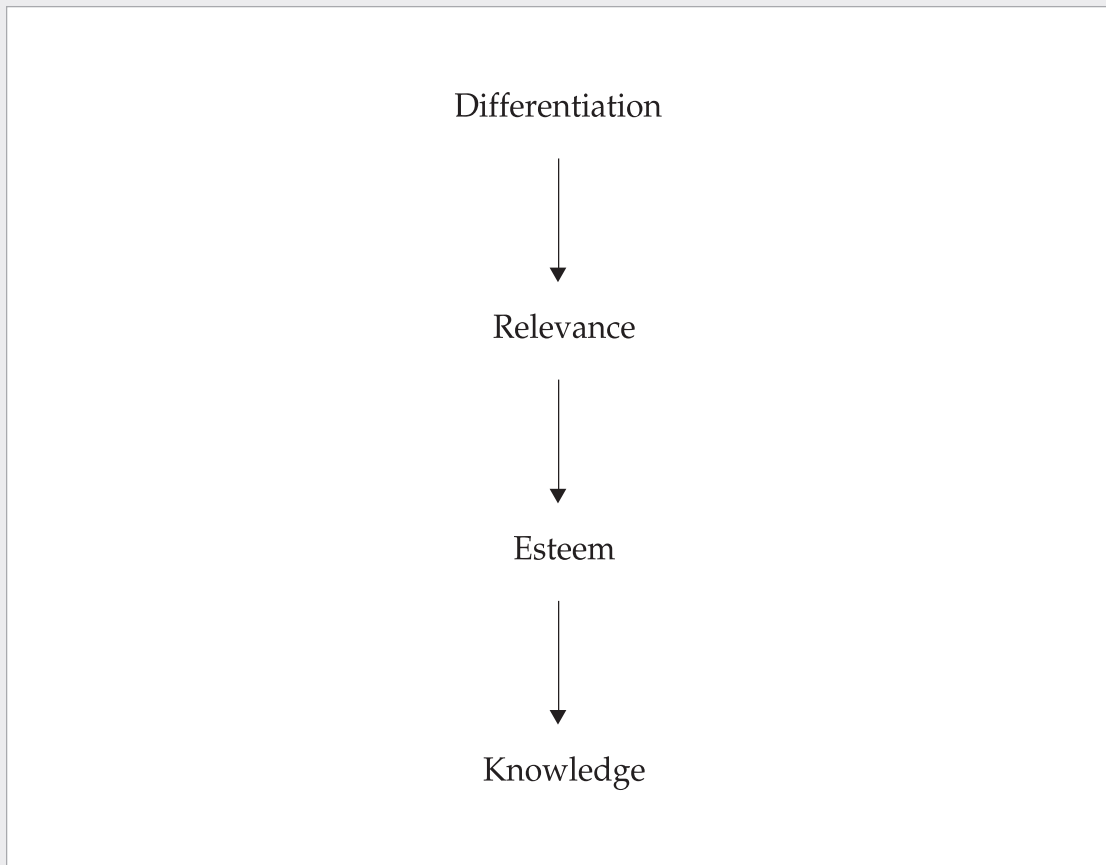
4) การวัดการตระหนักรู้ในชื่อตราสินค้า (Brand Name Awareness Measurement) ประกอบด้วย มาตรวัดที่ 8 การตระหนักรู้ในตราสินค้า (Brand Awareness) ซึ่งเป็นการวัดถึงการรู้จักชื่อตราสินค้า ความคิดเห็น และความคุ้นเคยกับชื่อตราสินค้านั้นหรือไม่

5) การวัดพฤติกรรมทางการตลาด (Market Behavior Measurement) ข้อมูลจากส่วนนี้เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากฐานข้อมูลทาง

การตลาดที่บริษัทจัดทำขึ้นหรืออาจว่าจ้างให้บริษัทภายนอกเก็บรวบรวมข้อมูลให้ ซึ่งประกอบด้วย มาตรวัดที่ 9 ส่วนแบ่งทางการตลาด (Market Share) ตราสินค้าที่มีคุณค่าและเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค ยอดขายหรือส่วนแบ่งทางการตลาดของตราสินค้านั้นควรจะเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม หากคู่แข่งมีการพัฒนาเพิ่มคุณค่าตราสินค้าสูงขึ้น ยอดขายหรือส่วนแบ่งทางการตลาดของตราสินค้านั้นย่อมได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะในกลุ่มธุรกิจที่มีผู้ขายน้อยรายดังเช่นในกลุ่มธุรกิจโทรคมนาคมก็เป็นลักษณะนี้เช่นกัน และมาตรวัดที่ 10 ราคาขายในตลาดและการกระจายสินค้า (Price and Distribution) กล่าวคือการตรวจสอบจากส่วนแบ่งทางการตลาดเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เพราะจะเป็นการสะท้อนกลยุทธ์ในระยะสั้นเท่านั้น ดังนั้นจึงควรวัดจากราคาขายและความครอบคลุมของการกระจายสินค้าร่วมด้วย ในการวัดราคาขายจะเป็นการนำเอาราคาเฉลี่ยของตราสินค้าที่ขายในช่วงเดือนนั้นมาหารด้วยราคาเฉลี่ยของตราสินค้าทั้งหมดในหมวดสินค้านั้น นอกจากนี้ ยังมีการพิจารณาการครอบคลุมในการจัดจำหน่ายร่วมด้วย โดยหากตราสินค้าใดวางจัดจำหน่ายได้ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า นั้นย่อมส่งผลต่อยอดขายและส่วนแบ่งทางการตลาดที่มากขึ้นตามลำดับด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ยังมีวิธีการในการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าด้วยวิธีต่างๆ อีกหลายวิธีที่เป็นมาตรวัดของบริษัทตัวแทนโฆษณาหรือบริษัทวิจัยชั้นนำ (Proprietary Measurement) เช่น มาตรวัด Young & Rubicam 3s Brand Asset Valuator ซึ่งเป็นมาตรวัดคุณค่าตราสินค้าของบริษัทตัวแทนโฆษณา Young & Rubicam (Y&R) ในประเทศสหรัฐอเมริกาที่ใช้ตรวจสอบความแข็งแกร่งของตราสินค้านี้ระดับโลก (Global Brand) มาแล้วกว่า 450 ตราสินค้า และตราสินค้าในระดับภายในประเทศ (Local Brand)

แผนภาพที่ 3 แบบจำลองการเคลื่อนที่ของตราสินค้าของบริษัทตัวแทนโฆษณา Young & Rubicam (Y&R)



ที่มา: Aaker, D. A. (1996). *Building strong brands*. New York: Free Press, p. 306

กว่า 8,000 ตราสินค้า ซึ่งมาตรวจวัดจะวัด 4 ส่วน คือ 1) การวัดความแตกต่างของตราสินค้า โดยมีการตรวจสอบว่าตราสินค้านั้นแตกต่างจากตราสินค้าอื่นอย่างไร 2) ความเกี่ยวพัน (Relevance) โดยตรวจสอบว่าตราสินค้านั้นมีความเกี่ยวพันต่อผู้ตอบแบบสอบถามหรือผู้บริโภคหรือไม่ ตราสินค้านั้นมีความหมายหรือเหมาะสมกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามหรือไม่ 3) การยอมรับ (Esteem) โดยตรวจสอบว่าตราสินค้านั้นได้รับการยอมรับ ได้รับความไว้วางใจ

และได้รับการพิจารณาให้เป็นตราสินค้าที่ดีที่สุด ในสินค้าประเภทนั้นหรือไม่ โดยพิจารณาจากการรับรู้ในคุณภาพและส่วนประกอบอื่นๆ ที่น่าจะทำให้ตราสินค้านั้นได้รับความนิยม และ 4) ความรู้ความเข้าใจในตราสินค้า (Knowledge) โดยทำการตรวจสอบความรู้และความเข้าใจที่ผู้บริโภคมิต่อตราสินค้านั้นๆ ดังแสดงแบบจำลองการเคลื่อนที่ของตราสินค้าซึ่งเป็นกรอบในการวัดคุณค่าตราสินค้าตามแนวคิดของ Y&R ในแผนภาพที่ 3 ดังนี้ (Aaker, 1996)



ความแตกต่างนับเป็นประเด็นแรกของแบบจำลองการเคลื่อนที่ของตราสินค้าของ Y&R ซึ่งความแตกต่างนับเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความแข็งแกร่งให้กับตราสินค้า (Brand Strength) หากปราศจากความแตกต่างแล้ว คุณค่าของตราสินค้านั้นย่อมลดต่ำลง ดังนั้นตามแนวคิดของ Y&R จึงมองว่า ตราสินค้าใหม่ที่ต้องการความเข้มแข็งจะต้องพัฒนาให้ตราสินค้านั้นๆ เกิดความแตกต่างที่แท้จริงเสียก่อน ความแข็งแกร่งนี้จะเกิดจากการคูณกันระหว่างความแตกต่างและความเกี่ยวข้องกับตัวผู้บริโภค (Differentiation X Relevance = Brand Strength) ซึ่งตราสินค้าที่แข็งแกร่งไม่จำเป็นต้องมีคะแนนสูงทั้งสองตัวแปร ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งอาจมีคะแนนสูงกว่า และอีกตัวแปรหนึ่งมีคะแนนต่ำกว่าก็ได้ ในขณะที่การเป็นที่ยอมรับคุณกับความรู้ความเข้าใจในตราสินค้าจะเท่ากับความสำเร็จของตราสินค้า (Esteem X Knowledge = Brand Stature) โดยการได้รับความยอมรับ (Esteem) จะเกิดจากการที่ลูกค้าได้รับรู้ถึงคุณภาพของตราสินค้านั้นๆ (Aaker, 1996)

การวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าอีกวิธีหนึ่ง ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Total Research ซึ่งเรียกว่ามาตรวัด Equitrend ซึ่งเป็นชุดคำถามอย่างง่ายและได้ถูกนำไปใช้ในการตรวจสอบคุณค่าตราสินค้ามาแล้วกว่า 7,000 ตราสินค้าใน 100 ประเภทสินค้า ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประเมินหรือตัดสินกับความเปลี่ยนแปลงของคุณค่าตราสินค้านั้น รวมถึงผลที่เกิดขึ้นจากความเปลี่ยนแปลงนั้นได้ วิธีการวัด Equitrend จะเป็นการตรวจสอบคุณค่าตราสินค้าด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย คือ 1) ลักษณะเฉพาะที่โดดเด่น (Salience) ซึ่งหมายถึง ค่าเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตราสินค้านั้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะคล้ายกับของ Y&R ที่มีการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในตราสินค้า (Knowledge) ที่ผู้บริโภคมีต่อตราสินค้า

นั้นๆ 2) การรับรู้ในคุณภาพสินค้า (Perceived Quality) ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญของการตรวจสอบของ Equitrend เนื่องจากการยอมรับในคุณภาพของตราสินค้าจะเชื่อมโยงไปถึงความชอบ ความไว้วางใจ ความภูมิใจ และความเต็มใจที่จะแนะนำตราสินค้านั้นแก่ผู้อื่น โดยวัดค่าเฉลี่ยของการลำดับคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตราสินค้าหนึ่งๆ ซึ่งใช้สเกลค่าคะแนนตั้งแต่ 1-11 คะแนน (11 หมายถึง คุณภาพโดดเด่นไปจนถึง 1 คะแนน ซึ่งเป็นคุณภาพที่ต่ำมากและยอมรับไม่ได้) และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ซึ่งหมายถึง ค่าเฉลี่ยลำดับคะแนนความรู้สึกรู้สึกพึงพอใจในคุณภาพหนึ่งๆ ของตราสินค้า ซึ่งข้อมูลนี้มาจากกลุ่มผู้บริโภคที่ใช้ตราสินค้านั้นเป็นประจำสม่ำเสมอ ค่านี้จะแสดงถึงความแข็งแกร่งของตราสินค้าจากฐานข้อมูลของผู้ใช้ตราสินค้านั้นอยู่

จากที่ได้นำเสนอ 3 วิธีในการวัดคุณค่าตราสินค้าข้างต้นดังกล่าวจะเห็นได้ว่าล้วนมีประโยชน์มากสำหรับธุรกิจโทรคมนาคมที่ต้องการที่จะวัดคุณค่าตราสินค้า (Brand Equity) ขององค์กรทั้งสิ้น โดยธุรกิจโทรคมนาคมสามารถนำแนวทางที่ผู้เขียนได้นำเสนอไว้ในข้างต้นไปปรับและประยุกต์ใช้ในการศึกษาคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคมของตนเองได้ ซึ่งรูปแบบวิธีการศึกษานั้น อาจจะใช้วิธีการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เช่น การวิจัยโดยการสำรวจ (Survey Research) กับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือ หรือมีการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) หรือการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ร่วมด้วย ก็จะทำให้ธุรกิจโทรคมนาคมนั้นได้ข้อมูลที่ลึกมากขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการกิจการโทรคมนาคมให้ประสบความสำเร็จต่อไปในอนาคต

unสรุป

ท่ามกลางกระแสการแข่งขันอย่างรุนแรงในศตวรรษที่ 21 ได้ส่งผลให้ธุรกิจโทรคมนาคมของไทยไม่สามารถหยุดนิ่งอยู่กับที่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการแข่งขันมิได้จำกัดอยู่เพียงความเหนือกว่าในคุณสมบัติของสินค้าหรือการให้บริการเท่านั้น แต่การแข่งขันในปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบของการแข่งขันกันในตราสินค้า กล่าวคือหากตราสินค้าใดสามารถทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจและทำให้ตราสินค้าเข้าไปอยู่ในจิตใจของผู้บริโภคได้มากเท่าใด ย่อมมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จเหนือตราสินค้าคู่แข่งมากขึ้นเท่านั้น ในยุคนี้จึงนับว่าเป็นการแข่งขันกันในตราสินค้าอย่างแท้จริงด้วยเหตุนี้ แนวคิดของการสร้างตราสินค้า (Brand Equity) จึงได้เข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจในทุกวงการ บทความนี้จึงมุ่งเน้นที่จะนำเสนอการสร้างคุณค่าตราสินค้าในธุรกิจโทรคมนาคมซึ่งถือเป็นกิจการที่สำคัญของประเทศไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไปอย่างยั่งยืน โดยบทความนี้ได้นำเสนอแนวทางการสร้างคุณค่าตราสินค้า ซึ่งประกอบไปด้วย 5 แนวทาง คือ

1. การสร้างความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty)
2. การสร้างตราชื่อสินค้าให้เป็นที่รู้จัก (Name Awareness)
3. การสร้างการรับรู้ในคุณภาพตราสินค้า (Perceived Quality)
4. การสร้างความเชื่อมโยงกับตราสินค้า (Brand Association) และ
5. การสร้างสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ ของตราสินค้า (Other Proprietary Brand Asset)

นอกจากนี้ในบทความยังได้นำเสนอแนวทางการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้า 3 วิธี คือ มาตรฐาน Brand Equity Ten, มาตรฐาน Young & Rubicam 3s Brand Asset Valuator และมาตรฐาน Equitrend ซึ่งผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแนวทางการวัดและประเมินผลคุณค่าตราสินค้าเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ยิ่งต่อธุรกิจโทรคมนาคมในการดำเนินกิจการ

โทรคมนาคมให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลต่อการสร้างเสริมเศรษฐกิจและสังคมของชาติให้เกิดการพัฒนาได้อย่างสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต ©

เอกสารอ้างอิง

- ศรีกัญญา มงคลศิริ. (2547). *Brand Management*. กรุงเทพฯ: เลิฟ แอนด์ ลิฟ.
- Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name*. New York: Free Press.
- Aaker, D. A., & Jacobson, R. (1994). *The financial information content of perceived quality*. *Journal of Marketing Research*, 31 (2), 191-201.
- Aaker, D. A. (1996). *Building strong brands*. New York: Free Press.
- Chaudhuri, A. (2002). *How brand reputation affects the advertising brand equity link?* *Journal of Advertising Research*, 42 (3), 33-43.
- Cobb-Walgren, C. J., Ruble, C. A., & Donthu, N. (1995). *Brand equity, brand preference, and purchase intent*. *Journal of Advertising*, 24 (3), 25-40.
- Johnson, M. D., & Gustafsson, A. (2000). *Improving customer satisfaction, loyalty and profit: an integrated measurement and management system*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Keller, K. L. (1998). *Strategic brand management: building, measuring, and managing brand equity*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.



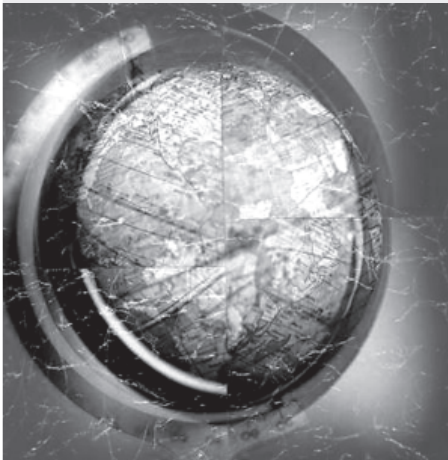
- Kitchen, P. J., & Schultz, D. E. (1999). *A multi-country comparison of the drive for IMC*. *Journal of Advertising Research*, 39 (1), 21-38
- Knapp, D. E. (2000). *The brand mindset*. New York: Quebecor.
- Kotler, P. (2000). *Marketing management (10th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Lin, C. H., & Kao, D. T. (2004). *The impacts of country-of-origin on brand equity*. *Journal of American Academy of Business*, 5 (1), 37-40.
- Marconi, J. (1996). *Image marketing: Using public perceptions to attain business objectives*. Lincolnwood, IL: NTC Business Books.
- Shimp, T. A. (2000). *Advertising & promotion: supplemental aspects of integrated marketing communications*. 5th ed. Fort Worth, TX: Dryden Press.
- Sirgy, M. J. (1998). *Integrated marketing communications: A system approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998.
- Wells, W., Burnett, J., & Moriarty, S. (2000). *Advertising: principles and practice*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2000.
- Zeithaml, V. A. (1988). *Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence*. *Journal of Marketing*, 52 (July), 2-22.

ศักยภาพ CIO ของไทย ก้าวไปไกล....ถึงไหนแล้ว

นายจิรพล ทับทิมหิน
ผู้อำนวยการ โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศภาครัฐ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

1. บทนำ

ในโลกของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ ไอซีที น้อยคนที่จะไม่รู้จักผู้นำสูงสุดขององค์กร ที่ดูแลด้านการพัฒนาไอซีที ที่เรียกขานกันติดปากว่า CIO เรียกเป็นภาษาไทยเต็มๆ ว่า ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO-Chief Information Officer) บางแห่ง CIO ก็เป็นเบอร์หนึ่ง ที่เป็นผู้นำสูงสุดด้วย บางแห่งก็เป็นเบอร์ 2 บ้าง หรือ เบอร์ 3 บ้าง แล้วแต่ความจำเป็นและการให้ความสำคัญกับงานด้านไอซีทีมากน้อยไม่เท่ากัน แต่เมื่อพูดถึงบทบาทของซีไอโอแล้ว ของไทยเรานั้น มีความชัดเจนมากกว่าหลายประเทศในภูมิภาคนี้ CIO ในภาครัฐนั้น เราเรียกว่า GCIO (Government Chief Information Officer) อย่างไรก็ตาม ในบทความนี้ จะใช้คำรวมๆ ว่า CIO แม้ว่าเนื้อหาสาระส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ CIO ภาครัฐเป็นหลัก สังคมส่วนใหญ่ในปัจจุบันโดยเฉพาะในต่างประเทศที่เป็นผู้นำในการพัฒนาด้าน ICT และ





e-Government รวมทั้งในประเทศไทยเอง ต่างก็ยอมรับบทบาทสำคัญของ CIO ในฐานะผู้นำสูงสุดในด้านไอซีทีของหน่วยงาน ด้วยบทบาทดังกล่าวนี้ จึงทำให้สังคมสารสนเทศตระหนักถึงความสำคัญ ในการพัฒนาศักยภาพในด้านไอซีทีให้กับ CIO ทั้งในระดับภายในประเทศและระดับสากล สำหรับ CIO เอง ก็มีสิ่งที่ท้าทายหลากหลาย ทั้งในเรื่องที่เกี่ยวกับคนโดยตรงซึ่งก็คือปัจจัยต่างๆ ที่จำเป็นในการพัฒนา ICT และ e-Government ของหน่วยงาน ในขณะเดียวกัน ปัจจัยแวดล้อมในเรื่อง องค์กร หรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา CIO รวมถึง รูปแบบการพัฒนาขีดความสามารถให้กับ CIO ทั้งในระดับภายในประเทศและระดับสากล ก็มีอิทธิพลต่อการพัฒนาศักยภาพให้กับ CIO ของไทย อย่างยิ่ง ไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ในการที่จะสามารถก้าว ไปข้างหน้าให้ไกลเพียงใด รวมทั้งความเป็นเอกภาพ เมื่อเทียบกับนานาประเทศ ในเวลาเดียวกัน CIO เอง ก็ต้องเผชิญความท้าทายที่รออยู่ข้างหน้าตลอดเวลา

2. CIO ภาครัฐของไทยกับศักยภาพในปัจจุบัน

CIO ภาครัฐของไทยเราทั้งหมดนั้นได้มา โดยตำแหน่งตามมติคณะรัฐมนตรี ได้แก่ มาจากการเป็นรองอธิบดี หรือรองปลัดกระทรวง หรือรองผู้ว่าราชการจังหวัด หรือระดับรองหัวหน้า ส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ นั่นเอง บทบาทที่เด่นชัด ก็คือ การทำแผนแม่บทไอซีทีของหน่วยงาน ซึ่งรวมถึงการทำแผนงานและโครงการด้านไอซีที ตามมาด้วยการตั้งงบประมาณ หรืองบลงทุน และการกำกับดูแลบุคลากรและหน่วยงานที่ดูแลไอซีที หรือศูนย์สารสนเทศที่ในอดีตมักเรียกว่า ศูนย์คอมพิวเตอร์ นั่นเอง และยังเป็นหัวเรือใหญ่ในการบริหารโครงการด้วย งบประมาณไอซีทีภาครัฐของเรา ปีหนึ่งๆ มีหลายหมื่นล้านบาท ดังนั้น บทบาทของท่าน GCIOทั้งหลายจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

ที่จะทำให้ประเทศไทยมีบริการของรัฐที่ทันสมัย และมีระบบการบริหารงานที่คล่องตัว ผ่านช่องทางการทำกิจกรรม “e” (electronic) ทั้งหมดโดยมี e-Government เป็นแกนหลัก ในส่วนของภาคเอกชน ของไทยเอง ตำแหน่ง CIO มักจะตั้งกันในบริษัทที่มีขนาดกลางขึ้นไปเสียเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากไม่ได้เป็นตำแหน่งโดยอัตโนมัติ อย่างเช่นในภาครัฐ ที่กล่าวไว้ข้างต้น ที่มีรองอธิบดี รองปลัดกระทรวง เป็น CIO ในภาคเอกชนจึงมีตำแหน่งนี้ตามความจำเป็นจริงๆ เฉพาะในหน่วยงานที่ไอซีทีมีบทบาทสูง หรือหน่วยงานที่ทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับไอซีทีโดยตรง

ผลการสำรวจการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Government โดยมหาวิทยาลัยวาเซดะที่มีชื่อเสียงของญี่ปุ่น ซึ่งทำการจัดอันดับ World Ranking on e-Government 2006 จากจำนวน 32 ประเทศทั่วโลก ปรากฏว่ามีผลการสำรวจข้อหนึ่งที่น่าสนใจก็คือ ประเทศไทยได้อันดับ 3 ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ในเรื่องการพัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงหรือ CIO ในการสำรวจนั้น ทำการวัดผลจากทั้งหมด 6 เรื่อง มีตัววัดเฉลี่ยแล้วเรื่องละ 4-5 ตัว (Index) รวมทั้งหมด 28 ตัว รวมทั้งเรื่อง การพัฒนา CIO ที่ไทยเราติดอันดับโลกดังกล่าว เมื่อวิเคราะห์ตามตัวชี้วัดแต่ละตัว จะประกอบด้วย ประการแรก Introduction of CIO ในตัววัดตัวนี้ ของไทยเรานั้น มีการแต่งตั้ง CIO เริ่มมาตั้งแต่มีมติ ครม. เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2541 เรื่องการแต่งตั้งผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (Chief Information Officer: CIO) ประจำกระทรวง ทบวง กรม และรัฐวิสาหกิจ และได้ขยายไปสู่การมี CIO จังหวัด อย่างเป็นทางการเมื่อมีการอบรมหลักสูตรของทางการ สำหรับรองผู้ว่าราชการจังหวัด เพื่อเป็น CIO จังหวัด นับแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ดังนั้น นับได้ว่าเราเริ่มมีการแต่งตั้ง CIO อย่างเป็นทางการมาก่อน หลายๆ ประเทศ ทั้งในระดับภูมิภาค และในเวทีสากล

ตัววัดตัวต่อมา คือ Human Resource Development for CIO ของไทยเรามีการฝึกอบรม CIO อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นผลมาจากมติ ครม. เมื่อปี 2541 เรื่องการแต่งตั้ง CIO ดังกล่าวข้างต้น แล้ว จนถึงล่าสุด ปี 2548 ที่ผ่านมานับรวมแล้ว ทั้งหมดได้ 18 รุ่น ซึ่งรวมทั้ง CIO ส่วนกลาง และ CIO จังหวัด หรือรองผู้ว่าฯ โดย CIO จังหวัด นับรวมกันแล้วเป็นจำนวน 3 รุ่น เป็นการจัดร่วมกัน ระหว่าง สำนักงาน ก.พ. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ เนคเทค และมี กระทรวงไอซีทีเข้ามาร่วมด้วยในระยะหลังนี้ ตัววัด ตัวที่ 3 คือ Supporting Body for CIO ในเรื่อง หน่วยงานสนับสนุน CIO นี้ เราคงพออเมริกา และญี่ปุ่นตรงที่ ทั้ง 2 ประเทศดังกล่าวมีองค์กร ที่สนับสนุน CIO ที่แข็งมาก คือ สภา CIO (CIO Council) โดย สภา CIO ของอเมริกา นั้นแข็งแรง มาก มีกฎหมาย เรียกว่า Clinger-Cohen รองรับ บทบาทและองค์กรของ CIO ส่วนของญี่ปุ่นก็มีการตั้งอย่างเป็นทางการจากคณะรัฐมนตรี ตัววัด ตัวสุดท้ายในเรื่อง Role and Function of CIO คือ บทบาทและหน้าที่ของ CIO ซึ่งของอเมริกามีการ กำหนดไว้ในกฎหมายเช่นเดียวกับของญี่ปุ่น แต่ไทย เรายังไม่มีกฎหมายกำหนด จะมีก็เพียงเป็นแนวทาง ที่ได้เขียนไว้กว้างๆ ในคราวที่มีมติ ครม. เรื่องการ แต่งตั้ง CIO เพื่อให้ CIO ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อบริหารงานด้านไอทีของหน่วยงานให้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ และให้เป็นไปตามนโยบาย ของประธานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ แห่งชาติในขณะนั้น รวมทั้งแนวทางหรือคู่มือที่ได้ รับมาจากการศึกษาอบรมเป็นครั้งคราว

เมื่อพิจารณาในแต่ละตัววัดของการสำรวจ การพัฒนา e-Government ของมหาวิทยาลัยวาเซดะ จะเห็นว่า ศักยภาพในการพัฒนา CIO ของไทย มีความพร้อมในระดับหนึ่งแล้ว แต่คำถามอยู่ที่ว่า จะก้าวต่อไปให้ไกลกว่านี้จะเป็นไปได้หรือไม่ ดังนั้น

คงต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ ทิศทางและความ ทำทายข้างหน้าของประเทศไทย ที่ CIO ของไทย เราจะต้องมีบทบาท และความเกี่ยวข้องโดยตรง ตามภารกิจของหน่วยงานไม่มากนัก

3. ทิศทางและความท้าทายข้างหน้า

3.1 ทิศทางของประเทศแถวหน้า

ทิศทางข้างหน้า คงต้องศึกษาจากกรณี ของต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศแถวหน้า ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นอังกฤษ อเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี ออสเตรเลีย ประเทศอื่นๆ ในยุโรป รวมทั้ง ในอาเซียนเอง เช่น สิงคโปร์และมาเลเซียด้วย ประเทศที่กล่าวถึงนี้ องค์กรส่วนใหญ่จะมีตำแหน่ง ซีไอโอเป็นหลักสำคัญในการพัฒนาด้านไอซีที และ e-Government ในรูปแบบความร่วมมือระหว่าง CIO ภาครัฐและเอกชน ผ่านเวทีการรวมกลุ่ม และ ผ่านทางองค์กรกลางของ CIO ในรูปของเวที CIO หรือ CIO Forum สภา CIO หรือ CIO Council และสมาคม CIO เป็นต้น การรวมตัวแบบ Forum เป็นการรวมตัวแบบหลวมๆ โดยช่องทางการจัด ประชุมสัมมนา เพื่อให้ความรู้และแนะนำเทคโนโลยี ใหม่ๆ ซึ่งในหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยนิยม จัดกันมากใน 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยหน่วยงานทั้ง ภาครัฐและเอกชน สำหรับในส่วนที่ตั้งเป็นสภา หรือ สมาคม นั้น เป็นการรวมกลุ่มที่เป็นระบบ จะมีธรรมนูญ มีทีมงานนั่งทำงาน และมีการ จัดกิจกรรมเพื่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างกัน รวมทั้งการแลกเปลี่ยนความรู้ และ ประสบการณ์ในเรื่องเทคโนโลยีและวิธีการใหม่ๆ

มีเกร็ดความรู้เกี่ยวกับ CIO ในเขต เศรษฐกิจสมาชิกเอเปค ที่น่าสนใจหลายเรื่อง เช่น ฟิลิปปินส์นั้นไม่ได้กำหนดตายตัวว่าจะต้องมี CIO ในหน่วยงานของรัฐ สำหรับเวียดนาม เพิ่งจะเริ่ม แต่งตั้ง CIO กัน ทั้งในหน่วยงานส่วนกลางและ



ภูมิภาค เม็กซิโกนั้นมี CIO ภาครัฐแล้ว ทั้งในระดับหน่วยงานและระดับการเมือง หรือ รัฐบาล ส่วนมาเลเซียนั้นมีการแต่งตั้งแล้ว จำนวนมากและมีระบบพอๆ กับของไทยเรา ส่วนในอเมริกา ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย นั้น ชัดเจนมาก ทั้งในแง่องค์กรและโครงสร้างการบริหารงาน ถึงขนาดมี CIO Council หรือ สภา CIO ของประเทศเลยทีเดียว

ในส่วนของงานพัฒนาศักยภาพ และขีดความสามารถสำหรับ CIO นั้น แนนอนว่าในญี่ปุ่นและอเมริกา ล้าหน้าไปมาก มีการเปิดหลักสูตร CIO University ในมหาวิทยาลัยหลายแห่งเลยทีเดียว ส่วนเขตเศรษฐกิจที่เพิ่งเริ่มต้นพัฒนานั้น ก็เริ่มคิดและประสงค์จะมีหลักสูตร วิธีการ และองค์กรดูแลที่เป็นระบบ จึงให้ความสนใจหลักสูตร CIO University นี้มาก ในส่วนของไทยเรานั้น การพัฒนานบนพื้นฐานของความร่วมมือแบบรัฐ-เอกชน ยังไม่มีรูปธรรมที่ชัดเจน กล่าวคือ กระบวนการจัดซื้อจัดหาและการดำเนินงาน ยังคงอยู่ในรูปแบบดั้งเดิมที่หน่วยงานของรัฐยังคงคิดเองทำเอง ยังไม่มีการดำเนินงานในลักษณะจ้างเหมาบริการ หรือ Outsourcing ให้เห็นอย่างจริงจัง อย่างเช่นประเทศที่พัฒนาไปมากแล้ว ดังนั้น ความร่วมมือระหว่าง CIO ของรัฐ-เอกชน ยังไม่มีการพัฒนาในรูปแบบที่จะนำไปสู่ความร่วมมือกันพัฒนาระบบงานเป้าหมายที่ชัดเจน หากแต่เป็นเพียงความร่วมมือกันจัดสัมมนา วิชาการหรือเป็นการศึกษาอบรมเสียเป็นส่วนใหญ่

3.2 การพัฒนาขีดความสามารถของ CIO

ในต่างประเทศที่ก้าวหน้าด้านไอซีที การผลิตและพัฒนาบุคลากร CIO นั้น มีการเรียนการสอนหลักสูตรระดับปริญญาด้านซีไอโออย่างเข้มข้น ในมหาวิทยาลัยดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ของไทยเรานั้นภาครัฐมีสำนักงาน กพ. ร่วมกับเนคเทค และกระทรวงไอซีที ได้จัดหลักสูตรอบรมสำหรับ CIO ภาครัฐ ซึ่งรองอธิบดีหรือรองปลัดที่ได้รับตำแหน่ง

CIO จะต้องเข้ารับการฝึกอบรมความรู้เป็นเวลาราว 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง CIO แต่ไม่เจาะลึกเท่ากับการเรียนในมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่เปิดสอนกัน ด้วยเหตุนี้ จะเห็นได้ว่าในประเทศผู้นำด้านไอซีที การจัดระบบองค์กร และวิทยฐานะของ CIO นั้น มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบแล้ว ของไทยเราคงต้องศึกษาและนำรูปแบบที่เหมาะสมกับเรามาใช้เพื่อให้สถาบัน CIO ได้มีการต่อยอดในเรื่องวิทยฐานะอย่างเป็นทางการได้

ในวงความร่วมมือของเอเปค ไทยเราเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในโครงการที่เกี่ยวข้องกับ CIO จำนวน 2-3 โครงการ ได้แก่ โครงการ Establishment of Government CIO Training Model and Network for e-Government Development หรือเรียกสั้นๆ ว่า CIO Training Model โครงการที่สองชื่อว่า Development of Model GCIO Council หรือเรียกสั้นๆ ว่า CIO Council และโครงการที่สามคือ โครงการ e-University โดยโครงการ CIO Training Model ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ ในปีที่ผ่านมา ส่วนอีก 2 โครงการ คือ โครงการ CIO Council อยู่ในระหว่างดำเนินการในปีนี้ ส่วนโครงการ e-University ญี่ปุ่นให้การสนับสนุนอย่างแข็งขัน คาดว่าจะยังคงดำเนินการต่อเนื่องไปอีกหลายปี โดยเฉพาะผ่านช่องทางเครือข่าย Broadband ความเร็วสูงแห่งเอเชีย หรือ Asia Broadband Program เรียกชื่อย่อว่า ABP

ก. โครงการ CIO Training Model

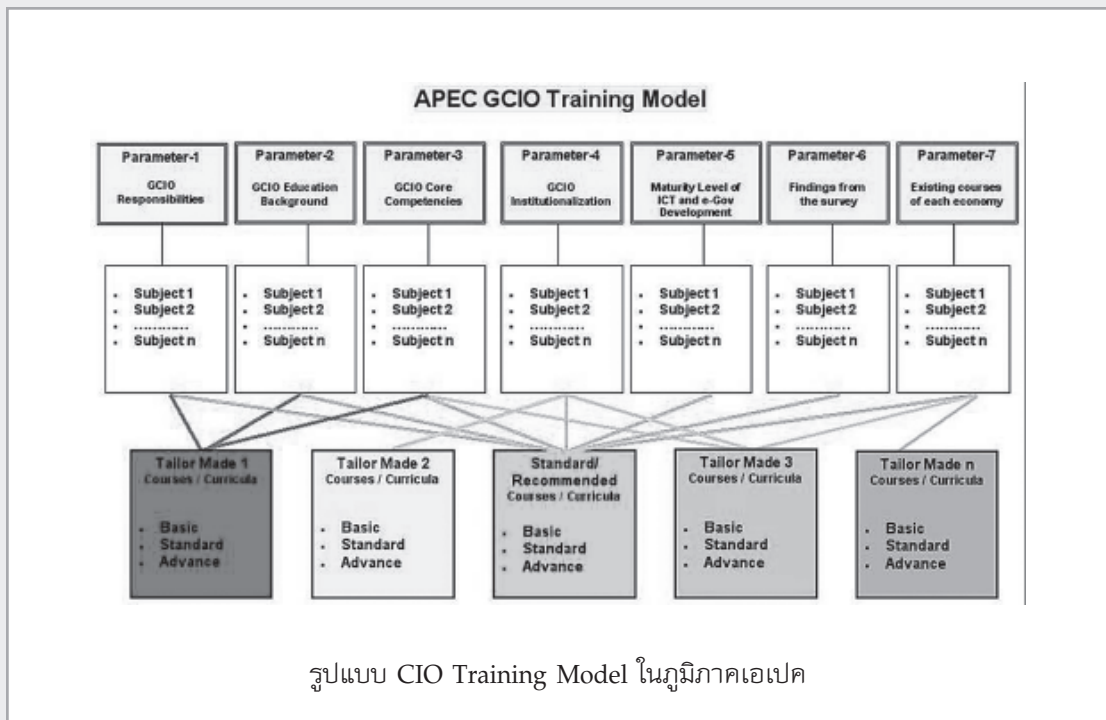
โครงการนี้พัฒนาขึ้นภายใต้กรอบความร่วมมือของเอเปคด้านโทรคมนาคมและสารสนเทศ หรือที่เรียกกันสั้นๆ ว่า APECTEL โดยทีมงานที่เรียกตัวเองว่า ทีมวิจัยร่วมของโครงการ ที่มีเวียดนาม ญี่ปุ่น มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เม็กซิโก อินโดนีเซีย และไทย เป็นผู้ให้การสนับสนุนโครงการนี้

โดยมีไทยและอินโดนีเซียร่วมกันเป็นเจ้าภาพหลัก ที่ต้องการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ในการ ออกแบบ “รูปแบบที่เหมาะสมและยืดหยุ่น ซึ่ง หลักสูตรการฝึกอบรม CIO ภาครัฐ” สำหรับ 21 เขต เศรษฐกิจของเอเปค

หลักการพื้นฐาน ของตัวแบบนั้นได้กำหนด ปัจจัยพื้นฐานไว้ 7 ตัว ประกอบด้วยปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับ CIO จำนวน 5 ตัว ได้แก่ ชีตความ สามารถ หรือ Capability พื้นฐานการศึกษา หรือ Educational Background ระดับความสามารถหลัก หรือ Core Competency การพัฒนาองค์กร CIO หรือ CIO Institutionalization ระดับการพัฒนา ด้านไอซีทีหรือ Maturity และปัจจัยแวดล้อมอีก 2 ตัว คือ ผลการวิเคราะห์ที่สำคัญจากแบบสอบถาม ที่ตอบกลับคืนจากเขตเศรษฐกิจสมาชิก และการ นำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วในวงสมาชิกเอเปคมาร่วม พิจารณาด้วย ผลการดำเนินโครงการซึ่งสรุปจาก

ปัจจัยพื้นฐานไว้ 7 ตัวดังกล่าวนี้ สามารถนำไป ออกแบบหลักสูตรอบรมสำหรับกลุ่มเป้าหมาย ก็คือ CIO ภาครัฐ ในวงความร่วมมือเอเปค ตาม เป้าหมายโครงการที่ตั้งไว้ โดยสามารถนำไป ประยุกต์ใช้กับภาคเอกชนได้ไม่มีการจำกัด ดังนั้น CIO ท่านใดสนใจก็เข้าไปดูรายละเอียดในเว็บไซต์ ของ APECTEL ได้

หลักสูตรการอบรม CIO ที่ออกแบบไว้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มเริ่มต้น (Basic) ซึ่งหมายถึงหลักสูตรที่เพิ่งเริ่มต้นพัฒนา CIO หลักสูตรกลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่เริ่มต้นพัฒนา CIO ไปบ้างแล้วในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่ถึงขั้นสูง โดยเทียบดูจากพารามิเตอร์ที่เป็นตัวกำหนดดังกล่าว ข้างต้น จึงจัดไว้เป็นกลุ่มมาตรฐาน หรือ Standard กลุ่มหลักสูตรสุดท้ายเป็นกลุ่มระดับสูงที่พัฒนา CIO ภาครัฐไปมากกว่ากลุ่มอื่นๆ จึงจัดเป็นกลุ่ม พัฒนาขั้นสูง หรือ Advance





จากนั้นผลการวิจัยโครงการนี้ ยังได้จัดหลักสูตรฝึกอบรม CIO สำหรับเขตเศรษฐกิจสมาชิกสามารถหยิบไปใช้ได้เลยตามที่แบ่งหลักสูตรออกเป็น 3 กลุ่ม ดังกล่าวข้างต้น โดยโครงการนี้ได้ดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2548 ที่ผ่านมา จนได้รูปแบบของโครงการสำหรับเป็นแนวทางให้สมาชิกในภูมิภาคเอเปคนำไปใช้ออกแบบหลักสูตรอบรมของตนเองหรือจะหยิบจากหลักสูตรมาตรฐานที่กำหนดไว้เป็นตัวอย่างในโครงการนี้ไปใช้ก็ได้ ดังนั้นหากการพัฒนา CIO ของไทยเรานับแต่นี้ไป จะอิงรูปแบบของเอเปคก็จะทำให้ทิศทางการพัฒนามีแนวทางและมาตรฐานทัดเทียมกับเขตเศรษฐกิจที่เป็นสมาชิกในภูมิภาคเอเปค และสามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาในระดับต่างๆ ที่เหมาะสมในภูมิภาคได้

ข. โครงการ e-University

โปรแกรมการอบรมสำหรับ CIO อีกโปรแกรมหนึ่ง ภายใต้โครงการ e-University อันเป็นความร่วมมือในวงเอเปคระหว่างญี่ปุ่น อินโดนีเซีย และไทย เพื่ออบรม CIO และบุคลากรด้านไอซีทีผ่านทางระบบการเรียนทางไกล หรือ Distant Learning เป็นหลัก ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2547 ซึ่งไทยเรา โดย TOT Academy และ NECTEC ได้เข้าร่วมโครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ การจัดอบรมจัดในลักษณะ CIO Forum ที่จัดเป็นการบรรยายของผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่นผ่าน Video Conference ในระยะแรกดำเนินการบนเครือข่ายของ JICA-Net เป็นหลัก ซึ่ง CIO และเจ้าหน้าที่ IT ของหลายหน่วยงานได้มีโอกาสเข้าร่วมแล้ว ล่าสุดนี้ เมื่อเครือข่าย Asia Broadband Program หรือเรียกย่อๆ ว่า ABP ได้เปิดทดลองใช้ระหว่างเดือนพฤศจิกายนปีกลาย ถึง เดือนมีนาคมปีนี้ โปรแกรม CIO Forum จึงได้ย้ายมาจัดขึ้นเป็นครั้งแรกบน ABP เมื่อ 25 พฤศจิกายน 2548 โดยยังคงเป็นการจัดร่วมกันระหว่าง TOT Academy และ NECTEC ร่วมกับมหาวิทยาลัยวาเซดะของญี่ปุ่น ซึ่งได้รับการตอบรับ

ที่ดีจากทั้ง CIO และทีมงานของ CIO หัวข้อของการอบรมเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา e-Government ทางญี่ปุ่นนั้นวางแผนไว้ว่า จะใช้เครือข่าย ABP นี้สำหรับกิจกรรมที่จะเป็นประโยชน์ในเรื่องต่างๆ ที่รวมทั้งในเรื่อง Tele-conferencing และ Distance Learning จึงเป็นช่องทางที่ดีในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่าง CIO ของไทยและญี่ปุ่นได้เป็นอย่างดี เครือข่าย ABP ความเร็วที่วิ่งระหว่างไทย-ญี่ปุ่น เท่ากับ 45 Mbps นี้ เจ้าภาพคือ MIC หรือ Ministry of Internal Affairs and Communications ของญี่ปุ่น เป็นหน่วยงานที่มีวิสัยทัศน์และสายตายาวไกล ในการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับนโยบายยุทธศาสตร์ e-Japan บวกกับกระแสความตื่นตัวของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงแบบ Broadband และการปรับระเบียบ วิธีการ และเป็นวิสัยทัศน์ของญี่ปุ่นโดยรวมเช่นกัน ในการเคลื่อนย้ายจากระบบ PSTN ไปสู่เครือข่ายแบบ IP Network ซึ่งจะประกอบด้วยบริการ Voice Over IP และบริการบนเครือข่าย Broadband ที่ประกอบด้วยวิดีโอโฟน การให้บริการ Content และระบบ Digital Broadcasting ด้วยความหวังว่าจะสามารถสร้างสังคมไอซีทีขึ้นได้ในเอเชีย ดังนั้นการใช้ประโยชน์สำหรับการพัฒนา CIO ระหว่างทั้งสองประเทศจึงเป็นเรื่องที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของเจ้าภาพญี่ปุ่นที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งหากเรายังคงใช้ช่องทางนี้ในการพัฒนา CIO จะเกิดความร่วมมือ ไทย-ญี่ปุ่นและสมาชิกในวงเอเปค ในการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้าน ICT และ e-Government ในเขตภูมิภาคความร่วมมือและนโยบายของญี่ปุ่นเองก็ยังคงต้องการคงไว้ซึ่งความร่วมมือนี้ สังเกตดูในปีหลังๆ แม้ว่าโครงการจะตั้งเป็นโครงการภายใต้การสนับสนุนของเอเปคก็จริง แต่เป็นลักษณะ Self Funding ซึ่งญี่ปุ่นก็เป็นเจ้าภาพหลักเรื่อยมา และในปัจจุบันความร่วมมือก็ผ่านทางมหาวิทยาลัยวาเซดะ TOT Academy

และ NECTEC ซึ่งยังคงยืนยันยึดความร่วมมือกันอยู่ จึงเป็นช่องทางสร้างศักยภาพในการพัฒนาบุคลากร CIO และด้าน ICT ของไทยได้เป็นอย่างดี

ค. CIO University

หลักสูตร CIO University สำหรับ CIO นั้น ถือว่าสหรัฐอเมริกาเป็นแม่แบบที่สำคัญสำหรับประเทศอื่นๆ เนื่องจากทางการ คือ หน่วยงานที่เรียกว่า GSA หรือ US General Services Administration และสภา CIO ของอเมริกา เป็นผู้ร่วมก่อตั้งและรับรองหลักสูตรนี้ขึ้นมา โดยร่วมมือกับ 7 มหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงของอเมริกา ได้แก่ Carnegie Mellon, George Washington, La Salle, Loyola U. at Chicago, Syracuse, U. of Maryland, และ George Mason ตัวหลักสูตรเอง กำหนดมาตรฐานหลักสูตรเป็นแนวเดียวกัน โดยอาศัยแนวทางของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง CIO โดยสภา CIO ของอเมริกาเป็นผู้วางหลักสูตร และมาตรฐานไว้ และถือว่าประสบความสำเร็จมาก ยกตัวอย่างในกรณีของ George Mason เอง ขณะนี้เป็นรุ่นที่ 4 แล้ว หลักสูตรเรียนใช้เวลาเรียน 20 เดือน เนื้อหาหลักจะประกอบด้วย Information Management หรือ IM และ IT Implementation ใน Applied Environment สถาปัตยกรรมองค์กรยุคใหม่ หรือ Enterprise Architecture และ Service Oriented Architecture นักศึกษารุ่นหนึ่งๆ ก็ตกราวๆ 45-50 คน ซึ่งจะจำกัดแค่นั้น ให้เหมาะสมกับขนาดห้อง และจำนวนอาจารย์ที่ดูแล ดังนั้นในเวลาหนึ่งๆ ก็จะมีนักศึกษา 2 รุ่น จำนวนประมาณ 90-100 คน การสอบเข้ามานั้น อัตราการผ่านการคัดเลือกอยู่ที่ราว 2 ต่อ 1 คือ สมัคร 2 คนจะได้รับเลือก 1 คน ประมาณนั้น หลักเกณฑ์ไม่มีอะไรมาก หลักอันแรกคือ ต้องผ่านงานมาไม่น้อยกว่า 10 ปี ยิ่งผ่านงานด้านไอซีทียิ่งมากก็ยิ่งตรง แต่ถ้าไม่ครบ 10 ปี จะมีข้อสอบมาตรฐานคล้ายๆ Aptitude Test เพื่อดูความสามารถพื้นฐานของผู้สมัคร แต่ทั้งนี้ไม่

จำกัดว่าจะเป็น CIO ภาครัฐหรือภาคเอกชน หรือจะมีอายุเท่าใด ค่าลงทะเบียนในปัจจุบัน ตลอดหลักสูตรเวลา 20 เดือน ทั้งสิ้น 29,000 เหรียญ หรือล้านกว่าบาท โดยรวมค่าหนังสือที่กำหนดในหลักสูตรและการดูงานต่างประเทศ 1 ครั้ง ปี 2548 เขาไปอินเดีย ปีนี้จะพานักศึกษารุ่นล่าสุดไปดูงานที่ประเทศญี่ปุ่น

เมื่อวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรแล้ว จะเห็นว่าหลักสูตรนี้ต้องการวางพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นให้กับ CIO และผู้ที่มีศักยภาพที่จะเป็น CIO ได้มีทักษะเริ่มตั้งแต่ในชั้นวางแผน การมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาด้านไอซีที ตลอดจนการออกแบบระบบไอซีทีในเชิงบูรณาการ ในรูปแบบสถาปัตยกรรมองค์กรยุคใหม่ ซึ่งหลักสูตรเช่นนี้มีความจำเป็นสำหรับ CIO ทั้งหมดรวมทั้งของไทยด้วย เพื่อสร้างเสริมทักษะในด้านนี้อย่างมีระเบียบแบบแผน ที่เน้นเรื่องการบริหารจัดการด้านไอซีที หรือ ICT Management แบบครบวงจร ดังนั้นหากไทยเราจะพิจารณาเรื่องศักยภาพที่จะร่วมมือกันพัฒนาด้าน CIO ร่วมกับเจ้าของหลักสูตร ไม่ว่าจะเริ่มต้นตำหรับอย่างสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่นที่หลักสูตรนี้กำลังแพร่หลาย โดยอาจจะเป็นในรูปแบบของหลักสูตรการอบรมระยะสั้น และระยะยาว รวมทั้งหลักสูตรระดับปริญญาที่อาจจะเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ก็จะทำให้ศักยภาพการพัฒนา CIO ของไทยมีมากยิ่งขึ้น เพิ่มเติมจากหลักสูตรอบรม CIO ของไทยเราที่ปัจจุบันมีเพียงหลักสูตรมาตรฐานของ ก.พ. ร่วมกับเนคเทค ที่มีวัตถุประสงค์ในการปูฐานความรู้แบบพื้นฐานๆ ด้านไอทีให้แก่ CIO ของไทยเท่านั้น ซึ่งหากเราต้องการที่จะก้าวไปข้างหน้าให้ใกล้เคียงกับผู้นำในเรื่องนี้ จำเป็นที่ระดับนโยบายด้านไอซีที จะต้องให้ความสนใจครอบคลุมถึงการพัฒนาบุคลากรในระยะยาวด้วย ในขณะเดียวกัน มหาวิทยาลัยของไทยเราจะต้องพร้อมที่จะปรับตัว เพื่อรับกับนโยบายและทิศทางในการพัฒนาประเทศในด้านไอซีทีเช่นกัน



3.3 องค์กรของ CIO ในประเทศไทย

สำหรับองค์กรในลักษณะของ สภา หรือ สมาคม CIO นั้น ในเรื่องนี้ของไทยเราได้มีการจัดตั้งสมาคม CIO ของไทยขึ้นมา รวมทั้งสถาบัน CIO ระหว่างประเทศในประเทศไทย หรือ International Academy of CIO, Thailand เรียกอย่างย่อว่า IAC, Thailand ซึ่งได้มีกิจกรรมของสถาบันทยอยออกมาให้เห็นเป็นระยะๆ องค์กรเหล่านี้จะเป็นช่องทางที่จะเพิ่มขีดความสามารถ และศักยภาพให้กับ CIO ของไทยได้เป็นอย่างดี ส่วนเรื่อง สภา CIO นั้น กระทรวงไอซีทีอยู่ระหว่างการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมกับประเทศไทย ขณะเดียวกัน ในวงความร่วมมือเอเปคที่เกี่ยวกับเรื่อง CIO ก็อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ Development of Model GCIO Council ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งหากมีการออกแบบรูปแบบที่เหมาะสมกับเงื่อนไขของไทยเรากับความสอดคล้องกันกับในระดับภูมิภาค ก็จะช่วยสร้างศักยภาพให้กับ CIO ไทยได้ในระดับสากลทีเดียว

ก. สมาคม CIO

สมาคมผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย เป็นสมาคมที่จัดตั้งขึ้นในปี 2546 สมาชิกประกอบด้วย CIO และนักไอทีทั้งภาครัฐและเอกชน มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และเป็นเวทีในการให้การศึกษอบรมด้านไอซีที และกิจกรรมอื่นๆ ในรูปแบบของสมาคมเฉพาะสายอาชีพ

ในสถานการณ์บ้านเมืองอย่างเช่นปัจจุบัน สมาคม CIO แห่งประเทศไทย ได้จัดสัมมนาเพื่อให้ความรู้ด้านไอซีทีให้ผู้บริหารจากหน่วยงานภาครัฐกว่า 200 แห่ง และผู้ประกอบการในภาคเอกชนทั่วประเทศ เพื่อหวังผลักดันประเทศไทยให้อยู่ใน 30 ลำดับแรกขึ้นแนวหน้าของโลก โดยจะยึดหลักการอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ (ICT Ecosystem) เช่นเดียวกับระบบนิเวศในธรรมชาติ ด้วยการสนับสนุนให้เดินตาม

แนวนโยบายของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของรัฐบาลจำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย

1. Focus on Citizen Service ให้มุ่งเน้นการพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศ รวมทั้งการบริหารงบประมาณของส่วนราชการต่างๆ เพื่อให้เกิดการบริการสู่ประชาชนเป็นหลัก โดยให้เกิดความเท่าเทียมกันในหมู่ประชาชนในการเข้าถึงและการมีโอกาสได้ใช้งาน และได้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. Network Infrastructure and Interoperability ต้องสร้างการเชื่อมโยงให้ทั่วถึงทั้งในด้านโครงสร้างการสื่อสารและโครงสร้างข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลและระบบบริการต่างๆ สามารถถูกส่งผ่านและแลกเปลี่ยนผ่านเครือข่ายระหว่างหน่วยงานต่างๆ และประชาชนได้อย่างแท้จริง

3. ICT Innovation and Industry Development การพัฒนาการคิดค้นนวัตกรรม และการส่งเสริมอุตสาหกรรมในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มีความสามารถแข่งขันกับนานาชาติได้

4. CIO Community and Human Resource Development การสร้างประชาคมผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความเข้มแข็งและการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความสามารถให้ทันต่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5. Government Outsourcing and Sharing การดำเนินการ Outsourcing ในภาครัฐให้เกิดประโยชน์ เกิดการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนความรู้ และการบริการ ทั้งในระหว่างส่วนราชการและภาคเอกชนกันเองอย่างกว้างขวาง

6. ICT Laws and Regulations กฎหมายและระเบียบที่จะนำเสนอและสนับสนุนกำกับดูแลในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการลงทุนในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

ตามแนวนโยบายนี้ข้อ 4 จะเกี่ยวข้องกับ การพัฒนา CIO ให้เข้มแข็ง มีขีดความสามารถ ด้านไอซีที ซึ่งรูปธรรมในทางปฏิบัติจะสำคัญและ มีความหมายเป็นอย่างยิ่ง ที่จะช่วยให้ศักยภาพ ของ CIO ไทยมีความพร้อมที่จะร่วมกันบูรณาการ เพื่อพัฒนาด้านไอซีทีตามแนวนโยบายข้ออื่นๆ ทั้งหมดที่เขียนไว้ข้างต้น

ข. สถาบันซีไอโอระหว่างประเทศแห่ง ประเทศไทย (International Academy of CIO: IAC, Thailand)

สถาบัน IAC, Thailand ที่เพิ่งเปิดตัว อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2549 เป็น เครือข่ายแห่งที่สองต่อจากญี่ปุ่นของเครือข่าย สถาบัน International Academy of CIO ระหว่าง ประเทศ ที่เกิดจากการรวมตัวกันระหว่างผู้ก่อตั้ง หลายประเทศ โดยมีญี่ปุ่นเป็นตัวกลางในการ ประสานแนวคิด เนื่องจากพันธมิตรเหล่านี้ได้ ร่วมมือกันมาก่อน ในโครงการพัฒนาด้านซีไอโอ และไอซีทีในวงของเขตเศรษฐกิจความร่วมมือ ของเอเปคบ้าง โอทียูบ้าง และรวมทั้ง OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) โดยญี่ปุ่นจะเป็นแกนหลักเพราะ ญี่ปุ่นนั้นเป็นสมาชิกในทุกกลุ่ม ซึ่งก็เป็นการดีที่มี ตัวเชื่อมระหว่างประเทศร่ำรวยกับประเทศที่กำลัง พัฒนา การร่วมมือกันทำงานที่ผ่านมาในวงความ ร่วมมือระหว่างประเทศนั้น ส่วนใหญ่จะดำเนินเป็น โครงการๆ ไป ซึ่งอาจจะต่อเนื่องบ้าง ไม่ต่อเนื่องบ้าง หากต้องการให้ต่อเนื่อง จะต้องทำเป็นโครงการ จัดตั้งศูนย์หรือสำนักงานในลักษณะของศูนย์วิจัย หรือศูนย์แห่งความเป็นเลิศ ในบ้านเราก็มี เช่น ศูนย์แห่งความเป็นเลิศด้านโทรคมนาคมภายใต้โอทียู ที่ดูแลโดยบริษัท ทศท. ศูนย์คาดการณ์เทคโนโลยี ภายใต้เอเปค ดูแลโดย สวทช. เป็นต้น

การพัฒนาทั้งในรูปโครงการหรือการ จัดตั้งศูนย์ก็ตาม ก็ยังคงมีข้อจำกัดในแง่ของความ

ต่อเนื่องและความครบถ้วน กล่าวคือในรูปของ โครงการเมื่อครบกำหนดเวลาก็จบกัน ซึ่งส่วนใหญ่ จะเป็นโครงการ 1 ปี ส่วนการตั้งศูนย์ก็จะจำกัด อยู่เฉพาะในวงสมาชิกเท่านั้น ดังนั้น กลุ่มพันธมิตร ทั้งสี่ชาติ ได้แก่ ญี่ปุ่น อเมริกา สวิสเซอร์แลนด์ รวมทั้งไทยด้วย จึงคิดทบทวนกันว่า ควรสร้าง วงความร่วมมือด้านวิชาการแบบถาวร เพื่อให้มี ความต่อเนื่องและต่อกันทั่วโลก และจะเน้น การพัฒนาด้านซีไอโอ เนื่องจาก CIO เป็นกลไก ที่สำคัญในการพัฒนาด้านไอซีที โดยกลุ่มได้มีการหารือกันมาเป็นลำดับ จึงตกลงกันในการร่วมก่อตั้ง สถาบันภายใต้ชื่อ International Academy of CIO หรือ IAC ขึ้นมา ในขั้นเริ่มต้นนี้ จะจัดตั้งเป็น Chapter หรือ IACในประเทศของตนขึ้นมาก่อน โดยญี่ปุ่นจะเป็นตัวแทนของเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือด้วย ส่วนไทยจะรวมทั้ง เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ อเมริกา จะรวมทั้งประเทศในแถบอเมริกา และสวิสจะรวมยุโรป ด้วย แล้วจึงทำการรวมตัวกันในรูปของสมาพันธ์ หรือ Federation ต่อไป

วัตถุประสงค์หลักของ IAC ก็คือ เพื่อ ทำการศึกษาประเด็นหรือเรื่องสำคัญต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับซีไอโอ ทำการค้นคว้าองค์ความรู้อย่าง กว้างขวาง เพื่อให้มีส่วนร่วมกับความก้าวหน้าของ ทฤษฎีเชิงประยุกต์ในงานของซีไอโอ ทำการ ออกแบบนโยบายที่เหมาะสมบนพื้นฐานของการ สนองตอบต่อสังคม รวมทั้งทำการวิจัยในเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับ CIO และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ดังกล่าว กิจกรรมที่กำหนดไว้จึงประกอบด้วย การร่วมมือทำวิจัย การสำรวจเกี่ยวข้องกับงานของ CIO รวมทั้งการเผยแพร่ความรู้ด้วย การจัดประชุม สัมมนา และการประชุมนานาชาติ ตลอดจน การประสานและร่วมมือกันระหว่างสาขาสมาชิก ของ IAC และสำนักงานใหญ่ ในการที่จะบรรลุ วัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้



หากมองในรูปของพันธกิจของ IAC จะประกอบด้วย ข้อแรก การจัดทำมาตรฐานบนพื้นฐานของการวิจัยที่สามารถสะท้อนปัญหาสังคมในด้านไอซีที โดยพิจารณาจากเหตุและผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ข้อที่สอง การอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและแนวคิด ในระหว่างนักวิชาการ นักธุรกิจ และนักบริหารภาครัฐมีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสำคัญต่างๆ ของ CIO ข้อที่สาม การพัฒนาไปสู่การมีข้อปฏิบัติที่ดี (Best Practices) ในวง CIO ด้วยเป้าหมายเพื่อการบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ที่ดี ข้อสุดท้าย คือการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานในระดับโลกของรูปแบบ CIO โดยการรวมทรัพยากรด้านวิชาการเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ปฏิบัติได้ และการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมในยุคใหม่ของโลกแห่งข้อมูลข่าวสาร

การเปิดตัวของสถาบันแห่งนี้ เริ่มแห่งแรกที่ญี่ปุ่น เป็นการเปิดตัวครั้งแรกและชื่อฮาพอสสมควร ในญี่ปุ่น มีทั้ง CIO นักวิชาการ นักธุรกิจ และสื่อมวลชนเข้าร่วมงานกว่า 200 คน ประธานเปิดงานคือท่านรัฐมนตรีว่าการไอซีที อิวาโอะ มัตซึตะ จัดโดยมหาวิทยาลัยวาเซดะ เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2549 ภายใต้ชื่องาน Inauguration of the International Academy of CIO (IAC) ในโอกาสเดียวกันกับที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้จัดงาน CIO Forum ครั้งที่ 4 จึงเป็นการเปิดตัว IAC สาขาญี่ปุ่นได้อย่างสวยงาม และที่ประชุมเปิดตัวได้เลือกท่านศาสตราจารย์ ไทชิโอะ โอบิ แห่งมหาวิทยาลัยวาเซดะ เป็นประธานคนแรกของสถาบันไอเอซีทีแห่งประเทศไทย

CIO ของไทยเราจะมีโอกาสที่เปิดกว้างขึ้นผ่านทาง IAC ประเทศไทยและเครือข่ายในเวทีสากล ในการพัฒนาความร่วมมือด้านวิชาการและการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ในวง CIO นักวิชาการ และมีอาชีพในภาคส่วนต่างๆ ทั้งในประเทศและในระดับนานาชาติด้วย เพื่อ

ประโยชน์สำหรับการพัฒนางานด้านไอซีทีของ CIO ให้ก้าวหน้าต่อไป

ค. สภา CIO (CIO Council)

โครงการ CIO Council ภายใต้ความร่วมมือในวงเอเปคนั้น เป็นโครงการที่จะดำเนินการในปี 2549 นี้ ไทยเราร่วมกับอินโดนีเซีย อเมริกา เวียดนาม ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย และญี่ปุ่น เป็นเจ้าภาพร่วมกัน จุดประสงค์ก็คือ การจะออกแบบรูปแบบที่เป็นแนวทางมาตรฐาน สำหรับการจัดตั้งสภาซีไอโอ ของภาคีสมาชิกเอเปค เพื่อเป็นองค์กรหลักของ CIO ในภาพรวมของแต่ละประเทศแบบอย่างในภาคีเอเปค ก็คือ ของอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย ที่ดำเนินการไปแล้วและเป็นองค์กรหลักสำคัญในการพัฒนา CIO และด้านไอซีทีในเชิงบูรณาการ และเป็นกลไกเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐได้ และที่สำคัญก็คือ สภา CIO จะมีบทบาทที่สำคัญในการมีส่วนร่วมกับรัฐบาลในการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนา CIO และ ICT ของประเทศ การดำเนินโครงการ CIO Council นี้จะดำเนินการในรูปแบบของการตั้งทีมนักวิจัยร่วมหรือ Joint Researcher Team หรือ JRT ระหว่างสมาชิกที่อยู่ในวงสนับสนุนโครงการนี้ โดย JRT จะมีการประชุม Workshop กัน 2 หน คือ ในญี่ปุ่น เดือนมิถุนายน 2549 และในสหรัฐอเมริกา เดือนกันยายนปีนั้นเช่นกัน กำหนดแล้วเสร็จตามเป้าหมายของโครงการในเดือนธันวาคม 2549

ในเรื่องสภา CIO นี้ หากประเทศไทยได้ศึกษาจากผู้นำ ด้านไอซีทีเช่น สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นจะเห็นว่าทั้งสองประเทศให้ความสำคัญสูง และเป็นที่ยังของ CIO ในระดับนโยบายและช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งและขีดความสามารถให้กับ CIO ได้อย่างเป็นรูปธรรม ในขณะเดียวกันแนวทางที่โครงการ CIO Council ของเอเปค ที่จะกำหนดขึ้นก็จะช่วยเป็นแบบอย่างให้กับไทยเราได้ดีทีเดียว และเป็นโอกาสดีที่จะดำเนินการประยุกต์ใช้ให้เกิดผล

และสามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับวงสมาชิกของเอเปคได้ อันจะช่วยเสริมและยกระดับศักยภาพของ CIO ของไทยเราให้เทียบเท่าระดับสากลได้เป็นอย่างดี

3.4 CIO ไทยกับการยกระดับการพัฒนาด้านไอซีทีและ e-Government ให้ใกล้เคียงนานาชาติ

การยกระดับการพัฒนาด้านไอซีทีและ e-Government ให้ใกล้เคียงระดับโลก นั้น ไทยเรายังมีเรื่องที่ต้องคิดต้องทำอีกมากซึ่งก็เป็นความท้าทายที่อยู่ในมือของ CIO ทั้งนั้น โดยเรื่องที่ใกล้ตัวลองมาไล่ดูจากตัววัดต่างๆ ที่ใช้ในการสำรวจการพัฒนา e-Government โดยมหาวิทยาลัยวาเซดะต่อจากตัววัดในเรื่อง CIO ที่กล่าวไว้ข้างต้นแล้วเพื่อสะท้อนให้เราเห็นว่า สิ่งที่เราจะต้องพัฒนาต่อไปในเรื่อง e-Government ที่จะไต่ขึ้นไปให้ใกล้เคียงกับประเทศแถวหน้า ยังมีอะไรที่ต้องทำอีกบ้าง

ก. การบริหารจัดการด้านไอซีทีให้คุ้มค่าและลงตัว (Management Optimization)

เรื่องการบริหารจัดการด้านไอซีทีให้คุ้มค่าและลงตัว หรือ Management Optimization ตัววัดในเรื่องนี้ หากศึกษาจากการสำรวจของมหาวิทยาลัยวาเซดะที่กำหนดไว้ประกอบด้วย 5 ตัววัด ตัวแรกคือ การปฏิรูประบบบริหารจัดการภาครัฐโดยใช้ไอซีที หรือ Public Management Reform ตัวที่สอง สถาปัตยกรรมรวมทั้งองค์กรและการลงทุนด้านไอซีที ตัวที่สาม การจัดระบบให้คุ้มค่าลงตัว ตัวที่สี่คือ ระบบการบูรณาการเครือข่ายและตัวที่ห้า ได้แก่ ระบบบริหารจัดการและระบบงบประมาณ ผลการวัดผลของมหาวิทยาลัยวาเซดะในปีล่าสุดนี้ ปรากฏว่าในภาพรวมในเรื่องนี้ของไทยเราได้อันดับ 9 เนื่องจากคงจะได้คะแนนบ้างจากตัววัดตัวแรกคือ การปฏิรูประบบบริหารจัดการภาครัฐ เพราะผลพวงจากการปฏิรูประบบ

ราชการ ที่มี การนำแนวทางหรือวิธีการใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการในหน่วยงานของรัฐ และงานนี้เราก็มีการประชาสัมพันธ์กันไม่น้อยเลย ดังนั้นใน 4 ตัววัดที่เหลือ ได้แก่ สถาปัตยกรรมรวมทั้งองค์กรและการลงทุนด้านไอซีที การจัดระบบให้คุ้มค่าลงตัว ระบบการบูรณาการเครือข่าย และระบบบริหารจัดการและระบบงบประมาณ เราคงต้องคิดและทำการบ้านต่อหากต้องการไต่อันดับขึ้นไปให้สูงกว่านี้ หรือไม่ให้ตกอันดับในปีต่อไปโดยรวมแล้วในเรื่องนี้ อันดับ 1 เป็นของอเมริกา ตามมาด้วย สิงคโปร์ และญี่ปุ่นไต่อันดับที่ 3

ข. ยุทธศาสตร์ หรือ การส่งเสริม e-Government (Strategy or Promotion of e-Government)

เรื่องท้าทาย CIO ประการต่อมาก็คือ เรื่องยุทธศาสตร์ หรือ การส่งเสริม e-Government นั้น มีตัววัด ประกอบด้วย Priority of e-Government Planning and Strategy, Promotion Activities, Legal Framework, Evaluation System ในเรื่องนี้เมื่อวัดผลออกมาแล้วปรากฏว่า ไทยเราได้อันดับ 10 โดยเราจะได้คะแนนจากตัววัด ข้อแรกคือ Priority of e-Government Planning and Strategy ที่เรามีกรอบนโยบายไอที 2010 และแผนแม่บทไอซีที พร้อมแผนยุทธศาสตร์ไอซีทีแห่งชาติ คะแนนที่ได้ต่อมาน่าจะมาจาก Promotion Activities ที่ทุกท่านคงได้เห็นแล้วว่า เรามีกิจกรรมส่งเสริมในเรื่อง e-Government ไม่น้อยหน้าใคร รวมทั้งการจัดประชุม การอบรมสัมมนา และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ส่วนตัววัดตัวต่อไปก็คือ Legal Framework นั้น เราก็น่าจะได้คะแนนบ้างแต่คงไม่มากนัก เนื่องจากเราผ่านกฎหมายไอซีทีเพียงฉบับเดียวคือ อุดรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ตัววัดสุดท้ายในเรื่องนี้เราก็น่าจะได้คะแนนเช่นกัน คือ Evaluation System เนื่องจากใน 2 ปี ที่ผ่านมาเรามีการสำรวจเว็บไซต์ภาครัฐ 2 ครั้ง เว็บไซต์



ภาครัฐนั้นถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการพัฒนา e-Government ที่ใกล้ชิดประชาชน ในเรื่องยุทธศาสตร์ e-Government นี้ อเมริกาได้อันดับ 1 อันดับ 2 คือ แคนาดา และออสเตรเลีย เป็นอันดับ 3 สรุปได้ว่า ใจทย์ใหญ่ของ CIO ไทยที่จะช่วยผลักดันให้ก้าวหน้าทัดเทียมชาติอื่นๆ ในเรื่อง ยุทธศาสตร์หรือการส่งเสริม e-Government ก็คือ การให้ความสำคัญกับลำดับแผนงานและยุทธศาสตร์ กิจกรรมที่จะต้องส่งเสริมต่อไป การสานต่อกฎหมายไอซีทีที่จำเป็นกับการพัฒนา e-Government และความจริงจังกับการประเมินผลการดำเนินงาน

ค. ความพร้อมของเครือข่ายสื่อสาร

เรื่องต่อไปที่ใช้ในการจัดอันดับการพัฒนา e-Government ของมหาวิทยาลัยวาเซดะ ก็คือ ความพร้อมของเครือข่ายสื่อสาร ที่มีตัววัด 5 ตัว ได้แก่ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ ผู้ใช้โมบาย ผู้ใช้พีซี และระดับความมั่นคงปลอดภัย ในเรื่องการจัดเตรียมเครือข่ายให้มีความพร้อมนี้ เราไม่ติดอันดับ 1 ใน 10 จึงหมายความว่า การบ้านในข้อนี้ค่อนข้างหนักทีเดียว แต่ที่จะเป็นข้อใหญ่สุดน่าจะเป็นเรื่อง ระดับความมั่นคงปลอดภัย เนื่องจากอาจจะยังอยู่เหนือความคาดหมายของไทยเราอยู่มากที่สุด เนื่องจากระดับความสำคัญในเรื่องนี้ ยังไม่มีความตระหนักกันเท่าที่ควร เฉพาะหน่วยงานที่มีบริการอิเล็กทรอนิกส์แล้วเท่านั้นที่ตระหนัก เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ลูกค้าอุ่นใจเข้ามาใช้บริการ อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ราคาอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ในบ้านเรา มีการแข่งขันกันในตลาดสูงมาก ทำให้มีจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ สิ่งที่ต้องเป็นห่วงก็คือ การเข้าถึงเขตพื้นที่ในต่างจังหวัด ก็จะเป็นตัวถ่วงที่สำคัญได้ หากนโยบายการกระจายการเข้าถึงของประชาชนไม่มีรูปธรรมที่ชัดเจน ดังนั้น CIO และระดับนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ น่าจะได้พิจารณาหาทางออกไวล่วงหน้า อันจะช่วยให้การพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ง. ระบบงานเชื่อมโยงประชาชน

ระบบงานเชื่อมโยงประชาชน มีระบบงานที่เป็นตัววัด 6 ตัว ได้แก่ ระบบงานออนไลน์ ระบบ e-Tender ระบบ e-Tax ระบบ e-Voting ระบบ e-Payment และการเชื่อมโยงกับประชาชนแบบง่ายต่อการใช้งาน ในเรื่องระบบงานเชื่อมโยงประชาชนนี้เราไม่ติดอันดับ 1 ใน 10 ในการจัดอันดับการพัฒนา e-Government ของมหาวิทยาลัยวาเซดะ โดยข้อเท็จจริงแล้ว ไทยเราได้ขยับตัวแล้วในเรื่อง e-Tax ของกรมสรรพากร ซึ่งนับว่าประสบความสำเร็จทีเดียว หากแต่สิ่งสำคัญที่เรายังล้าหลังมากคือ e-Payment ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญให้กับการบริการ e-Government รวมทั้ง e-Tender และ e-Voting ซึ่งเป็นเครื่องมือพื้นฐานของหน่วยงานของรัฐและองค์กรรัฐสภาตามลำดับ

จ. โฮมเพจ (Homepage)

เรื่องสุดท้ายเป็นเรื่องโฮมเพจประกอบด้วยตัววัด 4 ตัว ได้แก่ การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยสม่ำเสมอ การให้บริการข้อมูลข่าวสารสาธารณะระบบนำร่องไปสู่ลิงค์ต่างๆ และการมีภาษาในการติดต่อมากกว่า 1 ภาษา โดยเรื่องโฮมเพจนี้เราไม่ติดอันดับ 1 ใน 10 เลย ในการจัดอันดับการพัฒนา e-Government ของมหาวิทยาลัยวาเซดะ ในเรื่องนี้ถือว่าเป็นเรื่องใกล้ตัวของ CIO ทุกหน่วยงานของไทย ที่มีเว็บไซต์ครบทุกหน่วยแล้ว หากแต่จะต้องหันมาพัฒนาคุณภาพ เพื่อให้การบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ทางเว็บไซต์ เป็นที่สนใจของประชาชนที่สามารถใช้งานได้สะดวกและง่าย รวมทั้งได้เนื้อหาสาระที่มีคุณภาพด้วย

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยวาเซดะ ที่ทำการสำรวจระดับการพัฒนา e-Government ที่อ้างอิงถึงเป็นมหาวิทยาลัยชื่อเสียงจัดอยู่ในลำดับต้นๆ ของมหาวิทยาลัยเอกชนของญี่ปุ่นตั้งมาครบ 125 ปี ในปี 2549 นี้ การสำรวจเพื่อจัดอันดับการพัฒนา e-Government ในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่ของ

องค์กรระดับโลกต่างๆ ได้แก่ ITU, OECD, APEC เป็นข้อมูลอ้างอิงเบื้องต้น รวมทั้งอาศัยข้อมูลของแต่ละประเทศ รวมทั้งการสัมภาษณ์ นักวิจัย การประชุมนานาชาติ การสำรวจเว็บ และข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของแต่ละประเทศ มาใช้ในการจัดอันดับในคราวนี้ คะแนนโดยรวมทั้ง 6 เรื่อง ไทยเราติดอันดับ 17 เหนือกว่าหลายประเทศ ในยุโรป อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และ เวียดนาม โดยมี 10 อันดับแรก ได้แก่ อเมริกา แคนาดา สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ เยอรมัน ไต้หวัน ออสเตรเลีย อังกฤษ และฟินแลนด์ ตามลำดับ

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 ความเป็นเอกภาพและบูรณาการกันเป็นสิ่งจำเป็น

ก. ความเป็นเอกภาพในระดับภูมิภาคสากล
ข้อสรุปของ โครงการ 'Establishment of Government CIO Training Model and Network for e-Government Development' นั้น จะนำไปสู่ความเป็นเอกภาพของสมาชิกภูมิภาคเอเปค และขยายผลไปยังภูมิภาคอื่นๆ ได้ในระยะยาว เมื่อพิจารณาจากเนื้อหาที่เขียนไว้ใน ถ้อยแถลงกรุงเทพ หรือ Bangkok Dialogue ซึ่งเป็นผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการของนักวิจัยในโครงการนี้ ในกรุงเทพ โดยเจ้าภาพจัดประชุมคือเนคเทค ในเดือนกรกฎาคม ปี 2548 มีสาระสำคัญหลายประเด็นที่น่าสนใจ ที่ได้นำไปรายงานในที่ประชุมระดับเจ้าหน้าที่อาวุโส และระดับรัฐมนตรีเอเปค ได้แก่ การสนับสนุนให้ภาคีสมาชิก ตระหนักถึงความสำคัญของผลงานวิจัยชิ้นนี้ และนำไปประยุกต์ใช้งาน ประการต่อมา คือ การยกระดับและขยายความร่วมมือไปยังกลุ่มความร่วมมือเพื่อการพัฒนา กลุ่มอื่นๆ ได้แก่ OECD และธนาคารโลก ที่ต่างก็ให้ความสำคัญ และสนใจในเรื่องการหารูปแบบที่

เหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพสำหรับ CIO เช่นกัน เพื่อนำไปสู่ความเป็นเอกภาพของ CIO ในเวทีสากล และประการสุดท้าย ก็คือ ผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการฝึกอบรมนี้จะนำไปสู่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ในการส่งเสริมและพัฒนาไปสู่ความร่วมมือระหว่างรัฐ-เอกชนในการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์และไอซีที ในรูปแบบที่เรียกว่า 3 P คือ Public-Private Partnership ที่ต้องการให้เอกชนเข้ามามีบทบาท และมีส่วนร่วมในเรื่องนี้ด้วย

ข. ความเป็นเอกภาพภายในของไทยเรา ในการพัฒนา CIO

ประการแรก ความเป็นเอกภาพในเรื่ององค์กรที่เกี่ยวข้องกับ CIO ของไทย จะทำให้เกิดความร่วมมือกันในการพัฒนาด้านไอซีทีและ e-Government กล่าวคือ องค์กรที่กล่าวถึงในข้างต้น ไม่ว่าจะเป็น สมาคม CIO สถาบัน CIO หรือ IAC รวมทั้ง สภา CIO ที่จะจัดตั้งขึ้นในอนาคตอันใกล้ หรือไกลก็ตาม ตลอดทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา CIO จะต้องทำหน้าที่ของตนให้เต็มที่ และเกื้อกูล และบูรณาการกัน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา CIO ไทยเป็นประการสำคัญ อย่างไรก็ตาม การยกระดับให้เมืองคิครในรูปแบบสภา CIO ที่ดูแลด้านนโยบายจะช่วยให้เอกภาพด้านนโยบายชัดเจน องค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา CIO จะเป็นจิ๊กซอว์ที่จะเติมให้การพัฒนาคบถ้วนมากยิ่งขึ้น ทั้งในเรื่องการวิจัยพัฒนา การส่งเสริมกิจกรรมในสายอาชีพ รวมทั้งการสรรค์สร้างกิจกรรมร่วมระหว่างองค์กรหลักเหล่านี้ด้วย

ประการที่สอง ความเป็นเอกภาพในการพัฒนา e-Government

1. ในเรื่อง e-Service รัฐบาลควรสร้างความชัดเจนให้กับ CIO ทั้งหมด ในเรื่องการตั้งเป้าหมายของการพัฒนา (Maturity Level) ให้ชัดเจนว่าเราจะไปอยู่ ณ จุดใด เมื่อสิ้นสุดแผน และนโยบายที่วางไว้ เรื่อง เว็บท่า (Portal) จะต้อง



ระวางในเรื่องความซ้ำซ้อนกับ e-Citizen.go.th ซึ่งพัฒนาขึ้นตามมติ ครม. ก่อนหน้านี้แล้ว รวมทั้งการปรับปรุงให้เป็น e-Citizen ที่แท้จริง ที่ผ่านมา การตั้งเป้าหมายให้เพิ่มบริการ e-Service เพิ่มขึ้นที่ผืนต่อปรัชญาการพัฒนาที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วม และกำหนดความต้องการ ก็พิสูจน์ในตัวเองแล้วว่าไม่สามารถสะท้อนความต้องการที่แท้จริงได้ และในเวทีสากลในการประเมินผล ไทยเราก็ไม่ได้คะแนนจากจุดนี้ ควรจะให้นิยามและขอบเขตของ “บริการ” ไว้ด้วยจะเป็นการช่วยให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน สะดวกต่อการสร้างเครื่องมือหรือโครงสร้างพื้นฐานที่จะใช้ร่วมกัน ทำนองเดียวกันกับเป้าหมายที่กำหนดในเรื่อง การที่จะให้สามารถเข้าสู่บริการได้หลายช่องทาง ก็ต้องสะท้อนถึงรูปธรรมและการสนับสนุนในระดับนโยบายที่จะใช้ช่องทางเหล่านั้นได้ และเป็นความต้องการของผู้ใช้บริการด้วย

2. ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านแรกด้านเครือข่ายสื่อสารนั้น มีการตั้งข้อสังเกตว่าแผนงานของรัฐที่เขียนไว้ เหมือนตั้งเป้าไว้แบบบูรณาการให้มีการเชื่อมโยงกันทุกกรม ซึ่งจะทำให้ต้องใช้เงินลงทุนสูง การตั้งขอบเขตและเป้าหมายที่เหมาะสมในการบูรณาการเครือข่าย โดยคำนึงถึงภารกิจและธุรกรรมที่จะสามารถสนองความต้องการของประชาชน เป็นเรื่องๆ ทีละเรื่อง จะช่วยประหยัดงบประมาณ มีความเสี่ยงน้อย และเมื่อประสบความสำเร็จสามารถขยายผลเพิ่มขึ้นเป็นลำดับได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เป็นที่นิยมกันในระดับสากล ในแบบที่เรียกว่า Think Big, Start Small and Scale Fast

3. ด้านข้อมูลสารสนเทศ นั้น กำหนดให้มี Road map ของกรอบสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อรองรับศูนย์ปฏิบัติการของหน่วยงานนั้น ยังไม่สะท้อนให้เห็นหนทางการไปสู่เป้าหมายที่แท้จริงของการบูรณาการข้อมูลอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง สำหรับการสร้าง PMOC MOC และ DOC อย่าง

เป็นรูปธรรมได้ ควรเน้นให้เห็นว่าการจัดทำดัชนีข้อมูล และบัญชีข้อมูลของหน่วยงานเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการในระดับต่างๆ พร้อมทั้งการกำหนดขอบเขตของการนำเสนอข้อมูล ในแต่ละระดับของศูนย์ปฏิบัติการให้ชัดเจน ประการสุดท้ายคือ เรื่องความมั่นคงปลอดภัย ควรชี้ให้เห็นถึงระดับความสำคัญของระดับความมั่นคงปลอดภัย และความเหมาะสมสอดคล้องกับการประยุกต์ใช้งานในแต่ละเรื่องที่มีความอ่อนไหวและความสำคัญที่แตกต่างกัน จะก่อให้เกิดประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละภารกิจ

4. กฎข้อบังคับ กฎหมายไอซีที ควรมีการกำหนดรูปธรรมในการผลักดันให้ชัดเจน รวมถึงการสร้างกลไก เพื่อผลักดันไปสู่การบังคับใช้อย่างเป็นรูปธรรม ในแต่ละเรื่องที่มีลำดับความสำคัญต่างกัน

5 ศูนย์บริการชุมชน ถือว่าเป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับภาคประชาชนในการพัฒนา e-Government ตัวอย่างในอังกฤษนั้น ใช้ห้องสมุดชุมชน พร้อมกับโปรแกรมที่เรียกว่า Learndirect เป็นสื่อสั้นๆ ให้จำง่ายเพื่อให้ติดปากชาวบ้าน วัตถุประสงค์ของ Learndirect ก็คือ เป็นช่องทางในการฝึกฝนเรียนรู้ให้กับประชาชนทั่วไปไม่ว่าจะทำงานแล้วหรือว่างงานก็ตาม มีหลักสูตรต่างๆ ที่เป็น Online Courses จำนวนกว่า 900,000 วิชา ที่เกี่ยวกับด้านคอมพิวเตอร์ ทักษะในการทำงาน การพัฒนาตนเอง หรือหากต้องการฝึกฝนเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ หรือภาษาอังกฤษ สามารถเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ตผ่านทางเว็บไซต์ Learndirect หรือหากไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ ก็สามารถไปใช้บริการตามศูนย์ของ Learndirect ได้ทุกแห่งทั่วประเทศจำนวน 1,350 แห่ง กระจายตามชุมชน และหากต้องการคำแนะนำ ก็ไปที่ศูนย์เหล่านี้ที่จะมีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์คอยให้คำแนะนำปรึกษาในเนื้อหาหลักสูตร และรวมถึงการให้คำปรึกษาในเรื่องอาชีพและคำแนะนำ

แนวคิดศูนย์บริการร่วมของ กพร.



แนวคิดของการบริการโดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen Centered) โดยการรวมบริการภาครัฐเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถส่งมอบบริการได้หลากหลาย ณ จุดบริการเดียว เพื่ออำนวยความสะดวก และตอบสนองความต้องการของประชาชน



ที่จะเป็นประโยชน์กับประชาชนเป็นรายๆ ไป ในการประกอบอาชีพ และที่ต้องการยกระดับอาชีพให้กับตนเอง Learndirect เปรียบเสมือนช่องทางสำหรับเสริมการเรียนรู้การสอบปกติในชั้นเรียน หลายฝ่ายเชื่อว่า หากไม่มี Learndirect ประชาชนทั่วไปแทบจะไม่มีโอกาสที่จะกลับเข้าโรงเรียนเพื่อการเพิ่มพูนความรู้ได้อีก โดยเฉพาะกลุ่มคนที่สังคมนิยม เช่น คนด้อยโอกาส คนที่มีความรู้และประสบการณ์น้อย เป็นต้น

ในเกาหลีมีศูนย์บริการที่เรียกว่า Community Internet Access Center หรือ CAC โดยหน่วยงานที่มีชื่อว่า Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion หรือ KADO ได้ดำเนินการตั้งแต่ปี 2543 จนถึงปี 2548 ตัวเลขจำนวน CAC ที่เขาจัดตั้งทั่วประเทศแล้วทั้งหมด

อยู่ที่ 1,046 แห่ง โดย KADO ได้ทุ่มจัดตั้งในปี 2544 ถึงกว่าครึ่งหนึ่งคือ 555 แห่ง ในปี 2549 นี้ KADO จะไม่ตั้ง CAC เพิ่มขึ้นเนื่องจากเห็นว่าพอแล้ว แต่จะหันมาส่งเสริมการใช้ CAC ให้เต็มที่ โดยแผนที่ตั้งไว้คือ จะทำการสำรวจการใช้งานก่อน จากนั้นจะพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับ CAC เพื่อส่งเสริมการใช้งาน CAC เหล่านี้ให้เต็มที่ต่อไป

สำหรับของไทยเรานั้น ล่าสุดนี้ กพร. ได้กำหนดให้ทุกกระทรวงต้องจัดตั้งศูนย์บริการประชาชนที่มีชื่อว่า ศูนย์บริการร่วม ตามแนวคิดของการบริการโดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (Citizen Centered) โดยการรวมบริการภาครัฐภายในกระทรวงเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถส่งมอบบริการได้หลากหลาย ณ จุดบริการเดียว เพื่ออำนวยความสะดวก และตอบสนองความต้องการของประชาชน



โดยถือว่าเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของแต่ละกระทรวง ในการประเมินผลงานปีงบประมาณ 2549

6. *Government Gateway* ภาครัฐเปรียบเสมือนประตูข้อมูลข่าวสารและบริการ e-Government ของ ภาครัฐ ในประเทศอังกฤษ การลงทะเบียนกับ Government Gateway จะทำให้ผู้ลงทะเบียนสามารถเข้ามาใช้บริการใดๆ ของรัฐก็ได้ ที่ให้บริการทางอินเทอร์เน็ต Government Gateway จึงทำหน้าที่เป็นนายทะเบียนกลางด้านบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Government services ของอังกฤษ นั่นเอง

Government Gateway นี้จึงเป็นเว็บไซต์ขนาดใหญ่ของอังกฤษ ที่ให้ประชาชนเข้ามาลงทะเบียนเพื่อการใช้บริการของรัฐทางช่องทางออนไลน์ ถือว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญของอังกฤษ เจ้าภาพคือหน่วยงานที่เรียกว่า e-Government Unit ที่อยู่ภายใต้ Cabinet Office วัตถุประสงค์ก็คือ เพื่อต้องการให้บริการทั้งหลายของรัฐมีการเชื่อมโยงกันอย่างแท้จริง เมื่อมีการลงทะเบียนผ่านทาง Government Gateway แล้ว จะมีผลทำให้ประชาชนหรือบริษัทหรือองค์กรใดก็ตาม สามารถใช้บริการของรัฐ ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงานรัฐบาลใดๆ ก็ได้ที่ให้บริการอยู่ในเวลานี้ หรือผ่านทาง Portal ใดๆ ก็ได้เช่นเดียวกัน

กลยุทธ์นี้น่าสนใจมาก เนื่องจากธรรมชาติของหน่วยงานรัฐเกือบทุกประเทศไม่มีความแตกต่างกันนักในเรื่อง ต่างคนต่างทำ หรือแยกกันทำ เป็นกลุ่มๆ ในแบบประตูลายบานนั่นเอง ดังนั้นหากผ่านประตูกลางเพื่อลงทะเบียนเสียก่อน เช่น Government Gateway ก็ทำให้เกิดการเชื่อมต่องถึงกันได้ ซึ่งการเชื่อมต่องันนี้ ของอังกฤษเองก็เชื่อว่าสมบูรณ์เรียบร้อยแล้วในเวลานี้ ยังใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง ภาพการเชื่อมต่อเพื่อแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรร่วมกันคงจะสมบูรณ์ได้ในระดับหนึ่งซึ่งจะทำให้ประชาชนสะดวกสบายและหันมาใช้

บริการมากขึ้น และในขณะเดียวกันก็ช่วยชาติประหยัดงบประมาณจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ซึ่งท่าน CIO ทั้งหลายจะศึกษาเพิ่มเติมเพื่อนำมาเป็นแนวทางที่น่าจะนำมาเป็นแบบอย่างในการพัฒนา e-Government ของเราได้

ในการลงทะเบียนกับ Government Gateway สามารถทำได้โดยขั้นตอนไม่ยุ่งยากนัก เริ่มจาก การเลือกที่จะลงทะเบียนในฐานะ บุคคลธรรมดา หรือองค์กร หรือเอเจนต์ (Agent) จากนั้นก็พิจารณาว่าจะเลือกรับ User ID หรือจะใช้ Digital Certificate เมื่อเลือกแล้วก็สามารถเข้าไปลงทะเบียนใช้บริการต่างๆ ของรัฐทางอินเทอร์เน็ตได้แล้วจึงจะได้รับรหัสผ่านทางไปรษณีย์ เพื่อเริ่มใช้งานแต่ละบริการ โดยที่ User ID หรือ Digital Certificate สามารถใช้ได้ในทุกบริการที่เชื่อมโยงกันผ่านทาง Government Gateway และธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้ โดยทางเว็บไซต์หรือผ่านทาง Portal ของหน่วยงานรัฐที่ให้บริการและเชื่อมต่อกับ Government Gateway แล้ว

เมื่อลงทะเบียนกับ Government Gateway แล้ว สามารถที่จะทำการยื่นแบบฟอร์มต่อหน่วยงานของรัฐ เพื่อใช้บริการต่างๆ บริการบางส่วนสามารถใช้ได้โดยการกรอกค่าขอออนไลน์ นอกจากนี้ก็สามารถใช้บริการผ่านทางตัวแทนหรือเอเจนต์ (Agent) ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น หากเป็นผู้ใช้บริการระดับองค์กร ท่านยังสามารถเพิ่มบุคคลอื่นๆ ในองค์กรของท่านให้เข้ามาเป็นผู้ใช้บริการร่วมได้ใน Government Gateway ผู้ใช้บริการร่วมสามารถใช้บริการทุกอย่างที่ลงทะเบียนไว้แล้ว หรืออาจลงทะเบียนเพิ่มเติม ซึ่งบริการใหม่ๆ ได้ รวมทั้งการที่สามารถลบหรือเพิ่มรายชื่อผู้บริการอื่นๆ ในองค์กรได้ด้วย ตลอดจนทำการอื่นๆ เช่น การช่วยเหลือผู้ให้บริการร่วมอื่นที่มีสิทธิจำกัด การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการลงทะเบียนสมาชิก เป็นต้น

เมื่อพิจารณาดูว่า บริการต่างๆ ผ่านทาง Government Gateway ว่ามีอะไรบ้าง เริ่มจาก บริการที่นิยมกันในแทบทุกประเทศก็คือ เรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับภาษี ทั้งบริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับภาษี สิทธิประโยชน์ที่จะได้รับเกี่ยวกับภาษี และการตัดบัญชีเพื่อชำระภาษี บริการคืนภาษีมูลค่าเพิ่ม บริการเสียภาษีการค้า บริการแก้ไขและปรับปรุง ข้อมูลที่เกี่ยวกับภาษี เป็นต้น ตลอดจนการให้บริการด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า และส่งออกสินค้าด้วย ความเป็นเอกภาพสำหรับ Government Gateway ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือ ในลักษณะโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญสำหรับบริการ e-Government ของไทย ที่ CIO จำเป็นจะต้อง ตระหนักถึงความสำคัญ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา e-Government ของประเทศให้เป็นเอกภาพ และ มีการบูรณาการกันโดยสมบูรณ์แบบ

7. สถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ที่เรียกว่า Service Oriented Architecture เป็นเรื่อง ที่กล่าวถึงกันมากในขณะนี้คือ สถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ที่เรียกว่า Service Oriented Architecture หรือ SOA คำถามก็คือ จะมาแทนที่สถาปัตยกรรม แบบดั้งเดิมที่ใช้กันอยู่หรืออย่างไร SOA เป็น สถาปัตยกรรมหรือเป็นเพียงวิธีการ เป็นเทคโนโลยี หรือเป็นสถาปัตยกรรม บางท่านถึงกับกล่าวว่าเรา คิดไปไกลเกินไปหรือเปล่า โดยเกรงว่าจะเข้าแบบ เดิมคือ มีการส่งเสริมให้ใช้ SOA ในรูปแบบที่เป็น เทคโนโลยีเพื่อการดำเนินงาน ที่ไม่คิดรอบคอบก่อน ก็อาจล้มเหลวได้ มีแนวคิดหนึ่งที่น่าสนใจ คือ มองว่า SOA เป็นสถาปัตยกรรมแบบลงมือทำจริงๆ หรือ Action Architecture กล่าวคือ ทำการ ชั้นนี้อย่างจริงจังกับเทคโนโลยีที่ทำได้จริง หรือ Enabling Technology บวกกับมาตรฐานที่จะทำ ให้สถาปัตยกรรมเดินไปได้แบบลงตัว และใช้ได้จริง ดังนั้น SOA โดยตัวมันเองก็ต้องมีขอบเขตของ แผนดำเนินงานที่ต้องจบลงแบบสวยๆ ได้ระดับหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงด้วยว่า จุดที่ลงตัวได้ตาม ความต้องการขององค์กรนั้นแต่ละองค์กรมีจุดที่ ลงตัวที่อาจจะแตกต่างกัน ดังนั้น การแลกเปลี่ยน ความรู้และประสบการณ์กันระหว่าง CIO ในเรื่องนี้ จะนำไปสู่เอกภาพของการพัฒนาได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ การใช้บริการหน่วยงานที่ปรึกษาทั้งใน ภาครัฐและเอกชน ที่เชี่ยวชาญในเรื่อง SOA จะ ช่วยให้ CIO เข้าใจถึงผลลัพธ์ของการพัฒนาใน แนวทางใหม่นี้ได้ถ่องแท้ยิ่งขึ้น

ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างของขั้นตอนการ ดำเนินงานโครงการพัฒนา SOA ตัวอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้เห็นจุดที่สามารถลงตัวได้ในการนำ SOA มาใช้ ขั้นตอนที่ว่านี้เริ่มจากขั้นแรก ท่านต้อง เข้าใจวัตถุประสงค์ของงานของท่านก่อน แล้วดู ว่าต้องการความสำเร็จตรงไหน ขั้นต่อมาให้ดูว่า ปัญหาอยู่ตรงไหน ขั้นที่ 3 ให้ทำความเข้าใจถึง ความหมายและขั้นตอนของระบบงานของท่านให้ ถ่องแท้ ขั้นที่ 4 ให้ทำความเข้าใจถึงบริการทั้งหมด ที่ท่านมีอยู่ ขั้นที่ 5 ให้ทำความเข้าใจถึง ต้นทาง- ปลายทางของขั้นตอนในงานของท่านทั้งหมด ขั้นที่ 6 ให้ทำความเข้าใจถึง กระบวนการทำงานของ ท่านทั้งหมด ขั้นที่ 7 ให้ระบุการเชื่อมต่อทั้งหมด กับงานภายนอก ที่ท่านต้องการยกระดับการให้ บริการที่รวมถึงข้อมูลพื้นฐาน ขั้นที่ 8 กำหนด รูปแบบบริการที่เกี่ยวข้องกับบริการที่ท่านต้องการ ยกเว้นข้อ 7 ขั้นที่ 9 กำหนดรูปแบบกระบวนการทำงานใหม่ รวมทั้งบริการที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการทำงานใหม่ที่ท่านต้องการ ขั้นที่ 10 เลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ ขั้นที่ 11 เริ่มดำเนินการใช้เทคโนโลยีตามแนว SOA ขั้นที่ 12 ที่เป็น ขั้นตอนสุดท้ายคือ การทดสอบและประเมินผล

8. มาตรฐานเปิด หรือ Open Standards เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว CIO ทั้งหลาย เนื่องจากจะเป็น แนวทางที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบไอซีทีของ หน่วยงานแบบใส่ใจในสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะ



เกิดขึ้นในอนาคต โดยมาตรฐานเปิดนั้น หมายถึง 'มาตรฐานซึ่งควรต้องมีคุณสมบัติ 6 ด้าน ได้แก่ ต้องไม่อยู่ภายใต้การควบคุมหรือผูกขาดโดยผู้หนึ่งผู้ใด มีกระบวนการสร้างมาตรฐานที่เปิดเผยโปร่งใส ทำงานได้อิสระบนปฏิบัติการหลายระบบได้ เป็นมาตรฐานที่เปิดเผย และหามาอ่านได้ทั่วไป สามารถนำมาพัฒนาใช้งานโดยไม่ต้องเสียค่าใบอนุญาต และเป็นมาตรฐานที่ผู้มีส่วนร่วมส่วนใหญ่ให้การรับรอง ทั้งนี้ไม่มีความจำเป็นใดๆ ที่จะต้องเป็นมาตรฐานที่รัฐให้การรับรอง'

มาตรฐานเปิดที่ใช้กันทั่วไปอยู่ในขณะนี้ ก็มีที่คุ้นเคย อาทิ JPEG (file format โดย Joint Photographic Expert Group) HTML และ CERN (โดย W3C หรือ WWW Consortium) TCP/IP (โดย IETF หรือ Internet Engineering Task-force) JAVA (โดย Sun Microsystems และพันธมิตรที่สนใจทั่วไป) MPEG, MP3, MP4 (โดย Motion Picture Expert Group) Unicode, ISO 10646 (โดย ISO) ของไทยเราก็ได้แก่ มอก.620, มอก.820 ที่ออกโดยสมอ. เป็นต้น นอกจากนี้ ก็มีลักษณะอื่นๆ ของ Open Standards ได้แก่ สถาปัตยกรรมแบบ Service Oriented Architecture หรือ SOA เทคโนโลยี Web Services และ Open Document Format หรือ ODF

ประเด็นสำคัญในเรื่องนี้ก็คือการมีทางเลือกและอิสระ โดยการทราบถึงคุณค่าของระบบเปิดและวิธีการซึ่งจะทำให้ได้มาซึ่งทางเลือกและอิสระภาพ ซึ่งหมายถึงการเข้าใจคุณค่าของระบบเปิด-มาตรฐานเปิด และการเลือกใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์จากผู้ผลิตรายใดก็ได้ โดยมีแรงผลักดันในเรื่องนี้หลายประการประกอบด้วย ประการแรก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและโลกาภิวัตน์ ทำให้การพัฒนางานต่างๆ ต้องอาศัยมาตรฐานของเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ทำงานร่วมกันได้ ประการที่สอง โลกแห่งอินเทอร์เน็ตทำให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

และมีถือคุยกันได้ด้วยมาตรฐาน TCP/IP, HTML, XML ประการที่สาม ผู้ผลิตและผู้เกี่ยวข้องหลายยี่ห้อจากหลายประเทศต้องทำให้ทรัพยากรไอซีทีทุกอย่างทำงานร่วมกันได้ (Interoperable) ประการที่สี่ วิธีที่จะเดินไปข้างหน้าได้ คือ การเปิดมาตรฐานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกส่วนพัฒนาระบบที่ทำงานร่วมกันได้ โดยใช้มาตรฐานที่ตรงกัน¹

ประการสุดท้ายที่สำคัญก็คือ แนวคิดเรื่อง ICT Ecosystem ซึ่ง Ecosystem หมายถึง การที่หลายสิ่งหลายอย่างมาอยู่ร่วมกัน และต้องพึ่งพาอาศัยกัน ในภาวะปกติเราหมายถึงระบบนิเวศของสิ่งแวดล้อม เมื่อนำมาใช้เป็น ICT Ecosystem เราหมายถึงระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูล โปรแกรม ระบบสื่อสารและคน ซึ่งมาจากหลายบริษัท หลายประเทศ แต่สามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี โดยในระบบนิเวศ มีทั้งของดีและของไม่ดี มีทั้งถนนเปิดและบ้านที่มีรั้วปิดมิดชิด และระบบนิเวศที่ดี คือทุกคนอยู่ได้อย่างมีความสุข ไม่มีผู้ใดปล่อยมลภาวะออกมาให้ผู้อื่นเดือดร้อน หรือเกิดโรคระบาด

หลักการนำทางของ Open ICT Ecosystem ก็คือ ต้องทำงานร่วมกันได้ (Interoperable) คิดจากผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centric) สร้างความร่วมมือ (Collaborative) ยั่งยืน (Sustainable) ปรับตัวได้ (Flexible) โดยอุปสรรคที่สำคัญของการพัฒนา Interoperability ก็คือ ข้อจำกัดทางกฎหมายในการใช้ข้อมูลร่วมกัน และการรักษาความเป็นส่วนตัว กำแพงระหว่างหน่วยงานที่ทำงานแยกกันเป็นแห่ง ไม่คุยกัน แต่ละหน่วยงานไม่ได้เปิดเผยชัดเจน ว่าให้บริการอะไรทาง Online ได้บ้าง และมีวิธีกำกับดูแลอย่างไร ข้อจำกัดด้านการตกลงเรื่องการบูรณาการข้ามหน่วยงาน การต่อต้านของหน่วยงาน ซึ่งมีความรู้สึกว่าคุณเสียการควบคุมข้อมูลและกระบวนการทำงาน หากมีการเปิดรับบริการผ่านทางระบบอื่น ขาดคนมา

จัดการเรื่องการทำให้ระบบต่างๆ ทำงานร่วมกันได้ การต่อต้านเพราะรู้สึกว่าคุณเสียทรัพย์สินทางปัญญา จะถูกลอกเลียน การต่อต้านเพราะรู้สึกว่าคุณเสียโอกาสทางธุรกิจ การเกรงว่าจะเกิดการแข่งขันที่รุนแรง ข้อคำนึงด้านความมั่นคง

9. CIO กับการพัฒนา e-Government ตามแนวทางความร่วมมือ รัฐ-เอกชน เบื้องหลังความสำเร็จของโครงการ e-Government ซึ่งประเทศแถวหน้าด้านไอซีทีนิยมทำกัน คือ เป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนตามแนวทาง PPP หรือ 3 P หรือ Public Private Partnership หลักการก็คือ ในหลายๆ โครงการของบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะในส่วนการให้บริการประชาชนที่ภาคเอกชนจะมีความชำนาญมากกว่า บวกกับมีความคล่องตัว รัฐจึงจ้างเหมาเอกชนดำเนินการ หากแต่ในส่วนนโยบาย ข้อมูลและวิธีการ ตลอดจนความเชี่ยวชาญในเรื่องภารกิจยังเป็นของภาครัฐ การร่วมมือเช่นนี้จะรวมทั้งการบริหารทรัพยากรของโครงการร่วมกันด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ท่าน CIO ของหน่วยงานจำเป็นจะต้องเรียนรู้ถึงวิธีการบริหารโครงการในรูปแบบความร่วมมือสองฝ่าย รัฐ-เอกชนเช่นนี้ ก่อนที่จะลงมือดำเนินการ ซึ่งอาจจะนำผลสำเร็จมาสู่โครงการ ICT ของหน่วยงานที่มีลักษณะเช่นนี้ได้ รูปแบบความร่วมมือตามหลักการ PPP model มีหลายรูปแบบ ได้แก่ Joint-ventures, Strategic Partnership เพื่อการใช้ Government Assets ให้สมประโยชน์มากขึ้น, Design-Build-Operate และ Design-Build-Finance-Operate เป็นแบบหลักๆ ที่ใช้กันทั่วไป

5. ความท้าทายต่อบทบาทของ CIO

ความท้าทายต่อบทบาทของ CIO นั้น ท่าน CIO ทั้งหลายคงตระหนักดี ซึ่งจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ของท่านอย่างไม่อาจ

หลีกเลี่ยงได้ ในเรื่องนี้ ขอนำข้อเขียนชิ้นหนึ่ง น่าสนใจมาเผยแพร่ โดยเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความท้าทายของ CIO หรือ CIO Challenges โดยผู้เขียนชื่อ Amy Schurr (www.nwfusion.com/newsletters/itlead/2005/0110itlead1.html) ได้เขียนถึงความท้าทายของ CIO ณ ปี 2548 มีหลายประการที่น่าสนใจ ความท้าทายที่พูดถึงมีอยู่ 10 ข้อ ประกอบด้วย ข้อแรก ความท้าทายในเรื่องไอทีและกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ข้อ 2 ความมั่นคงปลอดภัยที่มากับความเสี่ยงเสมอ ข้อ 3 การทำงานหรือการบริหารแบบบูรณาการ ข้อ 4 การสร้างคุณค่าที่เกี่ยวข้องกับโครงการและสินทรัพย์ ข้อ 5 การจัดการให้ลงตัวและการสร้างความร่วมมือ ข้อ 6 ธรรมชาติ ข้อ 7 การพัฒนาและเสาะหายุทธศาสตร์ไอทีที่เหมาะสม ข้อ 8 การวัดผลงาน ข้อ 9 การพัฒนาพนักงานให้เก่งยิ่งขึ้น และข้อ 10 สุดท้าย คือ เหนือฟ้ายังมีฟ้าที่ทำลายในเรื่องการให้บริการลูกค้าว่าต้องนึกถึงอะไรที่มากกว่านั้น ยกเรื่องนี้มาฝากเป็นบทส่งท้าย ก็ด้วยวัตถุประสงค์ คือ ต้องการนำเสนอแนวคิดที่เป็นสากลให้กับท่าน CIO ทั้งหลาย ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อที่อย่างน้อยอาจจะสามารถจุดประกายให้เกิดแนวคิด เกิดปัญหาที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ไม่มากนักน้อยต่องานอันยิ่งใหญ่ในภาระของท่าน ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาด้านไอซีที ของประเทศไทยให้ก้าวหน้าต่อไป ในที่สุด ©

บรรณานุกรม

1. จิรพล ทับทิมหิน, 4CIO Forum3 วารสาร e-Week ฉบับที่ 1, 2, 9, 11, 14, 16
2. จิรพล ทับทิมหิน, โครงการนำร่องการพัฒนา e-Service กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 22 เมษายน 2548.
3. KADO at a Glance, KADO invites you to explore the IT World of Your Dreams, 2006.2.



4. Michael Meehan, 2005: The year SOA broke big, 14 Dec 2005 | SearchWebServices.com
5. ทวีศักดิ์ กออนันตกูล “รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ไทยทำไมจึงต้องไปทาง Open Standard” 23 กันยายน 2548.
6. Amy Schurr, CIO Challenges, www.nwfusion.com/newsletters/itlead/2005/0110itlead1.html
7. http://www.apectel33.ca/bins/sub2_index.asp?cid=3125-3143
8. <http://www.nectec.or.th/pub/hardvardroadmap.html>
9. <http://www.kado.or.kr/Index.aspx?PortalID=engkado&MenuID=051124142645353132>
10. <http://www.learnirect.co.uk/>
11. <http://www.gateway.gov.uk/>
12. <http://www.direct.gov.uk/>
13. http://www.waseda.jp/assoc-cioacademy/index_e.html
14. Jirapon Tubtimhin, International Academy of CIO: Towards global CIO and ICT development, May 2006, <http://www.egovonline.net/articles/article-details.asp?articleid=651&typ=Commentary>
15. <http://www.iacthailand.org/>
16. <http://www.digitaldivide.net/news/view.php?HeadlineID=955>
17. http://www.obi.giti.waseda.ac.jp/e_gov/2nd_rankings_en.pdf
18. http://www.opdc.go.th/thai/ccco_2548/document/document_8.1.pdf
19. <http://www.gsa.gov/Portal/gsa/ep/home.do?tabId=0>
20. <http://www.cio.gov/>

กรอบแนวคิดในการสร้าง ความเป็นเลิศในสมรรถนะการให้บริการ ควบคุมจราจรทางอากาศ (Conceptual Framework of the Best Practices of Air Traffic Control Services Performance)

นายวัชร ยาคูณ
ผู้จัดการงานวิศวกรรม กองวิศวกรรมข่าสื่อสารการบิน
บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

บทนำ

ในการควบคุมจราจรทางอากาศนั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือ การให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด หรือมีคุณภาพในการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ แต่คุณภาพของการให้บริการนั้นมีข้อสิ่งที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยปัจจัยหรือองค์ประกอบต่างๆ ที่ส่งผลให้เกิดคุณภาพขึ้นในทุกๆ ขั้นตอนของการควบคุมจราจรทางอากาศ เพื่อสร้างความเป็นเลิศในสมรรถนะการให้บริการจราจรทางอากาศ บทความนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร แนวความคิดด้านการจัดการจราจรทางอากาศ แนวความคิดด้านการจัดการเทคโนโลยีควบคุมจราจรทางอากาศ และแนวความคิดด้านเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ มาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างความเป็นเลิศในสมรรถนะการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บริษัทวิทยุ





การบินแห่งประเทศไทย จำกัด ประสบความสำเร็จ
ในด้านการควบคุมจราจรทางอากาศ

แนวคิดด้านจัดการจัดการคุณภาพทั่วทั้ง องค์กร

Nayantara Padhi (<http://www.isixsigma.com/library/content/c021230a.asp>) ได้กล่าวถึง Total Quality Management หรือ TQM หมายถึง การบริหารคุณภาพองค์กรรวม หรือการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร การบริหารคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ หรือการบริหารคุณภาพโดยรวม ซึ่งมุ่งตอบสนองความพึงพอใจให้ลูกค้าในด้านสินค้าและบริการ การบริหารคุณภาพโดยรวมให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องให้ความสนใจใน 8 องค์ประกอบดังนี้

1. Ethics (จรรยาบรรณ)
2. Integrity (ความภักดี)
3. Trust (ความเชื่อใจ)
4. Training (การฝึกอบรม)
5. Teamwork (การทำงานเป็นทีม)
6. Leadership (ภาวะความเป็นผู้นำ)
7. Recognition (การเรียนรู้)
8. Communication (การสื่อสาร)

องค์ประกอบที่สำคัญของการบริหารคุณภาพองค์กรรวม คือ การอธิบายปรัชญาในการสร้างคุณภาพซึ่งเป็นแรงผลักดันที่อยู่เบื้องหลังความเป็นผู้นำ การออกแบบ การวางแผน และการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เมื่อมองในมุมนี้ การบริหารคุณภาพองค์กรรวมจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจาก 8 องค์ประกอบ โดยแบ่ง 8 องค์ประกอบเป็นกลุ่มๆ ตามหน้าที่ ได้ดังนี้

1. ชั้นพื้นฐาน ได้แก่ จรรยาบรรณ ความภักดี และความไว้วางใจ
2. ชั้นการสร้างอิฐ ได้แก่ การฝึกอบรม การทำงานเป็นทีม และภาวะความเป็นผู้นำ



3. ชั้นหล่อหลอมหรือสร้างแบบพิมพ์ ได้แก่ การสื่อสาร
4. ชั้นสร้างหลังคา ได้แก่ การเรียนรู้

ชั้นพื้นฐาน

การบริหารคุณภาพองค์กรรวม หรือ TQM ถูกสร้างบนพื้นฐานของจรรยาบรรณ จริยธรรม ความภักดี (Integrity) และความไว้วางใจ ฐานทั้งหมดข้างต้นทำให้เกิดความยุติธรรม การรับฟังความคิดเห็น (openess) และความจริงใจ ตลอดจนจงใจให้ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วม ความสามารถจงใจให้ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมจะเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จของการบริหารคุณภาพองค์กรรวม องค์ประกอบทั้ง 3 ประการมีผลต่อแนวคิดการบริหารคุณภาพองค์กรรวมดังนี้

1. **Ethics จรรยาบรรณ** คือ หลักการที่มีความเกี่ยวข้องกับคุณธรรม และความเลวในสถานการณ์ต่างๆ จรรยาบรรณสามารถจัดแบ่งได้ใน 2 ระดับ คือ จรรยาบรรณระดับตัวบุคคล และจรรยาบรรณขององค์กร จรรยาบรรณขององค์กรเป็นรากฐานหรือกฎระเบียบในการดำเนินธุรกิจที่ชัดเจนกำหนดแนวทางให้ลูกจ้างทุกคนต้องยึดเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินงาน ส่วนจรรยาบรรณระดับตัวบุคคลคือสิทธิของตัวบุคคลและความผิดของตัวบุคคล

2. **Integrity ความภักดี** คือ ความซื่อสัตย์ คุณธรรม ทศนคติค่านิยม ความยุติธรรม ความจริงใจ ตลอดจนการยึดหลักความจริง ซึ่งลักษณะข้างต้นที่กล่าวมาทั้งหมด เป็นความคาดหวังภายในและภายนอกของลูกค้าที่คาดหวังว่าพวกเขาจะได้รับ

3. **Trust ความไว้วางใจ** คือ ผลพลอยได้จากความประพฤติที่มีจรรยาบรรณและความภักดี หากปราศจากความไว้วางใจแล้วองค์กรจะไม่สามารถสร้างกรอบของ TQM หรือการบริหารคุณภาพองค์กรรวมได้เลย ความไว้วางใจทำให้สมาชิกทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ส่งเสริมให้เกิดการให้อำนาจซึ่งทำให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นเจ้าของและส่งเสริมให้เกิดการลงมือกระทำ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการตัดสินใจในระดับที่เหมาะสม ส่งเสริมให้คนกล้าตัดสินใจเสี่ยงเพื่อปรับปรุงพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งช่วยย้ำให้มั่นใจว่ามาตรการที่นำมาใช้นั้นมุ่งเน้นเพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน ไม่ใช่ตอบสนองความพอใจของคน ความไว้วางใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้มั่นใจว่าลูกคามีความพึงพอใจ ดังนั้นความไว้วางใจช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมซึ่งเอื้อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการบริหารคุณภาพองค์กรรวม

ขั้นการก่ออิฐ

ฐานที่แข็งแกร่งจากความไว้วางใจ จรรยาบรรณ และความภักดี ทำให้สามารถก่ออิฐแต่ละก้อนเพื่อ

มุ่งสู่หลังคาหรือการเรียนรู้ในขั้นสูงสุด ในขั้นตอนของการก่ออิฐประกอบด้วย

4. **Training การอบรม** การอบรมมีความสำคัญต่อพนักงานเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิผลในการทำงานให้มากขึ้น Supervisor หรือหัวหน้ามีหน้าที่ทำให้การจัดการด้านบริหารคุณภาพองค์กรรวมต้องงานในแผนกของตนประสบความสำเร็จ พนักงานหรือลูกจ้างมีความจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมในด้านทักษะส่วนตัว ความสามารถในการทำงานเป็นทีม ทักษะในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การวิเคราะห์ รูปแบบการปฏิบัติหน้าที่ และการพัฒนา ตลอดจนทักษะด้านเศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และทักษะทางเทคนิคต่างๆ ระหว่างที่องค์กรมีความพยายามในการสร้าง หรือปลูกฝังวัฒนธรรม TQM พนักงานจำเป็นต้องได้รับการอบรมเพื่อให้พวกเขาเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพของบริษัท

5. **Teamwork การทำงานเป็นทีม** ถือเป็นหลักสำคัญของ TQM ที่ทำให้การดำเนินงานทางธุรกิจประสบผลสำเร็จ ธุรกิจจะสามารถรุดหน้าสามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทีมทำงานทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการและการปฏิบัติงานอย่างถาวร การทำงานเป็นทีมทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกภูมิใจเมื่อประสบปัญหาเพราะสามารถขอความช่วยเหลือจากทีมงานเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

6. **Leadership หรือผู้นำ** ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการบริหารคุณภาพองค์กรรวม ผู้นำมีทุกแผนกในทุกระดับขององค์กร กลุ่มผู้นำของ TQM จำเป็นต้องใช้ผู้จัดการที่มีวิสัยทัศน์ที่สร้างแรงบันดาลใจได้ สามารถกำหนดกลยุทธ์ที่ทำให้ทุกคนเข้าใจ ตลอดจนสามารถปลูกฝังคุณค่า ทศนคติ ค่านิยมให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา หากจะนำระบบ TQM หรือการบริหารคุณภาพองค์กรรวมมาใช้กับการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ หัวหน้าหรือ Supervisor ต้องปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างเพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อและปฏิบัติ



ตามหัวหน้า หรือ Supervisor ต้องมีความเข้าใจเรื่อง TQM และเชื่อมั่น TQM ตลอดจนนำมาใช้ปฏิบัติในงานประจำวัน หัวหน้าต้องมั่นใจว่า ปรึกษากลยุทธ์ คุณค่า ตลอดจนเป้าหมายที่องค์กรส่งผ่านลงมาตามลำดับนั้นให้ความสำคัญกับเรื่อง TQM มีความโปร่งใส และมีทิศทางการทำงานที่ชัดเจน ทุญแจสำคัญในการนำ TQM มาใช้ ต้องเผยแพร่และแนะนำแนวคิดดังกล่าวให้ฝ่ายจัดการระดับสูงทราบและทำความเข้าใจก่อน ให้ฝ่ายจัดการระดับสูงเข้าใจและปฏิบัติให้เป็นแบบอย่าง ตลอดจนให้ฝ่ายจัดการระดับสูงกำหนดวางเกณฑ์คุณค่าด้านคุณภาพ ตลอดจนเป้าหมายด้านคุณภาพอย่างชัดเจนและให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบริษัท ซึ่งต้องทำพร้อมๆ กับการวางเกณฑ์ด้านระบบการปฏิบัติงาน และมาตรการด้านการดำเนินงาน รวมถึงวิธีการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย

ชั้นหล่อหลอมหรือสร้างแบบพิมพ์

7. Communication หรือการสื่อสาร
การสื่อสารเป็นการเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างเข้าด้วยกัน เริ่มจากฐานไปจนถึงหลังคาของ TQM ทุกสิ่งจะต้องถูกหลอมรวมกันด้วยเป้าหมายหรือแบบพิมพ์ของการสื่อสาร การสื่อสารเป็นจุดเชื่อมโยงที่สำคัญของทุกองค์ประกอบ เป็นความเข้าใจแนวคิดขั้นพื้นฐานระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร การสื่อสารความต้องการด้าน TQM ที่จะประสบความสำเร็จต้องกระทำให้ทั่วถึงทั้งองค์กร คือ ทั้งในหมู่สมาชิก บริษัท Supplier และกลุ่มลูกค้า หัวหน้าต้องเปิดใจยอมรับฟังสารที่ผู้ใต้บังคับบัญชาส่งให้ทราบและรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนหรือกระบวนการของ TQM การสื่อสารมีความสำคัญและต้องกระทำร่วมกันพร้อมไปกับการแบ่งปันข้อมูลที่ถูกต้องร่วมกัน สารที่ส่งต้องมีความชัดเจนและผู้รับสารต้องตีความไปในทางเดียวกับที่ผู้ส่งสารต้องการ

ขั้นตอนการทำหลังคา

8. การยอมรับ Recognition คือ ขั้นตอนสุดท้ายและองค์ประกอบสุดท้ายของระบบทั้งหมด ในขั้นตอนนี้ควรจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อทีมงานและตัวบุคคลประสบความสำเร็จในการทำ TQM ผู้ใต้บังคับบัญชาต้องยอมรับ TQM เพื่อตัวของเขาเอง เพื่อทีมงานของตัวเองด้วย งานสำคัญของหัวหน้าคือต้องติดตามและยอมรับผู้มีส่วนช่วยหมดที่ทำให้ TQM ประสบความสำเร็จ หากคนได้รับการยอมรับหรือได้รับการระลึกถึง (ให้ความสำคัญ) จะทำให้เขาเกิดการเปลี่ยนแปลงในการให้ความนับถือตนเอง การผลิตงาน คุณภาพ และความพยายามที่จะกระตุ้นให้ทำงานในความรับผิดชอบให้สำเร็จ การยอมรับจะเกิดขึ้นในภาวะที่ดีที่สุดเมื่อคนได้ลงมือปฏิบัติ การให้การยอมรับเกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการสถานที่และเวลา

สรุปแนวคิดของ Nayantara Padhi

ทั้ง 8 องค์ประกอบที่กล่าวมาทั้งหมดจะทำให้การทำ TQM ประสบความสำเร็จ และหัวหน้าถือเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทั้ง 8 องค์ประกอบข้างต้นในที่ทำงาน หากปราศจากทั้ง 8 องค์ประกอบเหล่านี้การดำเนินธุรกิจโดยใช้หลัก TQM ก็จะไม่ประสบผลสำเร็จ หาก TQM ปราศจากความภาคภูมิใจ ยอมรับ และความไว้วางใจแล้ว การดำเนินงาน TQM ก็จะไม่สมบูรณ์ ภาวะความเป็นผู้นำและทีมงานต้องดำเนินควบคู่ไปพร้อมกัน หากฝ่ายหัวหน้าและลูกน้องขาดการสื่อสารกันแล้วจะทำให้เกิดอุปสรรคในการดำเนินงาน TQM ท้ายที่สุดเราต้องให้ความสำคัญและให้ระลึกถึงบุคคลที่ทำงาน TQM ประสบความสำเร็จด้วยการให้การยอมรับเขา ทั้งนี้ต้องจัดฝึกอบรมให้พนักงาน สร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการแบ่งปันความรู้กัน และให้เครดิต หรือความเชื่อถือแก่หลักการที่ทำให้การดำเนินงานด้าน TQM ประสบความสำเร็จ

แนวคิดด้านการบริหารจัดการที่มีความเป็นเลิศในระดับสากล

(<http://www.tqa.or.th>)

แนวคิดด้านการบริหารจัดการที่มีความเป็นเลิศในระดับสากล ใช้แนวคิดด้านเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) ที่จัดทำขึ้นโดยอาศัยค่านิยมหลักและแนวคิดประกอบด้วย 1) การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์ 2) ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้า 3) การเรียนรู้ขององค์กรและของแต่ละบุคคล 4) การให้ความสำคัญกับพนักงานและคู่ค้า 5) ความคล่องตัว 6) การมุ่งเน้นอนาคตการจัดการเพื่อนวัตกรรม 7) การจัดการโดยใช้ข้อมูลจริง 8) ความรับผิดชอบต่อสังคม 9) การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์และการสร้างคุณค่า และ 10) มุมมองในเชิงระบบ ค่านิยมหลักและแนวคิดต่างๆ ดังกล่าวมาจากความเชื่อและพฤติกรรมขององค์กรที่มีการดำเนินการที่ดีหลายแห่งด้วยกันทั้งค่านิยมหลักและแนวคิด จึงเป็นพื้นฐานในการนำความต้องการหลักของธุรกิจมาบูรณาการภายในกรอบการจัดการที่เน้นผลลัพธ์ เพื่อสร้างพื้นฐานในการปฏิบัติการและการให้ข้อมูลป้อนกลับของผลที่เกิดขึ้น

1. การนำองค์กรอย่างมีวิสัยทัศน์

ผู้นำระดับสูงขององค์กรควรกำหนดทิศทางและสร้างองค์กรที่มุ่งเน้นลูกค้า ค่านิยมขององค์กรที่มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรม รวมทั้งตั้งความคาดหวังให้สูง โดยทิศทางขององค์กร ค่านิยม และความคาดหวังเหล่านั้นควรมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด ผู้นำควรมั่นใจว่าการกำหนดกลยุทธ์ ระบบงาน และวิธีการในการสร้างความเป็นเลิศให้เกิดขึ้นภายในองค์กร จะกระตุ้นให้มีการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งสร้างความรู้และความสามารถ ส่วนค่านิยมและกลยุทธ์นั้น จะช่วยในการขึ้นากิจกรรมต่างๆ และการตัดสินใจ

ขององค์กร ผู้นำระดับสูงควรกระตุ้น จูงใจ และสนับสนุนให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ เรียนรู้และพัฒนาตนเอง รวมทั้งนวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ด้วย ผู้นำระดับสูงควรแสดงความรับผิดชอบในกิจกรรม และผลการดำเนินการต่อระบบธรรมาภิบาลขององค์กร ดังนั้นระบบธรรมาภิบาลจึงควรแสดงความรับผิดชอบต่ออย่างแท้จริงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มทั้งในด้านจริยธรรม วิสัยทัศน์ กิจกรรม ตลอดจนผลการดำเนินการขององค์กรและของผู้นำระดับสูงด้วย ผู้นำระดับสูงควรกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีโดยการประพฤติปฏิบัติอย่างมีจรรยาบรรณและมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน การสื่อสาร การสอนงาน การพัฒนาผู้นำองค์กรในอนาคต การทบทวนผลการดำเนินการขององค์กร และการยกย่องชมเชยพนักงานในการเป็นแบบอย่างที่ดี ผู้นำระดับสูงสามารถต่อยอดค่านิยมและความคาดหวังขององค์กรไปพร้อมๆ กับการสร้างภาวะผู้นำ และความคิดริเริ่มให้เกิดขึ้นทั่วทั้งองค์กรด้วย

2. ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้า

เนื่องจากลูกค้าเป็นผู้ที่ตัดสินว่าคุณภาพและผลการดำเนินการขององค์กรดีหรือไม่ ดังนั้นองค์กรต้องพิจารณาคุณลักษณะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์และบริการ รวมทั้งวิธีการต่างๆ ในการเข้าถึงลูกค้า ซึ่งจะช่วยสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้าเพื่อให้ได้ลูกค้าใหม่ ความพึงพอใจของลูกค้า ความนิยมของลูกค้า การได้รับการแนะนำบอกต่อโดยลูกค้า ความภักดีของลูกค้า และการขยายธุรกิจความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้า นั้นประกอบด้วยส่วนที่เป็นปัจจุบันและอนาคตคือ การทำความเข้าใจในความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันและการคาดการณ์ความต้องการและการตอบสนองต่อตลาดในอนาคตด้วยคุณค่าและความพึงพอใจของลูกค้าอาจเป็นผลจากปัจจัยต่างๆ ในทุกขั้นตอนตั้งแต่การซื้อผลิตภัณฑ์



การครอบครองผลิตภัณฑ์ และการใช้บริการ ปัจจัยดังกล่าวรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้า ซึ่งช่วยสร้างความไว้วางใจ เชื่อใจ ความมั่นใจ และความภักดีของลูกค้า

ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้ามิได้มีความหมายเพียงแต่ความพยายามในการลดข้อเสียและความผิดพลาดในการทำงาน เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้หรือการลดคำร้องเรียนจากลูกค้าเท่านั้น อย่างไรก็ตามการลดข้อเสีย ความผิดพลาดในการทำงาน รวมทั้งการขจัดสาเหตุให้ลูกค้าไม่พอใจล้วนเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ขององค์กรในมุมมองลูกค้าทั้งสิ้น และถือเป็นส่วนสำคัญในความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้าด้วย ยิ่งกว่านั้นการที่องค์กรสามารถแก้ปัญหาของเสียและความผิดพลาดในการทำงาน (คือการทำสิ่งต่างๆ อย่างถูกต้องเพื่อลูกค้า) ถือเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาลูกค้าและการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าด้วย

องค์กรที่มุ่งเน้นลูกค้าไม่เพียงแต่ให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการที่ตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของลูกค้าเท่านั้น แต่ยังต้องให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะที่ช่วยสร้างความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์และบริการเหนือคู่แข่งด้วย ความโดดเด่นนั้นอาจเกิดจากการที่องค์กรเสนอสิ่งใหม่ๆ หรือสิ่งปรับปรุงใหม่ให้แก่ลูกค้า การผสมผสานทั้งผลิตภัณฑ์และบริการเข้าด้วยกัน การผลิตและบริการตามความต้องการของลูกค้าเฉพาะราย การใช้ช่องทางที่หลากหลาย หลายในการเข้าถึงลูกค้า การตอบสนองอย่างรวดเร็ว หรือความสัมพันธ์พิเศษกับลูกค้าก็ได้

ดังนั้น ความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้าจึงเป็นแนวคิดเชิงกลยุทธ์โดยมุ่งเน้นการรักษาลูกค้าไว้ การขยายส่วนแบ่งตลาดและความเติบโตของธุรกิจ องค์กรจะต้องมีความไวต่อความต้องการของลูกค้า และตลาดที่เปลี่ยนแปลงและเกิดขึ้นใหม่ รวมทั้งปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อความพึงพอใจและการรักษา

ลูกค้าไว้ด้วย องค์กรจะต้องสามารถคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงในตลาด ดังนั้นความเป็นเลิศที่มุ่งเน้นลูกค้าจำเป็นต้องตื่นตัวต่อการพัฒนาเทคโนโลยี และสิ่งที่คู่แข่งนำเสนอ รวมทั้งการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของลูกค้าและตลาดได้อย่างรวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นด้วย

3. การเรียนรู้ขององค์กรและของแต่ละบุคคล

การที่องค์กรจะสามารถบรรลุผลที่เป็นเลิศได้ต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ดีในการเรียนรู้ขององค์กร และพนักงาน การเรียนรู้ขององค์กรรวมรวมถึง การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของแนวทางที่ใช้อยู่ และการปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงที่ช่วยนำไปสู่เป้าประสงค์และ/หรือแนวทางใหม่ๆ ที่สำคัญคือ การเรียนรู้จะต้องถูกปลูกฝังลงไปในการปฏิบัติงานขององค์กรด้วย ซึ่งหมายความว่า การเรียนรู้จะต้องเป็นเรื่องปกติของงานประจำวัน มีการปฏิบัติในระดับบุคคล หน่วยงาน และองค์กร ส่งผลต่อการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุโดยตรง (Root Cause) มุ่งเน้นในการแลกเปลี่ยนความรู้ทั่วทั้งองค์กร เกิดขึ้นจากการมองเห็นโอกาสในการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ และสามารถทำให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้

ที่มาของการเรียนรู้ในองค์กรนั้นมาจาก ความคิดของพนักงาน การวิจัยและพัฒนา ข้อมูลจากลูกค้า การแลกเปลี่ยนความรู้ในวิธีการทำงานที่เป็นเลิศ และการเปรียบเทียบกับองค์กรที่เป็นเลิศ (Benchmarking) การเรียนรู้ขององค์กรส่งผลต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ลูกค้า ในรูปผลิตภัณฑ์และบริการใหม่หรือที่ปรับปรุงใหม่ การสร้างโอกาสใหม่ๆ ทางธุรกิจ การลดความผิดพลาดในการทำงาน ของเสีย ความสูญเสีย และต้นทุนที่เกี่ยวข้อง การปรับปรุงความสามารถในการตอบสนองลูกค้าและการลดรอบเวลา การเพิ่มผลผลิตภาพและประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรทั่วทั้งองค์กร การเสริมสร้างสมรรถนะขององค์กรเพื่อให้บรรลุผลในด้านความรับผิดชอบ

ต่อสังคม และการให้บริการต่อชุมชนในฐานะเป็นพลเมืองดี

ความสำเร็จของพนักงานขึ้นอยู่กับการทำงานที่พนักงานมีโอกาสในการเรียนรู้และการได้ใช้ทักษะใหม่ๆ มากขึ้น องค์กรลงทุนด้านการเรียนรู้ของพนักงานโดยให้การศึกษา การฝึกอบรม และโอกาสอื่นๆ เพื่อการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โอกาสดังกล่าวอาจรวมถึงการหมุนเวียนหน้าที่ภายในองค์กร และการได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้นตามความรู้และทักษะ ส่วนการฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงานนั้น นอกจากจะเป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่ายแล้ว ยังทำให้มีความเชื่อมโยงระหว่างการฝึกอบรมกับความต้องการและเรื่องที่มีความสำคัญต่อองค์กรมากขึ้น วิธีการให้การศึกษาและฝึกอบรมสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่ทันสมัย การเรียนรู้ของพนักงานส่งผลช่วยให้พนักงานมีความพึงพอใจและมีทักษะหลากหลายมากขึ้น เกิดการเรียนรู้ระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างนวัตกรรม

ดังนั้น การเรียนรู้จึงไม่ควรมุ่งเพียงแต่การให้ได้ผลผลิตที่ดีกว่าเดิม แต่ควรให้สามารถตอบสนองลูกค้า สามารถปรับตัว และมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เพื่อช่วยให้องค์กรอยู่ในธุรกิจได้อย่างยั่งยืนและมีผลการดำเนินการที่ดี

4. การให้ความสำคัญกับพนักงานและลูกค้า

ความรู้ ทักษะ ความคิดสร้างสรรค์ และแรงจูงใจของพนักงานและลูกค้ามีผลต่อความสำเร็จขององค์กรมากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ การให้ความสำคัญกับพนักงาน หมายถึง การมีความมุ่งมั่นที่จะทำให้พนักงานมีความพึงพอใจ มีความผาสุก และได้รับการพัฒนา ซึ่งต้องใช้วิธีการทำงานที่ยืดหยุ่นมากขึ้น และมีสมรรถนะสูงเพื่อให้เหมาะสมกับพนักงานที่มีความต้องการที่แตกต่างกันทั้งด้านการงานและชีวิตครอบครัว สิ่งสำคัญที่ต้องทำให้ได้คือ ผู้นำ

องค์กรต้องแสดงให้เห็นว่ามีความมุ่งมั่นที่จะให้พนักงานประสบความสำเร็จ การยกย่องชมเชยพนักงานที่นอกเหนือจากการให้ผลตอบแทนตามปกติ การพัฒนาและความก้าวหน้าในอาชีพภายในองค์กร การแลกเปลี่ยนความรู้ภายในองค์กรเพื่อให้สามารถบริการลูกค้า และมีส่วนสนับสนุนให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ได้ดีขึ้น และสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานซึ่งส่งเสริมให้พนักงานกล้าคิดกล้าทำ

องค์กรต้องสร้างความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกเพื่อให้สามารถบรรลุเป้าประสงค์โดยรวมได้ดีขึ้น ความร่วมมือภายในอาจรวมถึงการร่วมมือระหว่างพนักงานและผู้บริหาร เช่น การตกลงกับสหภาพแรงงาน เป็นต้น การร่วมมือกับพนักงานอาจนำไปสู่การพัฒนาพนักงาน การฝึกอบรมข้ามหน่วยงาน หรือการปรับโครงสร้างของงาน อาทิ การมีทีมงานที่มีสมรรถนะสูง การร่วมมือในอาจเกี่ยวข้องกับการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อช่วยให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ตอบสนองลูกค้าได้ดีขึ้น รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน ส่วนความร่วมมือกับภายนอกอาจเป็นการร่วมมือกับลูกค้า ผู้ส่งมอบ และสถาบันการศึกษาต่างๆ การร่วมมือในเชิงกลยุทธ์หรือการเป็นพันธมิตรนั้นเป็นความร่วมมือภายนอกที่มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ลักษณะความร่วมมือดังกล่าวอาจเอื้อต่อการเข้าสู่ตลาดใหม่หรือเป็นพื้นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ นอกจากนั้น อาจนำไปสู่การผสมผสานความสามารถหลักขององค์กรหรือความสามารถในการนำองค์กรกับความแข็งแกร่งและความสามารถของพันธมิตรที่เสริมซึ่งกันและกัน

ความร่วมมือขององค์กรทั้งภายในและภายนอกที่ประสบความสำเร็จจะช่วยให้การพัฒนาวัตถุประสงค์ในระยะยาวและวางพื้นฐานสำหรับการลงทุนทางธุรกิจและการสร้างความเชื่อใจระหว่างกัน



ดังนั้น องค์กรที่เป็นคู่ค้าจึงควรใส่ใจต่อเงื่อนไขสำคัญสู่ความสำเร็จ วิธีการในการสื่อสาร แนวทางการประเมินความคืบหน้า และวิธีการในการปรับให้เข้ากับสภาวะที่เปลี่ยนแปลงในบางกรณี การให้ความรู้และการฝึกอบรมร่วมกันก็เป็นวิธีการพัฒนาพนักงานที่ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ดีทางหนึ่ง

5. ความคล่องตัว

การประสบความสำเร็จในธุรกิจที่มีการแข่งขันในระดับโลกได้นั้นต้องอาศัยความคล่องตัวซึ่งหมายถึง ความสามารถในการปรับตัวอย่างรวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นในธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ต้องมีการตอบสนองที่รวดเร็ว ยืดหยุ่น และตรงตามความต้องการของลูกค้า เฉพาะราย องค์กรต้องลดระยะเวลาในการนำผลิตภัณฑ์และบริการใหม่หรือที่ปรับปรุงใหม่ออกสู่ตลาดให้สั้นลงกว่าเดิม ขณะเดียวกันก็ต้องสนองตอบลูกค้าอย่างรวดเร็วและยืดหยุ่นมากขึ้น การลดเวลาที่ใช้ในการตอบสนองลูกค้านั้นต้องลดความซับซ้อนของหน่วยงานและกระบวนการ และ/หรือความสามารถในการเปลี่ยนจากกระบวนการหนึ่งไปสู่กระบวนการหนึ่งอย่างรวดเร็ว ดังนั้น พนักงานที่ได้รับการอบรมข้ามหน่วยงานและได้รับอำนาจในการตัดสินใจจึงสำคัญอย่างยิ่งในบรรยากาศการแข่งขันที่เข้มข้น

ปัจจัยหลักสู่ความสำเร็จในการแข่งขันประการหนึ่งก็คือ รอบเวลาของการออกแบบจนถึงการนำผลิตภัณฑ์และบริการออกสู่ตลาด เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของตลาดโลก องค์กรต้องสามารถเชื่อมโยงการทำงานในแต่ละขั้นตอน (เช่น วิธีการของ Concurrent Engineering) ตั้งแต่การวิจัยหรือแนวคิดไปจนถึงการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ความรวดเร็วขององค์กรจึงมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น และรอบเวลาจึงเป็นตัววัดที่สำคัญตัวหนึ่งของกระบวนการ การให้ความ

สำคัญด้านเวลาอาจส่งผลต่อการปรับปรุงในด้านอื่นๆ พร้อมกันไปด้วย เช่น การปรับปรุงองค์กร คุณภาพ ต้นทุน และผลผลิตภาพ

6. การมุ่งเน้นอนาคต

ในบรรยากาศที่มีการแข่งขันสูงเช่นปัจจุบันนี้ การมุ่งเน้นอนาคตได้ต้องอาศัยความเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจและตลาดทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การมุ่งสู่การเติบโตอย่างยั่งยืนและการเป็นผู้นำในตลาดนั้นต้องอาศัยแนวทางที่เน้นอนาคต และความมุ่งมั่นที่จะสร้างพันธมิตรระยะยาวกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งได้แก่ ลูกค้า พนักงาน ผู้ส่งมอบและคู่ค้า ผู้ถือหุ้น สาธารณชน รวมทั้งชุมชนที่องค์กรตั้งอยู่ การวางแผนงานขององค์กรจึงควรคาดการณ์ปัจจัยต่างๆ เช่น ความคาดหวังของลูกค้า โอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ และความร่วมมือทางธุรกิจ การขยายตัวของตลาดโลก การพัฒนาเทคโนโลยีวิวัฒนาการทางด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) ลูกค้าหรือส่วนตลาดใหม่ๆ ความเปลี่ยนแปลงทางกฎระเบียบต่างๆ ความคาดหวังของชุมชนและสังคม และการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ของคู่แข่ง ดังนั้น วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และการจัดสรรทรัพยากรทางธุรกิจจึงควรรองรับปัจจัยดังกล่าวด้วย การมุ่งเน้นอนาคตครอบคลุมถึงการพัฒนาศักยภาพของพนักงานและผู้ส่งมอบ การสร้างโอกาสเพื่อนวัตกรรม และการคาดการณ์ถึงความรับผิดชอบต่อสาธารณะในอนาคตด้วย

7. การจัดการเพื่อนวัตกรรม

นวัตกรรม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญต่อการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการ และกระบวนการภายในองค์กรรวมทั้งการสร้างคุณค่าใหม่ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วย นวัตกรรมควรรนำองค์กรไปสู่มิติใหม่ในการดำเนินการ นวัตกรรมไม่ใช่เรื่องของฝ่ายวิจัยและพัฒนาเท่านั้น แต่

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อธุรกิจในทุกด้านและทุกกระบวนการ ดังนั้น ผู้นำองค์กรจึงควรจัดการให้นวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร และผสมผสานนวัตกรรมเข้าไว้ในการทำงานประจำด้วย

8. การจัดการโดยใช้ข้อมูลจริง

การวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินการมีความสำคัญต่อองค์กร การวัดผลนั้นควรมาจากความต้องการและกลยุทธ์ทางธุรกิจ และควรให้ข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญเกี่ยวกับกระบวนการหลัก ผลิตผล และผลลัพธ์ที่ได้ การจัดการการดำเนินการขององค์กรต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศหลายประเภทประกอบกัน การวัดผลการดำเนินการนี้ควรรวมผลทางด้านลูกค้า ผลิตภัณท์และการให้บริการ การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน การตลาด และการแข่งขัน รวมทั้งผลของผู้ส่งมอบ พนักงานขององค์กร และผลด้านต้นทุนและการเงินด้วย

การวิเคราะห์ หมายถึง การกลั่นกรองใจความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการประเมินผลงาน การตัดสินใจ และการปรับปรุงการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์นั้นต้องใช้ข้อมูลเพื่อหาแนวโน้ม การคาดการณ์ รวมถึงการดูความเป็นเหตุเป็นผลที่โดยปกติแล้วอาจไม่เห็นเด่นชัด อาจใช้การวิเคราะห์สนับสนุนงานหลายๆ อย่าง เช่น การวางแผนงาน การทบทวนผลการดำเนินการโดยรวม การปรับปรุงการปฏิบัติงาน การจัดการความเปลี่ยนแปลง และการเปรียบเทียบผลการดำเนินการกับคู่แข่งหรือกับการปฏิบัติที่เป็นเลิศ

สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาในการปรับปรุงผลการดำเนินการและการจัดการการเปลี่ยนแปลงได้แก่ การคัดเลือกและการใช้ตัววัดหรือดัชนีชี้วัดผลการดำเนินการ ตัววัดหรือดัชนีชี้วัดที่เลือกนี้ควรสะท้อนถึงปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้ผลด้านลูกค้า การปฏิบัติงาน และการเงินดีขึ้น ตัววัดหรือดัชนี

ชี้วัดที่เชื่อมโยงกับความต้องการของลูกค้า และ/หรือผลการดำเนินการขององค์กรจะเป็นพื้นฐานในการจัดการให้กระบวนการต่างๆ เป็นไปในทิศทางเดียวกับเป้าประสงค์ขององค์กร

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากกระบวนการติดตาม อาจทำให้มีการประเมินและปรับเปลี่ยนตัววัดหรือดัชนีชี้วัดเพื่อให้เหมาะสมกับเป้าประสงค์ยิ่งขึ้น

9. ความรับผิดชอบต่อสังคม

ผู้นำองค์กรควรเน้นความรับผิดชอบต่อสาธารณะ จริยธรรม และการบำเพ็ญตนเป็นพลเมืองดีด้วย ผู้นำควรเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านจริยธรรมทางธุรกิจ ในด้านการสาธารณสุข ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การคุ้มครองสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนี้ยังรวมไปถึงการปฏิบัติงานขององค์กรและวงจรชีวิตของผลิตภัณท์และบริการ นอกจากนั้นองค์กรควรให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและการลดความสูญเปล่า ตั้งแต่ต้นทางด้วยการวางแผนจึงควรคาดการณ์ถึงผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต การกระจายผลิตภัณท์ การขนส่งการใช้ผลิตภัณท์ และการกำจัดผลิตภัณท์ด้วยการวางแผนที่มีประสิทธิผลควรเน้นการป้องกันมิให้เกิดปัญหาตั้งแต่แรกเริ่มการดำเนินการอย่างตรงไปตรงมาเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น และการจัดให้มีข้อมูลและการสนับสนุนให้พร้อมเพื่อคงความตระหนัก ความปลอดภัยและความมั่นใจต่อสาธารณะไว้

ในหลายๆ องค์กร ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณท์มีความสำคัญมากในแง่ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ การออกแบบมีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากอุตสาหกรรมและชุมชน ดังนั้น กลยุทธ์การออกแบบที่มีประสิทธิผล จึงควรคาดการณ์ล่วงหน้าถึงความกังวลและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ



องค์กรไม่เพียงแต่ต้องทำตามกฎหมาย และข้อบังคับของท้องถิ่น จังหวัด หรือประเทศ เท่านั้น แต่ควรถือว่าการทำตามกฎหมาย ข้อบังคับ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เป็นโอกาสเพื่อการปรับปรุง “ซึ่งมิใช่เพียงแค่ปฏิบัติตามกฎดังกล่าว เท่านั้น” องค์กรควรเน้นเรื่องของจริยธรรมและปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ที่มีต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักปฏิบัติทางด้านจรรยาบรรณควรเป็นข้อกำหนดที่ต้องมีการติดตามโดยระบบธรรมาภิบาลขององค์กร

การบำเพ็ญตนเป็นพลเมืองดี หมายถึง การแสดงภาวะผู้นำ และการให้การสนับสนุนต่อจุดประสงค์หลักของสาธารณชนภายใต้ขีดจำกัดของทรัพยากรขององค์กร จุดประสงค์ดังกล่าวอาจรวมถึงการปรับปรุงการศึกษาและการดูแลสุขภาพอนามัยของชุมชน การรักษาสสิ่งแวดล้อมที่ดี การอนุรักษ์ทรัพยากร การให้บริการชุมชน การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานขององค์กรและอุตสาหกรรม และการเปิดเผยข้อมูล การแสดงความเป็นผู้นำในฐานะที่เป็นองค์กรที่ดียังรวมไปถึงการผลักดันองค์กรอื่นๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนให้ร่วมดำเนินการตามจุดประสงค์ดังกล่าวด้วย ทั้งนี้การจัดการความรับผิดชอบต่อสังคม จำเป็นต้องใช้มาตรการและความรับผิดชอบต่อผู้นำที่เหมาะสม

10. การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์และการสร้างคุณค่า

การวัดผลการดำเนินการขององค์กรควรมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่สำคัญๆ ซึ่งนำไปสร้างคุณค่าและรักษาสมดุลของคุณค่าให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยการสร้างคุณค่านี้ทำให้องค์กรสามารถสร้างความภักดีต่อองค์กร และความเติบโตของเศรษฐกิจดี เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการสร้างสมดุลของคุณค่า ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงและขัดแย้งกันได้ กลยุทธ์ขององค์กรจึงควรระบุความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจน เพื่อช่วยให้มั่นใจว่าแผนงาน

และกิจกรรมต่างๆ สนองตอบต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และไม่ให้เกิดผลกระทบในทางลบแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใดๆ ได้ การใช้ตัววัดผลการดำเนินการแบบนำและแบบตาม (Leading & Lagging) ร่วมกันอย่างสมดุล เป็นวิธีการที่มีประสิทธิผลในการสื่อลำดับความสำคัญของเรื่องต่างๆ ในระยะสั้นและระยะยาว การติดตามผลการดำเนินการจริง และการใช้เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงผลลัพธ์ต่างๆ

สรุปแนวคิดของเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ

เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ เป็นบรรทัดฐานสำคัญของการประเมินตนเองขององค์กร มีบทบาทสำคัญสามประการในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน คือ 1) ช่วยในการปรับปรุงวิธีการดำเนินการ ความสามารถ และผลการดำเนินการขององค์กร 2) กระตุ้นให้มีการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศระหว่างองค์กรต่างๆ และ 3) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการการดำเนินการขององค์กร รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติช่วยให้องค์กรใช้แนวทางที่สอดคล้องกันในการจัดการ ซึ่งจะให้ผล คือ ลูกค้าได้รับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ดีขึ้นอยู่เสมอ ซึ่งจะส่งผลต่อความสำเร็จของธุรกิจโดยตรง การปรับปรุงประสิทธิผลและความสามารถขององค์กรโดยรวม และการเรียนรู้ขององค์กรและของแต่ละบุคคล

แนวคิดด้านการจัดการจราจรทางอากาศ (Air traffic management: ATM)

(http://home2.aerothai.co.th/cns_atm)

การบริหารจราจรทางอากาศ (ATM) คือ การดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อรองรับการขยายตัวของจราจรทางอากาศให้สามารถ

ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ทั้งด้านความปลอดภัยสูงสุด ความคุ้มค่า และการประสานกันอย่างสอดคล้อง แนวคิดด้านการจัดการจราจรทางอากาศมีองค์ประกอบหลัก 4 ด้านคือ 1) งานบริหารและการให้บริการข่าวสาร (Information Management and Services: IMS) 2) งานบริหารโครงสร้างและการจัดการห้วงอากาศ (Airspace Organization and Management: ASOM) 3) งานบริการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Services: ATS) และ 4) งานบริหารความคล่องตัวการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow and Capacity Management: ATFCM) รวมทั้งองค์ประกอบสนับสนุนอีก 2 ด้านคือ การบริหารความปลอดภัย (Safety Management) และการท่าอากาศยาน (Airport Operations)

1. งานบริหารและการให้บริการข่าวสาร (Information Management and Services: IMS)

IMS ในปัจจุบันยังคงเป็นระบบปิดและอิสระต่อกัน การจัดการข้อมูลส่วนใหญ่เป็นแบบ Manual และไม่เป็นระบบเท่าที่ควร ทำให้เกิดอุปสรรคสำหรับภาคปฏิบัติการบินในบางโอกาส เนื่องจากข้อมูลข่าวสารไม่เพียงพอ ขาดความเป็นปัจจุบัน และไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

แนวคิดเป้าหมายของ IMS คือ การมุ่งให้เกิดสภาพข่าวสารสมบูรณ์แบบ (Information-rich Environment) สำหรับผู้ใช้ทุกประเภท เพื่อเพิ่มความสามารถด้าน Collaborative Decision Making (CDM) และการจัดการข่าวสารให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น IMS ในอนาคตจึงเป็นการให้บริการข่าวสารที่มีคุณภาพสูง ผ่านช่องทางที่เข้าถึงได้สะดวก ความเป็นอัตโนมัติในตัว และช่วยเพิ่มระดับ Situational Awareness ให้กับหน่วยงานผู้ให้บริการจราจรทางอากาศ และผู้ปฏิบัติ

การบิน (Aircraft Operators) ในการจัดการ (Handling) และการส่งผ่าน Transfer) ข่าวสารระหว่างกัน ประการสำคัญที่สุด ระบบข้อมูลข่าวสารตามแนวคิดใหม่ทั้งหมดจะต้องเป็นและสามารถให้บริการได้ในลักษณะบูรณาการ มีความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแบบประยุกต์ได้อย่างต่อเนื่อง

2. งานบริหารโครงสร้างและการจัดการห้วงอากาศ (Airspace Organization and Management: ASOM)

ปัจจุบัน โครงสร้างและการจัดการห้วงอากาศ (Airspace) ในเขตแกลงข่าวการบินกรุงเทพเป็นแบบตายตัวและยังไม่ได้รับการปรับปรุงให้มีความยืดหยุ่นเพื่อความคล่องตัวสำหรับการใช้งาน โดยเฉพาะ ยังขาดแผนการบริหารระบบน่านฟ้าของประเทศ อันเป็นแผนระดับชาติที่จำเป็นเพื่อเอื้อให้เกิดศักยภาพรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศในอนาคตได้ แนวคิดเป้าหมายของ ASOM อยู่บนพื้นฐานหลักการที่กำหนดขึ้นตามแนวคิดเรื่องการใช้งานห้วงอากาศแบบคล่องตัว (Flexible Use of Airspace: FUA) ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีการบินที่ก้าวหน้าไปมาก ทั้งด้านระบบอุปกรณ์บนเครื่องบิน (Avionics) และระบบสนับสนุนที่มีความแม่นยำมากขึ้นอันเนื่องมาจากความสามารถในการใช้ดาวเทียมเป็นฐานหลัก ดังนั้น ASOM ในอนาคตจึงมีจุดมุ่งหมายที่จะให้เกิดโครงสร้างห้วงอากาศที่มีลักษณะไม่ซับซ้อน มีรูปแบบเดียวกันและปรับปรุงได้ง่าย มีการเข้าใช้งานโดยการจัดสรรพื้นที่และการประสานงานอย่างใกล้ชิดทั้งระดับกลยุทธ์ระดับยุทธวิธีและระดับปฏิบัติ เพื่อให้เกิดประโยชน์และความคล่องตัวสูงสุดแก่การบินทั้งด้านทหารและพลเรือนตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมายที่จะปรับปรุงข่ายเส้นทางบินและการแบ่งส่วนความรับผิดชอบเพื่อให้เกิดความคล่องตัวเพิ่มขึ้นด้วย



3. งานบริการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Services: ATS)

การให้บริการจราจรทางอากาศในปัจจุบันพบว่า ยังมีข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับระบบสนับสนุนปฏิบัติการ (Supported/Automation Tools) โดยเฉพาะด้านมนุษย์ปัจจัย เนื่องจากกำลังอยู่ในช่วงการปรับเปลี่ยนระยะแรก ซึ่งเป็นไปตามคาดการณ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ส่วนการดำเนินงานด้าน Separation Assurance และ Traffic Synchronization ยังขาดการดำเนินงานระดับกลยุทธ์ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความพร้อมสำหรับปริมาณการจราจรทางอากาศในอนาคต

แนวคิดเป้าหมายของ ATS จึงมุ่งสู่การยกระดับและบูรณาการระบบสนับสนุนปฏิบัติการที่ใช้เพื่อช่วยการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ โดยให้ความสำคัญในการพิจารณาปัจจัยด้านมนุษย์ นอกจากนี้ยังต้องการที่จะปรับปรุงมาตรการความปลอดภัย การดำเนินงานเชิงกลยุทธ์เพื่อรักษามาตรฐานการจัดระยะห่างเพื่อความปลอดภัย (Strategic Separation Assurance) รวมทั้งการจัดจังหวะของการจราจรให้สอดคล้องกัน (Traffic Synchronization) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ต้องให้บริการข่าวสารการบินคุณภาพสูงสำหรับอากาศยานเพื่อความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพด้วย

4. งานบริหารความคล่องตัวการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow and Capacity Management: ATFCM)

แนวคิดเป้าหมายของ ATFCM คือ การกำหนดวิธีการเชิงกลยุทธ์ไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ให้เกิดความสมดุลระหว่างความสามารถด้านความจุ (Capacity) ของสนามบินและท้วงอากาศ กับปริมาณการจราจรทางอากาศ (Demand) ที่จะเกิด

ขึ้นในแต่ละช่วงเวลา รวมทั้งเมื่อเกิดเหตุไม่คาดคิดหรือเมื่อปริมาณการจราจรสูงขึ้นอย่างผิดปกติ งานบริหารความคล่องตัวการจราจรทางอากาศเป็นเรื่องใหม่ และกำลังอยู่ในช่วงการพัฒนาไปที่ละขั้นเพื่อให้ ATFCM สามารถเชื่อมโยงไปในระดับภูมิภาคและระหว่างภูมิภาค ซึ่งเป็นแนวความคิดหลักที่จะช่วยให้การจราจรทางอากาศเกิดความคล่องตัว (Flow) ทั่วโลก สำหรับรองรับปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นโดยไม่เกิดความล่าช้า (Delay)

5. การบริหารความปลอดภัย (Safety Management)

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนดให้หน่วยงานผู้ให้บริการจราจรทางอากาศ (ANSP: Air Navigation Service Provider) นำระบบการบริหารความปลอดภัย (SMS: Safety Management System) เข้าใช้งาน เพื่อควบคุมประสิทธิภาพความปลอดภัยในทุกองค์ประกอบของระบบจราจรทางอากาศ โดยเฉพาะในการนำระบบเทคโนโลยีและการบริหารจราจรทางอากาศเข้าใช้งาน ทั้งนี้ ICAO ได้กำหนดให้มีแผนตรวจสอบการกำกับดูแลการปลอดภัย (Universal Safety Oversight Audit Programme: USOAP) สำหรับตรวจสอบทุกรัฐภาคี

6. การทำอากาศยาน (Airport Operations)

การบริหารจราจรทางอากาศในบริเวณสนามบิน (ATM on Airport Operations) มีแนวคิดเป้าหมายเพื่อให้ระบบ Airfield Surface System ในพื้นที่ของสนามบินส่วนที่ใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องบิน (Air Side) เกิดความคล่องตัวมากขึ้น โดยการประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิดเพื่อปรับปรุงให้ระบบต่างๆ ของบริษัทฯ กับผู้ให้บริการการทำอากาศยานสามารถทำงานร่วมกันใน ATM ภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดด้านเทคโนโลยีการควบคุมจราจรทางอากาศ

(http://home2.aerOTHai.co.th/cns_atm)

เทคโนโลยีการสื่อสารจราจรทางอากาศ ได้พิจารณาเป็น 2 แนวทาง คือ พิจารณานำระบบสื่อสารสมัยใหม่ที่มีศักยภาพสูงมาใช้งานเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งานในอนาคต และพิจารณานำระบบสื่อสารที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนด แบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ๆ ได้แก่ 1) ระบบสนับสนุนการใช้งานเฉพาะอย่าง (Application-specific) 2) ระบบเครือข่ายพื้นฐาน (Communication Infrastructure) และ 3) ระบบเสริม (Supporting Systems)

1. ระบบสนับสนุนการใช้งานเฉพาะอย่าง (Application-specific)

แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ การสื่อสารด้านการควบคุมจราจรทางอากาศ (ATC) การสื่อสารทางด้านการบริการข้อมูลการบิน (FIS) การสื่อสารด้านนำร่องและนำร่อง (Navigation) การสื่อสารด้านนำร่องและนำร่อง (Navigation) การสื่อสารทางด้านการติดตามอากาศยาน (Surveillance) และระบบสนับสนุนทางด้านอื่นๆ

การสื่อสารด้านการควบคุมจราจรทางอากาศ (ATC)

ปัจจุบันระบบการสื่อสารสำหรับงาน ATC ส่วนใหญ่ สนับสนุนการสื่อสารด้วยเสียง (Voice Communication) แม้จะมีการนำระบบใหม่เข้ามาใช้เพื่อสนับสนุนการสื่อสารด้วยข้อมูล (Data Link Communication) บ้าง แต่ยังไม่มีการวิเคราะห์ภาพรวมในการนำระบบที่มีอยู่ในท้องตลาดเข้ามาใช้ ทำให้อาจมีระบบที่ทำงานซ้ำซ้อนกันเกิดขึ้น นอกจากนี้ ระบบที่มีอยู่ถูกพัฒนาตามเครือข่ายที่ใช้ใช้งาน เช่น การสื่อสารระหว่างผู้ควบคุมจราจรทางอากาศและนักบินผ่านระบบ Controller Pilot Data

Link Communication (CPDLC) บนเครือข่าย Aircraft Communication and Reporting System (ACARS) ทำให้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเครือข่าย จำเป็นต้องพัฒนาระบบสนับสนุนใหม่ เพื่อรองรับวิธีการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายใหม่นั้นด้วย

ในอนาคตจะใช้ระบบการสื่อสารโดยใช้เสียงควบคู่ไปกับการใช้ข้อมูล และนำระบบอัตโนมัติมาใช้สำหรับการติดต่อที่มีขั้นตอนแน่นอนและเกิดขึ้นเป็นประจำ (Routine) เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลการบิน (Flight Information Exchange) โดยใช้ระบบ ATS Inter-facility Data Communication (AIDC) และในการติดตั้งระบบใหม่นั้น จำเป็นต้องพัฒนาระบบสนับสนุนต่างๆ ควบคู่กับการพัฒนาเครือข่ายด้วย เช่น การปรับปรุงระบบ CPDLC ซึ่งใช้งานบนเครือข่าย ACARS มาใช้งานบนเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมการบิน (ATN)

การสื่อสารทางด้านการบริการข้อมูลการบิน (FIS)

ปัจจุบันการสื่อสารที่สนับสนุนการทำงานด้าน FIS มีทั้งระบบติดต่อระหว่างภาคพื้นดินและระบบติดต่อระหว่างภาคพื้นดินกับอากาศ โดยระบบภาคพื้นดินจะรองรับการส่งรับข้อมูลการบิน เช่น แผนการบิน (Flight Plan) ข่าวประกาศนักบิน (NOTAM) และข่าวอากาศ (MET) เป็นต้น ผ่านเครือข่ายส่งรับข้อมูลการบินภาคพื้นดิน (AFTN) ซึ่งยังมีข้อจำกัดเช่นเดียวกับการสื่อสารด้าน ATC คือระบบที่มีอยู่ถูกพัฒนาตามเครือข่ายที่ใช้ใช้งาน นอกจากนี้เครือข่าย AFTN ยังไม่สามารถรองรับการสื่อสารแบบเคลื่อนที่ (Mobile Communication) และข้อมูลบางประเภท เช่น รูปภาพได้ ส่วนระบบติดต่อระหว่างภาคพื้นดินกับอากาศที่มีอยู่นั้น จะรองรับการส่งข่าวอากาศบริเวณสนามบินโดยใช้ระบบเสียงอัตโนมัติ (Computerized Automatic Terminal Information System-C-ATIS) ส่งข่าวผ่านคลื่นวิทยุ VHF/UHF และมีระบบส่งข้อมูลข่าว



อากาศ (Digital ATIS) ผ่านเครือข่าย ACARS ซึ่งระบบนี้ยังไม่สามารถส่งข้อมูลประเภทอื่นๆ เช่น ข้อมูลรูปภาพอากาศ ได้ และมีข้อจำกัดทางด้านเครือข่ายเช่นเดียวกับระบบ FIS ภาคพื้นดิน

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องติดตั้งระบบใหม่เพื่อรองรับการใช้งานบนเครือข่ายใหม่ในอนาคต คือปรับปรุงระบบ FIS ภาคพื้นดินที่ใช้งานบนเครือข่าย AFTN ให้สามารถใช้งานได้บนเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมการบิน (ATN) และบำรุงรักษาระบบเดิมไว้ เนื่องจากอาจมีความจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้านที่ยังคงระบบเดิมอยู่ นอกจากนี้ต้องบำรุงรักษาระบบข้อมูลข่าวอากาศภาคพื้นดินที่มีอยู่ และศึกษาพัฒนาระบบ FIS ภาคอากาศที่สามารถรองรับข้อมูลครบถ้วนและทำงานบนเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมการบิน (ATN) ในอนาคต

การสื่อสารด้านนำร่องและนำร่อง (Navigation)

เนื่องจากระบบนำร่องและนำร่องที่ใช้ทำงานอยู่ในปัจจุบันสามารถรองรับการสื่อสารของตัวระบบได้เอง (Standalone System) จึงไม่จำเป็นต้องมีข่ายสื่อสารรองรับด้านนี้ ในอนาคตจะมีการใช้งานระบบนำร่องและนำร่องโดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม (Global Navigation Satellite System: GNSS) ซึ่งสามารถเลือกใช้ข่ายสื่อสารได้ 2 ประเภท ได้แก่ ข่ายสื่อสารดาวเทียมและข่ายสื่อสารวิทยุ VHF ในปัจจุบัน ICAO อยู่ระหว่างการจัดทำมาตรฐานของข่ายสื่อสารดังกล่าวอยู่

การสื่อสารทางด้านการติดตามอากาศยาน (Surveillance)

ระบบติดตามอากาศยานในปัจจุบันใช้ระบบเรดาร์เป็นหลัก ซึ่งระบบนี้สามารถรองรับการสื่อสารของตัวระบบได้เอง (Standalone System) นอกจากนี้ยังมีการทดลองใช้งานระบบ Automatic Dependent Surveillance ADS ผ่านเครือข่าย ACARS

ปัจจุบัน ICAO ได้รวมระบบ ADS เข้าไว้ในระบบที่รองรับงานด้านการติดตามอากาศยานแล้ว ดังนั้น ในอนาคตจะมีแนวโน้มในการใช้ระบบ ADS มากขึ้น ซึ่งข่ายสื่อสารที่ได้รับการรับรองจาก ICAO สำหรับระบบนี้ได้แก่ Mode S 1090 Extended Squitter, UAT และ VDL mode 4

ระบบสนับสนุนทางด้านอื่นๆ

ปัจจุบัน ได้มีการให้บริการผ่านเครือข่าย ACARS ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของบริษัทฯ

2. ระบบเครือข่ายพื้นฐาน (Communication Infrastructure)

แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เครือข่ายพื้นฐานด้านการสื่อสารภาคพื้นดิน เครือข่ายพื้นฐานทางการสื่อสารระหว่างภาคพื้นดินกับอากาศยาน และระบบเสริม (Supporting Systems)

เครือข่ายพื้นฐานด้านการสื่อสารภาคพื้นดิน

เครือข่ายพื้นฐานที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันประกอบด้วย 1) เครือข่ายสาธารณะ (Public Network) ซึ่งเป็นเครือข่ายในประเทศ ที่บริษัทฯ ได้นำมาใช้งานทั้งด้านบริการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Services: ATS) และด้านบริหารทั่วไป (Administration) ควบคู่กันไปด้วยช่องสัญญาณร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถประกันคุณภาพของบริการสำหรับงานบริการจราจรทางอากาศ (ATS) ได้อย่างเหมาะสม 2) เครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมการบิน (ATN) ซึ่ง ICAO ได้แนะนำให้เป็นการสื่อสารหลักในการสื่อสารด้าน ATS ระหว่างประเทศ และบริษัทฯ เป็นหนึ่งในผู้ริเริ่มติดตั้งใช้งานมาตั้งแต่ปี 2540 ดังนั้น บริษัทฯ ต้องปรับปรุงและบำรุงรักษาเครือข่ายสาธารณะสำหรับการสื่อสารภายในประเทศ โดยแยกช่องสื่อสารสำหรับการให้บริการทั้งสองด้านออกจากกัน นอกจากนี้ต้องทำการบำรุงรักษาเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมการบิน (ATN) ไว้สำหรับการสื่อสารระหว่างประเทศ และขยายขีด

ความสามารถเชื่อมต่อกับประเทศข้างเคียงอื่นๆ ตามมติของ ICAO

เครือข่ายพื้นฐานทางการสื่อสารระหว่างภาคพื้นดินกับอากาศ

เครือข่ายพื้นฐานในปัจจุบัน ได้แก่ วิทยุสื่อสาร VHF/UHF ซึ่งรองรับการสื่อสารด้วยเสียง และเครือข่าย ACARS ซึ่งรองรับการสื่อสารข้อมูลทั้งทางด้านบริการจราจรทางอากาศ (ATS) และด้านการปฏิบัติงานของสายการบิน (Airline Operation Communication: AOC) ควบคู่กันไป แต่มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถรองรับข้อมูลประเภทอื่นๆ เช่น ข้อมูลรูปภาพอากาศได้ อีกทั้งเครือข่าย ACARS ยังไม่ได้รับการรองรับจากองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาข่ายสื่อสารในอนาคตนั้นยังไม่สอดคล้องกันระหว่างองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ซึ่งสนับสนุนให้พัฒนาข่ายสื่อสารใหม่ (VDL mode 2 ATN, VDL mode 3 และ VDL mode 4) และสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) ซึ่งสนับสนุนให้ทำ Upgrade จากเครือข่าย ACARS ที่มีอยู่เป็นระบบที่รวดเร็วขึ้นคือ ข่ายสื่อสาร VDL mode 2 (AOA)

ดังนั้น ในอนาคตจะ Upgrade เครือข่าย ACARS เป็นเครือข่าย VDL mode 2 (AOA) เพื่อรองรับการสื่อสารข้อมูลด้านการปฏิบัติงานของสายการบิน (AOC) และศึกษาพัฒนาเครือข่ายสำหรับข้อมูลด้านบริการจราจรทางอากาศ (ATS) ให้สอดคล้องกับแนวทางของ ICAO และแนวโน้มของอุตสาหกรรมการบิน ในระหว่างทำการจัดหาเครือข่ายที่เหมาะสม ให้คงใช้การสื่อสารข้อมูลทั้งสองด้านบนเครือข่ายเดียวกันต่อไป

3. ระบบเสริม (Supporting Systems)

ระบบเสริมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบจัดการข่ายสื่อสารบางส่วนและระบบจัดการข้อมูล

Directory ของเครือข่ายส่งรับข้อมูลการบินภาคพื้นดิน (AFTN) ซึ่งระบบที่มีการใช้งานในปัจจุบัน ยังไม่สามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้ นอกจากนี้ ยังมีขาดระบบเสริมอื่นๆ ตามมาตรฐานของ ICAO ได้แก่ ระบบจัดการข้อมูล Context (ATN Context Management) ระบบจัดการความปลอดภัย (ATN Security) ระบบจัดการข้อมูล Directory (ATN Directory Services) ระบบจัดการรวม (ATN System Management) และระบบลงทะเบียน (ATN Registration) ดังนั้น ควรมีการพัฒนาและศึกษาความจำเป็นในการนำระบบเสริมอื่นๆ มาใช้งาน และปรับปรุงระบบที่มีอยู่ให้รองรับการใช้งานในอนาคตได้

แนวคิดด้านการวัดสมรรถนะของการควบคุมจราจรทางอากาศ

(<http://acb220.tc.faa.gov/atcpmdb/default.htm>)

การดำเนินงานของผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมจราจรทางอากาศ (Air Traffic Control Specialist Performance Measurement Database: ATCSPMDB) ฐานข้อมูลเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานของผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมจราจรทางอากาศได้แสดงให้เห็นถึงการผสมผสานเทคนิคที่ผ่านการพิสูจน์แล้วว่าเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำมาใช้งานวิจัยในเรื่องปัจจัยด้านมนุษย์ที่สัมพันธ์กับการควบคุมจราจรทางอากาศ FAA ได้วางรากฐานทางกลยุทธ์เรื่องศักยภาพและความปลอดภัยของระบบการควบคุมจราจรทางอากาศที่ผ่านการพัฒนาปรับปรุงขึ้นแล้ว เกณฑ์ที่ใช้วัดผลการดำเนินงานดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการกำหนดองค์ประกอบของระบบซึ่งต้องได้รับการเปลี่ยนแปลงเพื่อทำให้ระบบตอบสนองต่อเป้าหมาย และเพื่อกำหนดผลสัมฤทธิ์ให้เกิดขึ้น วัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐาน คือ เพื่อพัฒนาเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานของผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมจราจรทางอากาศโดยมีค้ำประกันความสามารถและความ



ปลอดภัยของระบบการควบคุมจราจรอากาศ และการพัฒนาฐานข้อมูลก็ดำเนินการขึ้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น (วัตถุประสงค์ที่พัฒนาเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานของผู้เชี่ยวชาญที่คำนึงถึงความปลอดภัยและความสามารถ)

ฐานข้อมูลช่วยนำเสนอเครื่องมือสำคัญที่ใช้คัดเลือกเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานที่มีความเหมาะสมและสามารถนำมาใช้ประเมินแนวคิดการดำเนินงานด้าน NAS นอกจากนี้ฐานข้อมูลยังนำเสนอกระบวนการและเครื่องมือใหม่ๆ ฐานข้อมูลมักช่วยให้การวัดผลตามแบบแนวคิดใหม่ๆ ในการควบคุมจราจรอากาศเกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นักวิจัยสามารถค้นหาฐานข้อมูลเพื่อคัดเลือกเครื่องมือหรือเกณฑ์การวัดผลที่สอดคล้องกับคำถามที่เกิดขึ้นในการทดลองจากการใช้เทคนิคฐานข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน การคัดเลือกเกณฑ์เฉพาะนี้จะทำให้ฐานข้อมูลสามารถนำเสนอการกล่าวอ้างถึงแหล่งการวัดระดับพื้นฐานตลอดจนการกล่าวอ้างถึงข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติม

โมเดลหรือแบบจำลองนี้อธิบายว่าผู้ควบคุมหรือ Controller มีวิธีการทำงานที่ปรับไปตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเมื่อประสิทธิภาพของระบบมีผลต่อการควบคุมสภาพแวดล้อมการควบคุมจราจรอากาศได้อย่างไร ผู้ควบคุม หรือ Controller ต้องมีความสามารถในการจัดสรรทรัพยากรให้ทันกับความต้องการของระบบที่กำลังเปลี่ยนแปลงโดยไม่ลดทอนประสิทธิภาพและความปลอดภัย ผลกระทบจากประสิทธิภาพด้านระบบที่มีต่อการปฏิบัติงานด้านการเดินอากาศมีความสำคัญทั้งต่อเรื่องความปลอดภัย การเลื่อนเที่ยวบิน และการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเกินอัตรา ปัจจัยหลายๆ ประการ เช่นคุณลักษณะของการจราจรอากาศ สภาพอากาศ และกระบวนการทำงานของ Air Carrier ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านระบบการควบคุมจราจรอากาศ อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานของมนุษย์ เช่น

พฤติกรรมของผู้ควบคุม ผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงานด้านเทคนิค และหัวหน้าผู้ตรวจสอบมีบทบาทสำคัญที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพด้านระบบ เนื่องจากงานของผู้ควบคุมระบบการควบคุมจราจรอากาศมีลักษณะพื้นฐานที่เป็นกิจกรรมการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ดังนั้น การวัดผลการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมจราจรอากาศจึงไม่สามารถดำเนินการได้โดยตรง การประเมินการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมจึงต้องสรุปอ้างอิงเป็นแนวคิดแนวทาง แม้ว่าผู้เชี่ยวชาญการควบคุมจราจรอากาศจะถูกประเมินผลการปฏิบัติงานโดยใช้เกณฑ์การประเมินหลายแนวทาง แต่เกณฑ์การประเมินดังกล่าวก็ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบและยังไม่ได้รับการ ศึกษาให้ชัดเจน ขณะที่องค์ประกอบที่มีผลต่อการทำงานของระบบในภาพรวมได้รับการตรวจสอบมาเป็นอย่างดีและมีการศึกษาความสัมพันธ์เรื่องประสิทธิภาพของระบบกับการปฏิบัติงานของผู้ควบคุม

เมื่อพิจารณาถึงจุดยืนของงานวิจัยที่ปัจจัยตัวมนุษย์แล้ว คำถามสำคัญที่ต้องพิจารณาในงานวิจัยที่เกิดขึ้น คือ ฐานข้อมูลเหล่านี้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ที่เชื่อมโยงระหว่างการปฏิบัติงาน งานของผู้ควบคุมกับประสิทธิภาพของระบบได้อย่างไร เราสามารถติดตามความก้าวหน้าในเรื่องการดำเนินงานของระบบในระดับที่ต้องการได้โดยพัฒนา Criteria หรือเครื่องมือวัดการปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะที่ออกแบบไว้ ฐานข้อมูลการวัดผลการปฏิบัติงานของผู้เชี่ยวชาญทำให้นักวิจัยและผู้ออกแบบระบบได้มีเครื่องมือวัดประสิทธิภาพและการทำงาน

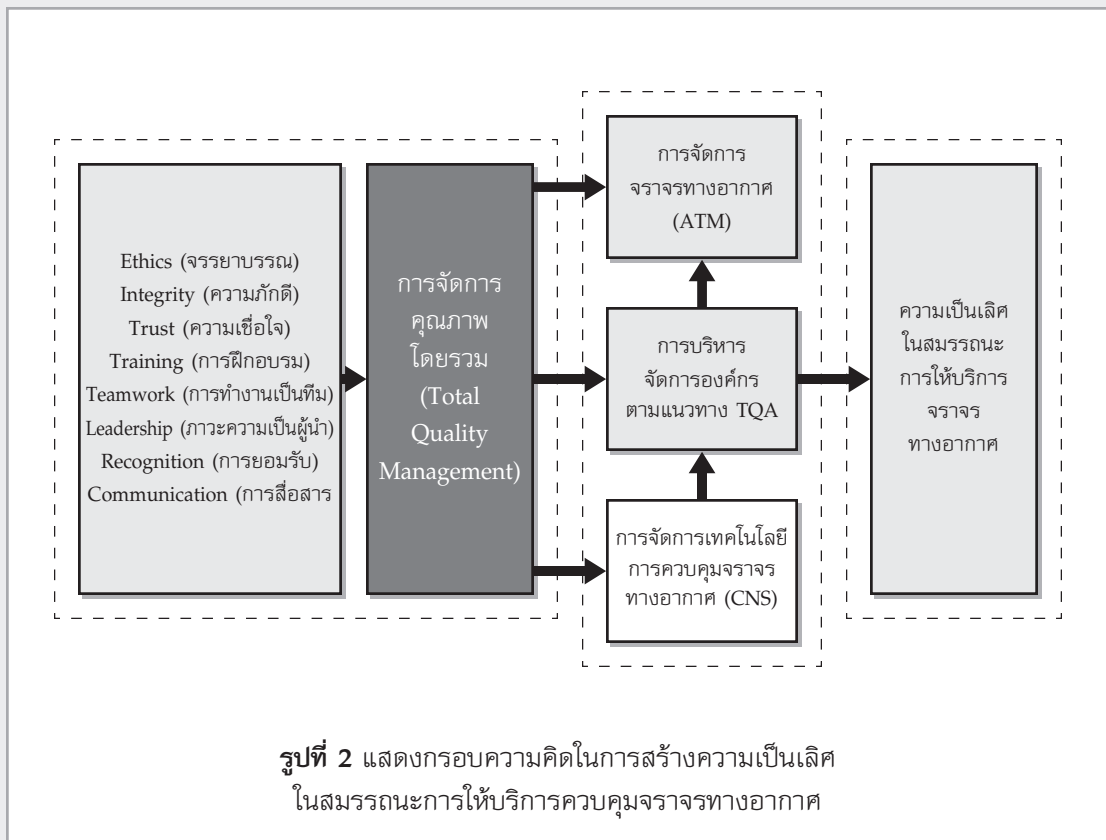
คุณลักษณะของฐานข้อมูล องค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบในฐานข้อมูลมีความสัมพันธ์กับชนิดของเครื่องมือวัด 4 ชนิด คือ 1) เครื่องมือวัดการปฏิบัติงานของผู้ควบคุม วัดความยาก ความซับซ้อน ความขัดแย้ง ความผิดพลาด การสื่อสาร

ภาระงาน Taskload และภาระงาน Workload
 2) เครื่องมือวัดประสิทธิภาพของจราจรอากาศ
 วัดความปลอดภัย ความสามารถ และประสิทธิภาพ
 3) การปฏิบัติงานที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้ควบคุม
 จราจรอากาศ ในด้านการประเมินสถานการณ์ การ
 วางแผนและการตัดสินใจ และการดำเนินงานให้
 สมฤทธิ์ผลตามการตัดสินใจที่วางแผนไว้ และ 4)
 สภาพแวดล้อมการจราจรอากาศ ในด้านที่เกี่ยวข้อง
 กับมหาสมุทร ด้านที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางการบิน
 ด้าน TRACON และด้านที่เกี่ยวข้องกับหอคอยการบิน

จราจรทางอากาศ แนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อความ
 สำเร็จของการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กรของ
 Noyantara Padhi แนวคิดเกณฑ์รางวัลคุณภาพ
 แห่งชาติ 2549 (Thailand Quality Award: TQA
 2549) แนวคิดด้านการบริหารจัดการจราจรทาง
 อากาศ (Air traffic Management) แนวคิดด้าน
 เทคโนโลยีในการควบคุมจราจรทางอากาศ (CNS
 Air Traffic Control Technology Management)
 และแนวคิดด้านสมรรถนะการให้บริการจราจร
 ทางอากาศ (Air Traffic Control Specialist
 Performance Measurement) สามารถสร้างเป็น
 กรอบแนวความคิดในการสร้างความเป็นเลิศใน
 สมรรถนะการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ
 ภายใต้ทฤษฎีระบบ (System Theory) ดังรูปที่ 2

กรอบความคิดความเป็นเลิศในสมรรถนะ การให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ

จากความสำคัญของการให้บริการควบคุม



รูปที่ 2 แสดงกรอบความคิดในการสร้างความเป็นเลิศ
 ในสมรรถนะการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ



สมมุติฐานกรอบความคิด

ปัจจัยองค์ประกอบทั้ง 8 ปัจจัยเป็นส่วนที่สนับสนุนให้การจัดการคุณภาพโดยรวมซึ่งใช้ในการจัดการจราจรทางอากาศ การจัดการเทคโนโลยีการควบคุมจราจรทางอากาศ และการบริหารจัดการภายในองค์กรตามแนวทางรางวัลคุณภาพแห่งชาติ ให้ประสบความสำเร็จ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งผลต่อความเป็นเลิศในการให้บริการจราจรทางอากาศซึ่งสามารถพิจารณาได้จากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ ประสิทธิภาพของการจราจรทางอากาศ การปฏิบัติงานที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ และสภาพแวดล้อมการจราจรทางอากาศ

สรุป

บทความนี้ผู้เขียนมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ต่างๆ ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่อความสำเร็จของการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในระบบการทำงานในด้านการจัดการจราจรทางอากาศ ด้านการจัดการเทคโนโลยีการควบคุมจราจรทางอากาศ และด้านการบริหารจัดการที่เป็นเลิศตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพ ซึ่งทั้ง 4 ส่วนนี้เป็นกระบวนการ (Process) สำคัญที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศในการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ (Outputs) อันเป็นภารกิจหลักของบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด และกรอบแนวความคิดนี้สามารถพัฒนาให้เป็นการ

วิจัยเกี่ยวกับการสร้างความเป็นเลิศในสมรรถนะการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศได้ ©

บรรณานุกรม

FAA. Air Traffic Control Specialist Performance Measurement Database (ATCSPMDB). วันที่เข้าถึงข้อมูล 15 พฤษภาคม 2549. เข้าถึงได้จาก <http://acb220.tc.faa.gov/atcpmdb/default.htm>

Nayantara Padhi. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร. วันที่เข้าถึงข้อมูล 14 พฤษภาคม 2549. เข้าถึงได้จาก (<http://www.isixsigma.com/library/content/c021230a.asp>)

วิทยุการบินแห่งประเทศไทย. การจัดการจราจรทางอากาศ. วันที่เข้าถึงข้อมูล 16 พฤษภาคม 2549. เข้าถึงได้จาก (http://home2.aerothai.co.th/cns_atm)

วิทยุการบินแห่งประเทศไทย. การจัดการเทคโนโลยีในการควบคุมจราจรทางอากาศ. วันที่เข้าถึงข้อมูล 16 พฤษภาคม 2549. เข้าถึงได้จาก (http://home2.aerothai.co.th/cns_atm) สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2549). เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ. วันที่เข้าถึงข้อมูล 15 พฤษภาคม 2549. เข้าถึงได้จาก (<http://www.tqa.or.th/th/news/detail.php?ID=15>)

การสื่อสารผ่านการเล่นเรื่อง กลยุทธ์จาก Private สู่ Public

นางสาววิณา แก้วประดับ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์
คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต



มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่มุ่งเน้นเรื่องความสัมพันธ์
ระหว่างกันและกัน รวมถึงระหว่างกลุ่ม เครื่องมือสำคัญ
ที่มนุษย์ทุกยุคทุกสมัยใช้ในการสร้างเสริมความสัมพันธ์
ดังกล่าว คือภาษา ซึ่งมีทั้งวัจนภาษา และอวัจนภาษา

ในสมัยยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่มนุษย์ยัง
ไม่มีภาษาพูดเป็นเครื่องมือ จึงได้ใช้ภาษาท่าทาง
การวาดภาพ รวมถึงสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เราเรียก
กันในภายหลังว่าเป็นอวัจนภาษา ซึ่งทำให้มนุษย์
ยุคปัจจุบันได้เข้าใจความคิด วัฒนธรรม การ
ดำรงชีวิต การล่าสัตว์ ที่อยู่อาศัย ฯลฯ ของ
คนยุคนั้นได้ โดยการถอดรหัสของสารที่ปรากฏ
เป็นภาพวาดตามผนังถ้ำ บนหนังสัตว์ บนแผ่นไม้
 ฯลฯ

ส่วนวัจนภาษา หมายถึงภาษาพูดที่พัฒนา
มาจากเสียงของธรรมชาติ เสียงของสัตว์ป่า และ
อื่นๆ อีกมากมาย จวบจนนับปัจจุบันที่มนุษย์มีภาษาพูด
เฉพาะกลุ่ม เฉพาะชนเผ่า เฉพาะเชื้อชาติ เฉพาะประเทศ
ของตนเองอย่างมากมายนับไม่ถ้วน



เมื่อมนุษย์ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดข้อมูลระหว่างกัน การสื่อสารย่อมต้องมีเป้าหมายแห่งการส่งสารอย่างแน่นอน ไม่ว่าจะเพื่อบอกเล่าเฉยๆ ต้องการให้ผู้ฟังรับทราบ ต้องการเรียกร้องความสนใจ ความเห็นใจ ต้องการให้ผู้ฟังสนใจ ร่วมแสดงความคิดเห็นต่างๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเป้าประสงค์ในใจของผู้รับสาร

ในศาสตร์ของการสื่อสาร (Communication Arts) ได้เน้นย้ำถึงองค์ประกอบของการสื่อสาร และกระบวนการของการสื่อสารที่มนุษย์ได้ปฏิบัติกันอยู่จนเป็นเรื่องปกติ มิได้รับรู้ถึงความลึกซึ้งของมัน

การสื่อสารจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. ผู้ส่งสาร คือ ต้นทางของข้อมูลเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการสื่อสาร
2. สารหรือข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร
3. ช่องทางหรือสื่อที่ใช้ในการส่งสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร เช่น สื่อบุคคล สื่อเฉพาะกิจ สื่อมวลชน ฯลฯ
4. ผู้รับสารซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่รับรู้ข้อมูลต่างๆ จากผู้ส่งสาร

โดย การสื่อสารจะมีลักษณะเป็นกระบวนการ หมายความว่า จะต้องเกิดขึ้นอย่างเป็นขั้นเป็นตอน จากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร หรือย้อนกลับจากผู้รับสารมาสู่ผู้ส่งสารก็ได้

กระบวนการสื่อสารของมนุษย์มีหลายแบบดังที่กล่าวในข้างต้น ไม่ว่าจะ เป็น วัจนภาษา หรือ อวัจนภาษา ซึ่งมีบริบทที่แตกต่างกันไป แต่การสื่อสารที่ง่ายและเป็นพื้นฐานมากที่สุด คงหนีไม่พ้นการสื่อสารแบบวัจนภาษา โดยการพูดและการฟังที่มีความเป็นปัจจุบันทันด่วนและยังสร้างอารมณ์และสีสันในการสื่อสารได้มากอย่างไม่อาจคาดเดาได้ เพราะเราไม่รู้ว่าคู่สนทนาจะพูดเรื่องอะไร จะเปลี่ยนเรื่องตอนไหน อย่างไร ความตื่นเต้นในการคาดเดาจึงนับเป็นเสน่ห์ของการพูดคุย

การเล่าเรื่อง เป็นกระบวนการสื่อสารกระบวนการหนึ่ง และเป็นกิจกรรมที่มนุษย์ใช้สื่อสารกับคนอื่นๆ โดยมนุษย์มักจะเล่าเรื่องให้เพื่อนหรือสมาชิกในครอบครัวฟังถึงสิ่งที่ทำหรือพบเห็น ผสมผสานสิ่งที่เขาในฐานะผู้ส่งสารอยากทำ อยากเป็นสิ่งที่ชอบและไม่ชอบลงในเรื่องเล่าเหล่านั้น การเล่าจึงเป็นกระบวนการผลิตซ้ำตัวตนของมนุษย์ในชีวิตประจำวัน ที่ส่วนใหญ่มักจะเป็นเรื่องส่วนตัวของตัวเองหรือของคนอื่น การเล่าเรื่องยังเป็นกระบวนการที่มนุษย์ใช้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันและกันแล้วยังบ่งชี้ถึงอัตลักษณ์ของแต่ละบุคคลออกมาในปริบทพลสารณะอีกด้วย

ความรู้เกี่ยวกับเรื่องเล่าพัฒนาขึ้นมาอย่างจริงจังในช่วงหลังคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งถือเป็นยุคที่การศึกษาเรื่องเล่าได้กลายมาเป็นสาขาวิชาการเฉพาะอย่างเต็มตัว มีการกำหนดวัตถุประสงค์ และวัตถุประสงค์ศึกษา มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ศึกษา เพราะฉะนั้นจึงเกิดเป็นองค์ความรู้ชุดหนึ่ง ซึ่งอาจเรียกรวมๆ ได้ว่าเป็นศาสตร์เรื่องเล่า (Narratology)

วิถีชีวิตกับเรื่องเล่า

การเล่าเรื่องเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อชีวิตมนุษย์อย่างไม่อาจปฏิเสธได้และยังน่าสงสัยว่า เหตุใดเรื่องเล่าที่ดูเหมือนจะเป็นเรื่องเล็กๆ น้อยๆ เป็นเรื่องไร้สาระ เป็นเรื่องซุบซิบนินทา เป็นเรื่องโกหกที่ถูกแต่งขึ้นมา ฯลฯ จึงเข้ามามีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ มิได้เป็นเพียงแค่เรื่องเล่าธรรมดา ที่เล่าจบแล้วก็จบกันไป แต่ทำไมเรื่องเล่าบางเรื่องจึงมีอำนาจเหนือจิตใจผู้ฟังอย่างมาก จนถึงขั้นสามารถเปลี่ยนแปลงความคิดและพฤติกรรมผู้ฟังได้

ความจริงแล้ว เรื่องเล่า มิได้เป็นเพียงเรื่องไร้สาระ เรื่องซุบซิบนินทา หรือเรื่องโกหกที่ถูกเสกสรรปั้นแต่งขึ้นมาเท่านั้น แต่เรื่องเล่ายังมี

อิทธิพลต่อชีวิตของผู้คน เช่น เรื่องเล่าได้เข้ามามีส่วนสร้างบรรยากาศแวดล้อมชีวิตผู้คน และมีความสำคัญในการหล่อหลอมวัฒนธรรมของเรา จากเรื่องเล่าต่างๆ เช่น วรรณคดี นิทาน ประวัติศาสตร์ชาติไทย ที่ยังคงหลงเหลือร่องรอยที่สืบทอดผ่านการเล่าเรื่องมาตลอด

เรื่องเล่า คือ การนำเรื่องราวมาจัดลำดับเพื่อสื่อความหมาย แม้แต่การเล่าเรื่องที่ไม่อาจจับต้นชนปลายได้เลย อย่างน้อยมันก็ทำหน้าที่ที่สื่อถึง ‘ความไร้ความหมาย’ ของเรื่องเล่านั้น

นี่คือที่มาของอำนาจของเรื่องเล่า เพราะทั้งผู้เล่าและผู้ฟังต่างยอมรับและคาดหวังร่วมกันว่าเรื่องเล่านั้นมีเพื่อสื่อความหมายใดความหมายหนึ่ง

มนุษย์ผูกพันกับการเล่าเรื่อง โดยเฉพาะชาวเอเชียที่เชื่อกันว่าวัฒนธรรมการฟังและพูดมากกว่าวัฒนธรรมแห่งการอ่านและการฟัง มนุษย์จึงทำให้ชีวิตกลายเป็นเรื่องเล่าไป และได้เปลี่ยนสถานภาพจากผู้ใช้ชีวิตธรรมดาคนหนึ่งไปเป็นนักเล่าเรื่อง แยกตัวเองออกมาจากกระแสของชีวิต และพยายามจัดลำดับเพื่อสื่อความหมายให้กับเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตของมนุษย์แต่ละคน แต่ละกลุ่ม เรื่องเล่าจึงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ไปอย่างไม่อาจปฏิเสธได้

ถ้าชีวิตคือความสับสน ไร้ระเบียบ และไร้คำอธิบาย เรื่องเล่าจะทำหน้าที่จัดระเบียบให้กับความสับสนเหล่านั้น อันเป็นหน้าที่ของผู้ส่งสารหรือผู้เล่าเรื่องที่จะต้องจัดระเบียบข้อมูลของเรื่องเล่าให้เข้าสู่ระบบเพื่อนำไปเล่าต่อได้อย่างราบรื่น

การจัดระเบียบของเรื่องเล่า นอกจากจะทำให้เรื่องเล่านั้นราบรื่นแล้ว ความราบรื่นนี้จะเป็นสะพานที่ทอดไปสู่ผู้ฟัง ทำให้สะดวกต่อการฟังเรื่องเล่า ประกอบกับธรรมชาติของมนุษย์นั้นมีความโน้มเอียงที่จะสนใจฟังเรื่องเล่ามากกว่า เพราะเป็นการนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือไม่จริงที่กระจัดกระจายในชีวิตมาอธิบายผ่านเรื่องเล่า

เพราะเรื่องเล่าเหล่านั้น ได้ผ่านการจัดระเบียบมาแล้ว...อย่างน้อยแม้เพียงแค่ระดับหนึ่ง...ก็ยุติ

อำนาจของเรื่องเล่า

เรื่องเล่ามีอำนาจเพราะเรื่องเล่าได้สร้างภาพลวงตาให้เรา รู้สึกว่า ชีวิตนั้นมีที่มาและที่ไปของมัน ทุกอย่างมีความหมายและอธิบายได้ หมายความว่า เรื่องเล่าสามารถตอบสนองความต้องการระดับลึกของคนที่ต้องการจะเข้าใจ อธิบาย และมีอำนาจเหนือชีวิต

ส่วนการที่เรื่องเล่าใดจะมีอำนาจมากน้อยแค่ไหน อิงอยู่กับปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญคืออิงอยู่กับ ‘ความสมจริง’ ของเรื่องที่เล่า และความจริงนี้ก็ได้ตัดสินกันที่ความจริงของเรื่อง แต่ตัดสินกันที่ความคาดหวังและรหัสทางวัฒนธรรมของผู้ฟัง

ปัจจัยอีกประการคือกลวิธีในการเล่าเรื่องของผู้ที่ได้ชื่อว่าเป็น ‘ผู้เล่าเรื่อง’ อันหมายถึงบุคลิก สไตล์การเล่า การให้คุณค่าและมุมมองต่อการเลือกที่จะทำหรือไม่ทำ การเลือกที่จะเล่าบางเรื่องและไม่เล่าบางเรื่องอันเนื่องมาจากความสนใจ ประสบการณ์ส่วนตัว

ปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นตัวแปรของ ‘เรื่อง’ ที่ผู้เล่าแต่ละคนจะเล่าต่อไปแตกต่างกันไป แม้ว่าจะเป็นเรื่องเดียวกันก็ตาม แต่เมื่อสไตล์การเล่าและมุมมองที่แตกต่างกันแล้ว ก็ทำให้เรื่องราวแตกต่างกันไปได้

ศาสตร์แห่งเรื่องเล่า (Narratology)

แม้ว่าเรื่องเล่าจะวนเวียนอยู่ในวิถีชีวิตของมนุษย์ อย่างไม่รู้ตัว เพราะทุกวันนี้สิ่งที่มนุษย์คุยกัน ต่างก็เป็นเรื่องเล่าแทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเล่าเรื่องการทำงาน เล่าเรื่องชีวิตในครอบครัว เล่าเรื่องการคบเพื่อน ข่าว ละคร การ์ตูน การประชุม คณะรัฐมนตรี ฯลฯ ทุกอย่างต่างถูกประมวลและ



เรียงร้อยมาก่อนแล้วทั้งสิ้น เพื่อให้ ‘ผู้ฟัง’ สามารถเข้าใจเรื่องราวนั้นตามไปด้วย เพราะองค์ประกอบของการเล่าเรื่องมิใช่จะมีเพียงแต่ผู้เล่าเรื่องเรื่องราวเท่านั้น หากแต่ยังจะต้องคำนึงถึงผู้ฟังอีกด้วย ว่าผู้ฟังจะเข้าใจความหมายตามวัตถุประสงค์และมุมมองของผู้เล่าเรื่องหรือไม่ เพราะนั่นหมายความว่า การเล่าเรื่องนั้นได้ประสบความสำเร็จแล้ว

ในเชิงวิชาการ เรื่องเล่า เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งที่มีความน่าสนใจ และได้รับความนิยมมากในยุคนี้ ถึงขั้นมีการนิยามความหมายของเรื่องเล่าเอาไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

Dictionary of Literary Terms ของ Martin Gray ได้ให้ความหมายของคำว่า ‘Narrative’ ไว้ดังนี้

‘เรื่องเล่า’ คือเรื่องราว (ที่แต่งขึ้นจากจินตนาการ) (story, tale) หรือการบรรยายข้อเท็จจริง ทั้งนี้ ความแตกต่างระหว่าง ‘เรื่องเล่า’ (narrative) กับเรื่องราว (เหตุการณ์) ทั่วๆ ไป (ที่ท่วมทับด้วยความสับสน) ก็คือ เรื่องเล่า เป็นการคัดเลือกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มานำเสนอด้วยวิธีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ถูกเลือกมา หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ในการเล่าเรื่องราวจะต้องมีการบรรยาย หรือการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุดของลำดับเหตุการณ์ (a series of events) นั้นๆ ด้วย โดยเราสามารถแยกความแตกต่างของเรื่องเล่า โดยดูจาก โครงเรื่อง (plot) หรือ โครงสร้าง และการจัดระบบของความสัมพันธ์ของเหตุการณ์

ส่วน Dictionary of Narratology ของ Gerald Prince ได้ให้ความหมายของเรื่องเล่า ดังนี้

‘เรื่องเล่า’ คือ การบรรยาย หรือการเล่า (ได้แก่ผลผลิต และกระบวนการ เป้าหมาย และการกระทำ รวมทั้งโครงสร้าง และกระบวนการ

ทำให้เป็นโครงสร้าง) ของเหตุการณ์หนึ่ง หรือหลายเหตุการณ์ ทั้งเหตุการณ์ที่เป็นเรื่องจริง และเป็นเรื่องที่สมมุติขึ้น โดยมี ‘ผู้เล่าเรื่อง’ (narrator) ทำการสื่อสารไปสู่ ‘ผู้ฟัง’ (narratees) โดยเรื่องเล่าจะต้องเป็นเรื่องราวที่มีความต่อเนื่องและประกอบสร้างเป็นเรื่องราวทั้งหมดอย่างเป็นองค์รวม รวมทั้งเป็นกระบวนการเรียนรู้ในการจัดระบบข้อมูลให้เป็นระบบประกอบด้วยเหตุและผล โดยมีจุดเริ่มต้น ท่ามกลาง และที่สุด ซึ่งประกอบกันเป็นธรรมชาติของเหตุการณ์เพื่อทำให้เราสามารถเข้าใจได้

อย่างไรก็ตาม เมื่อกล่าวถึง ‘เรื่องเล่า’ ในความหมายและความเข้าใจแบบดั้งเดิมนั้นอาจหมายถึงเพียง ‘เรื่องแต่ง’ หรือการปั้นแต่งเรื่องขึ้นของผู้เล่าเรื่องซึ่งมีนัยว่าเรื่องเล่าเป็น ‘เรื่องไม่จริง’ ความหมายของเรื่องเล่าเช่นนี้ จึงทำให้เรื่องเล่าถูกลดความสำคัญลงอันเนื่องมาจาก “ชื่อ” ของมันนั่นเอง

นอกจากนี้เรื่องเล่ายังสามารถปรากฏออกมาโดยใช้สื่อได้หลายแบบ ใช้สื่อภาษาก็จะออกมาเป็นเรื่องสั้น นิยาย หรือจะออกมาเป็นสื่อภาพหรือภาพพจน์กับภาษาก็ได้ หรือจะเป็นภาพล้วนๆ ก็ได้ และเรื่องเล่ายังสัมพันธ์กับสิ่งที่เรียกว่าแนวเรื่อง ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อมุมมอง ความเข้าใจ ความคาดหวังของทั้งผู้เล่าและผู้ฟัง คือ ถ้าเป็นเรื่องแนวรักพาฝัน มันจะมากำหนดกรอบให้ผู้ฟังล่วงหน้า มุมมองของผู้ฟังจะมุ่งตรงไปที่ความโรแมนติก ความหล่อ ความสวย ชาติตระกูล และความสมบูรณ์แบบของตัวละคร

ถ้าเป็นนิยายแบบผจญภัยเป็นหลัก ผู้ฟังจะไม่ค่อยสนใจในรูปลักษณะของตัวละครมากนัก และถ้าเป็นเรื่องแนว tragedy ผู้ฟังก็จะไม่คาดหวังว่ามันจะจบแบบ happy และจะทนได้ว่าตัวละครจะต้องแยกจากกัน... นี่คือ ภาพตายตัว (stereotype) เกี่ยวกับเรื่องเล่าสายพันธ์ต่างๆ ที่ถูกถ่ายทอดกันมานานแสนนาน

II แบบแผนของเรื่องเล่า

เรื่องเล่า คือเหตุการณ์สมมุติที่ร้อยเรียง เป็นเรื่องราว ซึ่งอาจจะสื่อได้ทั้งในแง่ของตัวอักษร เสียง ภาพ ดังนั้น คำว่าเรื่องเล่าจึงกินความไปถึง นิทานที่เล่าแบบมุขปาฐะ กวีนิพนธ์ บทกวี บทละคร ภาพเขียน ภาพยนตร์ การ์ตูน ทรานสคริปต์ที่สื่อเหล่านี้ แสดงเหตุการณ์ที่ร้อยเป็นเรื่องราว

เรื่องเล่าได้ขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวาง จากอดีตที่เราคุ้นเคยว่าเรื่องเล่าหมายถึงเรื่องที่ตั้งขึ้น เช่น นิทาน นิยายฯ แต่ต่อมาเรื่องเล่าได้ขยายวงไปถึงสิ่งที่เรียกว่า ‘เรื่องจริง’ ได้แก่ ข่าวที่อาศัยกลวิธีของการเล่าเรื่องเข้ามาใช้ในการเขียนข่าว เพื่อให้ผู้อ่านข่าว หรือผู้ฟังข่าว ไม่เคร่งเครียด เพราะจุดเด่นหรือเสน่ห์อีกประการหนึ่งของเรื่องเล่าก็คือ การเข้าถึงอารมณ์ (Emotion) โดยเฉพาะในข่าวประเภทที่เรียกว่าข่าวเบา (soft news) อาทิ ข่าวอาชญากรรม ข่าวกีฬา ข่าวสตรี ฯลฯ

ในกลุ่มของเรื่องเล่าที่เป็นเรื่องที่แต่งขึ้นตามจินตนาการของผู้เล่านั้น รูปแบบที่โดดเด่น คือ นิทาน และนิยาย ที่มีลักษณะการเขียนที่เป็นแบบแผน ดังนี้

1. นิทาน

นิทาน คือ เรื่องที่เล่าสืบต่อกันมา เป็นวรรณกรรมที่เก่าแก่ที่สุด ว่ากันว่านิทานเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กับมนุษยชาติ มูลเหตุที่มาแต่เริ่มแรกคงเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริงแล้วเล่าสู่กันฟัง มีการเพิ่มเติมเสริมแต่งให้พิสดารมากยิ่งขึ้น จนห่างไกลจากเรื่องจริง และกลายเป็นนิทานไป

การเขียนนิทานเป็นการเขียนจากจินตนาการ ผู้เขียนจะต้องมีศิลปะในการเขียน โดยเขียนให้สนุกและมีคุณค่าแก่ผู้อ่าน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. แนวคิดหรือแก่นของเรื่องหรือสาระสำคัญของเรื่อง แนวคิดของนิทานมักเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน ง่ายไม่ลึกซึ้งนัก เช่น แนวคิดเรื่องแม่เลี้ยงข่มเหงลูกเลี้ยง

การทำความคิดจะได้ผลดีตอบสนอง ความกตัญญูเป็นคุณธรรมอันประเสริฐ ฯลฯ

2. โครงเรื่องของนิทานมักสั้น กะทัดรัด เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน เป็นลักษณะเรื่องเล่าธรรมดา โดยดำเนินเรื่องไปตามลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง

3. ตัวละคร ไม่ควรมีหลายตัว เพราะเป็นเรื่องสั้นๆ ซึ่งจะนำอ่านกว่าเรื่องยาวๆ ตัวละครอาจจะเป็นคน สัตว์ เทพเจ้า นางฟ้า มนุษย์ อมนุษย์ ฯลฯ

4. ฉาก เป็นภาพจินตนาการที่ผู้เขียนสร้างขึ้น ให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง

5. ถ้อยคำหรือบทสนทนาที่ตัวละครในเรื่องพูดกัน ควรใช้ภาษาที่กะทัดรัด เข้าใจง่าย สนุกสนานชวนติดตาม

6. คติชีวิต นิทานที่ดีต้องมีข้อคิดเกี่ยวกับชีวิต สังคม และวัฒนธรรม เพื่อเป็นการปลูกฝังคุณธรรมแก่ผู้อ่าน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเด็ก

2. นิยาย

นิยายเป็นเรื่องสมมุติที่เขียนอย่างสมจริง มีโครงเรื่องซับซ้อน เสนอแนวคิดได้กว้างขวางกว่าเรื่องสั้น มีตัวละครหลายตัว ดำเนินเรื่องได้ยาวให้รายละเอียดของฉากและตัวละครได้มากกว่าเรื่องสั้น ซึ่งชนิดของนิยายอาจจำแนกได้ดังนี้

1. นิยายสำรวจโลก

ตัวละครมีประสบการณ์ชีวิตกว้างขวาง ได้ศึกษาชีวิตด้วยการปฏิบัติจริง ได้ผจญโลกมาไกลไกล ผ่านโลกมามากมาย ซึ่งตัวละครนั้นก็คือตัวแทนของผู้เขียนนั่นเอง

2. นิยายอิงประวัติศาสตร์

อาศัยเหตุการณ์หรือตัวละครในประวัติศาสตร์เป็นแกน แล้วเพิ่มเติมเรื่องราวให้เป็นเรื่องจริงมีชีวิตชีวน่าสนใจไปได้

3. นิยายลูกทุ่ง

เล่าถึงชีวิตคนบ้านนอกหรือท้องถื่น ซึ่งอาจรวมไปถึง ชาวไร่ ชาวนา ชาวสวน ชาวเหมือง ชาวทะเล ฯลฯ



4. นิยายใช้ฉากในต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ เช่น นวนิยายไทยแต่ใช้ฉากในต่างประเทศตลอดทั้งเรื่องเพื่อสร้างบรรยากาศของเรื่อง

5. นิยายมหัศจรรย์

เป็นเรื่องลึกลับมหัศจรรย์เกินจริง รวมทั้งอภินิหาร พิสดารต่างๆ ที่คนยังไม่ยอมรับ

6. นิยายชีวประวัติหรืออัตชีวประวัติ

เป็นเรื่องที่นำชีวิตคนจริงๆ มาเขียนในรูปนวนิยาย บางทีผู้ประพันธ์เขียนเรื่องของตัวเอง โดยสมมติตัวเองเป็นพระเอก นางเอกให้โลดแล่นไปตามท้องเรื่องที่ตื่นเต้นสนุกสนาน

7. นิยายแนวจิตวิทยา

มุ่งวิเคราะห์ตัวละครในแง่ที่ต้องการให้ผู้อ่านเห็นหลักจิตวิทยาโดยให้ตัวละครแสดง หรือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาให้เห็นกระแสแห่งสำนึก

8. นิยายมนุษยธรรม

แสดงถึงสภาพของมนุษย์ในด้านความเป็นอยู่ ชีวิตที่เกี่ยวข้องเป็นสังคม เรียกร้องให้เกิดความเข้าใจ เห็นอกเห็นใจกัน อันจะช่วยปฏิรูประบบสังคมให้ดีขึ้น

9. นิยายนักสืบและอาชญากรรม

เป็นเรื่องสืบสวน รวมไปถึงเรื่องลึกลับอันตราย การจารกรรม มุ่งเน้นไปทางตำรวจ ทหารหรือนักสืบเอกชน ปฏิบัติการคลี่คลายปัญหาให้กระจ่างชัด

10. นิยายโรแมนติก

ได้แก่ เรื่องรัก ส่วนใหญ่เป็นรักระหว่างหนุ่มสาว หรืออาจเป็นรักต่างวัยก็ได้

11. นิยายระหว่างชาติ

เป็นนิยายเกี่ยวกับธุรกิจ สังคม ความรักระหว่างประเทศ อาจเกี่ยวโยงถึงการเมืองด้วย แต่จุดใหญ่จะมีความรักเป็นแกนสำคัญ ตัวละครอาจต่างชาติต่างภาษากัน

12. นิยายชีวิตครอบครัว

แสดงถึงความเป็นไปในชีวิตครอบครัว เป็นเรื่องความขัดแย้งในเรื่องความรัก ศีลธรรม ประเพณี มรดกในครอบครัวหรือระหว่างตระกูล นิยายประเภทนี้มีความละเอียดอ่อน ผู้เขียนต้องช่างสังเกต เข้าใจสภาพสังคมครอบครัวเป็นอย่างดี

ข่าวกับการเล่าเรื่อง

‘ข่าว’ ที่ปรากฏในสื่อมวลชนจัดว่าเป็น ‘เรื่องเล่า’ ประเภทหนึ่งเช่นกัน เนื่องจาก ข่าวมีการคัดเลือก การจัดลำดับความสำคัญของเหตุการณ์ มีการอธิบายความหมายอย่างเป็นเหตุเป็นผล และมีการนำเสนอ (representation) ผ่านสื่อมวลชน โดยมีผู้สื่อข่าวทำหน้าที่เป็น ‘ผู้เล่าเรื่อง’ และประชาชนเป็น ‘ผู้ฟัง’ นั่นเอง ทั้งนี้ เรื่องเล่านั้นมีทั้งที่อ้างอิงกับข้อเท็จจริง และเป็นเรื่องที่สมมุติขึ้น โดยสามารถสื่อสารได้หลายรูปแบบทั้งที่สื่อด้วยถ้อยคำ และสื่อด้วยภาพ

ข่าวมีคุณสมบัติบางประการเหมือนกับนิยายปรัมปรา คือการที่ข่าวมีคุณสมบัติในการเป็นเกณฑ์ตัดสินคุณค่าต่างๆ ในสังคม อีกทั้งยังกำหนดการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมของสังคมด้วย

นิยายปรัมปราและข่าว ทำหน้าที่มากกว่าการสะท้อนความจริงในสังคม เพราะนอกจากหน้าที่ดังกล่าวแล้ว ยังกำหนดการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมของสมาชิกในสังคมด้วย โดยเป็นผู้กำหนดว่าสิ่งใดถูก สิ่งใดผิด สิ่งใดดี สิ่งใดเลว และการจัดระเบียบทางสังคม นอกจากนี้ยังจัดระเบียบให้กับคำถามอันสับสนของชีวิต ในขณะที่มนุษย์กำลังพยายามแสวงหาคำตอบ นิยายปรัมปราและข่าวเปรียบเสมือนกระบวนการทางสังคมที่สนองตอบต่อการดำรงอยู่ของปัจเจกชน นิยายปรัมปราและข่าวยังสร้างการรับรู้โลกด้วยวิถีทางของมันเองอีกด้วย

กระบวนการควบคุมทางสังคมได้ถูกถ่ายทอดผ่านสื่อมวลชน และผู้บริโภคข้อมูลข่าว

สารจากสื่อก็มีได้ตระหนักถึงกระบวนการดังกล่าวที่แฝงตัวในข่าวอย่างแนบเนียน นั่นคือ ความแนบเนียนของการเล่าเรื่อง ทำให้เราไม่ได้มองเห็นการควบคุม เราจึงไม่ต่อต้านการควบคุม การแสดงออกทางวัฒนธรรมที่สื่อมวลชนสร้างขึ้นนั้นหมายความว่า ข่าวเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้

ข่าวมิได้บอกเพียงข้อเท็จจริงเท่านั้น แต่ข่าวยังสร้างความเชื่อมั่น และความคุ้นเคยในการแบ่งปันประสบการณ์ร่วมกับสังคมอีกด้วยการศึกษาข่าวโดยมองว่าข่าวเป็นเพียงภาพสะท้อนของความเป็นจริงนั้น จึงไม่เพียงพอ แต่เราจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนมุมมองไปสู่การมองข่าวว่าเป็นเรื่องเล่าเกี่ยวกับความจริง (stories about reality) เพื่อมองให้เห็นถึงกระบวนการประกอบสร้างของข่าวว่าข่าวถูกประกอบสร้างขึ้นมาได้อย่างไร

สำหรับองค์ประกอบหลักๆ ของการเล่าข่าวนั้น มักมีลักษณะคล้ายกับการเล่านิทานปรัมปราหรือบางครั้งก็คล้ายนิยาย (ซึ่งเป็นเรื่องแต่ง) คือ มีตัวละครเอก ตัวละครรอง มีลำดับขั้นตอน มีผู้ร้าย มีพระเอก มีตอนเริ่มต้น กลางเรื่อง และตอนจบ มีจัดหักเหพลิกผัน และมีโครงเรื่องที่ผู้คนคุ้นเคยกันอยู่แล้ว

องค์ประกอบของเรื่องแต่ง (fiction) ที่นำมาเปรียบเทียบกับข่าว คือ

1. ตัวละคร (character)

เป็นองค์ประกอบที่เน้นไปที่ตัวบุคคลหรือผู้ตกเป็นข่าว หรือบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับเรื่องราวที่นำมาเล่า ซึ่งมีความหมายครอบคลุมถึงลักษณะบุคลิกภาพของตัวละครนั้นด้วย ซึ่งหมายถึงผู้ตกเป็นข่าวในการเล่าข่าวนั้นเอง

2. ฉาก (setting)

เป็นองค์ประกอบที่เน้นบรรยายถึงเวลาและสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์อย่างละเอียด การสร้างฉากอาจต้องอาศัยวิธีการหลายอย่าง เช่น คำบรรยาย

ของผู้เล่า การใช้ภาษาถิ่นของตัวละคร หรือการกล่าวถึงประเพณีของท้องถิ่น เพื่อให้ทราบว่าเป็นเรื่องหรือเหตุการณ์นั้นเกิดในเวลาใด และที่ไหน หรืออาจใช้ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ชมได้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น

3. บทพูด (dialogue)

เป็นองค์ประกอบที่เน้นไปที่คำพูดของตัวละคร ซึ่งต้องการที่จะถ่ายทอดประสบการณ์ของเรื่องที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้อ่านรู้สึกใกล้ชิดกับเหตุการณ์มากขึ้น การใช้บทพูดในการเขียนข่าวเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวละครได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น ทั้งในแง่ของบุคลิกลักษณะ พฤติกรรม รวมไปถึงความคิดของตัวละคร

4. การกระทำ (action)

เป็นการกล่าวถึงการแสดงพฤติกรรมของตัวละคร องค์ประกอบนี้ผู้เขียนจะเน้นบรรยายโดยพยายามเลือกใช้คำที่สามารถทำให้ผู้อ่านเห็นถึงอากัปกริยาต่างๆ ของผู้แสดงได้ชัดเจน ซึ่งการแสดงพฤติกรรมของตัวละครเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เหตุการณ์ปรากฏขึ้น และการแสดงพฤติกรรมของตัวละครจะทำให้ผู้ชมสามารถเข้าใจถึงลักษณะของมนุษย์

นอกจากนี้เรายังสามารถวิเคราะห์ข่าวตามโครงสร้างของการเล่าเรื่อง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 6 ลักษณะ ดังนี้

1. กรอบความคิด (Frame)

ลักษณะการรายงานข่าวของผู้สื่อข่าวโดยทั่วไปแล้ว มักจะเป็นการรายงานประเด็นข่าวภายใต้กรอบของเรื่องนั้น (story frame) ซึ่งกรอบดังกล่าวก็จะสามารถสะท้อนให้เห็นแกนความคิดและกรอบของการเล่าเรื่องยังมีผลผลักดันให้เกิดผลกระทบต่อระบบความคิดของผู้รับสารได้ โดยผู้รับสารอาจจะเกิดความคิด หรือพูดถึงประเด็นตามแนวทางที่สื่อมวลชนนำมารายงาน



2. แก่นเรื่อง (Theme)

แก่นเรื่อง หมายถึง ความคิดรวบยอดที่ปรากฏอยู่ในเรื่องราวที่ผู้เขียนสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการเล่าเรื่อง เป็นส่วนที่บรรจุความหมายสำคัญของเรื่องและผู้เขียนต้องการจะสื่อไปยังผู้รับสาร การทำความเข้าใจถึงแก่นเรื่องสามารถสังเกตได้จากองค์ประกอบต่างๆ ในการเล่าเรื่อง เช่น ชื่อเรื่อง ลักษณะตัวละคร ค่านิยม คำพูด หรือสัญลักษณ์พิเศษที่ปรากฏในเรื่องที่นำมาเล่า แก่นเรื่องถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการเล่าเรื่อง ทั้งนี้ แก่นเรื่องสามารถใช้ได้ในสองความหมาย คือ ความคิดที่เป็นศูนย์กลางของเรื่อง และจุดมุ่งหมายอันเป็นศูนย์กลางของเรื่อง

3. โครงเรื่อง (Plot)

โดยทั่วไปโครงเรื่องจะหมายถึง การลำดับเหตุการณ์ที่ประกอบเข้าเป็นเรื่อง ลักษณะโครงเรื่องมักจะมีการดำเนินเรื่องตามลำดับเหตุการณ์ โดยส่วนใหญ่ที่นิยมนำมาใช้ในการดำเนินเรื่องนั้นมี 3 วิธี คือ

3.1 ลำดับเรื่องโดยแบ่งเป็นตัวบท คือ การแบ่งเรื่องออกเป็นตอนๆ ตามความต้องการของผู้แต่ง ดังนั้น จึงสามารถเห็นความต่อเนื่องขององค์ประกอบต่างๆ ที่ชัดเจน ซึ่งประกอบขึ้นเป็นโครงเรื่อง โดยในแต่ละตอนจะกำหนดขอบเขตความสอดคล้องและความขัดแย้งของตอนนั้นๆ

3.2 ลำดับเรื่องตามสาเหตุ เป็นการลำดับเรื่องที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด การดำเนินเรื่องจะคืบหน้าไปด้วยกลไกของความเป็นเหตุเป็นผล โดยเหตุการณ์หนึ่งนำมาซึ่งผลสืบเนื่องสู่อีกเหตุการณ์เป็นเช่นนี้ต่อไปเรื่อยๆ

3.3 ลำดับเรื่องตามลำดับเวลา การดำเนินเรื่องตามวิธีนี้สามารถพบเห็นได้ในชีวิตจริงและงานเขียนที่เป็นการบันทึกเหตุการณ์

4. ฉากของการเล่าเรื่อง (Scene)

ฉากคือเวลา และสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์

การเล่าเรื่องคือการถ่ายทอด เหตุการณ์ที่มีความต่อเนื่องกันและเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกันนี้เองจะปรากฏขึ้นโดยปราศจากสถานที่ไม่ได้ นอกจากนี้ยังมีความสำคัญในการบ่งบอกถึงความหมายบางอย่างของเรื่อง และมีอิทธิพลต่อความคิดหรือการกระทำของตัวละครได้ด้วยเช่นกัน

5. ตัวละครของการเล่าเรื่อง (Character)

บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับเรื่องราวที่นำมาเสนอ คือ ผู้ที่ตกเป็นข่าว ทั้งนี้ตัวละครสามารถจำแนกออกตามความสำคัญของบทบาทได้ 2 ประเภท คือ ตัวละครสำคัญ ได้แก่ ตัวละครที่เกี่ยวข้องกับโครงเรื่องมากที่สุด และตัวละครรอง ซึ่งเป็นตัวประกอบที่ช่วยในการดำเนินเรื่อง

6. มุมมองในการเล่าเรื่อง (Point of view)

มุมมองในการเล่าเรื่อง หมายถึง การมองเหตุการณ์ การเข้าใจพฤติกรรมของตัวละครในเรื่องซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการรายงานข่าวกับการเล่าเรื่องแล้ว มุมมองก็หมายถึงการสอดแทรกความคิดเห็นของนักข่าวลงไป หรือการให้น้ำหนักแหล่งข่าวซึ่งในเชิงวรรณคดีจะถือว่ามุมมองมีผลอย่างยิ่งต่อความรู้สึกของผู้อ่าน และมีผลต่อการชักจูงอารมณ์ของผู้อ่าน มุมมองเป็นตัวการที่แท้จริงที่เข้าไปกำหนดทิศทางเรื่องราวที่นำมาเสนอ นอกจากนี้มุมมองยังเป็นที่ตั้งเรื่องราวและแก่นเรื่อง

เรื่องเล่าในงานข่าว: อาการ ‘รักพี่เสียดายน้อง’ ของสื่อมวลชน

เรื่องจริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เรื่องจริงก็ถูกนำมาเล่าเป็นเรื่องเป็นราวได้มากมาย ตั้งแต่เรื่องในครอบครัว การนิเทศ การศึกษา หรือ การอบรมสั่งสอน ฯลฯ เพราะสิ่งที่ออกจากปากของผู้เล่าคือเรื่องจริงที่เกิดขึ้น แต่เป็นการสะท้อนความจริงในมุมมองของผู้เล่าแต่ละคน ลองทบทวนในชีวิตจริงก็ได้ว่า การฟังคน 2 คน



เล่าเรื่องเดียวกัน ผู้ฟังก็จะได้มุมมอง 2 มุมมอง และหากมีผู้เล่าจำนวนมากๆ มุมมองก็จะยิ่งแตกต่าง และหลากหลายยิ่งขึ้น เพราะผู้เล่าแต่ละคน ซึ่งเป็นผู้เล่ามีอาชีพในชีวิตจริงแทบทั้งสิ้น ต่างก็เชื่อมั่นในมุมมองของตนเองอย่างเต็มร้อย

สำหรับการเล่าในงานข่าวนั้นจะพบว่า เหตุการณ์หนึ่งจะได้รับการบอกกล่าวให้อยู่ในรูปของ ‘เรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น’ แต่กระบวนการที่จะเล่าเรื่องนั้น อาจเป็นแบบขยายความ ใส่สีสันเหมือนเล่านิทานหรือเทพนิยาย กับการเล่าเรื่องที่จะใช้การสาธิตให้เห็นจริงและการแสดงข้อเท็จจริง

ข่าว คือ เรื่องเล่าชนิดหนึ่ง แล้วแต่ว่าใครเป็นผู้เล่า อาจจะเป็นนักข่าว ญาติ ผู้เห็นเหตุการณ์ ผู้ประสบเหตุ เหยื่อ ผู้กระทำ หรือผู้ถูกกระทำ ซึ่งหากสังเกตให้ดีจะพบว่าเรื่องเล่าที่ออกมาจากปาก

ของบุคคลที่ต่างสถานะ ก็ทำให้เรื่องบิดเบือน จนทำให้ไม่อาจทราบถึงเรื่องราวที่แท้จริงได้ ข้อสังเกตที่ชัดเจนจากข่าวหนังสือพิมพ์ ต่างฉบับที่รายงานเหตุการณ์เดียวกัน แต่สัมภาษณ์แหล่งข่าวต่างกัน มุมมองของการเล่าเรื่องจึงแตกต่างกัน

การเขียนข่าว เป็นการเล่าเรื่องจากมุมมองของนักข่าวในฐานะผู้สังเกตการณ์จากภายนอก หมายความว่านักข่าวไม่ได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์เลย แต่นักข่าวจะรู้เรื่องราวจากคนอื่นๆ ที่นักข่าวเลือกให้เป็นแหล่งข่าว...เพราะน้อยเหลือเกินที่นักข่าวจะได้ประสบเหตุโดยตรงต่อหน้าต่อตา แต่ทั่วไปนักข่าวก็จะมาก่อนตำรวจเล็กน้อย หรืออย่างเลวร้ายที่สุดก็มาถึงพร้อมกับตำรวจ(เมืองไทย)

นั่นหมายความว่า นักข่าวเองก็ได้ยินมาจากปากของผู้ที่เป็นผู้ประสบเหตุเอง ผู้สังเกตการณ์วาดภาพตามที่คนอื่นเห็น



โดยเฉพาะข่าวอาชญากรรมที่จัดเป็นข่าวเบาในหนังสือพิมพ์เชิงปริมาณหรือหนังสือพิมพ์ประชานิยม เช่น ไทยรัฐ เดลินิวส์ ข่าวสด คมชัดลึก ฯลฯ มักมีการเล่าเรื่องซึ่งให้รายละเอียดอย่างมาก เช่น บรรยายสภาพศพ บรรยายบรรยากาศ เหตุการณ์ช่วงที่เหยื่อถูกทำร้าย มาก เสียจนพาลให้นึกไปว่า นักข่าวอยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย เพราะเล่าได้เห็นภาพชัดเจนมาก พอลอยให้คิดไปว่า ถ้านักข่าวอยู่ในเหตุการณ์จริง แล้วทำไมไม่ช่วยเหลือผู้ตกเป็นเหยื่อ

การบรรยายให้รายละเอียดของเหตุการณ์มากเช่นนี้ ...สิ่งสำคัญคือ ต้องดูว่า เป็นมุมมองของใคร เป็นมุมมองของคนแบบไหน นักข่าว ผู้เห็นเหตุการณ์ เหยื่อ ผู้ช่วยเหลือ ตำรวจ ฯลฯ

แม้ว่าการรายงานข่าวจะมีแบบแผนที่ชัดเจนในเรื่องของคุณค่าข่าวเป็นตัวกำกับในการคัดเลือกเรื่องราวต่างๆ ที่จะนำมาเป็นข่าว ซึ่งเรียกว่าเป็นคุณค่าข่าว 10 ประการ ได้แก่

1. ความรวดเร็ว (Immediacy) หรือ ความสด (Timeliness)
2. ความใกล้ชิด (Proximity or Nearness)
3. ความเด่น (Prominence)
4. ผลกระทบ (Impact)
5. ความขัดแย้ง (Conflict)
6. ความแปลกประหลาดหรือความผิดปกติ (Oddity or Unusualness)
7. ความมีเงื่อนงำ (Suspense)
8. ความก้าวหน้า (Progress)
9. อารมณ์ (Emotion) หรือความน่าสนใจของมนุษย์ (Human-Interest)
10. เพศ (Sex)

‘ข่าว’ แท้ที่จริงแล้วมีที่มาจากการเล่าเรื่องแทบทั้งสิ้น ซึ่งความคิดที่เรามีต่อข่าวนั้น จะมีวิธีการแบบดั้งเดิมที่ใช้ในการเล่าเรื่อง โดยจะเห็นว่ารูปแบบของการรายงานข่าวจะมีแนวโน้มที่

อยู่ในรูปของการบอกเล่าถึงตัวละครหลัก ตัวละครรอง มีเหตุการณ์ที่เชื่อมโยงกันทั้งตอนต้นเรื่อง ตอนกลางเรื่อง และช่วงท้ายของเรื่อง มีตัวละครเป็นตัวเดินเรื่อง อาทิ มีพระเอก มีผู้ร้าย มีการให้สัญญาณเมื่อใกล้จะถึงจุดหักมุมอันน่าตื่นเต้น รวมถึงการใช้รูปแบบการดำเนินเรื่องในความถนัดส่วนบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของข่าวที่เป็นศาสตร์ด้านวารสารท้องถิ่นจนติดปากว่า ‘5W+H’ ได้แก่ Who (ใคร) What (ทำอะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อใด) Why (ทำไม) และ How (อย่างไร)

ในส่วนของตัวละครหรือ Who นั้น เป็นองค์ประกอบสำคัญอันดับแรกสำหรับการเล่าเรื่องทุกชนิดคือส่วนที่เป็นความคิด และพฤติกรรมของตัวละครทำให้เห็นว่าสิ่งสำคัญสำหรับการเล่าเรื่องประการหนึ่ง คือ ตัวละคร ซึ่งทำหน้าที่เหมือนเป็นตัวขับเคลื่อนให้เรื่องราวต่างๆ ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ตัวละครไม่ใช่จะปรากฏเพียงในนิทานเท่านั้น ในข่าวก็เช่นเดียวกัน และนอกจากตัวละครจะเป็นองค์ประกอบในการเล่าเรื่องแล้วยังมีฉากหรือสถานที่ที่มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันในการถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่กำหนดบทบาทของตัวละครให้ดำเนินไปตามท้องเรื่องและเป็นตัวอธิบายความหมายบางอย่างออกมา เช่น ใครฆ่า ใครตาย ใครลาออก ใครป่วย ฯลฯ

ส่วน What หมายถึง เหตุการณ์ เป็นคำถามที่สะท้อนว่า เกิดอะไรขึ้น เช่น เกิดรถชนกัน เกิดไฟไหม้ เกิดน้ำท่วม

Where หมายถึง สถานที่เกิดเหตุการณ์ในเรื่องรายนั้น เช่น รัฐสภา ภาคเหนือ ห้องพักครู กลางกรุง ป่าละเมาะ ฯลฯ

When หมายถึง เวลาที่เกิดเหตุการณ์ที่เป็นข่าวขึ้น เช่น ช่วงเช้า เวลาเที่ยง สัปดาห์ที่แล้ว เมื่อวานนี้ ฯลฯ เพื่อให้เนื้อหาข่าวน่าเชื่อถือ

Why หมายถึง สาเหตุในการเกิดเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นๆ ขึ้นเช่น หากมีการฆ่ากันตายในเนื้อข่าวจะต้องบอกสาเหตุด้วยว่าเป็นเพราะอะไรหรือจะเป็นการคาดการณ์ก็ได้

How หมายถึง วิธีการในการกระทำ เช่น มีการฆ่ากันตาย ก็ต้องอธิบายว่าเขาตายอย่างไร เช่น ยิงตัวตาย ถูกตีก่อนแล้วจึงยิงด้วยปืน ฯลฯ

‘ใคร...ทำอะไร...ที่ไหน...เมื่อใด...อย่างไร’ ของข่าวมีความคล้ายคลึงกับการผูกเรื่องราวของนิยายหรือนิทาน เพราะมีทั้งตัวละคร เหตุผลของตัวละครในการกระทำนั้นๆ และแบบแผนของเรื่องราวที่คล้ายคลึงกัน สิ่งที่แตกต่างกัน น่าจะเป็นเรื่องของเวลา สถานที่ ที่มีความชัดเจน และเป็นจริงมากกว่า ทำให้เรื่องเล่าของข่าว น่าเชื่อถือกว่า

การเล่าเรื่องต้องเล่าในสิ่งที่มีความหมาย การสื่อสารทุกรูปแบบเป็นเรื่องของการประกอบสร้างความเป็นจริงทางสังคม ผู้ทำงานข่าวเป็นคนประกอบสร้างเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงในสังคมทั้งหมด กระบวนการประกอบสร้างความเป็นจริงทางสังคม เป็นกระบวนการสร้างให้เกิดความเข้าใจในความหมายที่ต้องการ จะเห็นได้ว่าการเล่าข่าวเกิดขึ้นได้จากการใช้ภาพ คำพูด แสง สี เสียง ตามคุณลักษณะของแต่ละสื่อ

ข่าวจึงเป็นผลมาจากวัฒนธรรม หรือวิถีการเล่า อีกรูปแบบหนึ่ง ที่มีความคงที่ สามารถคาดการณ์ได้ และมีลักษณะเป็นสากล คือ เกณฑ์คุณค่าข่าว ดังนั้น คุณสมบัติของข่าวที่ควรจะเป็นคือ มีข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงไม่ว่าจะเป็นข่าวหนักหรือข่าวเบาก็ตาม

นอกจากนี้หลักการรายงานข่าวต้องไม่แทรกความคิดเห็นของผู้เขียนหรือนักข่าว แต่ในความเป็นจริง ผู้สื่อข่าวมักจะนำความคิดเห็นของตัวเองเข้าไปเกี่ยวข้อง...โดยที่ผู้อ่านไม่รู้ หรือไม่สามารถแยกแยะได้ นับตั้งแต่การเลือกประเด็นข่าว การเลือกรูปแบบวิธีการนำเสนอ การกำหนดลักษณะและลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์นั้นๆ เมื่อเป็น

เช่นนี้ ‘ข่าว’ จึงเป็นเนื้อหาที่ส่วนหนึ่งถูกสร้างขึ้นจากทัศนคติของผู้รายงานที่มีต่อปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม

วิธีการเสนอข่าวมีลักษณะไม่แตกต่างกันไปจากการเล่านิทานปรัมปรา คือ เป็นการเล่าหรือบรรยายเหตุการณ์ ซึ่งการเล่านิทานปรัมปราได้มีการสร้างเรื่องขึ้นมาใหม่ แต่เป็นการสร้างคำบรรยาย (Narration) ขึ้นมาใหม่เท่านั้น โดยแท้จริงแล้วเรื่องราวที่เป็นข่าวจะมีแก่นเรื่องเหมือนกัน แต่ผู้รายงานจะถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ออกมาในลักษณะที่แตกต่าง เพราะแต่ละคนจะตีความแก่นของเรื่องหรือของเหตุการณ์ต่างกัน ความเข้าใจและความรู้สึกของผู้รายงานข่าวที่มีต่อเหตุการณ์นั้นๆ ก็ไม่เหมือนกันด้วย

การสร้างความโดดเด่นในงานข่าว ผู้รายงานข่าวมักมุ่งให้เรื่องราวต่างๆ แตกต่างไปจากเรื่องเดิมที่คนคุ้นเคยกันอยู่แล้ว จึงพยายามใช้วิธีการเสนอข่าวที่จะทำให้เรื่องราวนั้นเป็นเรื่องเร้าความรู้สึกของผู้รับสาร บ้างก็ใช้วิธีการเล่าเรื่องให้มีสีสัน มีฉาก มีพล็อตเรื่องมีการนำเสนอที่ดึงดูดความสนใจ บ้างก็ใช้วิธีการเล่าเรื่องโดยถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ สูผู้อ่านแบบตรงไปตรงมาชัดเจนตามข้อเท็จจริง หรืออาจเล่าเรื่องแบบพรรณนาโวหารให้เห็นภาพ และการบรรยายปรากฏการณ์ต่างๆ อย่างละเอียด เพื่อให้เหตุการณ์นั้นเกิดความน่าสนใจขึ้นมา

เมื่อพิจารณาการเสนอข่าวไม่ว่าจะเป็นข่าวหนังสือพิมพ์หรือข่าวโทรทัศน์ จะเห็นได้ว่าข่าวมีทั้งการบอกเล่าความจริงและการเล่าเรื่องผสมปนเปกันอยู่ในลักษณะที่นำเอาเรื่องที่เกิดขึ้นจริงมาเล่าตามความเข้าใจและความรู้สึกของผู้เล่าเอง โดยผ่านการจัดระบบข่าวสารให้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เพื่อสื่อสารไปยังผู้รับสาร

ซึ่งข่าวสารที่เขียนในรูปของการเล่าเรื่องหรือการบรรยายจะกระตุ้นและตอบสนองอารมณ์ของผู้รับได้ดีกว่าการเขียน เป็นการรายงานข่าว



ตามรูปแบบเก่าๆ คือ ในรูปการรายงานข้อเท็จจริง เพราะการเล่าเรื่องหรือการบรรยายจะทำให้เนื้อหาข่าวนั้นมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

จะเห็นได้ว่าศาสตร์แห่งการเล่าเรื่องมิได้เกาะติดอยู่เฉพาะกับการเล่าเรื่องแต่เท่านั้น แต่ยังได้ขยายปริมาตรลงมายังเรื่องจริงอย่างข่าวอีกด้วย ทำให้การนำเสนอข่าวทั้งในหน้าหนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง หรือโทรทัศน์ มีสีสันของอารมณ์สอดใส่เข้าไปได้อย่างลงตัว ลดทอนความตึงเครียดของเนื้อหาสาระที่เคร่งครัดลงไปได้

การนำเอาการสื่อสารในระดับชาวบ้านที่เรียกว่า ‘มุขปาฐะ’ คือการพูดคุย สนทนากัน อันเป็นการสื่อสารที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกระดับเข้ามาใช้ในการสื่อสารระดับมวลชน เพื่อให้เข้าถึงมวลชนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งนับเป็นแนวโน้มสำคัญของการสื่อสารในลักษณะรักบี้ (เนื้อหาที่เคร่งเครียด) แต่เสียชีวิตน้อย (การเร้าอารมณ์) แก่ผู้รับสารที่นำเสนอใจและน่าจับตามองอย่างยิ่ง ©

รายการอ้างอิง

กาญจนา แก้วเทพ และคณะ. สื่อบันเทิง: อำนาจแห่งความไร้สาระ. กรุงเทพมหานคร: ออลอเบอร์ท พรินท์, 2545.

กาญจนา แก้วเทพ. จินตทัศน์ทางสังคมในภาษาสื่อมวลชน. เอกสารบันทึกการเสวนาของโครงการสื่อสันติภาพ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (17 มีนาคม 2541).

การุณินันท์ รัตนแสนวงษ์และคณะ. ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอส. อาร์. พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด, 2548.

กุลวรา ชูพงศ์ไพโรจน์. การวิเคราะห์การเล่าเรื่องในเพลงไทยลูกทุ่ง. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาการสื่อสารมวลชน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2539.

ขวัญเรือน กิตติวัฒน์. จินตทัศน์แห่งความเป็นจริงและการเล่าข่าวในสื่อสมัยใหม่. เอกสารบันทึกการเสวนาของโครงการสื่อสันติภาพ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (26 สิงหาคม 2541).

ชูศักดิ์ ภัทรกุลวณิชย์. ‘อำนาจของเรื่องเล่า’. ใน เชิงอรรถวัฒนธรรม, หน้า 72-78. กรุงเทพมหานคร: มติชน, 2536.

ถิรนนท์ อนวัชศิริวงษ์ และคณะ. นิเทศศาสตร์กับเรื่องเล่าและการเล่าเรื่อง. กรุงเทพมหานคร: โครงการสื่อสันติภาพ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ถิรนนท์ อนวัชศิริวงษ์ และคณะ. สุนทรียนิเทศศาสตร์ การศึกษาสื่อสารการแสดงและสื่อจินตคดี. กรุงเทพมหานคร: จรัสสินิทวงศ์การพิมพ์, 2547.

ทัศนีย์ บุญนาค. สื่อ มนตราและอาคม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ NUT REPUBLIC, 2546.

วีณา แก้วประดับ. ‘เรื่องเล่าของคนชายขอบ’ วันสื่อสารแห่งชาติ 4 สิงหาคม 2546. กรุงเทพมหานคร: คณะกรรมการจัดงานวันสื่อสารแห่งชาติ, 2546, หน้า 216-223.

สุภาภรณ์ โพธิ์แก้ว. จินตทัศน์แห่งความเป็นจริงและการเล่าข่าวในสื่อสมัยใหม่. เอกสารบันทึกการเสวนาของโครงการสื่อสันติภาพ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (26 สิงหาคม 2541).

อมรรัตน์ เรืองสกุล. การวิเคราะห์การเล่าเรื่องในข่าวหน้าหนึ่งของหนังสือพิมพ์รายวัน. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวารสาร-สนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2541.

อิรวาดี ไตสังคะ. ศาสตร์และศิลป์แห่งการเล่าเรื่อง. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.

คุณภาพการออกใบอนุญาต ประกอบกิจการโทรคมนาคม

นายเสรีย์ จินตรัตน์

อดีตพนักงานสำนักนโยบายและแผนวิสาหกิจ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

บทนำ

การเปิดเสรีการให้บริการโทรคมนาคมของประเทศไทย ในปี 2549 ตามข้อตกลงกับ WTO มาถึงแล้ว ประชาชนชาวไทย และชาวต่างประเทศที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพในประเทศไทยคงจะได้มีโอกาสใช้บริการโทรคมนาคมที่มีคุณภาพ ทันสมัย และอัตราค่าบริการที่เป็นธรรมทั่วทุกพื้นที่ การเปิดเสรีการให้บริการโทรคมนาคมเป็นการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนในประเทศและต่างประเทศเข้ามาลงทุนด้านธุรกิจบริการโทรคมนาคม เพื่อจัดการผูกขาดจากหน่วยงานของรัฐ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งเป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นใหม่เพื่อกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคมจากภาคเอกชนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้สามารถเข้าร่วมดำเนินธุรกิจบริการโทรคมนาคมได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ให้ดำเนินการ





ความเป็นมา

จากการทำความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับ WTO ในการเปิดแข่งขันเสรีการให้บริการโทรคมนาคมในประเทศนั้น กระทรวงคมนาคมได้จัดทำแผนแม่บทพัฒนากิจการโทรคมนาคมเพื่อมุ่งเน้นที่จะปรับเปลี่ยนการดำเนินธุรกิจโทรคมนาคมไทยจากระบบผูกขาดโดยส่วนงานของรัฐไปสู่ระบบการค้าเสรี ซึ่งแผนแม่บทดังกล่าวได้กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายและนโยบายในการพัฒนากิจการโทรคมนาคมไว้ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อนำนโยบายของรัฐบาลมากำหนดเป็นหลักการและเป้าหมาย ตลอดจนหัวข้อภารกิจที่สำคัญให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้ทราบและใช้ปฏิบัติให้เกิดผลดี

1.2 เพื่อให้การพัฒนากิจการโทรคมนาคมมีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาคนและสังคม

1.3 เพื่อให้มีการประสานงานเชิงบริหารระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการพัฒนากิจการโทรคมนาคม เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จอันดียิ่งทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความมั่นคงของประเทศ

1.4 เพื่อเสนอแนวความคิดที่จะวางรากฐานการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคม สารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ ให้กลายเป็นเศรษฐกิจหลักต่อไปในอนาคต

2. เป้าหมายของการพัฒนากิจการโทรคมนาคม

2.1 ให้มีปริมาณบริการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ที่ทันสมัยตามการพัฒนาเทคโนโลยีให้เพียงพอและรับกับความต้องการของประชาชน โดยเน้นการกระจายบริการให้ทั่วถึงทุกชุมชนใน

ระยะเวลารวดเร็วและสะดวกต่อผู้ใช้บริการ

2.2 คุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับบริการที่มีคุณภาพสูงในระดับมาตรฐานสากลจากผู้ให้บริการทุกราย ซึ่งมีโครงข่ายทุกระบบเชื่อมต่อประสานเป็นระบบเดียวกันทั่วประเทศ

2.3 จัดทำโครงสร้างอัตราบริการที่เหมาะสมและเป็นธรรมแก่ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการซึ่งสามารถตรวจสอบได้

2.4 พัฒนากฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกั กิจการโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่ออำนวยให้กิจการทั้งสองนี้สามารถพัฒนาเป็นเศรษฐกิจสำคัญของประเทศต่อไป รวมถึงเสนอแนะให้ปรับปรุงกฎหมายอื่นๆ ให้สามารถนำประโยชน์ของโทรคมนาคมและสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

2.5 สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ให้มีปริมาณและคุณภาพสูงพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจใหม่นี้ให้ได้

2.6 ให้กิจการโทรคมนาคมมีขีดความสามารถสนับสนุนระบบการศึกษาและการให้บริการสาธารณประโยชน์อื่นๆ ของรัฐที่จะส่งประโยชน์แก่ประชาชนทุกระดับของสังคม

2.7 กำหนดแนวทางที่ชัดเจนให้เกิดการค้นคว้าวิจัยเทคโนโลยีโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคมของไทย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ

2.8 ให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนา กิจการโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพและหลีกเลี่ยงการลงทุนซ้ำซ้อนที่ไม่จำเป็น อันจะก่อให้เกิดความสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ

2.9 เพิ่มความสามารถในการพัฒนา กิจการโทรคมนาคมของประเทศให้สอดคล้องและรองรับกับกระแสเศรษฐกิจโลก และการเปลี่ยนแปลงทาง

เทคโนโลยีเพื่อช่วยยกระดับให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนา และเป็นศูนย์กลางด้านการโทรคมนาคมในภูมิภาคและสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. นโยบายหลักในการพัฒนากิจการโทรคมนาคม

3.1 นโยบายการเปิดเสรีธุรกิจโทรคมนาคม โดยยกเลิกการผูกขาดของรัฐ

3.2 นโยบายการเพิ่มบทบาทภาคเอกชน

3.3 นโยบายการแยกบทบาทขององค์กรกำกับดูแลและองค์กรการให้บริการให้ชัดเจน สำหรับการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมแข่งขันเสรี

3.4 นโยบายการแปรสภาพองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย

3.5 นโยบายการแยกกิจการไปรษณีย์ ออกจากกิจการโทรคมนาคมของการสื่อสารแห่งประเทศไทย

3.6 นโยบายการคุ้มครองผู้บริโภค

3.7 นโยบายการค้นคว้าวิจัย และพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (อุตสาหกรรมผลิตอุปกรณ์โทรคมนาคมและสารสนเทศ)

3.8 นโยบายการพัฒนาบุคลากรด้านโทรคมนาคม

3.9 นโยบายการรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และพหุสื่อ

3.10 นโยบายการพัฒนากฎหมายเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมและเทคโนโลยีเกี่ยวเนื่อง

3.11 นโยบายกำหนดโครงสร้างอัตราค่าบริการสำหรับการแข่งขันเสรี

3.12 นโยบายการพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางด้านโทรคมนาคมภูมิภาค

และเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2543 รัฐบาลได้ออกพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์

และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ทำให้มีการจัดตั้งองค์กรอิสระ 2 หน่วย คือ

1. คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ เรียกโดยย่อว่า “กสช.”

2. คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรียกโดยย่อว่า “กทช.”

และมาตรา 51 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของ กทช. ไว้ดังนี้

1. กำหนดนโยบายและจัดทำแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคมและแผนความถี่วิทยุให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ และตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ

2. การกำหนดลักษณะและประเภทของกิจการโทรคมนาคม

3. พิจารณออนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่เพื่อกิจการโทรคมนาคม

4. พิจารณออนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม

5. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เชื้อนโย ค่าตอบแทนหรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตตาม (3) และ (4) รวมทั้งการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม

6. การกำหนดมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิคในกิจการโทรคมนาคม

7. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเชื่อมต่อระหว่างโครงข่ายโทรคมนาคม

8. กำหนดโครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมและค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมให้เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการโทรคมนาคม หรือระหว่างผู้ให้บริการกิจการโทรคมนาคม

9. จัดทำแผนเลขหมายโทรคมนาคมและอนุญาตให้ผู้ประกอบการใช้เลขหมายโทรคมนาคม



10. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคและกระบวนการรับคำร้องเรียนของผู้บริโภค

11. กำหนดมาตรฐานเพื่อคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพของบุคคลในการสื่อสารถึงกันโดยทางคมนาคม

12. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการคุ้มครองและการกำหนดสิทธิในการประกอบกิจการโทรคมนาคม

13. กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีการกระทำอันเป็นการผูกขาดหรือก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันในกิจการโทรคมนาคม

14. กำหนดมาตรการให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมระหว่างผู้ประกอบการในกิจการโทรคมนาคมและกิจการที่เกี่ยวข้อง และการกระจายบริการด้านโทรคมนาคมให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ

15. ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ

16. ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

17. ออกระเบียบเกี่ยวกับการจัดตั้งองค์การบริหารงานบุคคล การงบประมาณการเงินและทรัพย์สิน และการดำเนินงานอื่นๆ ของสำนักงาน กทช.

18. อนุมัติงบประมาณรายจ่ายของสำนักงาน กทช. รวมทั้งเงินที่จัดสรรเข้ากองทุนตามมาตรา 52

19. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของ กทช. เสนอต่อคณะรัฐมนตรี สภาผู้แทนราษฎร และวุฒิสภา อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งและเผยแพร่ต่อสาธารณชนด้วย

20. เสนอความเห็นหรือให้คำแนะนำต่อคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคม ทั้งภายใน

ประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการให้มีกฎหมายหรือแก้ไขปรับปรุงหรือยกเลิกกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม

21. ปฏิบัติการอื่นใดที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้หรือกฎหมายอื่นซึ่งกำหนดไว้เป็นอำนาจหน้าที่ของ กทช.

สถานภาพปัจจุบัน

การดำเนินการตามนโยบาย

จากนโยบายหลักของแผนแม่บทการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคม จะเห็นได้ว่ามีความสำเร็จในระดับหนึ่งของนโยบายกล่าวคือ

1. นโยบายการแยกบทบาทขององค์กรกำกับดูแลและองค์กรให้บริการที่ชัดเจนสำหรับการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมแข่งขันเสรี คือ การตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) และสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศ

2. นโยบายการแปรสภาพองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการแปรสภาพเป็นบริษัทฯ จำกัด (มหาชน) เสร็จสิ้นแล้ว ทั้งสองหน่วยงาน

3. นโยบายการแยกกิจการไปรษณีย์ออกจากกิจการโทรคมนาคมของการสื่อสารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการสำเร็จแล้ว

การให้บริการ

การให้บริการโทรคมนาคมในปัจจุบันเป็นการให้บริการทางด้านเสียง (Voice) และทางด้านข้อมูล (Data) ส่วนการให้บริการทางภาพ (Picture) นั้นเริ่มให้บริการบ้างแล้วโดยโครงข่าย ATM คือ CATV (Cable TV) ซึ่งบริการต่างๆ



เหล่านี้ยังอยู่ภายใต้สิทธิการดำเนินการของ
หน่วยงานของรัฐทั้งสองแห่งที่ได้แปรสภาพมาแล้ว

การกำกับดูแล

ได้มีการจัดตั้ง คณะกรรมการกิจการ
โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ตามบทบัญญัติของ
รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช
2540 และพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่น
ความถี่และกำกักบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุ
โทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พุทธศักราช 2543
เมื่อ 1 ตุลาคม 2547 และได้จัดตั้ง “สำนักงาน กทช.”
เป็นหน่วยงานของรัฐมีฐานะเป็นนิติบุคคล และอยู่
ภายใต้การกำกับดูแลของประธานกรรมการ กทช.
โดยมีเลขาธิการ กทช. รับผิดชอบดูแลการปฏิบัติ
งาน ตามมาตรา 82

ใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

ปัจจุบัน กทช. ได้ออกใบอนุญาตประกอบ
กิจการโทรคมนาคม 2 แบบ คือ

- ใบอนุญาตประกอบกิจการอินเทอร์เน็ต
- ใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม
ในปี 2548 ได้ให้ใบอนุญาตประกอบกิจการ
โทรคมนาคมแบบที่หนึ่งไปแล้วจำนวน 23 ราย
คือ
 - บริษัท เค เอส ซี คอมเมอร์เชียล
อินเทอร์เน็ต จำกัด
 - บริษัท ที ไอ ที จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท อินเทอร์เน็ต ไช่ลู่ชั้น แอนด์
เซอร์วิส โพรไวเดอร์ จำกัด
 - บริษัท โอทาวโร จำกัด



- บริษัท ทีที แอนด์ ที ซับส์โคเรเตอร์ เซอร์วิสเชส จำกัด
 - บริษัท โปรอิมเมจ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอมมูนิเคชั่น จำกัด
 - บริษัท เคิร์ช จำกัด
 - บริษัท ทูริ อินเทอร์เน็ต จำกัด
 - บริษัท อควิเมนต์ จำกัด
 - บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท วันโอวัน โกลเบิล จำกัด
 - บริษัท ฟรีอินเทอร์เน็ต จำกัด
 - บริษัท ซีเอส ล็อกอินโฟ จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท เอ็นทีที คอมมิวนิเคชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 - บริษัท แปซิฟิก อินเทอร์เน็ต (ประเทศไทย) จำกัด
 - บริษัท อินโฟเน็ต (ประเทศไทย) จำกัด
 - บริษัท เลนโซ่ ดาต้าคอม จำกัด
 - บริษัท เวิลด์เว็บ จำกัด
 - บริษัท ไวซ คอมมูนิเคชั่นเน็ตเวิร์ค จำกัด
 - บริษัท ทีโอแอล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท แอดวานซ์ ดาต้าเน็ตเวอร์ค คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด
 - บริษัท ไทยเทรอดเน็ต จำกัด
- สำหรับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมนั้น กทช. ได้ออกเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ได้แก่
- บริษัท ที โอ ที จำกัด (มหาชน)
 - บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

การออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

จากภาระหน้าที่และความรับผิดชอบที่สำคัญของ กทช. ในฐานะผู้ควบคุมกำกับดูแลการพัฒนาโครงข่ายและบริการโทรคมนาคมของประเทศ

ซึ่งผู้เขียนมีความเห็นว่า มาตรา 51 ของพระราชบัญญัติ องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ และการกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ที่กำหนดอำนาจหน้าที่ของ กทช. มิได้รองรับกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนแม่บทพัฒนากิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคม ข้อ 2.1 ข้อ 2.6 ข้อ 2.8 ข้อ 2.9 และนโยบาย ข้อ 3.9 ข้อ 3.12 ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีและการทำข้อตกลงกับ WTO การเปลี่ยนแปลงการดำเนินธุรกิจโทรคมนาคมของประเทศไทย จะทำให้ กทช. เหลือบทบาทในการกำกับดูแลอย่างเดียว จะส่งผลต่อการพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมของประเทศ การค้นคว้าวิจัย การยกระดับประเทศไทยเป็นศูนย์กลางด้านโทรคมนาคมในภูมิภาค เป็นต้น

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการที่จะออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ **ต้องยึดถือวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบาย (บางข้อ) ที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนากิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคม ที่นำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีและได้รับความเห็นชอบ ในปี 2540** มาเป็นกรอบ และแนวทางปฏิบัติ และนโยบาย (บางข้อ) ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าต้องยึดถือ และใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมของประเทศ ดังนี้

1. การพัฒนากิจการโทรคมนาคมมีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. ให้มีปริมาณบริการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ที่ทันสมัย ตามการพัฒนาเทคโนโลยีให้เพียงพอ และรับกับความต้องการของประชาชน โดยเน้นการกระจายบริการให้ทั่วถึงทุกชุมชน ในระยะเวลารวดเร็วและสะดวกต่อผู้ใช้บริการ
3. ให้กิจการโทรคมนาคมมีขีดความสามารถสนับสนุนระบบการศึกษา และการให้

บริการสาธารณประโยชน์อื่นๆ ของรัฐ ที่จะ เป็น ประโยชน์แก่ประชาชนทุกระดับของสังคม

4. ให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการพัฒนา กิจการโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพและ หลีกเลี่ยงการลงทุนซ้ำซ้อนที่ไม่จำเป็น อันจะ ก่อให้เกิดความสูญเปล่าทางเศรษฐกิจ

5. เพิ่มความสามารถในการพัฒนากิจการ โทรคมนาคมของประเทศไทยให้สอดคล้อง และรองรับกับกระแสเศรษฐกิจโลก และการ เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเพื่อช่วยยกระดับ ให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วและ เป็นศูนย์กลางด้านการโทรคมนาคมในภูมิภาค และสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

จากวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบาย (บางข้อ) เห็นว่าเป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่ และความรับผิดชอบของ กทข. จะเกี่ยวข้องกับ กระบวนการปฏิบัติ เนื่องจากข้อมูล หรือข้อกำหนด เป็นพื้นฐานเพื่อใช้ในการดำเนินการเปิดประมูล สรรหาผู้ลงทุนที่มีศักยภาพเข้าดำเนินกิจการ โทรคมนาคม เพื่อรับใบอนุญาตประกอบกิจการ โทรคมนาคมต่างๆ และกำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาตฯ ไปดำเนินการให้ตรงตามความต้องการต่อไป

กระบวนการปฏิบัติ เป็นการดำเนินงานใน ขั้นตอนต่างๆ คือ การศึกษา สืบค้น จัดทำมาตรฐาน ออกแบบ และคำนวณในทางสถิติ และวิศวกรรม ในด้านต่างๆ ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการนำเทคโนโลยี ระบบอุปกรณ์โทรคมนาคมฯ ที่ทันสมัยมาใช้ งานตามแผนงานต่างๆ เพื่อให้บริการประชาชน หน่วยงานของรัฐ และเอกชนอย่างเพียงพอต่อ ความต้องการใช้บริการแต่ละพื้นที่ของประเทศ และติดต่อกับโครงข่ายของต่างประเทศ ที่อยู่ใน ภูมิภาคเดียวกันหรือต่างภูมิภาค เพื่อให้ผู้ได้รับอนุญาต ประกอบกิจการโทรคมนาคมนำไปดำเนินการ คือ การจัดซื้อจัดหาระบบอุปกรณ์เพื่อให้บริการต่อไป

ตัวอย่างกระบวนการปฏิบัติ สำหรับการ ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐาน (PSTN) มีกระบวนการ หลักต่างๆ ดังนี้

กระบวนการปฏิบัติ

1. การตรวจสอบและรวบรวมข้อมูล

การตรวจสอบสถานภาพการดำเนินการ ให้บริการโทรคมนาคม เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่ กทข. จะต้องทราบว่าในปัจจุบัน

- ผู้ประกอบการที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเท่าไร เพื่อที่จะได้ให้ใบอนุญาตประกอบการ โทรคมนาคมที่ถูกต้องตามกฎหมาย ภายใต้การ กำกับดูแลของ กทข.

- ข้อมูลของผู้ประกอบการในปัจจุบัน มีโครงข่ายอะไรบ้างที่เปิดให้บริการ โครงข่ายนั้นๆ ใช้เทคโนโลยีอะไรบ้าง ในส่วนของระบบชุมสาย (Switching) ระบบสื่อสารสัญญาณ (Transmission) ระบบข่ายสาย (Outside Plant) และระบบมีความจุ (System Capacity) เท่าใด ติดตั้งและให้บริการใน พื้นที่ใดของประเทศ มีขอบเขตการให้บริการทั่วถึง หรือไม่อย่างไร

- มีผู้เช่าจำนวนมากน้อยเท่าใดที่ใช้ บริการและระบบอุปกรณ์เหล่านั้นแต่ละแห่งยังมี Capacity รองรับกับความต้องการใช้บริการของ ประชาชนอีกเท่าไร มีอายุการใช้งานเท่าใดและ ใช้มานานแล้วกี่ปี

ซึ่งข้อมูลที่ได้เหล่านี้ จะต้องนำมาใช้ ในการออกแบบโครงข่ายและบริการในอนาคตว่า จะต้องขยายหรือยกเลิกและนำโครงข่ายและ บริการใหม่ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาทดแทน ทั้งนี้ต้อง ได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการในปัจจุบัน ในการสนับสนุนข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะจะทำให้ เกิดความผิดพลาดในการออกแบบ และวางแผน งานโครงการต่างๆ หรือทำให้เกิดการลงทุนซ้ำซ้อน ขึ้นได้



2. การตรวจสอบหน่วยงานของรัฐและบริษัทต่างๆ

เป็นการตรวจสอบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อหาสถานภาพการให้บริการที่แท้จริง เพื่อดำเนินการให้ถูกกฎหมายหรือตัดสิทธิการขอใบอนุญาตฯ เนื่องจากโครงข่ายและบริการไม่รองรับกับแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการของประเทศที่ กทช. วางแผนไว้

- มีหน่วยงานของรัฐอื่นๆ หรือบริษัทใดได้ดำเนินการลงทุนสร้างเครือข่าย และให้บริการไปแล้ว (ยกเว้นบริษัทร่วมทุนและร่วมลงทุน) โดยมีสิทธิดำเนินการจากการขออนุญาตของหน่วยงานของรัฐ หรือไม่ได้ขออนุญาต

- มีการดำเนินการก่อสร้างระบบอุปกรณ์โครงข่ายไว้ใช้ในกิจการของตนเอง หรือเตรียมการล่วงหน้า เพื่อชิงความได้เปรียบจากผู้ประกอบการรายใหม่ และรายปัจจุบันหรือไม่ และโครงข่ายนั้นสอดคล้องกับแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการของ กทช. หรือไม่

- ทรัพย์สินเป็นของหน่วยงานของรัฐที่เกิดขึ้นตามสัญญา BTO แต่ยังไม่ได้ส่งมอบจากบริษัทร่วมทุนและร่วมลงทุน มีหรือไม่อย่างไร โครงข่ายและบริการที่จัดสร้างขึ้นมานั้น จัดสร้างขึ้นโดยได้รับอนุญาตหรือไม่ และนำเทคโนโลยีอะไรเกี่ยวกับระบบชุมสาย (Switching) ระบบสื่อสัญญาณ (Transmission) ระบบข่ายสาย (Outside Plant) และมี System Capacity มาให้บริการแต่ละแห่ง มีจำนวนเท่าใด ใช้ไปเท่าใด และคงเหลือให้บริการอีกเท่าใด มีอายุการใช้งานกี่ปี

- จะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายอย่างไร ก่อนที่จะมีสิทธิในการเข้ามาแข่งขันประมูลขอใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยไม่เกิดการเอาผิดเอาเปรียบผู้ประกอบการรายใหม่ หรือผู้ประกอบการปัจจุบัน และผลจากการตรวจสอบ จะทำให้ได้รับข้อมูลเพิ่มเติมที่สมบูรณ์ขึ้นในการจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการที่มีพื้นฐานข้อมูลที่ต้องการ และครบถ้วน

3. การศึกษาและติดตามเทคโนโลยีทางด้านโครงข่ายโทรคมนาคมต่างๆ (Switching Transmission Access Network) มีการพัฒนาไปอย่างไร

เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาในการศึกษา รายละเอียดก่อนที่จะตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีทางด้านโทรคมนาคมและสารสนเทศมาจัดทำแผนการให้บริการ ในปัจจุบันเทคโนโลยีโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์เกือบจะเป็นเทคโนโลยีเดียวกัน เนื่องจากพัฒนาการทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทอย่างมากทางด้านโทรคมนาคม ในโครงข่ายจะประกอบด้วย เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบชุมสาย (Switching System) ระบบสื่อสัญญาณ (Transmission System) และระบบเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์เครื่องปลายทางกับระบบชุมสาย

ซึ่งเรียกว่า Access Network มีหลากหลายประเภท เช่น Cable Fiber Optic (FTTB FTTH FTTZ etc.) Remote Unit ที่มีการใช้งานต่างกัน ฯลฯ ซึ่งการเลือกใช้จะมองแต่เทคโนโลยีด้านหนึ่งด้านใดไม่ได้ จะต้องพิจารณาไปพร้อมๆ กันให้สอดคล้องกับการใช้งานแต่ละพื้นที่ เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีภูมิประเทศต่างกัน มีการดำเนินธุรกิจที่ต่างกันหรือเหมือนกัน และมีความต้องการใช้บริการโทรคมนาคมที่ต่างกัน และหรือเหมือนกันก็ได้ในปริมาณต่างๆ เช่น Economic Area Business Area Factory Area Resident Area Office Areaฯ อีกทั้งในตัวของเทคโนโลยีเองก็มีข้อจำกัดในการนำมาให้บริการในตัวของมันเอง เช่น ความเร็ว (Speed) ระยะทาง (Distance) ความจุ (Capacity) ความทันสมัย และราคาอุปกรณ์

การศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้านโทรคมนาคมจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการให้ทันสมัย และสามารถรองรับกับการพัฒนาของประเทศและสังคมที่มีความต้องการใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไปในเวลาที่ถูกต้อง เนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและต่างประเทศมีการพัฒนาเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง หนึ่งผลการศึกษาที่ได้มานั้นก็เป็นส่วนสำคัญในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการวางแผนการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องในลักษณะของ Road Map

4. การจัดทำการคาดคะเนความต้องการ (Demand Forecast)

การจัดทำการคาดคะเนความต้องการเกี่ยวกับจำนวนผู้ใช้บริการเป็นขบวนการที่จะต้องดำเนินการทุกพื้นที่เพราะเป็นพื้นฐานในการพิจารณาการออกแบบโครงข่าย เพื่อให้บริการที่เหมาะสมกับความต้องการใช้บริการ จำเป็นที่จะต้องออกสำรวจเก็บข้อมูลต่างๆ อาทิเช่น

จำนวนประชากรต่อครัวเรือน จำนวนครัวเรือน ความหนาแน่นของประชากร รายได้ต่อประชากร รายได้ต่อครัวเรือน ฯลฯ ตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอจนถึงระดับจังหวัด ว่าจะมีความต้องการใช้บริการโทรคมนาคมมากน้อยเพียงใด จากปัจจุบันสู่ระยะเวลาที่กำหนด เช่น 5 ปี 10 ปี เป็นต้น ผลของการคาดคะเนความต้องการ **จะเป็นพื้นฐานในการพิจารณาเลือกพื้นที่ และกำหนดปริมาณเลขหมายที่จะให้บริการและการออกแบบโครงข่าย**

5. การจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการ

การจัดทำแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการเป็นการกำหนดใช้เทคโนโลยีแต่ละเทคโนโลยีในช่วงเวลาต่างๆ จากปัจจุบันสู่ออนาคต เทคโนโลยีที่ผ่านการคัดเลือกแล้วต้องมีความเป็นไปได้ในการนำมาใช้งานและลงทุนที่ก่อให้เกิดรายได้อย่างต่อเนื่อง การคัดเลือกเทคโนโลยีเพื่อกำหนดลงในแผนพัฒนาโครงข่ายและบริการในระยะยาวจะต้องคัดเลือกเทคโนโลยี ทั้งด้านระบบชุมสาย ระบบสื่อสารสัญญาณ และ Access Network ไปพร้อมๆ กัน เพื่อที่จะสามารถรองรับบริการต่างๆ ได้

6. การจัดทำมาตรฐานทางเทคนิคด้านโครงข่าย

การจัดทำมาตรฐานทางเทคนิคด้านโครงข่าย เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดค่าต่างๆ เช่น ระดับของสัญญาณ การควบคุมคุณภาพของสัญญาณ

มาตรฐานที่กำหนดขึ้นใช้งานนี้จะต้องมีความถูกต้อง มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เช่าในรูปแบบต่างๆ เช่น

- การติดต่อระหว่างผู้เช่าไม่สามารถกระทำได้



- การเกิดความผิดพลาดของสัญญาณที่ส่งจากต้นทางไปยังปลายทาง

- ผู้เข้าต้นทางและปลายทางสนทนากันไม่ได้เนื่องจากสัญญาณเสียงดังเกินไป เนื่องจากการเกิดสัญญาณสะท้อนกลับ (Echo) เป็นต้น

ดังนั้น การกำหนดมาตรฐานต่างๆ ต้องไม่มีปัญหาต่อการใช้งานในโครงข่าย และระหว่างโครงข่าย

7. การจัดทำ Traffic Forecast

การจัดทำ Traffic Forecast เป็นการประมาณการการใช้บริการติดต่อสื่อสารของผู้ใช้บริการ ณ ชุมสายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในชุมสายระหว่างชุมสายในพื้นที่บริการเดียวกัน หรือต่างพื้นที่บริการจากพื้นฐานของจำนวนผู้เข้าที่กำหนดจะเปิดให้บริการ และปริมาณการใช้บริการต่อเลขหมาย (Traffic Per Line) ว่ามีปริมาณการใช้ (Traffic) ระหว่างกันว่ามีปริมาณเท่าใดในกรณี

- การใช้โทรศัพท์ เรียกไปยังผู้เข้าที่อยู่ในชุมสายเดียวกัน
- การใช้โทรศัพท์ เรียกไปยังผู้เข้าที่อยู่ต่างชุมสาย
- การรับโทรศัพท์ เนื่องจากการเรียกเข้าจากผู้เข้าที่อยู่ในชุมสายเดียวกัน
- การรับโทรศัพท์ เนื่องจากการเรียกเข้าจากผู้เข้าที่อยู่ต่างชุมสาย

ฯลฯ

ผลการจัดทำ Traffic Forecast จะแสดงออกมาในรูปแบบของ Traffic Matrix ที่แสดงถึงประมาณการเกี่ยวกับ Traffic ที่จะเกิดขึ้นในโครงข่ายฯ และผลลัพธ์ที่ได้นี้จะถูกนำไปคำนวณเกี่ยวกับ

- อุปกรณ์ที่ใช้รับ-ส่งสัญญาณระหว่างอุปกรณ์เครื่องปลายทางกับเครื่องชุมสาย
- อุปกรณ์ที่ใช้ในการรับ-ส่งสัญญาณระหว่างชุมสาย

- จำนวนวงจรที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างชุมสายว่าใช้รองรับในการเรียกออกมีจำนวนเท่าใด และรองรับในการเรียกเข้า มีจำนวนเท่าใดต่อหนึ่งชุมสาย

- จัดทำ Circuit Matrix เพื่อคำนวณจำนวนวงจรที่ต้องใช้งานของชุมสายต่างๆ

8. การจัดทำ Circuit Matrix

การจัดทำ Circuit Matrix เป็นการคำนวณหาจำนวนวงจรที่จะต้องใช้รองรับกับการใช้งานของแต่ละชุมสาย เพื่อจะใช้เชื่อมต่อระหว่างชุมสายจากพื้นฐานของ Traffic Forecast ดังที่กล่าวมาแล้วว่าแต่ละชุมสายจะมีวงจรในการรองรับการเรียกเข้าจำนวนเท่าใด รองรับการเรียกออกจำนวนเท่าใด แต่ละชุมสาย

ผลของการจัดทำ Circuit Matrix นี้ จะถูกนำไปใช้ในการจัดทำ (Routing Diagram) แสดงการเชื่อมโยงของชุมสายระดับต่างๆ แต่ละพื้นที่ที่ใช้จำนวนวงจรในการรองรับการเรียกเข้า-เรียกออกแต่ละแห่ง มีจำนวนวงจรเท่าใด เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบระบบสื่อสารสัญญาณ (Transmission) ต่อไป

9. การออกแบบระบบชุมสาย

การออกแบบระบบชุมสายที่จะนำมาให้บริการนั้นจะต้องพิจารณาจัดระดับของชุมสายตาม Network Hierarchy เพื่อให้ทำหน้าที่การเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อระหว่างชุมสายในเขตนครหลวง และภูมิภาค ซึ่งชุมสายในแต่ละระดับ มีความแตกต่างกันในเรื่องของ Function ในการให้บริการ จากการทำการคาดคะเนความต้องการ Traffic Forecast, Circuit Matrix, Routing Diagram ที่สำเร็จมาแล้วนั้น จะนำมาเป็นพื้นฐานในการคำนวณอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบชุมสาย เพื่อให้

- สามารถให้บริการผู้เข้าในปัจจุบันและอนาคต

- มีจำนวนวงจรรองรับการเรียกใช้บริการต่างๆ อย่างเพียงพอ
- มีระบบรับ-ส่งสัญญาณระหว่างชุมสายที่รวดเร็วและไม่ผิดพลาด
- มีบริการเสริมจากบริการพื้นฐาน ฯลฯ

10. การออกแบบเครือข่ายระบบสื่อสารสัญญาณ (Transmission)

การออกแบบเครือข่ายระบบสื่อสารสัญญาณเป็นการนำเอา Routing Diagram ที่จัดทำแล้วเสร็จมาเป็นพื้นฐานในการจัดวางเครือข่ายระบบสื่อสารสัญญาณให้รองรับกับจำนวนวงจรที่จะต้องให้บริการทุกชุมสาย ซึ่งการจัดวางระบบสื่อสารสัญญาณต้องพิจารณาถึง

- ความประหยัดในการลงทุน
- พื้นที่ติดตั้งระบบอุปกรณ์
- เทคโนโลยีของระบบที่เหมาะสม
- ราคาอุปกรณ์
- ความจุของระบบ
- เส้นทางหลัก (Main Route) และเส้นทางรอง (Spur Route) เป็นต้น

ในการออกแบบเครือข่ายระบบสื่อสารสัญญาณนั้นจะใช้ Circuit Matrix Routing Diagram เป็นพื้นฐานอย่างเดียวไม่ได้ เนื่องจากตำแหน่งของชุมสายแต่ละชุมสายอยู่ห่างไกลกัน อยู่ในภูมิภาคที่ต่างกัน ดังนั้นการสำรวจเส้นทางในการติดตั้งอุปกรณ์และการคัดเลือกเทคโนโลยีระบบสื่อสารสัญญาณต่างๆ มาให้บริการแต่ละพื้นที่ จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงมิได้ เนื่องจากเทคโนโลยีของระบบสื่อสารสัญญาณมีหลายเทคโนโลยี แต่ละเทคโนโลยีมีข้อจำกัดในการให้บริการที่ต่างกัน เช่น ระยะทาง ความจุ และการใช้งานของแต่ละภูมิภาค

11. การออกแบบระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายกับชุมสาย (Access Network) และข่ายสาย

การออกแบบเพื่อให้มีจำนวนอุปกรณ์ที่เหมาะสมและรองรับกับบริการที่เกิดจากเครื่องชุมสายในปัจจุบันและอนาคต จำนวนคู่สายจำนวน Unit ที่พร้อมจะให้บริการภายในเขตชุมสาย (Exchange Area) โดยการเชื่อมต่ออุปกรณ์เครื่องปลายทางกับเครื่องชุมสายต้องใช้เท่าใด เพื่อให้สามารถใช้บริการได้โดยถูกต้อง การออกแบบ Access Network หรือข่ายสาย ต้องสำรวจพื้นที่ที่จะวางข่ายสาย หรือ Remote Unit พร้อมข่ายสายเพื่อที่จะได้ทราบสถานที่ตั้ง ครุภัณฑ์ หน่วยงานร้านค้า สถานบริการตั้งอยู่อย่างไร รวมเป็นกลุ่มหรือกระจายตัว เพื่อกำหนดคู่สายให้บริการ ซึ่งจะทำให้ Access Network และ/หรือคู่สายที่ออกแบบไว้ตรงต่อความต้องการ และทำให้เกิดรายได้

การออกแบบข่ายสาย มีผลต่อการใช้บริการของผู้เช่า เนื่องจากข่ายสายเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์เครื่องปลายทางกับชุมสาย การรับ-ส่งสัญญาณเสียง หรือสัญญาณอื่น หากการออกแบบไม่เป็นไปตามมาตรฐานย่อมเกิดปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพในการให้บริการและไม่ก่อให้เกิดรายได้ตามที่ประมาณการไว้

12. กำหนดอัตราค่าบริการ

การคิดคำนวณอัตราค่าบริการเป็นเรื่องที่จะต้องดำเนินการ เนื่องจากเป็นรายได้ของผู้ประกอบการ เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งการคิดอัตราค่าบริการเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อน ที่ต้องทำให้เกิดความพึงพอใจและเป็นธรรมทั้งสองฝ่าย (ผู้ลงทุนให้บริการและผู้ใช้บริการ) หากอัตราค่าบริการถูกหรือแพงเกินไปก็จะมีผลกระทบต่อปริมาณการใช้ ถ้าถูกเกินไปก็จะมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการที่จะต้องขยายอุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มขึ้นเนื่องจากปริมาณการใช้มีอัตราสูงขึ้นและเกิดความคับคั่งในโครงข่าย ทำให้ต้นทุนในการลงทุนสูงขึ้น และนำไปสู่สภาวะการขาดทุนได้ ดังนั้นการจัดทำอัตราค่าบริการ จะต้อง



ใช้ตัวแปรต่างๆ มาพิจารณา เช่น ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อระบบและอุปกรณ์ ค่าอุปกรณ์สำรอง ค่าจ้างแรงงานในการควบคุม และบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างในโครงข่ายที่ติดตั้งอยู่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร เป็นต้น

13. การจัดทำโครงการต่างๆ

จากข้อมูลที่ได้จากดำเนินงานตามขบวนการที่กล่าวมาแล้ว สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย เนื้อหาสาระต่างๆ ที่ต้องการดำเนินการในรูปของโครงการ ซึ่งในโครงการ กทช. สามารถที่จะแบ่งพื้นที่บริการออกได้หลายๆ พื้นที่ เพื่อกำหนดจำนวนใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม และเป็นการทำให้โครงการประสบความสำเร็จ โดยไม่เป็นภาระกับผู้ลงทุน

14. การจัดทำรายละเอียดเพื่อเปิดประมูล

จะต้องใช้ข้อมูลต่างๆ ที่ผ่านกระบวนการปฏิบัติดังกล่าวมาแล้ว ประกอบกับข้อมูลอื่นๆ เช่น ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต และข้อกำหนดทางเทคนิค ฯลฯ เป็นพื้นฐานในการเปิดประมูลเพื่อให้ภาคเอกชนเข้ามาแข่งขันขอรับใบอนุญาต และสามารถใช้เป็นข้อมูลหรือข้อกำหนดสำหรับ กทช. ในการกำกับดูแล ผู้ได้รับอนุญาตสามารถดำเนินการได้ ประสบผลสำเร็จหรือไม่อย่างไร และมั่นใจได้ว่าโครงข่ายและบริการที่จะสร้างขึ้นมานั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบาย (บางข้อ) เนื่องจากข้อมูลที่กำหนดให้มันได้ผ่านการศึกษาสำรวจ คำนวณ และออกแบบตามหลักการเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพียงแต่นำมาแบ่งแยกให้ไปดำเนินการในเวลาอันรวดเร็ว และไม่เกิดผลกระทบต่อผู้ได้รับใบอนุญาต ในด้านการจัดหาเงินลงทุน และภาระค่าดอกเบี้ยเงินกู้

15. การจัดทำประกาศเชิญชวนลงทุน และรับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

การจัดทำประกาศเชิญชวนนักธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้ามาลงทุน

จะต้องระบุอย่างชัดเจนว่าผู้สนใจลงทุนให้บริการ

โทรคมนาคมภายใต้การเชิญชวนนี้ ต้องผ่านกระบวนการเปิดประมูลทั่วไป (Auction) เพื่อแสดงถึงความเท่าเทียมกันในการขอใบอนุญาต ประกอบการที่มีวิธีการที่ทุกฝ่ายยอมรับได้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่เปิดเผยและให้ความเป็นธรรมต่อผู้สนใจลงทุนแต่ละราย ในการพิจารณาเข้าร่วมลงทุน อีกทั้งเป็นโอกาสของ กทช. เองที่จะได้รับความนิยมในความเป็นกลางในการสรรหาผู้ลงทุนที่เป็นธรรม

จากตัวอย่างการดำเนินงานของแต่ละขบวนการดังกล่าวมาแล้วนั้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลที่ได้มาจากขบวนการต่างๆ จะเป็นพื้นฐานในการดำเนินการ ซึ่งข้อมูลที่กำหนดนั้นย่อมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และทำให้การออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมมีคุณภาพ เนื่องจากสามารถตรวจสอบ ติดตามผล และควบคุมได้

ข้อคิดเห็น

1. อำนาจหน้าที่ของ กทช.

จากมาตรา 51 ของ พ.ร.บ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของ กทช. ในลักษณะของ

- การกำหนดนโยบาย มาตรฐาน หลักเกณฑ์ โครงสร้าง ใบอนุญาต คลื่นความถี่วิทยุ
- จัดทำแผนแม่บทโทรคมนาคม เลขหมาย โทรคมนาคม
- การส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย การฝึกอบรม ฯลฯ

จะเห็นได้ว่าการกำหนดอำนาจหน้าที่ของ กทช. ไม่ได้สอดคล้องวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ

นโยบายของแผนแม่บทพัฒนากิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ซึ่งถือว่าเป็นกรอบการพัฒนา และดำเนินงานด้านโทรคมนาคมเพื่อรองรับข้อตกลง WTO ได้มีการละเอียดเสียแล้ว ซึ่งในความเป็นจริงจะละเอียดมิได้ หากไม่นำมาเป็นกรอบยึดถือปฏิบัติแล้ว ก็ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์เป้าหมาย นโยบาย และอาจเกิดผลเสียต่อประเทศในภายหลัง

กทช. เป็นองค์กรกำกับดูแลด้านกิจการโทรคมนาคม ที่ได้กำหนดบทบาทและหน้าที่ และความรับผิดชอบในการพัฒนาโครงข่ายและบริการโทรคมนาคมของประเทศไว้ในแผนแม่บทฯ ควรที่จะได้รับอำนาจหน้าที่ที่จะพัฒนาโครงข่ายและบริการในปัจจุบันและอนาคตของประเทศให้มีความทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ หากต้องทำหน้าที่เพียงผู้กำกับดูแลอย่างเดียวโดยไม่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการสำรวจ ศึกษา วางแผน ออกแบบโครงข่าย ฯลฯ ให้บรรลุวัตถุประสงค์เป้าหมาย และนโยบาย ดังกล่าวมาแล้ว ก็จะทำให้ทิศทางการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศไร้ซึ่งแนวทางที่จะพัฒนา และอาจเกิดผลเสียอย่างมากภายในภายภาคหน้า ที่อาจจะสายเกินแก้ก็ได้

ดังนั้น การแก้ไขอำนาจหน้าที่ของ กทช. จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องรีบดำเนินการให้ เป็นไปได้ทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เป้าหมาย และนโยบาย ของแผนแม่บทพัฒนา กิจการโทรคมนาคม กระทรวงคมนาคม

2. การออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

การออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม สำหรับโครงข่ายและบริการใหม่ๆ เห็นว่าการประกาศเชิญชวนนักลงทุนเข้ามาแข่งขัน

กันบนพื้นฐานของการประมูล (Auction) ที่มีข้อกำหนดที่เป็นข้อมูลที่ผ่านกระบวนการปฏิบัติดังกล่าวมาแล้วนั้น น่าจะเป็นการออกใบอนุญาตที่เป็นธรรมต่อผู้ลงทุนทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

เนื่องจากการให้ใบอนุญาตฯ ให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนเห็นว่ามี 2 ลักษณะ คือ ให้ภาคเอกชนแข่งขันขออนุญาตลงทุน โดยเป็นผู้กำหนดเนื้อหา ออกแบบโครงข่ายและบริการเอง โดย กทช. กำหนดเพียงแต่เป้าหมาย และพื้นที่บริการ หรือ กทช. เป็นผู้กำหนดรายละเอียด ออกแบบโครงข่ายมาตรฐานฯ และ กทช. เป็นผู้เชิญชวนให้เข้ามาแข่งขันลงทุน โดยการเปิดประมูล (Auction) ดังกล่าวมาแล้ว ซึ่งจะเห็นได้ว่า ในลักษณะแรกจะเกิดการเจรจาต่อรองกันอย่างยาวนาน เนื่องจากความต้องการที่ไม่ตรงกัน และเกิดความสูญเสียด้านรายได้จากการคิดค่าสัมปทาน อันเนื่องมาจากไม่ทราบค่าใช้จ่ายในการลงทุนที่เป็นจริง

ข้อเสนอแนะ:

การที่จะทำให้ กทช. มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินงาน ภายใต้วัตถุประสงค์เป้าหมาย และนโยบายตามแผนแม่บทพัฒนา กิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคมที่ผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีนั้น เห็นว่าควรเปลี่ยนแปลงบทบาทของ กทช. จากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ที่มีหน้าที่กำกับดูแล เป็นองค์กรพัฒนาและกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ โดย

1. แก้ไขอำนาจหน้าที่ของ กทช. ในมาตรา 51 และมาตรา 82 ของพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เป้าหมาย และนโยบายของแผนแม่บทพัฒนา กิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคม



2. ปรับเปลี่ยน Paradigm ของ กทช. (สำนักงาน กทช. ด้วย) เพื่อให้มีความพร้อมรองรับภาระและหน้าที่รับผิดชอบที่สำคัญนี้

3. การคัดเลือกผู้ลงทุนที่เป็นทั้งชาวไทยและต่างประเทศเข้ามาเป็นผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมที่เป็นธรรมและยอมรับจากสาธารณชนนั้น เห็นว่า วิธีการเปิดประมูล (Auction) เป็นวิธีที่ดีที่สุดต่อ กทช. ที่จะได้รับทราบคุณสมบัติของผู้ลงทุน ประสิทธิภาพ ความสามารถในการลงทุน และขจัดปัญหาในการตัดสินใจให้ใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม

บทสรุป

บทความนี้เป็นแนวคิดมุมมองหนึ่ง ที่เสนอตัวอย่างขบวนการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเตรียม

ข้อมูลหรือข้อกำหนดที่ต้องนำไปใช้ในการเปิดประมูลคัดเลือกผู้ลงทุนที่มีคุณภาพ และทำให้การออกใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมของ กทช. มีคุณภาพด้วย ซึ่งเห็นว่าการที่จะทำให้มีคุณภาพทั้งสองด้านให้ได้ก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนอำนาจหน้าที่ของ กทช. ให้รองรับกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และนโยบาย (บางข้อ) ตามแผนแม่บทพัฒนากิจการโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นและจะนิ่งเฉยมิได้สำหรับการออกใบอนุญาตเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และต่อเนื่องในอนาคต และเป็นประโยชน์ในการควบคุม ติดตาม กำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้ได้รับใบอนุญาตว่าดำเนินการภายในกรอบตามที่กำหนดหรือไม่อย่างไร ©

JTC กับการประสานความถี่ชายแดน ในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่

นายอนุ เศรษฐศรีถวัลย์ และนางสาวอันวีศิธร ธีญญะชัย
ผู้จัดการฝ่ายบริหารความถี่และใบอนุญาต และวิศวกร
บมจ. แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส

บทนำ

ทำไมผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่บริเวณชายแดนไทย บางครั้งจึงไม่สามารถติดต่อได้หรือติดต่อได้ไม่ดี ปัญหาเกิดจากอะไร?



ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ โดยภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือติดต่อกับประเทศลาว ภาคเหนือด้านฝั่งตะวันตกไปถึงภาคใต้ติดต่อกับประเทศพม่า ภาคตะวันออกติดต่อกับประเทศกัมพูชา และภาคใต้ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่บริเวณชายแดนอาจถูกรบกวนจากระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศเพื่อนบ้าน ในทางกลับกันระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยก็อาจจะไปรบกวนระบบโทรศัพท์ฯของประเทศเพื่อนบ้านได้ ทั้งนี้

เนื่องจากระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ทำงานโดยอาศัยคลื่นความถี่วิทยุในการรับส่งสัญญาณจากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับ คลื่นวิทยุหลังจากถูกแพร่ไปในอากาศ จะไม่สามารถบังคับ



ให้หยุดอยู่ ณ เส้นชายแดนของตนได้ ดังนั้น จึงมี โอกาสที่คลื่นวิทยุจากประเทศหนึ่งล้ำข้ามพรมแดน ไปรบกวนคลื่นวิทยุของอีกประเทศหนึ่งได้ ในการแก้ ปัญหาที่เกิดขึ้นต้องอาศัยการประสานงานระหว่าง ประเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทั้งสองฝ่ายจึง ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมทางเทคนิคว่าด้วยการ ประสานงานและการจัดสรรความถี่วิทยุบริเวณ ชายแดน หรือเรียกสั้นๆ ว่า JTC (Joint Technical Committee on Coordination and Assignment of Frequencies along the Common Border)

การประสานงานความถี่บริเวณชายแดน

คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรของโลก ทุกประเทศมีสิทธิที่จะใช้อย่างเท่าเทียมกัน ประเทศไทยมีระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ GSM ย่าน 900 MHz ประเทศอื่นๆ รวมทั้งประเทศเพื่อนบ้านก็มี การที่ต่างฝ่ายต่างมีระบบเดียวกันและใช้ความถี่ย่าน เดียวกัน ผลที่เกิดขึ้นสัญญาณอาจจะรบกวนกันได้ ดังนั้น JTC จึงมีหน้าที่ในการเข้ามาเป็นผู้ประสานงาน ในเรื่องของการใช้คลื่นความถี่บริเวณชายแดนให้มี ประสิทธิภาพ ป้องกันไม่ให้เกิดการรบกวนกันหรือ หากเกิดการรบกวนกัน ก็มีมาตรการในการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น

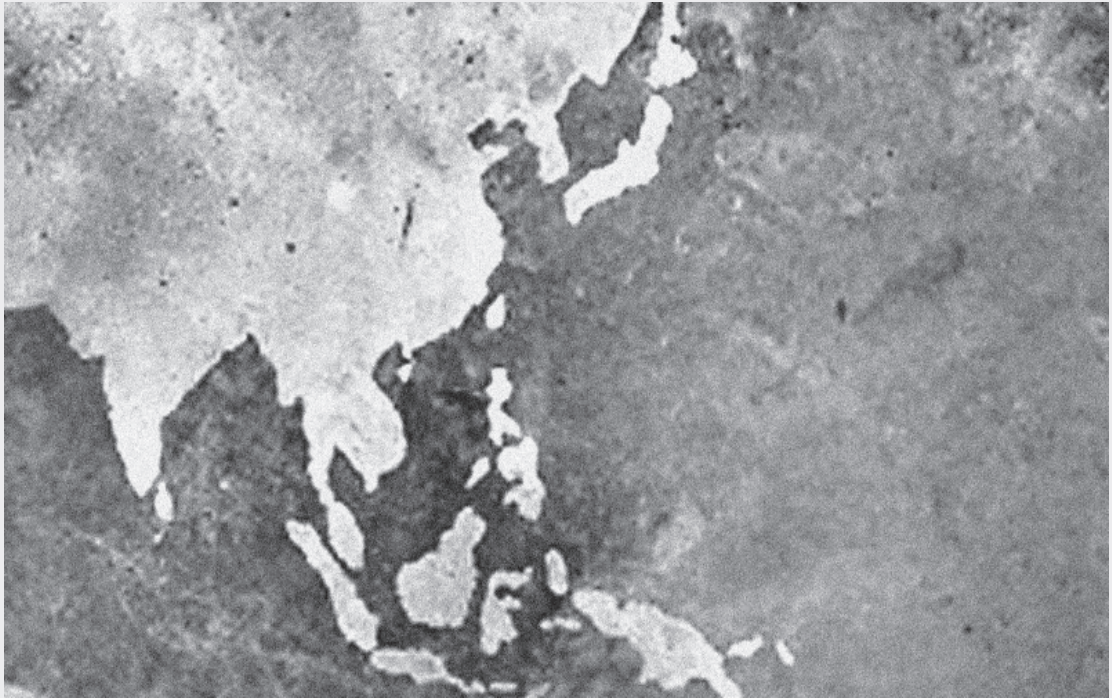
JTC ประกอบด้วย คณะกรรมการผู้แทน ฝ่ายไทย และคณะกรรมการผู้แทนของประเทศที่ ทำความตกลงในการจัดตั้ง JTC โดยผู้แทนฝ่ายไทย ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจ ที่รับผิดชอบหรือให้บริการด้านโทรคมนาคม ด้านวิทยุ กระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ผู้แทนจากหน่วยงาน ทหาร ผู้แทนจากกระทรวงต่างประเทศ ผู้แทนจาก สภาความมั่นคงแห่งชาติ รวมทั้งผู้แทนจากภาค เอกชนที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีผู้แทนจาก สำนักงาน กทข. (คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม แห่งชาติ) เป็นหัวหน้าคณะผู้แทนไทย ผู้แทนของ อีกฝ่ายหนึ่งก็มีองค์ประกอบในลักษณะที่คล้ายกัน

ส่วนการประชุมจะผลัดกันเป็นเจ้าภาพ (เฉลี่ยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม)

ในการจัดตั้ง JTC ได้กำหนดหน้าที่ไว้ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ร่วมกันตรวจสอบกิจการวิทยุคมนาคม และกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ รวมทั้งตรวจสอบการทับซ้อน (Overlapping) ของ สัญญาณตามพื้นที่แนวชายแดน
2. วางแผนการกำหนดย่านความถี่ และ จัดสรรความถี่ในพื้นที่ชายแดน เพื่อป้องกันปัญหา การรบกวนในอนาคต
3. กำหนดระดับสัญญาณรบกวนสูงสุดที่ ยอมรับได้ (Maximum Permissible Interference Field Strength) และระดับของสัญญาณสูงสุดที่ ต้องทำการประสานงานความถี่
4. แก้ไขปัญหาการรบกวนที่เกิดขึ้นกับ กิจการประจำที่ กิจการเคลื่อนที่ และกิจการวิทยุ กระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์
5. ส่ง เสริม ความร่วมมือ สอง ฝ่าย (Bilateral Cooperation) ในเรื่องการจัดสรรความถี่ บริเวณชายแดน
6. ดำเนินการในเรื่องอื่นๆ ที่ JPC (Joint Permanent Committee on Coordination and Assignment of Frequencies along the Common Border Areas) หรือ JC (Joint Commission) มอบหมาย

ขณะนี้ ประเทศไทยได้ทำความตกลงในการ จัดตั้ง JTC แล้ว 2 ประเทศ คือ มาเลเซีย และกัมพูชา จึงทำให้มี JTC 2 คณะ คือ JTC ไทย-มาเลเซีย และ JTC ไทย-กัมพูชา โดย JTC ไทย-มาเลเซีย ได้มีการประชุมครั้งแรก ในปี 2535 และมีการ ประชุมมาอย่างต่อเนื่องรวมทั้งสิ้นจำนวน 12 ครั้ง ครั้งล่าสุดจัดขึ้นในประเทศไทย ที่จังหวัดหนองคาย เมื่อเดือนมกราคมที่ผ่านมา ส่วน JTC ไทย-กัมพูชา ได้มีการจัดตั้งและประชุมครั้งแรกเมื่อปี 2547



จากการตั้ง JTC ทั้ง 2 คณะดังกล่าว ผู้แทนทั้งสองฝ่ายได้เสนอประเด็นต่างๆ ที่เห็นว่าสมควรนำเข้าสู่การพิจารณาของ JTC เช่น ปัญหาการใช้ความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้องกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการวางแผนความถี่ของกิจการต่างๆ เพื่อจัดสรรให้กับผู้ขอใช้ การรายงานความคืบหน้าในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในประเทศของตนให้ที่ประชุมทราบ

การเตรียมข้อมูลสำหรับการประสานงาน

ในการประชุมผู้แทนที่เข้าร่วมการประชุมจำเป็นต้องศึกษาข้อเสนอของฝ่ายตรงข้ามในประเด็นต่างๆ เพื่อกำหนดท่าทีและจุดยืนในแต่ละประเด็น รวมทั้งการศึกษาข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulation) และข้อเสนอแนะ (Recommendation) ที่เกี่ยวข้องกับการประสานความถี่ชายแดนจากเอกสารของ ITU (International Telecommunication Union)

เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการประชุม นอกจากนี้ควรมีข้อมูลการใช้ความถี่และรายละเอียดของสถานีฐานในบริเวณชายแดนที่อยู่ในพื้นที่ที่ต้องทำการประสานงานทั้งหมด เพราะอาจต้องนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาระหว่างการประชุมได้

เทคนิคที่ใช้ในการประสานงานความถี่

การประสานงานความถี่วิทยุของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่มีวิธีการหรือเทคนิคต่างๆ ที่นำมาใช้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของปัญหา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิธีการแบ่งย่านความถี่ที่กำหนดให้ใช้กับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อแบ่งให้ผู้ให้บริการแต่ละรายใช้ ดังนั้น การใช้ความถี่ของผู้ให้บริการแต่ละรายจึงไม่ซ้ำซ้อนกัน โอกาสที่จะรบกวนจึงมีน้อย ข้อดีคือจะให้ความอิสระในการวางแผนความถี่ให้กับสถานีฐาน (Base Station) เพื่อใช้งาน วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย เหมาะสำหรับใช้ในกรณี



Service	Max. Permissible Level of Interference		Frequency Sharing Principles	Coordination Perimeter (km)
	Signal Strength in dBm at 5 km from Border, Measured at 1.5 m above Ground Level	C/I (dB)		
Cellular Mobile				
1. NMT 450/470	-85	18	Shared/coordination	50
2. NMT 900	-85	18	Shared/coordination	10
3. ETACS 900	-85	18	Shared/coordination	10
4. AMPS 800	-85	18	Shared/coordination	10
5. GSM 900	-85	12	Shared/coordination	10
6. GSM 1800	-85	9	Shared/coordination	8

ตารางแสดงค่า Parameters ต่างๆ ที่มีการกำหนดขึ้นเพื่อเป็นข้อตกลงในการปฏิบัติงานของประเทศที่มีการร่วมมือกันในการประสานงานความถี่ชายแดน

ที่มีผู้ให้บริการ (Operator) น้อยราย และปริมาณการใช้ของความถี่ยังต่ำอยู่

2. การกำหนดของความถี่ที่ไม่เหมือนกันให้กับผู้ให้บริการแต่ละรายใช้ โดยอาศัยของความถี่ที่เป็นมาตรฐานสากลของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ หากแบ่งช่องความถี่ใดให้กับผู้ให้บริการรายใดแล้ว ก็จะไม่แบ่งช่องความถี่นั้นให้กับรายอื่น ช่องความถี่ที่แบ่งได้แก่ช่องความถี่สำหรับ BCCH (Broadcast Control Channel) และช่องความถี่ TCH (Traffic Channel) วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถแบ่งย่านความถี่ทั้งหมดออกเป็นส่วนย่อยๆ จัดให้กับผู้ให้บริการเหมือนดังข้อที่ 1 การใช้ความถี่ของสถานีฐานจะต้องใช้ความถี่ที่แบ่งให้เท่านั้น จึงไม่ค่อยมีความอิสระในการวางแผนความถี่

3. การกำหนดระยะทางจากชายแดนที่ต้องการประสานงานความถี่ (Coordination Perimeter) หมายความว่า สถานีฐานที่อยู่ในพื้นที่จากแนวชายแดนลึกเข้ามาในเขตแดนของตนในระยะทางที่กำหนด จะต้องนำมาพิจารณาว่าจะเกิดการรบกวนกับสถานีฐานที่อีกฝ่ายหนึ่งจะตั้งขึ้นหรือไม่ หากผลการพิจารณามีโอกาสที่จะเกิดการรบกวนกัน สถานี

ที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่จะต้องเปลี่ยนไปใช้ความถี่อื่นที่จะไม่เกิดการรบกวนกัน ดังนั้น จะเห็นว่าสถานีฐานที่ตั้งอยู่ก่อนแล้วจะมีสิทธิ์เหนือสถานีฐานที่กำลังจะจัดตั้งขึ้นใหม่ การกำหนดระยะทางที่ต้องทำการประสานงานความถี่นี้จะทำให้งานในการประสานงานความถี่แคบลง หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งคือจะทำการประสานงานความถี่เฉพาะสถานีฐานที่วัดจากเส้นชายแดนลึกเข้าไปในประเทศของตนตามระยะทางของ Coordination Perimeter หรือที่เรียกว่าพื้นที่การประสานงาน (Coordination Zone) เท่านั้น สถานีฐานที่อยู่นอกพื้นที่นี้ไม่ต้องประสานงาน คือสามารถใช้ความถี่ได้อย่างอิสระตามที่ได้รับการจัดสรรจากหน่วยงานจัดสรรความถี่ของตน

4. การกำหนดระดับของสัญญาณรบกวนสูงสุดที่ยอมรับได้ (Maximum Permissible Level of Interference) โดยการกำหนดระดับของสัญญาณ (dBm) ที่ 5 กม. จากชายแดน วัดที่ความสูงเหนือพื้นดินที่ 1.5 ม. ระดับของสัญญาณต้องไม่เกินค่าที่กำหนด และการกำหนดค่าสัญญาณที่ต้องการต่อสัญญาณรบกวน (C/I) ต้องไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนด

จะเห็นได้ว่าเทคนิคที่นำมาใช้ในการประสานความถี่มีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของสถานการณ์ ซึ่งบางครั้งอาจจะต้องลงในรายละเอียด เพื่อคำนวณหาระดับของสัญญาณที่ไปรบกวนสถานีฐานของอีกฝ่ายหนึ่ง ดังนั้น ผู้แทนที่เข้าร่วมประชุมจะต้องมีความรอบรู้ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี รวมทั้งข้อเสนอแนะใหม่ๆ เกี่ยวกับการประสานงานความถี่ของ ITU-R หรือข้อตกลงสองฝ่ายเกี่ยวกับการประสานงานความถี่ในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศต่างๆ เพื่อจะได้เรียนรู้วิธีการต่างๆ ที่หลากหลาย ทำให้สามารถเลือกนำเอามาใช้ในการประสานงานในอนาคตได้

นอกจากความรู้ด้านเทคนิคในการประสานความถี่แล้ว ต้องมีทักษะในการประชุม รู้รูปแบบในการประชุมอย่างเป็นทางการ การทักทายที่ประชุม การเสนอความเห็น การนำเสนอข้อมูล การคัดค้านในประเด็นต่างๆ ที่สำคัญคือการสร้างความสนิทสนมเป็นการส่วนตัว จะทำให้การประสานงานง่ายขึ้น การต่อรองด้วยวิธีการประนีประนอม และการหาทางออกด้วยวิธีได้ทั้งสองฝ่าย หรือ Win-Win Solution น่าจะเป็นเทคนิคที่สำคัญที่จะทำให้ได้ข้อสรุปเร็วขึ้น

ผลการดำเนินงานของ JTC ไทย-มาเลเซีย

เนื่องจาก JTC ไทย-มาเลเซียได้มีการจัดตั้งมานาน 14 ปีแล้ว มีผลการดำเนินการที่เป็นรูปธรรมต่างๆ มากมายหลายเรื่องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ การจัดทำขั้นตอนและแนวทาง (Guidelines) ในการจัดทะเบียนความถี่ การจัดทำขั้นตอนการแก้ไขการรบกวน การกำหนดแบบฟอร์มต่างๆ เช่น แบบฟอร์มในการรายงานการรบกวน แบบฟอร์มในการตรวจสอบแก้ไขการรบกวน และแบบฟอร์มการจดทะเบียนความถี่ ทำให้มีการจดทะเบียนความถี่ของสถานีฐานและสถานีไมโครเวฟในพื้นที่ Coordination Zone มาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน การกำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับระดับ

ของสัญญาณรบกวนสูงสุดที่ยอมรับได้ที่มาจากอีกประเทศหนึ่ง เป็นต้น

นอกจากนี้ในการประสานงานความถี่ระหว่างผู้แทนของบริษัทที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของทั้งสองฝ่าย (Operator-Operator) ก็เป็นอย่างราบรื่นและเป็นกันเอง โดยมีการประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระดับเจ้าหน้าที่ชายแดนและการประสานงานกับส่วนกลาง ทำให้ไม่เกิดปัญหาการใช้ความถี่ที่ทับซ้อนกัน อันจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ

สำหรับปัญหาการก่อความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ ที่จังหวัดนราธิวาส ยะลา และปัตตานี ผู้ก่อความไม่สงบได้นำเอาโทรศัพท์เคลื่อนที่มาเป็นเครื่องมือในการจู่โจมเปิดฉากทำให้เกิดความเสียชีวิต และทรัพย์สินจำนวนมากนั้น ผู้แทนฝ่ายไทยได้มีบทบาทในการร่วมแก้ปัญหาดังกล่าวตามนโยบายของรัฐบาล โดยได้เสนอต่อทางมาเลเซียในที่ประชุม JTC เพื่อให้มีการลดระดับของสัญญาณที่ล้ำเข้ามายังฝ่ายไทยลงให้พื้นที่บริการ (Service Area) อยู่ที่ขอบชายแดนเท่าที่ทางเทคนิคจะทำได้ นั้นหมายความว่า จะนำ SIM Card ของทางฝั่งมาเลเซียมาใช้งานในพื้นที่ชายแดนฝั่งไทยไม่ได้ ซึ่งทั้ง 2 ฝ่ายตกลงที่จะลดระดับสัญญาณในพื้นที่ชายแดนลง และร่วมกันตรวจวัดสัญญาณเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน ทำให้โอกาสที่ผู้ก่อความไม่สงบจะนำเอาวิธีการดังกล่าวมาใช้เพื่อทำลายชีวิตและทรัพย์สินลดลง ความสำเร็จในเรื่องนี้เกิดจากความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องในทุกระดับของทั้งสองฝ่าย ตั้งแต่ระดับนโยบาย ได้แก่ กระทรวง ICT และสำนักงาน กทช. ของไทย กระทรวงพลังงาน น้ำและการสื่อสาร และ MCMC ของมาเลเซีย จนถึงผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ AIS, DTAC และ TRUE MOVE ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทย และ MAXIS, DIGI และ CELCOM ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของมาเลเซีย



ผลการดำเนินงานของ JTC ไทย-กัมพูชา

JTC ไทย-กัมพูชา ได้มีการจัดตั้งเมื่อ 3 ปีที่ผ่านมา โดยมีการประชุมอย่างเป็นทางการจำนวน 1 ครั้ง ซึ่งในครั้งนั้นไม่มีผู้แทนจากผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของทางกัมพูชาเข้าร่วมการประชุม จึงยังไม่สามารถประสานงานโดยตรงกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในกรณีที่เกิดปัญหา ต่อมาฝ่ายไทยได้เกิดปัญหาขึ้นจริงที่บริเวณชายแดนไทยที่จังหวัดสระแก้วและในพื้นที่จังหวัดตราด ได้มีสัญญาณจากประเทศเพื่อนบ้านได้เข้ามารบกวนต่อระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ฝั่งไทย จึงได้มีการจัดประชุมอย่างไม่เป็นทางการขึ้นที่จังหวัดสระแก้วในปี 48 ผลจากการประชุมดังกล่าว ได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับการใช้ความถี่ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรายรวมทั้งผู้ประสานงานของกัมพูชา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการประสานงานในอนาคต

การประสานงานระหว่าง ไทย-ลาว

ประเทศไทยและประเทศลาว ขณะนี้ยังไม่มีความตกลงในการจัดตั้ง JTC อย่างไรก็ตาม เชื่อว่าอยู่ในระหว่างดำเนินการของทั้งสองฝ่าย ดังนั้น คาดว่าน่าจะมีการจัดตั้ง JTC ในไม่ช้านี้ เนื่องจากผู้บริหารของ สทท. กทช. และกรมไปรษณีย์โทรเลขของลาว ได้มีการประสานงานกันในระดับหนึ่ง และเพื่อให้ฝ่ายลาวได้เห็นถึงลักษณะการประชุม JTC ไทย-มาเลเซียอย่างเป็นทางการ ทาง สทท. กทช. ได้เชิญผู้แทนลาวเข้าร่วมการประชุม JTC ไทย-มาเลเซีย ที่ผ่านมาที่จังหวัดหนองคาย ในฐานะผู้สังเกตการณ์ นอกจากนี้ ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทย ได้ประสานงานเป็นการภายในเพื่อแจ้งผู้แทนลาวให้ทราบว่า ขณะนี้บริเวณชายแดนไทยที่จังหวัดหนองคายและจังหวัดศรีสะเกษ มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เนื่องจากสัญญาณวิทยุจากสถานีฐานของทั้งสอง

ฝ่ายต่างยิงเข้าหากัน ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการ จึงอยากจะทำให้มีการจัดการประชุมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

การประสานงานระหว่าง ไทย-พม่า

โดยที่ขณะนี้ยังไม่มีการจัดตั้ง JTC ไทย-พม่า จึงยังไม่สามารถเริ่มต้นในการประสานงานความถี่ได้ แม้ในขณะนี้ ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของพม่าได้ประสานงานมายัง AIS เพื่อให้ลดสัญญาณบริเวณชายแดน ไม่ให้ล้ำเข้าไปในเขตแดนพม่าลง ซึ่งในเรื่องนี้จะต้องเป็นความตกลงระหว่างหน่วยงานของรัฐที่เป็นองค์การกำกับดูแลของทั้งสองฝ่าย จึงได้เสนอให้มีการจัดตั้ง JTC เพื่อพิจารณาในเรื่องนี้

อนาคตของการประสานงานความถี่ชายแดน

จะเห็นได้ว่า JTC มีบทบาทสำคัญต่อการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ความถี่บริเวณชายแดนของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เพียงใด เพราะหากไม่มี JTC ก็จะไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างกรณีของลาวและพม่า ยิ่งในอนาคตปริมาณการใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการเคลื่อนที่ และกิจการประจำที่มากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้นในบ้านเรา เช่น เทคโนโลยี 3G, WIMAX และ 4G จะทำให้การประสานงานความถี่มากขึ้น และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของฝ่ายไทย จึงเห็นว่างานประสานความถี่ในอนาคตควรให้ความสำคัญกับประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ภาครัฐควรติดตามและศึกษา รวมทั้งการวางแผนด้านการใช้คลื่นความถี่สำหรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่กำลังจะเกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการสนับสนุนงานด้านการประสานงานความถี่
2. เพื่อให้การใช้ทรัพยากรด้านคลื่นความถี่

ของประเทศมีประสิทธิภาพและเกิดผลดีภาคีรัฐควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาการรบกวนบริเวณชายแดน ด้วยการเร่งรัดทำการตรวจสอบแหล่งที่มาของการรบกวน และหากพบว่าการรบกวนเกิดขึ้นจากประเทศเพื่อนบ้าน ควรเร่งรัดในการประสานงานกับประเทศนั้นๆ อันจะทำให้ผลกระทบที่มีต่อผู้ใช้ความถี่หมดไป

3. งานด้านการประสานงานความถี่เป็นเรื่องใหม่สำหรับภาคเอกชน ดังนั้น หน่วยงานของรัฐอย่าง สนง. กทช. ควรให้ความรู้ด้านการประสานงานความถี่ รวมทั้งข้อเสนอแนะ (Recommendation) ของ ITU-R ที่เกี่ยวข้อง อันจะเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับผู้แทนไทยในการเข้าร่วมการประชุม JTC

4. ด้านการเตรียมความพร้อมก่อนการประชุมผู้แทนไทยควรมีการเตรียมความพร้อม ในประเด็นต่างๆ ที่ได้นำเข้าสู่วาระการประชุม เพื่อกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายที่ต้องการในแต่ละเรื่อง แต่ละประเด็นอย่างชัดเจน เพื่อจะได้ช่วยกันดำเนินการสู่เป้าหมายที่วางไว้ อันจะทำให้ฝ่ายไทยได้รับประโยชน์สูงสุด

5. ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของไทยควรร่วมมือกันอย่างเหนียวแน่น เพื่อให้เกิดอำนาจในการต่อรองกับคู่เจรจาในการประชุมในฐานะของผู้แทนไทย

6. ควรเร่งรัดในการขยายงานด้านการประสานงานกับประเทศเพื่อนบ้านที่เหลือ ได้แก่ ประเทศลาว และประเทศพม่า เพื่อจะได้หยิบยกปัญหาการใช้ความถี่บริเวณชายแดนเข้าสู่การพิจารณาของ JTC ที่จะตั้งขึ้น

บทสรุป

การประสานงานความถี่ชายแดน ในรูปของคณะกรรมการร่วมทางเทคนิค หรือ JTC นั้น มีส่วนสำคัญต่อการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะบริเวณชายแดนซึ่งเป็นพื้นที่



ที่ประชาชนของทั้งสองประเทศไปมาหาสู่กัน มีการค้าขาย ซึ่งต้องอาศัยเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการติดต่อสื่อสาร หากโทรศัพท์ฯ ที่มีอยู่ไม่สามารถใช้งานได้หรือใช้งานไม่ได้ไม่ ย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ใช้การที่ JTC ได้เข้ามามีบทบาทในการป้องกันและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากการใช้คลื่นความถี่บริเวณชายแดน เพื่อรักษาผลประโยชน์อันเกิดจากการใช้คลื่นความถี่วิทยุซึ่งเป็นทรัพยากรของชาติ ทำให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลดี ผู้ใช้โทรศัพท์ในฐานะผู้บริโภคก็เกิดความเชื่อมั่นในการใช้งาน โดยเฉพาะในปัจจุบันข้อมูลที่ใช้ในการรับส่งมีความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเสียงพูด ข้อมูล หรือสื่อผสม ทำให้สามารถส่งจากต้นทางไปยังปลายทางได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน



JTC ทำให้เกิดความร่วมมือในหลายระดับ ทั้งภายในหน่วยงานและระหว่างองค์กรของทั้งสองประเทศ ตั้งแต่ผู้ใช้ความถี่ในพื้นที่ชายแดน ผู้ประสานงานความถี่ ผู้ประกอบการ หน่วยราชการ ต่างๆ และองค์กรกำกับดูแล ความร่วมมือดังกล่าว ทำให้ต่างฝ่ายต่างได้เรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งวิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการประสานงานความถี่ อันเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กับบุคลากรของไทย

นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสที่ได้เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งความสัมพันธ์ที่ดีจะส่งผลในการประสานงานในเรื่องอื่นๆ ให้บรรลุผลได้ อย่างกรณีการลดสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริเวณชายแดนภาคใต้ เพื่อป้องกันการก่อความไม่สงบ ก็ได้รับความร่วมมือด้วยดี จนประสบผลสำเร็จ ©

ซอฟต์แวร์รหัสเปิด: กระบวนการค้นหาคำใหม่ของการพัฒนาซอฟต์แวร์

ศาสตราจารย์ ดร. โพรชัย อภัยพงษ์
อดีตปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่ปรึกษาอาวุโส ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
ประธานกรรมการบริหารศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

1. บทนำ

คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ หมายถึง หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ จอภาพ คีย์บอร์ด เมาส์ ฯลฯ ที่เป็น



กายภาพสัมผัสได้ด้วยมือของเรา ฮาร์ดแวร์จึงมีลักษณะเป็นเครื่อง เช่น ไมโครคอมพิวเตอร์ หรือที่นิยมเรียกกันว่า พีซี เครื่องที่ใหญ่ขึ้นไปสมัยก่อนก็เรียกกันว่า มินิคอมพิวเตอร์ หากใหญ่มากก็เรียกกันว่า เมนเฟรม แต่ปัจจุบันนิยมเรียกทั้ง มินิคอมพิวเตอร์และเมนเฟรม ว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ (server) เพราะนำมาต่อเชื่อมกันเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์บริการผู้ใช้ผ่านเครือข่ายดังกล่าว ส่วนซอฟต์แวร์จะหมายถึงคำสั่งที่เราป้อนเข้าไปเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่เรารารถนา ความเก่งกาจของคอมพิวเตอร์

อยู่ตรงที่ว่าด้วยอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เดียวกัน หรือนั่นคือคอมพิวเตอร์เพียงหนึ่งเครื่องเท่านั้นเราสามารถสั่งให้มันทำงานได้ร้อยแปดพันเก้าโดยไม่ต้องไปเปลี่ยนแปลง



ฮาร์ดแวร์ เราทำได้โดยเพียงป้อนคำสั่ง (instruction) ที่แตกต่างกันออกไปให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น

เมื่อเรานำคำสั่งมาเขียนเรียงกันหลายๆ บรรทัดเพื่อให้ทำงานขึ้นใดขั้นหนึ่ง เราก็เรียกชุดคำสั่งนี้ว่า โปรแกรม (program) โปรแกรมหลายๆ ชุดเมื่อมาทำงานร่วมกันเราก็นิยมเรียกกันว่าเป็นระบบซอฟต์แวร์ เช่น ระบบบัญชี ระบบคลังสินค้า ระบบจัดการฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ (operating system) ฯลฯ ระบบที่ใหญ่ก็จะซับซ้อนมากขึ้น จึงต้องการนักพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งจำนวนและความสามารถที่สูงตามไปด้วย เช่น ระบบธุรกิจธนาคาร เป็นต้น

คำสั่งนั้นมีการสร้างขึ้นมามากหลายแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของการใช้งาน เรียกว่า ภาษาเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาซี ภาษาจาวา เป็นต้น ภาษาเหล่านี้มีอักขรอังกฤษเป็นหน่วยพื้นฐานซึ่งเมื่อนำมาประกอบเป็นคำแล้ว เราสามารถอ่านออกได้ แต่จะอ่านและเขียนได้ก็เฉพาะคนที่เรียนภาษาคอมพิวเตอร์มาแล้วเท่านั้น ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ต่างกันก็จะมีไวยากรณ์ที่ต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของการนำไปใช้งาน ก่อนที่คอมพิวเตอร์จะทำงานตามคำสั่งที่เขียนจากภาษาใดภาษาหนึ่งได้นั้น คำสั่งดังกล่าวจะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของไวยากรณ์แล้วเปลี่ยนไปเป็นเลขฐานสอง กล่าวคือ 1 และ 0 เท่านั้น ทั้งนี้เพราะกลไกอิเล็กทรอนิกส์ของคอมพิวเตอร์จะเข้าใจและทำงานตามเลขฐานสอง ภาษาอังกฤษเรียกเลขฐานสองนี้ว่า ไบนารี (binary) บางครั้งนักคอมพิวเตอร์จึงเรียกเลขฐานสองแบบทับศัพท์ว่า ภาษาไบนารี ภาษาคอมพิวเตอร์จึงมีสองระดับระดับที่คนเราอ่านออกและเขียนได้ง่าย เช่น ภาษาซี ภาษาจาวา ดังกล่าวมาแล้ว เป็นต้น จะเรียกว่าเป็นภาษาสูง ส่วนภาษาไบนารีซึ่งคนเราเข้าใจยากแต่คอมพิวเตอร์เข้าใจง่าย จะเรียกว่า เป็นภาษาต่ำ

บางครั้งนักคอมพิวเตอร์จะใช้คำว่า “รหัส (code)” แทนคำว่า “คำสั่ง” ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคำสั่งก็คือ รหัสที่เข้าใจกันระหว่างนักเขียนคำสั่งและคอมพิวเตอร์เท่านั้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนด้วยคำสั่งในรูปของภาษาสูงจะนิยมเรียกกันว่า รหัสต้นตอ (source code) เพราะนักคอมพิวเตอร์จะเริ่มต้นเขียนคำสั่งด้วยภาษาสูงแล้วจึงถูกแปลงไปเป็นภาษาต่ำหรือรหัสไบนารี (binary code) นั่นเอง เราอาจมีความรู้สึกว่ารหัสไบนารีอาจจะมีข้อจำกัดเชิงผลสมออกมาเป็นค่าให้คอมพิวเตอร์เข้าใจจนอาจทำงานได้ช้า แต่ในความเป็นจริงแล้ว กลไกอิเล็กทรอนิกส์มีอัตราการทำงานที่สูงมากจนสามารถปฏิบัติงานตามคำสั่งด้วยอัตราเร็วหลายล้านคำสั่งต่อวินาที นอกจากนี้ที่สำคัญคือรหัสไบนารีช่วยเก็บความลับของโปรแกรมที่สร้างออกมาจำหน่ายได้เป็นอย่างดีด้วย เป็นการยากมากจนเรียกว่าแทบทำไม่ได้เลยที่จะแปลงซอฟต์แวร์ซึ่งจำหน่ายในตลาดในรูปของรหัสไบนารีกลับคืนไปเป็นซอฟต์แวร์ระดับรหัสต้นตอ ซอฟต์แวร์ระดับรหัสไบนารีจึงช่วยรักษาความลับทางสินค้าของบริษัทผู้ผลิตได้

ตอนนี้เราจึงมาถึงหลักการสำคัญอันเป็นหัวใจของซอฟต์แวร์รหัสต้นตอเปิด (Open Source Software) หรือ ซอฟต์แวร์ฟรี (Free Software) ว่าในการเผยแพร่ซอฟต์แวร์นั้น ผู้เผยแพร่ต้องเปิดเผยรหัสต้นตอด้วย ไม่ใช่เปิดเผยเพียงรหัสไบนารีเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อว่าคนอื่นจะได้เข้าใจและสามารถดัดแปลงซอฟต์แวร์ดังกล่าวได้ด้วย คนไทยนิยมเรียกคำว่า ซอฟต์แวร์รหัสต้นตอเปิดให้สั้นลงเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด ซอฟต์แวร์ของบริษัทไมโครซอฟต์ เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ชุดไมโครซอฟต์ออฟฟิศ เป็นต้น จะเผยแพร่ในรูปของรหัสไบนารี ทั้งนี้เพราะบริษัทต้องการให้ผู้ใช้จ่ายค่าธรรมเนียมสิทธิในการใช้งานซอฟต์แวร์ที่บริษัทลงทุนผลิตขึ้น แต่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่โด่งดังเช่นระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเช่ (Apache) ระบบจัดการ

ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) และภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นต้นจะเปิดเผยรหัสต้นตอด้วย ทำให้ผู้ใช้งานนอกจากจะเข้าใจกลไกของโปรแกรม และสามารถดัดแปลงได้แล้วยังสามารถใช้หรือเผยแพร่ต่อไปให้แก่ผู้อื่นโดยไม่ต้องจ่ายค่ากรรมสิทธิ์ในการใช้ซอฟต์แวร์หรือเผยแพร่ซอฟต์แวร์เหล่านี้

กรรมสิทธิ์จึงเป็นประเด็นสำคัญของซอฟต์แวร์รหัสเปิด ลองเปรียบเทียบซอฟต์แวร์กับน้ำอัดลมยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง บริษัทน้ำอัดลมขายน้ำที่มีก๊าซให้เรดัม ผู้บริโภคใช้ (ดื่ม) น้ำอัดลมดังกล่าว บางคนก็อ่านบางคนก็ไม่ได้อ่านส่วนผสมของน้ำอัดลมที่ปรากฏบนฉลากที่ปิดบนด้านข้างขวดหรือกระป๋อง เมื่ออ่านแล้วก็มีความรู้สึกว่าส่วนผสมดังกล่าวก็เป็นสารที่ทราบทั่วไป แต่ที่สำคัญคือบริษัทมีสูตรในการผสมอันเป็นสมบัติของบริษัทผู้ผลิตโดยเฉพาะและมีได้เขียนเปิดเผยบนฉลากหรือที่ใดให้ใครทราบ สูตรนี้เป็นความรู้ที่ทำให้บริษัทสามารถผสมน้ำ น้ำตาลและเครื่องปรุงอื่นๆ ในสัดส่วนที่เป็นความลับทำให้ได้มาซึ่งน้ำอัดลมขายดีในท้องตลาดสร้างผลกำไรให้แก่บริษัท ประเด็นก็คือว่าเราไม่สามารถจะวิเคราะห์น้ำอัดลมเพื่อหาสูตรดังกล่าวได้ เราซื้อน้ำอัดลมยี่ห้อใดดั่งมาดื่มได้ แต่เราไม่อาจเข้าใจมันจนทำให้เราสามารถผลิตน้ำอัดลมยี่ห้อดังกล่าว รวมทั้งไม่สามารถแก้ไขดัดแปลงแล้วเผยแพร่ส่วนผสมนั้นไปให้แก่ผู้ใดในโลกได้ ซอฟต์แวร์ที่ผลิตโดยบริษัทที่ถือกรรมสิทธิ์และวางแผนสิทธิ์เพื่อประโยชน์ทางการค้าของบริษัทก็ได้แตกต่างไปจากน้ำอัดลมที่กล่าวมาข้างต้น บริษัทจะขายซอฟต์แวร์ในรูปแบบของรหัสไบนารีซึ่งผู้ใช้ทั่วไปไม่อาจเข้าใจได้ หรือหากพยายามจนทำให้เข้าใจได้ก็อาจไปดัดแปลงแก้ไขหรือเผยแพร่ต่อผู้อื่นโดยไม่จ่ายค่ากรรมสิทธิ์ให้กับบริษัทผู้ถือสิทธิ์ได้ ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็นกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ที่ใหม่โดยแท้ หรือจะเรียกว่าเป็นนวัตกรรมก็คงไม่ผิดอะไร ซอฟต์แวร์นี้จะได้รับการเผยแพร่พร้อมรหัสต้นตอที่

ไม่คิดค่ากรรมสิทธิ์ นอกจากนี้การที่เห็นรหัสต้นตอทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้โดยง่าย ผู้ใช้สามารถดัดแปลงแก้ไขรวมทั้งสามารถเผยแพร่ให้บุคคลอื่นต่อไปได้โดยไม่ต้องไปกังวลว่าต้องจ่ายค่ากรรมสิทธิ์แต่ประการใด

ซอฟต์แวร์รหัสเปิดคืออะไร? มีประวัติความเป็นมาอย่างไร? ทำไมจึงเป็นธุรกิจได้? คนในกระบวนการซอฟต์แวร์รหัสเปิดพัฒนาซอฟต์แวร์เหล่านั้นอย่างไร? บทความนี้จะพยายามสร้างความกระจ่างต่อคำถามเหล่านี้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. นิยามซอฟต์แวร์รหัสเปิด^{1, 2}

ไม่มีใครมีกรรมสิทธิ์ของคำว่า “รหัสเปิด (Open Source)” เนื่องจากเป็นคำที่กว้างจนไม่อาจขอลิขสิทธิ์หรือเครื่องหมายการค้าได้ อย่างไรก็ตามได้มีการให้นิยามของคำนี้โดยองค์กรที่มีได้คำกำไรชื่อ “โครงการริเริ่มรหัสเปิด (Open Source Initiative: OSI)” ซึ่งมีเว็บไซต์อยู่ที่ <http://www.opensource.org>

โครงการนี้ก่อตั้งในรูปแบบขององค์กรขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1998 โดยเพเรนส์ (Bruce Perens) และเรย์มอนต์ (Eric Steven Raymond) ตอนช่วงที่บริษัท เนสเคป คอมมิวนิเคชันส์ (Nescape Communications Cooperation) ตัดสินใจเปิดเผยรหัสต้นตอของบราวเซอร์ชื่อเนสเคปเพื่อเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดให้สามารถแข่งขันกับบราวเซอร์อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ของไมโครซอฟต์ได้ องค์กรริเริ่มรหัสเปิดดังกล่าวให้นิยามรหัสเปิด (Open Source Definition: OSD) รวมทั้งบริหารและเผยแพร่สร้างความนิยมในคำจำกัดความดังกล่าว ทั้งนี้ก็เพื่อประโยชน์ของชุมชนที่สนใจทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด นิยามดังกล่าวมิได้เป็นใบอนุญาต แต่เป็นการบอกว่าซอฟต์แวร์ใดกระทำการเผยแพร่แบบรหัสเปิดตามนิยามนี้หรือไม่ หากกระทำได้ถูกต้องตามนิยามก็จะสามารถเรียก



ซอฟต์แวร์นั้นว่าเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้ รวมทั้งสามารถประทับตรา “OSI Certified” ลงบนผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์นั้นได้อีกด้วย เราควรทราบไว้ด้วยว่า การจะเรียกซอฟต์แวร์ใดว่าตรงตามนิยามจนสามารถประทับตราได้นั้นจะต้องมีการปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนทุกข้อของนิยาม จะปฏิบัติตามเพียงข้อใดข้อหนึ่งมิได้ หากไม่ครบก็จะไม่อาจเรียกผลิตภัณฑ์ของตนเองว่า “OSI Certified” ได้

นิยามของซอฟต์แวร์รหัสเปิด มีดังต่อไปนี้

บทนำ

รหัสเปิดมิได้หมายความว่าเฉพาะการเข้าถึงรหัสต้นตอเท่านั้น แต่การเผยแพร่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้

1. การเผยแพร่ซ้ำฟรี (Free Redistribution)

ใบอนุญาตของซอฟต์แวร์ต้องไม่จำกัดกลุ่มบุคคลใดจากการขายหรือให้เปล่าซอฟต์แวร์นั้นในลักษณะที่ซอฟต์แวร์ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่มาจากหลายแหล่งกำเนิด ใบอนุญาตต้องไม่เรียกกรองค่าใช้สิทธิ์ (royalty) หรือค่าธรรมเนียม (fee) อื่นจากการขายซอฟต์แวร์ดังกล่าว

เงื่อนไขข้อแรกนี้ ต้องการบ่งว่าผู้ใช้มีสิทธิ์ที่จะเผยแพร่ไปให้ผู้อื่นต่อไปได้อีกโดยอิสระตามที่ผู้ใช้เห็นว่าเหมาะสมซึ่งรวมทั้งการขายซอฟต์แวร์นั้นได้ด้วย แต่การขายต้องไม่คิดค่าใช้สิทธิ์หรือค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ์ องค์กรริเริ่มรหัสเปิดต้องการให้มีการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดทั้งในวงการค้าอย่างแพร่หลาย และขณะเดียวกันต้องการให้ใช้ฟรี ไม่คิดค่าใช้สิทธิ์หรือค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ์ ผู้อ่านอาจสงสัยว่าหากไม่คิดค่าใช้สิทธิ์หรือค่าธรรมเนียมสิทธิ์จากการขายแล้วเป็นการค้าได้อย่างไร คำตอบอยู่ที่ว่าบริษัทที่ทำธุรกิจซอฟต์แวร์รหัสเปิดจะคิดเฉพาะค่าบริการและค่าสนับสนุน

เท่านั้น กล่าวคือ ค่าฝึกอบรม ค่าติดตั้ง ค่าแก้ไขปัญหา หรือค่าบริการอื่นๆที่เป็นรูปธรรม (หมายเหตุ เราจะกล่าวถึงรายละเอียดลักษณะธุรกิจของซอฟต์แวร์รหัสเปิดในตอนต่อไป) แต่ไม่อาจคิดค่าลิขสิทธิ์หรือกรรมสิทธิ์ของซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้ ค่าธรรมเนียมที่มีได้เกิดจากการทำงานที่เป็นรูปธรรมก็มีให้คิดเพราะอาจมีลักษณะเดียวกับค่าลิขสิทธิ์นั่นเอง บางบริษัทอาจเผยแพร่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดพร้อมกับซอฟต์แวร์ที่บริษัทผลิตขึ้นมาเองโดยบริษัทอาจคิดค่าใช้สิทธิ์หรือค่าตอบแทนสิทธิ์ในส่วนซอฟต์แวร์ของบริษัทเอง แต่ไม่สามารถคิดในส่วนซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่รวมไปด้วยได้

การที่บอกไว้ด้วยว่า “ในลักษณะที่ซอฟต์แวร์ดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่มาจากหลายแหล่งกำเนิด” ก็เพื่อให้ชัดเจนว่าซอฟต์แวร์รหัสเปิดนั้นจะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการเผยแพร่ซอฟต์แวร์อื่นด้วยก็สามารถเผยแพร่ต่อไปได้ ทั้งนี้เพื่อมิให้ไปจำกัดว่าหากไปอยู่รวมกับซอฟต์แวร์อื่นที่คิดค่ากรรมสิทธิ์แล้วจะเผยแพร่ไม่ได้ ตราบใดที่ส่วนซึ่งเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดไม่คิดค่ากรรมสิทธิ์หรือค่าธรรมเนียมจากกรรมสิทธิ์แล้วจะเผยแพร่อย่างไรก็ได้

2. รหัสต้นตอ (Source Code)

โปรแกรมจะต้องรวมรหัสต้นตอและต้องอนุญาตให้เผยแพร่ทั้งรหัสต้นตอและรหัสไบนารี หากผลิตภัณฑ์เผยแพร่โดยมิได้รวมรหัสต้นตอ ก็จะต้องบ่งว่าสามารถไปคัดลอกรหัสต้นตอได้จากที่ใดด้วยค่าใช้จ่ายที่สมเหตุผล หากเป็นไปได้ก็ควรจะเป็นการคัดลอกผ่านอินเทอร์เน็ตที่ปราศจากการคิดค่าตอบแทน รหัสต้นตอต้องจัดให้อยู่ในรูปแบบที่นักเขียนโปรแกรมสามารถดัดแปลงโปรแกรมได้ ไม่อนุญาตให้จงใจทำให้รหัสเปิดลับสน ไม่อนุญาตรหัสซึ่งอยู่ในรูปแบบระหว่างกลาง เช่น ผลลัพธ์จากการหน่วยประมวลเบื้องต้น (preprocessor) หรือจากหน่วยแปล (translator) เป็นต้น

เงื่อนไขข้อที่สอง บ่งชี้ชัดเจนว่า รหัสต้นตอ ต้องมีให้ผู้ใช้ จุดแข็งของเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์ รหัสเปิดก็อยู่ตรงนั้นแหละ มันอยู่ตรงที่ว่าผู้ใช้สามารถประเมินและดัดแปลงรหัสต้นตอได้ด้วย หากจะทำให้ผู้ใช้ก็ต้องมีรหัสต้นตอพร้อมทั้งรหัสไบนารีที่ตรวจสอบ (compiled) ความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว การไม่อนุญาต “ให้จงใจทำให้รหัสเปิดสับสน” และ “ไม่อนุญาตรหัสซึ่งอยู่ในรูปแบบระหว่างกลาง” เน้นเจตนารมณ์ว่าไม่ต้องการให้เผยแพร่เพียงใบอนุญาตการใช้เท่านั้น แต่ต้องการให้เผยแพร่ตัวซอฟต์แวร์ต้นตอที่ผู้ใช้เข้าใจได้ มิใช่รหัสซอฟต์แวร์ที่ไม่อาจเข้าใจได้ เสรีภาพในการเผยแพร่ซ้ำฟรี และการเผยแพร่รหัสต้นตอเป็นคุณลักษณะเด่นของซอฟต์แวร์รหัสเปิด

3. ผลงานอนุพันธ์ (Derived Works)

ใบอนุญาตของซอฟต์แวร์ต้องอนุญาตให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและผลงานอนุพันธ์ได้ รวมทั้งต้องอนุญาตให้เผยแพร่การเปลี่ยนแปลงและผลงานอนุพันธ์ภายใต้เงื่อนไขใบอนุญาตเดิมของซอฟต์แวร์นั้นได้ด้วย

เงื่อนไขข้อที่สาม เป็นการขยายประโยชน์ของรหัสต้นตอที่เผยแพร่ว่า มันสามารถได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างอิสระ รหัสที่เปลี่ยนแปลงแล้วยังสามารถเผยแพร่ต่อไปได้อีก เงื่อนไขข้อที่สามนี้สะท้อนให้เห็นว่าองค์กรริเริ่มรหัสเปิดเป็นองค์กรที่เน้นการปฏิบัติเชิงรูปธรรมมากกว่าที่จะเป็นองค์กรทางอุดมคติ การได้เห็นรหัสต้นตอนั้น นอกจากเพื่อประโยชน์ทางวิชาการแล้วยังทำให้เกิดความก้าวหน้าต่อไปอีก การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเท่านั้นที่จะทำให้วงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดปฏิบัติตนเองให้ทันสมัยตลอดเวลา ทำนองเดียวกันกับการตีพิมพ์บทความทางวิชาการที่มีผู้รู้คอยตรวจสอบว่าผลงานนั้นก้าวหน้าอย่างสำคัญหรือไม่ ซอฟต์แวร์ก็เช่นเดียวกันต้องปรับปรุงและมีผู้รู้ในวงการที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องและความก้าวหน้า

อย่างสำคัญของซอฟต์แวร์นั้น ซอฟต์แวร์จะไม่เกิดประโยชน์เลยหากเราไม่สามารถบำรุงรักษามันไว้ และการบำรุงรักษาที่ดีคือ การแก้ไขปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ

เราควรทราบในตอนนี้อย่างไรว่าใบอนุญาตของซอฟต์แวร์รหัสเปิดมีหลายประเภท ผลงานอนุพันธ์ของใบอนุญาตแต่ละประเภทก็จะต่างกันไปตามคำจำกัดความของใบอนุญาตนั้นด้วย ตัวอย่างเช่น ใบอนุญาตจีพีแอล (GPL: General Public License) สำหรับซอฟต์แวร์ของกลุ่มที่มีชื่อเรียกว่า กนู (GNU) (หมายเหตุ คำว่า “GNU” ออกเสียงว่า *guh-noo* คล้ายคำว่า *canoe* เป็นคำที่ย่อมาจาก “GNU’s Not Unix”) บ่งว่าผลงานอนุพันธ์จะต้องอยู่ใต้เงื่อนไขใบอนุญาตจีพีแอล และการเผยแพร่ต้องมีใบอนุญาตจีพีแอลอยู่ด้วย ผลงานอนุพันธ์นี้จึงยังสามารถสอดคล้องกับนิยามรหัสเปิดต่อไปได้ แต่ใบอนุญาตอื่น เช่น บีเอสดี (BSD: Berkley Software Distribution) อนุญาตให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถเผยแพร่การเปลี่ยนแปลงหรือผลงานอนุพันธ์ภายใต้เงื่อนไขที่ต่างออกไป แม้กระทั่งว่า อาจไม่สอดคล้องกับนิยามรหัสเปิดก็ได้ แม้จะหากไม่สอดคล้องกับนิยามรหัสเปิดก็ไม่อาจใช้ตรา “OSI Certified” ได้

4. ความเชื่อถือได้ในรหัสต้นตอของผู้เขียน (Integrity of The Author’s Source Code)

ใบอนุญาตอาจจำกัดรหัสต้นตอจากการเผยแพร่ในรูปแบบที่ได้รับการปรับปรุงได้ หากใบอนุญาตนั้นอนุญาตเพียงให้เผยแพร่ “ไฟล์เพิ่มเติม (patch files)” ไปพร้อมกับรหัสต้นตอตามวัตถุประสงค์เดิมตอนเริ่มต้นสร้างโปรแกรมเท่านั้น ใบอนุญาตต้องบ่งอย่างเปิดเผยว่าอนุญาตการสร้างซอฟต์แวร์จากรหัสเปิดที่ได้รับการแก้ไข ใบอนุญาตอาจต้องการให้ผลงานอนุพันธ์นั้นมีชื่อหรือมีเลขรุ่น (version number) ที่แตกต่างจากชื่อหรือเลขประจำรุ่นของซอฟต์แวร์เริ่มต้น



เพื่อเป็นการสร้างความสมดุลของการที่ว่าจะสามารถดัดแปลงซอฟต์แวร์ในเงื่อนไขข้อที่สามได้อย่างกว้างขวาง เงื่อนไขข้อที่สี่นี้บ่งว่า งานของนักพัฒนาหรือบำรุงรักษาจะต้องเสนอในลักษณะที่ถูกต้องแม่นยำ ลักษณะแรกกระทำได้โดยจะต้องเผยแพร่ซอฟต์แวร์ต้นตอซึ่งรักษาความดั้งเดิมไว้โดยปราศจากการเปลี่ยนแปลงใดๆ ไปพร้อมกับซอฟต์แวร์ที่แก้ไขเพิ่มเติม อีกลักษณะหนึ่งคือเผยแพร่รูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขลงไปซอฟต์แวร์ต้นตอตัวเดิมได้เลย ทำให้ได้ซอฟต์แวร์ต้นตอตัวใหม่ การเผยแพร่ลักษณะนี้ต้องบ่งชี้ที่แตกต่างออกไปจากชื่อของซอฟต์แวร์ต้นตอดั้งเดิม เสรีภาพในการใช้การเปลี่ยนแปลงการขายหรือการให้เปล่าของซอฟต์แวร์ การเปิดเผยและเข้าถึงรหัสต้นตอ และการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาล้วนแล้วแต่เป็นหลักการอันสำคัญของนิยามซอฟต์แวร์รหัสเปิด

เงื่อนไขที่เหลือเป็นการป้องกันช่องโหว่หรือการนำไปใช้ในทางที่ผิด ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5. ห้ามการกีดกันบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล (No Discrimination Against Persons or Groups)

ใบอนุญาตต้องไม่กีดกันบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งของบุคคล

6. ห้ามกีดกันวงการ (No Discrimination Against Fields of Endeavor)

ใบอนุญาตต้องไม่กีดกันการใช้ซอฟต์แวร์ในวงการใดก็ตาม ตัวอย่างเช่นไม่อาจบ่งว่าห้ามใช้โปรแกรมในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง หรือห้ามใช้ในการค้นคว้าทางพันธุกรรม เป็นต้น

เงื่อนไขข้อที่ห้าและหก เป็นการป้องกันการกีดกัน เป้าหมายขององค์กรริเริ่มรหัสเปิดก็เพื่อต้องการให้กระบวนการซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้เป็นประโยชน์มากที่สุดทั้งต่อผู้ใช้และผู้พัฒนา ดังนั้น

นิยามของซอฟต์แวร์รหัสเปิดต้องไม่บ่งลัทธิหรืออุดมการณ์ใด หรือจำกัดหรือกีดกันการใช้ซอฟต์แวร์ แม้ว่าองค์กรริเริ่มรหัสเปิดต้องการเพียงให้เงื่อนไขข้อที่ห้าและหกนี้คุ้มครองเสรีภาพของบุคคลหรือบริษัทในการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดในวงการค้า แต่เพเรนส์ผู้ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้ก่อตั้งองค์กรนี้ได้ขยายความหมายเพิ่มเติมออกไปไกลกว่านั้นอีก โดยกล่าวว่า “ซอฟต์แวร์ของคุณจะต้องอนุญาตให้ใช้ได้เท่าเทียมกัน ทั้งในกรณีทำแท้งหรือในองค์กรที่ต่อต้านการทำแท้ง การถกเถียงเรื่องทางการเมือง (ของการสนับสนุนหรือต่อต้านการทำแท้ง) เป็นเรื่องของรัฐสภาไม่ใช่เรื่องใบอนุญาตให้ใช้ซอฟต์แวร์ (อย่างไรก็ดี) คนบางคนพบว่าการอนุญาตเช่นนั้นค่อนข้างจะก้าวล้ำมากไปก็ได้”

7. การเผยแพร่ใบอนุญาต (Distribution of License)

สิทธิ์ทั้งหลายที่ให้ไปพร้อมกับซอฟต์แวร์จะต้องใช้ได้กับทุกคนที่ได้รับซอฟต์แวร์โดยไม่ต้องไปขออนุญาตเพิ่มเติมจากผู้ให้ทั้งหลายอีก

เหตุผลของเงื่อนไขนี้ก็เพื่อป้องกันมิให้บุคคลใดบุคคลหนึ่งไปปิดกั้นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้

8. ใบอนุญาตต้องไม่บ่งเฉพาะผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง (License Must Not Be Specific to a Product)

สิทธิ์ที่แนบให้ไปพร้อมกับโปรแกรมจะต้องไม่ขึ้นอยู่กับว่าโปรแกรมนั้นเป็นส่วนของวิธีการเผยแพร่ใดการเผยแพร่หนึ่ง หากโปรแกรมถูกดึงออกมาจากวิธีการเผยแพร่อื่นๆ และนำมาใช้หรือเผยแพร่ภายใต้เงื่อนไขใบอนุญาตของโปรแกรมนั้นแล้วทุกคนที่ได้รับโปรแกรมนี้ควรมีสิทธิ์เท่าเทียมกันกับผู้ที่เคยได้รับสิทธิ์จากการเผยแพร่เดิม

9. ใบอนุญาตต้องไม่ไปปนเปื้อนซอฟต์แวร์อื่น (License Must Not Contaminate Other Software)

ใบอนุญาตของซอฟต์แวร์ใดต้องไม่ไปทำให้เกิดข้อจำกัดในซอฟต์แวร์อื่นที่เผยแพร่ไปพร้อม กับซอฟต์แวร์นั้น ตัวอย่างเช่นใบอนุญาตต้องไม่ไป จำกัดว่าซอฟต์แวร์อื่นที่เผยแพร่ไปด้วยกันจะต้อง เป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดด้วย เป็นต้น

เงื่อนไขข้อที่แปด เจตนาที่จะบอกว่า ใบอนุญาตจะต้องไม่ไปเขียนในลักษณะที่จำกัดสิทธิ์ การใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดให้ขึ้นอยู่กับวิธีการเผยแพร่ เฉพาะ หรือขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่มีซอฟต์แวร์ รหัสเปิดรวมไปด้วย ตัวอย่างเช่นซอฟต์แวร์ต้อง ไม่เป็นรหัสเปิดเฉพาะตอนที่เผยแพร่เป็นส่วนหนึ่ง ของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ของบริษัทเร็ดแฮท (Red Hat) แต่กลับเป็นรหัสปิดเมื่อไปเผยแพร่เป็น ส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการของบริษัทคาลเดรา (Caldera) เป็นต้น ใบอนุญาตลักษณะนี้จะขัดกับ เงื่อนไขข้อแปด ส่วนเงื่อนไขข้อเก้าต้องการให้แน่ใจ ว่าไม่ไปบงความต้องการอะไรในซอฟต์แวร์อื่นที่ เผยแพร่ไปพร้อมกัน ตัวอย่างเช่นไม่สามารถไปห้าม การเผยแพร่ซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเช (ซึ่ง ใบอนุญาตสอดคล้องกับนิยามซอฟต์แวร์รหัสเปิด) ร่วมไปกับซอฟต์แวร์พัฒนาเว็บดรีมวีฟเวอร์ (Dreamweaver) ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัทผู้ผลิต เป็นต้น

10. ใบอนุญาตต้องเป็นกลางทางเทคโนโลยี (License Must be Technology-Neutral)

ไม่มีข้อกำหนดตรงไหนในใบอนุญาตที่จะ ไปให้ความหมายว่าใบอนุญาตนี้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยี ใดโดยเฉพาะหรือลักษณะการเชื่อมโยง (interface) ใดโดยเฉพาะ

เงื่อนไขข้อที่สิบนี้ ไม่ต้องการให้ใน ใบอนุญาตบ่งลักษณะเฉพาะของการกระทำใดๆ ที่ จะทำให้เกิดข้อตกลงระหว่างผู้ให้กับผู้รับใบอนุญาต ตัวอย่างเช่นลักษณะที่เรียกกันว่า “ห่อซอฟต์แวร์ โดยการคลิก (click-wrap)” อาจขัดต่อการเผยแพร่ ซอฟต์แวร์ที่รู้จักกันแพร่หลายมานานแล้ว เช่น การ ส่งไฟล์ (FTP: File Transfer Protocol) ซีดีรอม

ที่มีซอฟต์แวร์หลายตัวอยู่ด้วยกัน หรือการมีเว็บเงา (web mirroring) เป็นต้น คำว่า “ห่อซอฟต์แวร์ โดยการคลิก” นี้ มาจากการห่อซอฟต์แวร์ในซีดีรอม แล้วปิดผนึกกล่อง (shrink-wrap) เมื่อใดที่ผู้ซื้อ ฉีกกล่องเปิดผนึกแล้วก็จะถือว่าได้ตกลงรับสัญญา ที่จะจ่ายค่าใช้สิทธิ์ของซอฟต์แวร์นั้น ปัจจุบันมีการ ซื่อขายซอฟต์แวร์โดยการส่งกันทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งถือกันว่าหากผู้ซื้อคลิกในจอคอมพิวเตอร์ว่าตกลง เมื่อใดก็ถือว่าผู้ซื้อยอมรับในการที่จะจ่ายค่าใช้สิทธิ์ ของซอฟต์แวร์นั้น ลักษณะของการคลิกแล้วทำให้เกิดข้อตกลงนี้เป็นตัวอย่างหนึ่งของลักษณะพิเศษ ที่อาจไปขัดขวางนิยามของการนำรหัสต้นต่อไปใช้ หรือเผยแพร่ต่อโดยไม่ต้องจ่ายค่าใช้สิทธิ์หรือ ธรรมเนียมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สิทธิ์ที่กล่าวมาแล้ว ในเงื่อนไขข้อที่หนึ่ง เงื่อนไขข้อที่สิบไม่ต้องการให้ ใบอนุญาตใดไปกำหนดลักษณะพิเศษใดในตนเอง ดังกล่าวมาแล้ว

นิยามของซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่กล่าวมา ข้างต้น เป็นเจตนาขององค์กรริเริ่มซอฟต์แวร์ รหัสเปิดที่จะให้มีกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์อัน หลากหลาย แต่ละกระบวนการก็จะมีข้อกำหนดที่ ออกมาเพื่อให้ผู้ที่ร่วมพัฒนาหรือนำไปใช้ต้องปฏิบัติ ตาม ข้อกำหนดดังกล่าวนี้เรียกกันว่าใบอนุญาต (license) องค์กรริเริ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้แสดง รายการของใบอนุญาตที่ได้ตรวจสอบและพบว่า สอดคล้องกับนิยามของซอฟต์แวร์รหัสเปิดจำนวน ทั้งสิ้น 58 รายการ (ดังแสดงในภาคผนวก 1) เนื่องจากรายการมีจำนวนมากเราจะลองยก ตัวอย่างเฉพาะใบอนุญาตที่คุณภาพเด่นเป็นที่นิยม แพร่หลายพอให้เข้าใจเท่านั้น

ใบอนุญาต กนูจีพีแอล และ กนู แอลพีจีแอล (LGPL: Less General Public License) จัดทำขึ้น โดยมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรี มูลนิธินี้เกิดก่อนการจัดตั้ง องค์กรซอฟต์แวร์รหัสเปิดและได้เริ่มมีการใช้คำว่า “ซอฟต์แวร์ฟรี” มาก่อนคำว่า “รหัสเปิด” เสียอีก



ซอฟต์แวร์ที่เผยแพร่ตามใบอนุญาตจีพีแอล มีจำนวนนับหมื่นโครงการ นอกจากนี้มูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรียังผลิตซอฟต์แวร์เองจำนวนมากกว่า 170 ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามของโครงการ กนู ตัวอย่างที่สำคัญได้แก่ซอฟต์แวร์เซลล์ทำหน้าที่แปลคำสั่งจากจอภาพไปยังแกนกลาง (kernel) ของระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์เซลล์นี้ชื่อว่า **แบช (BASH: Bourne Again SHell)** ซึ่งเป็นเซลล์สำหรับระบบปฏิบัติการยูนิกซ์หรือมีพื้นฐานมาจากยูนิกซ์ เช่น ลินุกซ์ เป็นต้น ซอฟต์แวร์ทำหน้าที่บรรณาธิการ (editor) ในการเขียนโปรแกรมชื่อ **อีแมกซ์ (Emacs)** และซอฟต์แวร์ชุดรวมคอมไพเลอร์ชื่อ **จีซีซี (GCC: GNU Compiler Collection)** สำหรับภาษาซี ซีพลัสพลัส จาวา พอร์แทรน เป็นต้น ใบอนุญาตกนูจีพีแอลจะเข้มงวดตรงที่ว่าผู้ใช้สามารถแก้ไขดัดแปลงซอฟต์แวร์ที่ได้รับใบอนุญาตจากจีพีแอลได้ แต่หากซอฟต์แวร์รุ่นที่ปรับปรุงแก้ไขจะเผยแพร่ต่อสาธารณะแล้ว มันจะต้องเผยแพร่ภายใต้เงื่อนไขของจีพีแอลเท่านั้น

ใบอนุญาตอื่นที่นิยมกันแพร่หลายเช่นกันคือ ใบอนุญาตบีเอสดี (BSD) และใบอนุญาตเอ็มไอที (MIT: Massachusetts Institute of Technology) ใบอนุญาตบีเอสดีค่อนข้างจะตรงกันข้ามกับใบอนุญาตจีพีแอล กล่าวคือใบอนุญาตบีเอสดีจะไม่เข้มงวดเท่าใบอนุญาตจีพีแอลในการเผยแพร่ ด้วยเหตุนี้เราจึงเห็นรหัสของซอฟต์แวร์บีเอสดีก้อนใหญ่ไปปรากฏในระบบปฏิบัติการต่างๆ เช่น **โซลาริส (Solaris) ลินุกซ์ วินโดว์เอ็นที และแม็ค โอเอส เอ็กซ์ (Mac OS X)** เป็นต้น ใบอนุญาตเอ็มไอทีซึ่งเริ่มต้นจากการที่ต้องการคุ้มครอง **เอ็กซ์วินโดว์ (X Window)** ก็เช่นกันมิได้เข้มงวดมากต้องการเพียงให้ประกาศลิขสิทธิ์เดิมและการได้รับอนุญาตให้ใช้จากใบอนุญาตเอ็มไอทีเท่านั้น ไม่ว่าซอฟต์แวร์นั้นจะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนเท่านั้นที่ได้รับอนุญาต

ใบอนุญาตสาธารณะโมซิลลา (Mozilla Public License) เริ่มจะมีผู้ใช้มากขึ้นหลังจากที่เน็ตสเคปเปิดเผยรหัสต้นตอของบราวเซอร์ ชื่อ **“คอมมิวนิคเตอร์ 5.0”** นอกจากนี้ก็มีใบอนุญาตไพธอน (Python) ที่อนุญาตให้ใช้ภาษาไพธอน ใบอนุญาตซอฟต์แวร์อาปาเชซึ่งอนุญาตให้ใช้ซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ออาปาเช เป็นต้น

นอกเหนือจากบรรดาซอฟต์แวร์ที่กล่าวเป็นตัวอย่างในแต่ละกลุ่มใบอนุญาตแล้วก็ยังมีผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์รหัสเปิดอีกมากมายที่โด่งดังจนไม่มีซอฟต์แวร์รหัสเปิดใดเกิน ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ **ลินุกซ์** ที่มีอัตราการเติบโตในตลาดเซิร์ฟเวอร์มากที่สุด คอมพิวเตอร์ซึ่งทำหน้าที่เซิร์ฟเวอร์จะใช้ลินุกซ์มากเป็นอันดับสอง รองจากระบบปฏิบัติการวินโดว์เอ็นทีของบริษัทไมโครซอฟต์เท่านั้น **ลินุส เบนดิคท์ ทอร์วาลด์ (Linus Benedict Torvalds)** เป็นผู้เริ่มต้นสร้างแกน (kernel) ของลินุกซ์เมื่อ ค.ศ. 1991 และต่อมาบรรดาส่วนที่ทำหน้าที่ระดับสูงถัดจากแกนขึ้นไปก็ได้รับการเผยแพร่ภายใต้โครงการซอฟต์แวร์ของกนูเช่นกัน ด้วยเหตุนี้บางครั้งลินุกซ์จึงมีอีกชื่อเรียกหนึ่งว่า **กนู/ลินุกซ์** ในกลุ่มบีเอสดีก็มีระบบปฏิบัติการ **ฟรีบีเอสดี (FreeBSD)** ที่ได้รับความนิยมถัดจากลินุกซ์ ฟรีบีเอสดีจะเป็นที่รู้จักกันว่าเด่นทางการทำงานกับระบบเครือข่ายและมั่นคงปลอดภัย ระบบเว็บทำของياهو! (Yahoo!) ก็เลือกใช้ฟรีบีเอสดี

ระบบปฏิบัติการมักจะเป็นที่เข้าใจในหมู่นักคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ทางวิชาการ แต่อย่างไรก็ดี ยังมีซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่ทำงานใกล้ผู้ใช้มากขึ้น ตัวอย่างที่สำคัญคงได้แก่ **กโนม (GNOME)** และ **เคดีอี (KDE)** ที่ทำงานทางการแสดงงานกราฟิกบนจอภาพร่วมกับระบบซอฟต์แวร์รหัสเปิดเอ็กซ์วินโดว์ นอกจากนี้ทั้งกโนมและเคดีอี ยังมีโครงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดชุดออฟฟิศ ชื่อ **เคออฟฟิศ (KOffice)** และ **กโนมออฟฟิศ (GNOME Office)**

ตามลำดับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มก็พัฒนาชุดออฟฟิศที่เป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดด้วย ชื่อว่า **โอเพ็นออฟฟิศ (OpenOffice)** ซึ่งเป็นที่นิยมมากขึ้นทุกวัน

ในการทำงานกับอินเทอร์เน็ตก็มี **อาปาเซ เอ็ชทีทีพี เซิร์ฟเวอร์ (Apache HTTP Server)** หรือ รู้จักกันในนามของ**อาปาเซเว็บเซิร์ฟเวอร์** ซึ่งติดตั้งไปแล้วมากกว่า 60%ของเว็บไซต์ทั้งหลายในโลกนี้ และเป็นที่เลื่องลือว่าอาปาเซมีความเสถียรสูงกว่าซอฟต์แวร์อื่นที่ทำงานด้านนั้นนอกจากนี้ก็มี **เซนต์เมล (Sendmail)** ซึ่งทำหน้าที่รับส่งเมลผ่านอินเทอร์เน็ต ประมาณการกันว่าปัจจุบันเซนต์เมลเป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยทำงานประมาณ 80% ของการรับส่งอีเมลผ่านอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์รหัสเปิด **ไบนด์ (BIND: Berkley Internet Name Daemon)** ทำหน้าที่แปลงกลับไปมาระหว่างรหัสเลขและรหัสอักษรของที่อยู่อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ทำหน้าที่เว็บเบราว์เซอร์ ได้แก่ **โมซิลลา (Mozilla) ลิงซ์ (Lynx) และ อมายา (Amaya)** เป็นต้น

ด้านภาษาคอมพิวเตอร์ที่เป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่รู้จักกันมากที่สุดคงเป็น**เพิร์ล (Perl)** ซึ่งใช้เขียนคำสั่งของโปรแกรมส่วนที่เรียกว่า ซีจีไอ (CGI: Common Gateway Interface) เพื่อให้เว็บไซต์เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การเชื่อมต่อดังกล่าวทำให้เว็บมีความเป็นพลวัตกล่าวคือผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับเว็บได้ ภาษาอื่นๆ ก็คงได้แก่ **ไพธอน (Python) ทีซีแอล/ทีเค (TCL/TK) และ พีเอชพี (PHP)** เป็นต้น

ภาคผนวก 2 แสดงเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์รหัสเปิดดังกล่าวถึงข้างต้น

3. ประวัติย่อของซอฟต์แวร์รหัสเปิด^{1, 3}

ซอฟต์แวร์รหัสเปิดมิได้เป็นเรื่องที่นิยมกันชั่วคราวช่วยยาม (hype) แล้วจางหายไปทั้งนี้เพราะซอฟต์แวร์รหัสเปิดมิได้เพิ่งเกิดขึ้นเมื่อวันวาน แต่มีวิวัฒนาการมานานจนทำให้มีความเสถียร เริ่มจาก

ยุค ค.ศ. 1940 จนถึงยุค ค.ศ. 1950 ที่มีการรวมทรัพยากรมนุษย์เพื่อร่วมกันพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพแล้วแบ่งปันกันใช้ จากนั้นพอราวกลางยุค ค.ศ. 1950 ก็มีเหตุการณ์ที่บริษัทเอทีแอนด์ที (AT&T) พัฒนาระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ขึ้นมาแล้วไม่อาจจำหน่ายเป็นสินค้าได้เนื่องจากข้อห้ามทางกฎหมายของสหรัฐอเมริกา บริษัทจึงเผยแพร่โดยการแจกจ่ายยูนิกซ์พร้อมกับรหัสต้นต่อให้แก่มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยซึ่งได้รับช่วงมาพัฒนาปรับปรุงให้มีสมรรถนะสูงขึ้นแล้วเผยแพร่ให้กับผู้อื่นต่อไปอีก เหตุการณ์ของยูนิกซ์นี้จึงนับเป็นจุดเริ่มต้นของอุดมการณ์ของการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดมาจนปัจจุบัน

ยุคเริ่มต้น

ตอนเริ่มต้นในยุค ค.ศ. 1940 คอมพิวเตอร์ได้รับการสร้างขึ้นเพื่องานทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น มันทำหน้าที่คำนวณได้เร็วและแม่นยำกว่ามนุษย์หลายเท่า ตัวอย่างเช่น เครื่องอีเนียค (ENIAC: Electronic Numerical Integrator and Calculator) ซึ่งทำงานเป็นระยะเวลา 10 ปี ระหว่าง ค.ศ. 1945-1955 ได้รับการประเมินว่าทำการบวกลบคูณหารเลขด้วยจำนวนครั้งที่มากกว่ามนุษย์ชาติเคยทำมาทั้งหมดก่อน ค.ศ. 1945 บรรยากาศในสมัยนั้นจึงมีความเป็นวิชาการมากกว่าธุรกิจ หากมีใครกล่าวถึงการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อการค้าแล้วมันก็จะเป็นเรื่องที่แปลกประหลาดสำหรับคนยุคนั้นมาก ซอฟต์แวร์ในยุคดังกล่าวจึงเป็นเรื่องของการแบ่งปันกันใช้อย่างไม่คิดค่าใช้จ่าย

ต่อมาในยุค ค.ศ. 1950 คอมพิวเตอร์เริ่มเข้าสู่ยุคการประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจซึ่งลักษณะการทำงานของคอมพิวเตอร์จะต่างออกไปจากงานทางวิทยาศาสตร์ งานทางวิทยาศาสตร์นั้นปริมาณการไหลของข้อมูลเข้าออกไม่สูงแต่การคำนวณมีปริมาณสูง ในทางกลับกันงานทางธุรกิจมิได้



ต้องการการคำนวณที่มากมายแต่ปริมาณข้อมูลที่ไหลเข้าออกมีปริมาณที่สูง เนื่องจากในยุคนั้น หน่วยความจำ อันได้แก่ ดิสก์และเทป นอกจากจะทำงานช้าแล้วยังมีข้อจำกัดด้านความจุอีกด้วย นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงต้องเฉลียวฉลาดและสร้างสรรค์อย่างมาก การเขียนซอฟต์แวร์จึงเป็นงานที่ยากลำบาก และเมื่อมีซอฟต์แวร์ที่ทำงานได้ก็มักจะแบ่งปันกันใช้อย่างกว้างขวาง ตัวอย่างโครงการที่มีการแบ่งซอฟต์แวร์กันใช้ในยุคนั้น ได้แก่ โครงการแพคท์ (PACT: Project for Advancement of Coding Techniques) เป็นต้น มันเป็นโครงการที่เริ่มขึ้นใน ค.ศ. 1953 จากการร่วมมือกันระหว่างอุตสาหกรรมทางทหารและอากาศยาน ความร่วมมือดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะนักเขียนโปรแกรมเสนอให้ฝ่ายบริหารทำเช่นนั้น ทั้งนี้ก็เพื่อประโยชน์ทางด้านประสิทธิภาพจากความร่วมมือเป็นสำคัญ ดังนั้นการร่วมมือกันเขียนซอฟต์แวร์ในโครงการแพคท์จึงมาจากเหตุผลทางประสิทธิภาพมากกว่าอุดมการณ์หรือเพื่อประโยชน์ของผู้อื่น

แนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อธุรกิจเติบโตอย่างรวดเร็ว พอเข้าสู่ยุค ค.ศ. 1960 ก็แข่งการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พอตั้งหลักได้การใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานธุรกิจก็เติบโตด้วยอัตราเร่งดังปรากฏจากตัวเลขทางสถิติว่าจำนวนการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น 20 เท่าตัว ระหว่าง ค.ศ. 1960 และ 1970

เหตุการณ์ครั้งสำคัญอีกเหตุการณ์หนึ่งในยุคนั้นที่ช่วยให้ผลึกต้นให้เกิดซอฟต์แวร์ฟรีก็คือเมื่อ ค.ศ. 1956 ที่รัฐบาลสหรัฐอเมริกาอนุญาตให้ออกกฎหมายห้ามบริษัทเอทีแอนด์ทียักษ์ใหญ่ทางโทรคมนาคมทำธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับโทรศัพท์ เป็นต้นว่าธุรกิจคอมพิวเตอร์ เหตุการณ์นี้ทำให้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ที่พัฒนาขึ้นโดย ริทชี (Dennis Ritchie) และ ธอมป์สัน (Ken Thompson) ไม่สามารถขาย

เป็นสินค้าได้ บริษัทเอทีแอนด์ทีจึงเผยแพร่ยูนิกซ์พร้อมกับรหัสต้นตอให้แก่มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยโดยคิดค่าใช้จ่ายพอเป็นพิธีเท่านั้น ครั้งนี้ก็เช่นกัน การเผยแพร่ยูนิกซ์ที่แทบเรียกได้ว่าให้เปล่ามิได้เกิดจากอุดมการณ์ของซอฟต์แวร์ฟรีหรือซอฟต์แวร์รหัสเปิดแต่ประการใด มันเป็นผลที่ตามมาจากการบังคับใช้กฎหมายเท่านั้น ตอนนั้นมีได้มีใครเลยที่มีวิสัยทัศน์มองเห็นการณ์ไกลว่าโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์จะรวมกันกลายเป็นอุตสาหกรรมอันสำคัญเหลือหลายตอนปลายศตวรรษที่ 20

การเผยแพร่ซอฟต์แวร์ของเบิร์กเลย์ (Berkley Software Distribution:BSD)

ช่องทางการเผยแพร่ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องอย่างได้ผลมากที่สุดคงจะเป็นโครงการเผยแพร่ซอฟต์แวร์ของเบิร์กเลย์ โครงการนี้ซึ่งมีชื่อย่อว่า บีเอสดี ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1977 ที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตเบิร์กเลย์ สหรัฐอเมริกา หัวหน้าโครงการ ชื่อ บิลล์ จอย (Bill Joy) ซึ่งภายหลังได้ไปเป็นผู้หนึ่งในการก่อตั้งบริษัทซันไมโครซิสเต็ม กลุ่มบีเอสดีได้แก้ไขปรับปรุงระบบปฏิบัติการยูนิกซ์แล้วเผยแพร่ให้ผู้อื่นต่อๆ กันไป ผู้ซึ่งรับยูนิกซ์ที่ปรับปรุงนี้ไปแล้วก็ช่วยปรับปรุงเพิ่มเติมให้ดียิ่งขึ้นต่อไปอีก ส่งผลให้ระบบยูนิกซ์มีสมรรถนะที่สูงมากขึ้นตามลำดับ ต่อมาระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ที่ก้าวหน้านี้ได้รับเลือกให้เข้าไปใช้ในโครงการดาร์ปา (DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency) ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา โครงการดาร์ปาทำหน้าที่พัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการวิจัย ชื่อว่า อาร์ปาเน็ต (Arpanet) เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างๆ กลุ่มบีเอสดีนี้ยังได้พัฒนาโปรโตคอลทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) ออกเผยแพร่จนมีส่วนสำคัญที่ทำให้อินเทอร์เน็ตเติบโตอย่างรวดเร็ว

อย่างที่เรารู้ในปัจจุบัน ซอฟต์แวร์บนอินเทอร์เน็ตที่กลุ่มบีเอสดีพัฒนาขึ้นออกเผยแพร่เป็นรหัสเปิดที่มีชื่อเสียง เช่น เซนต์เมลล์และไบนด์ เป็นต้น

ประวัติศาสตร์ของยูนิกซ์ที่บีเอสดีพัฒนาขึ้นมานั้นมีหลายตอนที่น่าสนใจ ในปี ค.ศ. 1984 หลังจากการแยกบริษัทเอทีแอนด์ที ยักษ์ใหญ่แห่งวงการโทรคมนาคมออกเป็นหลายบริษัทเพื่อป้องกันการผูกขาดทางการค้า กฎหมายของสหรัฐอเมริกาไม่ต้องการให้บริษัทเอทีแอนด์ทีใหญ่และมีพลังเหนือบริษัทคู่แข่งระดับเล็กกว่าลงไป บริษัทเอทีแอนด์ทีจึงได้กลับมามาสงใจที่จะนำระบบปฏิบัติการยูนิกซ์กลับไปเป็นธุรกิจอีกครั้ง มีการต่อสู้กันในศาลระหว่างกลุ่มบีเอสดีและบริษัทกว่าจะจบสิ้นตกลงกันได้ต้นยุค ค.ศ. 1990 ระหว่างนั้นเองความไม่แน่นอนว่าศาลจะตัดสินออกมาอย่างไรส่งผลให้นักพัฒนาที่อาสาทำงานกับบีเอสดีเริ่มหันเหไปทำงานอาสาให้กับโครงการลินุกซ์ที่เริ่มเกิดใหม่ภายใต้ใบอนุญาตกนูจีพีแอล นอกจากนี้โครงการบีเอสดีเองก็ออกลูกออกหลานแข่งขันกันเองอีกหลายโครงการ อันได้แก่ ฟรีบีเอสดี (FreeBSD) โอเพ่นบีเอสดี (OpenBSD) และเน็ตบีเอสดี (NetBSD) แม้ว่าแต่ละโครงการจะมีวัตถุประสงค์ต่างกันเพียงเล็กน้อยแต่เหตุการณ์นี้ทำให้บีเอสดีอ่อนพลังลงไป

เมื่อมองย้อนกลับไปแล้วก็จะพบจุดสำคัญของโครงการบีเอสดีว่าเป็นจุดเริ่มต้นของอุดมการณ์ซอฟต์แวร์ฟรี ซึ่งห้ามการกีดกันการใช้ซอฟต์แวร์ในหมู่มนุษยชาติด้วยกัน ตัวอย่างเช่น ไม่มีการเผยแพร่ซอฟต์แวร์บีเอสดีในประเทศแอฟริกาใต้ ช่วงที่ปกครองด้วยระบอบกีดกันผิวเป็นต้น นับได้ว่าเป็นจุดเปลี่ยนจากอดีตซึ่งเคยร่วมกันพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อต้องการประสิทธิภาพให้ได้มาซึ่งซอฟต์แวร์ที่ดี แล้วแบ่งกันใช้ในหมู่นักพัฒนาเท่านั้นไปเป็นการร่วมกันพัฒนาซอฟต์แวร์แล้วให้ใช้ฟรีนอกกลุ่มนักพัฒนาด้วย โดยไม่มีการกีดกันประการใด

เท็กซ์ (TeX)

คนูธ (Donald Knuth) ได้รับการยอมรับนับถือว่าเป็นยักษ์ใหญ่ในประวัติของวงการวิชาการคอมพิวเตอร์ ผลงานสำคัญที่ทำให้เขาเป็นที่รู้จักแพร่หลายคือการเขียนหนังสือชื่อ “ศิลปะของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (The Art of Computer Programming)” หลายตอนออกมาเป็นเล่ม ซึ่งแต่ละเล่มมีเนื้อหาเข้มข้น ผลงานนี้ถือกันว่าเป็นตำราคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อเสียงมากที่สุด คนูธเป็นบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ของซอฟต์แวร์ฟรีชีวิตของเขาเต็มไปด้วยการเขียนหนังสือและเขียนซอฟต์แวร์ที่ร่วมกันและแบ่งปันกันกับคนอื่น ด้วยจิตวิญญาณของนักคอมพิวเตอร์รหัสเปิดที่แท้จริงเขาประกาศเรียกร้องให้ทุกคนเขามาร่วมแนะนำในการเขียนหนังสือของเขา เขาทำแม้กระทั่งพยายามพิมพ์ชื่อแรกและนามสกุลเต็มของทุกคนที่เขาอ้างอิงในหนังสือของเขา (หมายเหตุ ในส่วนที่อ้างอิงถึงเอกสารที่ใช้ประกอบการเขียนหนังสือ นั้น หนังสือทั่วไปจะไม่เขียนชื่อแรกให้เต็มแต่จะใช้อักษรย่อเท่านั้น) นักคอมพิวเตอร์ที่มีจิตวิญญาณของซอฟต์แวร์รหัสเปิดเช่นนี้อีกก็คงเป็นเรย์มอนด์และทอร์วาลด์

ผลงานยิ่งใหญ่เป็นคุณประโยชน์ต่อวงการซอฟต์แวร์ฟรีของคนูธก็คือ เท็กซ์ซึ่งเป็นระบบซอฟต์แวร์ช่วยในการเรียงพิมพ์ มันเป็นที่นิยมแพร่หลายทั่วโลก มีการประเมินว่า 90% ของหนังสือทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่พิมพ์เผยแพร่ทั่วโลกใช้ระบบซอฟต์แวร์เท็กซ์ในการเรียงพิมพ์ เล่ากันว่าคนูธรู้สึกหงุดหงิดกับความตกต่ำในคุณภาพของซอฟต์แวร์การเรียงพิมพ์จนเขาต้องตัดสินใจเขียนระบบซอฟต์แวร์ที่สมบูรณ์ตัวนี้ขึ้นมาเอง เพื่อแก้ไขปัญหาของวงการพิมพ์ระบบซอฟต์แวร์เท็กซ์นี้ จึงนับได้ว่าเป็นโครงการซอฟต์แวร์ฟรีขนาดใหญ่โครงการหนึ่งที่รหัสต้นตอได้รับการเปิดเผยต่อสาธารณะ การเผยแพร่รหัสเปิด



ดังกล่าวโครงการนี้จึงมีประโยชน์อย่างมาก เมื่อไม่เข้ามานี้ได้มีกลุ่มนักวิจัยของประเทศออสเตรเลียเริ่มโครงการระบบเรียงพิมพ์โอเมกา (Omega Typesetting System) วัตถุประสงค์ก็เพื่อขยายระบบเท็กซ์ให้ครอบคลุมภาษาต่างๆ ทั่วโลก ไม่ว่าจะอดีตหรือปัจจุบัน และไม่ว่าจะเป็นภาษาที่นิยมใช้มากหรือน้อย

คุณได้รับรางวัลยกย่องมากมาย หนึ่งในนั้นคือเคยได้รับการเสนอชื่อให้รับรางวัลจากมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรี นอกจากนี้ที่น่าสนใจคือ แม้จะเป็นคนที่เชื่อในหลักการของซอฟต์แวร์ฟรี แต่เขาก็เป็นวีรบุรุษของบิลล์ เกตส์แห่งไมโครซอฟต์ผู้ผลิตซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์ที่โด่งดังระดับโลกเช่นกัน บิลล์เกตส์ได้อ่านหนังสือ “ศิลปะของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์” และแสดงความเห็นภายหลังว่า “(การอ่าน) หนังสือเรื่องนี้ต้องอาศัยวินัยที่เหลือหลายและเวลาหลายเดือน ผมศึกษาไป 20 หน้าแล้ววางทิ้งไว้หนึ่งสัปดาห์แล้วกลับมาอ่านใหม่อีก 20 หน้า หากคนไหนมาอวดว่าตนรู้ทุกอย่าง คุณคงจะช่วยให้เขาได้เข้าใจว่าโลกเรานี้ลึกและซับซ้อน (มากกว่าที่เขาอ้างว่ารู้หลายเท่านั้น) หากคุณอ่านครบทั้งหมดแล้วช่วยส่งประวัติส่วนตัวคุณมาให้ผมด้วย”

มูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรี (The Free Software Foundation: FSF)

เหตุการณ์ที่สำคัญมากที่สุดครั้งหนึ่งในประวัติศาสตร์ของซอฟต์แวร์รหัสเปิดก็คือ การก่อตั้งมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรีโดย ริชาร์ด สตอลล์แมน (Richard Stallman) ใน ค.ศ. 1985 รากฐานทางอุดมการณ์ของมูลนิธินี้แข็งแรงมาก มีเรื่องเล่าว่า ขณะทำงานเป็นอาจารย์สอนหนังสือและทำวิจัยที่ห้องปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซตต์ หรือที่นิยมเรียกกันย่อๆ ว่า เอ็มไอที (Massachusetts Institute of Technology: MIT) นั้น กลุ่มของสตอลล์แมนได้รับเครื่องพิมพ์กระดาษแบบเลเซอร์เครื่องแรกจากบริษัทซีร็อกซ์

(Xerox) เครื่องพิมพ์ดังกล่าวมักจะติดขัดเป็นครั้งคราวและต้องเรียกให้คนมาแก้ไข สตอลล์แมนได้ติดต่อขอรหัสต้นตอของซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนกลไกของเครื่องพิมพ์เพื่อที่จะได้นำมาปรับปรุงให้ส่งสัญญาณเตือนเวลาที่ต้องการให้มีคนมาแก้ไข การกระทำเช่นนี้นับว่าเป็นเรื่องปกติธรรมดาที่ถือปฏิบัติกันมาช้านานแล้วสำหรับห้องปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์นี้ แต่บริษัทซีร็อกซ์ปฏิเสธที่จะให้รหัสต้นตอของซอฟต์แวร์ดังกล่าว สตอลล์แมนยอมรับว่าหากบริษัทซีร็อกซ์ยอมให้รหัสต้นตอของซอฟต์แวร์ดังกล่าวภายใต้เงื่อนไขว่าห้ามเปิดเผยให้คนอื่นทราบเขาก็คงจะพอใจ แต่การปฏิเสธจากบริษัทครั้งนั้นผลักดันให้เขาหันไปมีความเชื่อว่าซอฟต์แวร์ต้องฟรี เขาเริ่มมองเห็นภาพอนาคตว่าการผูกขาดทางการค้าจะเกิดขึ้นแน่หากซอฟต์แวร์ยังคงมีการปกปิดกันเช่นนี้

สตอลล์แมนลาออกจากเอ็มไอทีและทุ่มเทชีวิตให้กับการสร้างชุดผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ฟรีเรียกชื่อกันว่า ซอฟต์แวร์ตระกูลกนู ในคำแถลงการณ์กนูนั้นมีการใช้คำว่า “ซอฟต์แวร์ฟรี” อยู่ด้วย นับเป็นการเริ่มทำให้เกิดความเป็นทางการของคำนี้มากกว่าในอดีต อย่างไรก็ตามคำว่า “ฟรี” นี้ก็ยังคงกำกวมเพราะมีความหมายทั้ง “ปลดปล่อยเป็นอิสระ” และ “ให้เปล่า” เป็นเหตุให้นำไปสู่การใช้คำว่า “รหัสเปิด” ในระยะต่อมา ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่ามูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรีได้พัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดไว้ใช้สอยออกมามากมาย ตัวอย่างที่รู้จักและใช้กันมากมีสองผลิตภัณฑ์คือ ชุดรวมคอมพิวเตอร์ภาษาต่างๆ ของกนูที่มีชื่อเรียกว่า จีซีซี และ อีแม็กซ์ ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์บรรณาธิการรองรับการเขียนโปรแกรมเป็นสำคัญ

ความเข้มข้นของทางอุดมการณ์ของมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรีนี้ จะเห็นได้จากรายละเอียดที่บ่งไว้ในใบอนุญาตการใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ของมูลนิธินี้กล่าวคือ มีการเสนอให้เปลี่ยนวลีการสงวนสิทธิ์ “copyright-

all rights reserved” ที่รู้จักกันแพร่หลายไปเป็น *“copyleft-all rights reversed”* ภายใต้หลักการของ copyleft นี้ทุกคนได้รับอนุญาตให้ใช้ซอฟต์แวร์ ทำสำเนาหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลง แม้กระทั่งเผยแพร่ต่อไปอีกก็ได้ แต่จะไปเพิ่มข้อจำกัดใดของตนเองขึ้นมาอีกไม่ได้ สิ่งนี้นับเป็นความเข้มงวดของใบอนุญาตจีพีแอล (GPL) ที่บ่งไว้ชัดเจนว่าหากรหัสผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดที่พัฒนาจากรหัสซอฟต์แวร์ภายใต้ใบอนุญาตจีพีแอลแล้ว ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์นั้นต้องอยู่ภายใต้ใบอนุญาตจีพีแอลด้วย การบังคับนี้ทำให้ใบอนุญาตนี้ได้ชื่อว่า **ใบอนุญาตไวรัส** ทั้งนี้เพราะการเผยแพร่เป็นการกระจายที่รักษาลักษณะของตนเองไว้ทำนองเดียวกับการแพร่กระจายของไวรัสนั่นเอง

ลินุกซ์ (Linux)

ในปี ค.ศ. 1991 ไลนัส ทอร์วาลด์ นักศึกษาอายุ 21 ปี แห่งมหาวิทยาลัยเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ ได้เริ่มต้นโครงการที่เรียกว่า ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ **ทอร์วาลด์** กำหนดโครงสร้างเริ่มต้นของระบบจากมินิกซ์ (Minix) ซึ่งจำลองมาจากยูนิกซ์โดยทาเนินบวม (Andrew Tanenbaum) แห่งมหาวิทยาลัยฟรี (Vrije University) ในกรุงอัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์ มินิกซ์เผยแพร่อยู่ในรูปแบบของรหัสเปิดอยู่แล้ว แต่การแก้ไขดัดแปลงต้องขออนุญาตจากทาเนินบวม มินิกซ์รู้จักกันมากทีเดียวโดยทาเนินบวมบอกว่ามีผู้ใช้ที่ติดต่อกันในลักษณะกลุ่มข่าว (newsgroup) จำนวนมากกว่า 400,000 คนทั่วโลก

วัตถุประสงค์ของทอร์วาลด์ก็เพื่อสร้างลินุกซ์ให้เป็นระบบปฏิบัติการคล้ายยูนิกซ์เพื่อใช้บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของไอบีเอ็ม รุ่นไอบีเอ็มพีซี 386 เขาต้องการให้มีการช่วยกันพัฒนาโครงการนี้อย่างเปิดเผยโดยออกประกาศข้อความต่อกลุ่มข่าวบนอินเทอร์เน็ตว่า

ผมกำลังพัฒนาระบบปฏิบัติการมินิกซ์บนเครื่องเอที-386 (AT-386) คอมพิวเตอร์ มันได้มาถึงตอนที่เริ่มเรียกได้ว่าใช้งานได้ (หรืออาจยังไม่ถึงก็ได้ แล้วแต่ว่าคุณจะต้องการมันระดับไหน) และผมต้องการจะเปิดเผยรหัสต้นตอเพื่อให้แพร่หลายมากขึ้น..... นี่คือนโยบายสำหรับเอ็กเกอร์โดยเอ็กเกอร์ ผมสนุกกับงานนี้ ใครจะสนใจเข้าไปดูก็ได้ และแม้กระทั่งจะแก้ไขให้เหมาะกับที่ต้องการใช้ก็ได้ มันยังมีขนาดเล็กพอที่จะเข้าใจใช้หรือแก้ไข ผมต้องการทราบว่าใครบ้างที่ได้เขียนซอฟต์แวร์ใช้สอย (utilities)/ไลบรารี (Library) สำหรับมินิกซ์หากมีและสามารถเผยแพร่ได้ (ทั้งลักษณะสงวนลิขสิทธิ์และลักษณะเปิดเผยต่อสาธารณะ) ผมมีความสนใจที่ทราบเพื่อว่าจะได้เสริมลงไปในระบบ (มินิกซ์)

ทอร์วาลด์ตั้งชื่อแรกของระบบนี้ว่า ฟรีกซ์ (Freax) ซึ่งเป็นการรวมกันจากคำภาษาอังกฤษ *“Free”* และ *“Freak”* แล้วใช้อักษร *“x”* เป็นตัวลงท้ายตามความนิยมการตั้งชื่อระบบปฏิบัติการ แต่ต่อมา **เล็มเก** (Ari Lemke) นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเฮลซิงกิได้ชักชวนให้เปลี่ยนไปใช้ชื่อลินุกซ์แทน เล็มเกเป็นคนแรกที่ได้อ่านประกาศชักชวนของทอร์วาลด์ เขาได้เสนอให้ใช้สารบรรณย่อยบนพื้นที่เก็บไฟล์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเอ็ฟทีพี (FTP: file transfer protocol) ของมหาวิทยาลัยสำหรับเป็นที่อยู่ของโครงการนี้ ทอร์วาลด์ประสบความสำเร็จในการดึงดูดคนจำนวนมากจากทั่วโลกให้เข้ามาร่วมโครงการนี้ มีการประเมินว่ามีนักพัฒนาจำนวนมากกว่า 1,000 คนช่วยกันพัฒนาเฉพาะส่วนแกน (kernel) ของลินุกซ์เท่านั้น หากประเมินทั้งระบบของลินุกซ์แล้วพบว่า ชุมชนทั่วโลกที่ร่วมใจกันพัฒนามีจำนวนเกิน 40,000 คนหรืออาจถึงระดับแสนคนก็เป็นได้ นอกจากนี้จำนวนผู้ใช้มีมากกว่า 25 ล้านคน ไม่ว่าจะการประมาณการจะเป็นเท่าไรก็ตาม ทอร์วาลด์



กล่าวว่าเป็นโครงการความร่วมมือที่ใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์โลก

ลินุกซ์กลายเป็นระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้มากกว่ายูนิกซ์ ทั้งที่ยูนิกซ์เองก็เป็นต้นแบบของมินิกซ์ซึ่งเป็นตัวต้นแบบของโครงการลินุกซ์ บรรดาบริษัทคอมพิวเตอร์ที่โด่งดัง เช่น คอมพิวเตอร์แอสโซซิเอต (Computer Associates), คอเรล (Corel), โอบีเอ็ม ออราเคิล และซันไมโครซิสเต็ม เหล่านี้ต่างก็ได้นำผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ของบริษัทตนเองมาใช้งานบนระบบปฏิบัติการลินุกซ์

แม้ลินุกซ์จะมีชื่อเสียงโด่งดังกลายเป็นสัญลักษณ์ของซอฟต์แวร์รหัสเปิดก็ตาม เราควรทราบด้วยว่าระบบลินุกซ์ที่เผยแพร่ นั้นจะมีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือ (tools) และซอฟต์แวร์สำหรับใช้สอย (utilities) ซึ่งพัฒนาโดยบีเอสดีและมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรีติดไปด้วย **สตီอัลล์แมน** จึงยังคงเรียกมันว่าระบบปฏิบัติการกนู/ลินุกซ์ และเขาจัดว่ามีอยู่ในกลุ่มซอฟต์แวร์ฟรี

อาปาเซ (Apache)

เหตุการณ์สำคัญต่อมาในประวัติศาสตร์ของซอฟต์แวร์รหัสเปิด คือ การพัฒนาเว็บเซิร์ฟเวอร์อาปาเซ เราควรทำความเข้าใจว่าเมื่อใดที่เราใช้บราวเซอร์เข้าไปดูข้อมูลบนหน้าเว็บไซต์ใด นั่นละเว็บไซต์นั้นต้องอยู่บนคอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่ง ซอฟต์แวร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่บริการประสานติดต่อรับส่งข้อมูลระหว่างบราวเซอร์และไฟล์ที่เก็บหน้าเว็บไซต์นั้นเราเรียกกันว่าเซิร์ฟเวอร์อาปาเซคือซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ดังกล่าว เราจึงเรียกกันว่ามันเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้กติกากในการประสานรับส่งข้อมูลที่เรานิยมเรียกทับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า โปรโตคอล (protocol) นั้นมีชื่อเรียกกันว่า เอชทีทีพี (HTTP: Hyper Text Transfer Protocol) บางครั้งจึงเรียกชื่ออาปาเซให้เต็มว่าเป็นอาปาเซเอชทีทีพีเซิร์ฟเวอร์

อาปาเซเซิร์ฟเวอร์ดั้งเดิมเป็นซอฟต์แวร์ที่ **แม็คคูล** (Robert McCool) ซึ่งทำงานที่ศูนย์แห่งชาติเพื่อการประยุกต์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (National Center for Supercomputing Applications: NCSA) มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา ศูนย์แห่งนี้เป็นที่นิยมตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงาน และมีผู้เข้ามาร่วมกับแม็คคูลในการช่วยกันพัฒนาปรับปรุงให้สมรรถนะสูงขึ้นตามลำดับ ที่จริงแล้วนวัตกรรมที่สร้างชื่อเสียงให้แก่ศูนย์แห่งชาติเพื่อการประยุกต์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์นี้คือการพัฒนาเว็บบราวเซอร์ขึ้นมาเป็นแห่งแรกในโลก ชื่อ **โมซาอิก** (Mosaic) ต่อมาเมื่อบรรดานักวิจัยและพัฒนาเหล่านี้ได้ออกไปร่วมกันลงทุนตั้งบริษัทพัฒนาเว็บบราวเซอร์ชื่อเน็สเค็ปออกเป็นสินค้าที่โด่งดังขายดิบขายดี (ก่อนที่ไมโครซอฟต์จะออกบราวเซอร์ชื่ออินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ออกมาแข่งขันในตลาด) ทำให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่แม็คคูลเริ่มต้นไว้ ขาดคนดูแลหยุดชะงักการพัฒนาไปชั่วคราว ต่อมาใน ค.ศ. 1994 **บีเล็นดอร์ฟ** (Brian Behlendorf) กับนักพัฒนาอีก 7 คนรวมทั้งสิ้น 8 คนได้การช่วยกันรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่และเริ่มเผยแพร่เมื่อเดือนเมษายน ค.ศ. 1995

ตอนเริ่มทำงานนี้ใน ค.ศ. 1995 บีเล็นดอร์ฟเป็นนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตเบิร์กเลย์ และเป็นพนักงานของวารสาร *ไวร์ด* (wired) ทำหน้าที่สร้างซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ผู้สนใจได้ถ่ายทอดความของวารสารนี้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ จากนั้นก็ยังทำหน้าที่ใส่เนื้อหาหรือบทความที่ไม่ปรากฏอยู่ในวารสารฉบับที่เป็นกระดาษลงไปในเซิร์ฟเวอร์นี้ด้วย ทำให้เกิดวารสารฉบับอิเล็กทรอนิกส์เป็นครั้งแรกเรียกว่า **ฮ็อทไวร์ด** (Hotwired) เขาได้รับตำแหน่งหัวหน้าวิศวกรและเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ก็เป็นเซิร์ฟเวอร์ของศูนย์แห่งชาติเพื่อการประยุกต์ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่เขาได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้วเพื่อทำงานนี้ เขาเผยแพร่รหัสต้นตอ

และร่วมกับเพื่อนคนที่อยู่ต่างบริษัทพัฒนาเซฟเวอร์ตัวนี้ จนกระทั่งประสบความสำเร็จ และตั้งชื่อเซฟเวอร์นี้ว่า อาปาเช พอปี ค.ศ. 1999 ก็ได้มีการก่อตั้งมูลนิธิซอฟต์แวร์อาปาเช (Apache Software Foundation) เพื่อสนับสนุนให้การพัฒนาได้ก้าวไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง

ความสำเร็จของโครงการเป็นที่ประจักษ์ชัดเจนเมื่อบริษัทไอบีเอ็มเข้าร่วมด้วยใน ค.ศ. 1998 โดยการนำอาปาเชเซฟเวอร์ลงไปอยู่บนเครื่อง AS400 เหตุการณ์ดังกล่าวเป็นการยืนยันว่าอาปาเชมีสมรรถนะสูงถึงขั้นที่เป็นสินค้าได้ หากเปิดดูเว็บไซต์ของมูลนิธิซอฟต์แวร์อาปาเช ก็จะพบว่าปัจจุบันมีจำนวนสมาชิกของมูลนิธินี้มากกว่า 140 คน และมีโครงการซอฟต์แวร์ที่กำลังพัฒนาทั้งสิ้น 32 โครงการ

โมซิลลา (Mozilla)

การริเริ่มที่สำคัญมากที่สุดในประวัติศาสตร์ของซอฟต์แวร์รหัสเปิด คือ การเกิดโครงการโมซิลลา นอกเหนือจากการเกิดซอฟต์แวร์รหัสเปิดตัวใหม่แล้วโครงการนี้ยังได้ทำให้บรรดาสื่อมวลชนและบริษัทผู้ประกอบการทั้งหลายได้หันมาให้ความสนใจต่อกระบวนการซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็นอย่างมาก

ในเดือนมกราคม ค.ศ. 1998 บริษัทเน็ตเค็ปได้ออกประกาศว่าจะเปิดเผยรหัสต้นตอของบราวเซอร์ ซึ่งก็มีชื่อว่าเน็ตเค็ปเช่นเดียวกัน บราวเซอร์นี้ได้มีการวางจำหน่ายมานานแล้ว แต่กำลังสูญเสียส่วนแบ่งของตลาดไปให้แก่ผลิตภัณฑ์ลักษณะเดียวกันของบริษัทไมโครซอฟต์ ชื่ออินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์อย่างรวดเร็ว โครงการเปิดเผยเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดนี้มีชื่อว่า โมซิลลา อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์จากการที่เคยขายสิทธิ์การใช้มาเป็นไม่คิดค่าใช้จ่ายเรื่องที่ทำได้ง่าย บริษัทเน็ตเค็ปยอมรับว่าได้รับอิทธิพล

ทางความคิดจากเรียงความชื่อ “โบสถ์และตลาดนัด (The Cathedral and the Bazaar)” เขียนโดยเรย์มอนด์ซึ่งอธิบายเปรียบเทียบการผลิตซอฟต์แวร์ลักษณะปกปิดรหัสต้นตอและลักษณะเปิดเผยรหัสต้นตอ ทั้งเรย์มอนด์ เพเรนส์และสตีลล์แมน ซึ่งเป็นบุคคลชั้นนำของวงการซอฟต์แวร์ฟรีและซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้รับการเชิญจากบริษัทเน็ตเค็ปให้ไปแสดงความคิดเห็นกับกลุ่มบุคคลที่กำลังจะเริ่มโครงการโมซิลลา เรย์มอนด์มีความเห็นว่าโครงการนี้มีทั้งโอกาสและความเสี่ยงอยู่ในตัว หากกระทำได้สำเร็จก็จะเป็นการยกระดับความยอมรับในซอฟต์แวร์รหัสเปิดต่อวงการธุรกิจในทางตรงกันข้าม หากล้มเหลวก็จะทำให้เกิดความถดถอยต่อภาพรวมของวงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดเช่นกัน

บริษัทเน็ตเค็ปจัดตั้งหน่วยงานชื่อองค์กรโมซิลลาขึ้นมารับผิดชอบเป็นตัวกลางในการประสานงานโครงการ มีผู้รับผิดชอบในแต่ละหน่วยย่อย (module) ของซอฟต์แวร์ทั้งหมด มีการสร้างใบอนุญาตขึ้นมาสองประเภท ประเภทแรก เรียกว่า ใบอนุญาตโมซิลลาสาธารณะ (Mozilla Public License) ส่วนประเภทที่สอง เรียกว่า ใบอนุญาตเน็ตเค็ปสาธารณะ (Nescape Public License) ใบอนุญาตประเภทแรกตรงตามนิยามของการริเริ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิดขณะที่ประเภทที่สองนั้นมีวิสัยในใบอนุญาตว่าให้บริษัทเน็ตเค็ป (และเฉพาะเน็ตเค็ปเท่านั้น) สามารถที่จะอนุญาตให้องค์กรใดองค์กรหนึ่งพัฒนาโมซิลลาแบบเป็นสมบัติของตนเองได้ กลยุทธ์ดังกล่าวของโครงการโมซิลลาประสบความสำเร็จ ภายในไม่กี่ชั่วโมงของการออกประกาศเมื่อวันที่ 25 มีนาคม ค.ศ. 1998 นักพัฒนาทั่วโลกได้เข้ามาร่วมและเสนอข้อแก้ไขปรับปรุงรหัสเปิดของซอฟต์แวร์นี้มากมาย พอปลายปี ค.ศ. 1998 บริษัทก็เริ่มได้ตลาดที่สูญเสียไปกลับคืนมา นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์บราวเซอร์โมซิลลาและเน็ตเค็ป 6.x แล้ว โครงการโมซิลลา



ได้พัฒนาซอฟต์แวร์อื่นๆ อีกด้วย แม้ว่าจะต่อมา บริษัทอเมริกาออนไลน์ (America Online) จะซื้อบริษัทเน็ตสเคปก็ตาม บริษัทอเมริกาออนไลน์ก็ได้ประกาศต่อสาธารณะเมื่อราวกลางปี ค.ศ. 2003 จัดตั้งมูลนิธิโมซิลลาขึ้นเพื่อสนับสนุนโครงการนี้ต่อไปอีก (หมายเหตุ ค้นรายละเอียดได้จากเว็บไซต์ Mozilla.org) ต่อมามูลนิธิดังกล่าวได้จัดตั้งบริษัทโมซิลลาทำเบราว์เซอร์ไฟร์ฟ็อกซ์ (Firefox) ซึ่งเป็นเบราว์เซอร์รหัสเปิดตัวใหม่ที่ได้รับคามนิยมมากขึ้นตามลำดับ นิตยสารพีซี (PC Magazine) ได้มอบรางวัลความเป็นเลิศทางเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ที่ดีที่สุดให้แก่ไฟร์ฟ็อกซ์ 1.5 เมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. 2005

ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software)

หลังจากที่ได้เข้าไปร่วมในการริเริ่มโครงการโมซิลลาแล้ว เรย์มอนด์เริ่มให้ความเห็นว่าควรจะมีกลยุทธ์ในการผลักดันให้ซอฟต์แวร์ฟรีได้ขยายตัวออกไปให้กว้างขวางมากที่สุด ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1998 คำว่า “รหัสเปิด” จึงได้รับการยกขึ้นมาเพื่อช่วยให้กลยุทธ์ดังกล่าวเป็นจริงในทางปฏิบัติ ผู้ที่มีส่วนร่วมอีกผู้หนึ่งก็คือเพเรนส์ผู้เขียน “แนวทางซอฟต์แวร์ฟรีเดเบียน (Debian Free Software Guidelines)” สำหรับโครงการเดเบียนซึ่งเผยแพร่สัญญาภายใต้ใบอนุญาตซีพีแอล การก่อตั้ง “โครงการริเริ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิด” นับได้ว่าเป็นการขยายตัวออกไปจากกิจกรรมของเพเรนส์ดังกล่าว

กลุ่มของเรย์มอนด์และเพเรนส์มีความเห็นว่าเดิมคำว่า “ฟรี” หมายถึง “ให้เปล่า” ซึ่งให้ความหมายไปในทางที่ไม่สนับสนุนการเผยแพร่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเชิงธุรกิจ ความหมายนี้ยืนยันอยู่ในคำแถลงการณ์ของกลุ่มผู้ก่อตั้งมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรีที่สต็อกโฮล์มเป็นผู้ริเริ่มขึ้น สิ่งนี้ทำให้นักพัฒนาในกลุ่มธุรกิจมีความกังวลและไม่กล้าเข้าร่วมด้วยเพเรนส์กล่าวว่ากลุ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิดต้องการ

จะให้ซอฟต์แวร์ฟรีนี้เข้าไปอยู่ในกลุ่มของนักธุรกิจด้วย ตามความเป็นจริงแล้วมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรีเองก็มิได้ตั้งใจที่จะให้คำว่า ฟรี หมายถึง ให้เปล่า เพราะมูลนิธินี้ก็ขายกนูซอฟต์แวร์บรรจุบนแผ่นซีดี

ผลงานสำคัญจากโครงการริเริ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิดก็คือการให้ “นิยามรหัสเปิด” ซึ่งมีพื้นฐานมาจากเอกสาร “แนวทางซอฟต์แวร์ฟรีเดเบียน” ของเพเรนส์ ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 1998 ได้รับสิ่งที่ทำให้กลุ่มนี้มีความสำคัญในสายตาของสื่อมวลชนมากยิ่งขึ้น สิ่งนั้นคือเอกสารที่เรียกกันว่า “เอกสารฮัลโลวีน (Halloween)” มันเป็นบันทึกลับ (confidential) ของบริษัทไมโครซอฟท์ที่วิเคราะห์ว่าโครงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดโดยเฉพาะสัญญาชั้นนี้เป็นกระบวนการที่คุกคามธุรกิจซอฟต์แวร์ของบริษัทไมโครซอฟท์ เอกสารนี้นับว่าเป็นของขั้ววิเศษที่กลุ่มซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้รับก่อนวันคริสต์มาส จะมาถึงเสียอีก มันเป็นการแสดงถึงความสำคัญของโครงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดต่อวงการธุรกิจ เรย์มอนด์ถึงกับกล่าวว่า “ในที่สุดวอลล์สตรีทก็มาหาเรา (Wall Street, finally, came to us)”

“ฮัลโลวีน” เป็นสมญานามที่ตั้งขึ้น เอกสารลับนี้มีชื่อจริงว่า “ซอฟต์แวร์รหัสเปิด: วิธีพัฒนา (ใหม่?) แบบหนึ่ง (Open Source Software: A (New?) Development Methodology)” เขียนโดย **วัลลือปพิลลิล (Vinod Valloppillil)** เมื่อเดือนสิงหาคม ค.ศ. 1998 เพื่อใช้ในระดับผู้บริหารของบริษัทไมโครซอฟท์เท่านั้น เมื่อรั่วไหลออกไปจึงได้รับการขนานนามว่าเอกสารฮัลโลวีน เอกสารนี้ได้วิเคราะห์แง่มุมต่างๆ ของซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้อย่างละเอียด และเป็นการแสดงให้เห็นถึงมุมมองของไมโครซอฟท์ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดเปรียบเทียบกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นสมบัติขององค์กร เอกสารนี้อธิบายว่าซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็น

กระบวนการพัฒนาที่ “น่าเสียดายในระยะเวลา” และเป็น “การคุกคามทั้งรายได้ระยะสั้นและฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์ของไมโครซอฟต์โดยตรง” เอกสารกล่าวโดยชัดเจนว่า “กระบวนการผลิตซอฟต์แวร์รหัสเปิดสามารถให้ (ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์) ซึ่งมีคุณภาพเชิงการค้าดีเท่าหรือดีกว่าซอฟต์แวร์ที่ผลิตแบบกรรมสิทธิ์ในบริษัท” และกล่าวอีกว่า “ลินุกซ์และผู้สนับสนุนทั้งหลายให้เหตุผลที่น่าเชื่อถือมากขึ้นทุกวันว่ากระบวนการซอฟต์แวร์รหัสเปิดนั้นอย่างน้อยสามารถผลิตซอฟต์แวร์ที่แข็งแกร่ง (ซึ่งหากไม่มากกว่าก็) เท่าซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์ที่ซื้อขายกันในทางการค้า”

4. กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิด^{3, 4}

ผู้อ่านต้องสงสัยแน่ๆว่าซอฟต์แวร์รหัสเปิดพัฒนาขึ้นได้อย่างไร? ซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมอย่างหนึ่ง ดังนั้น การพัฒนาก็ต้องมีกระบวนการที่เป็นมาตรฐาน การผลิตรถยนต์ในโรงงานต้องมีการออกแบบแล้วจึงนำไปผลิต ลักษณะเป็นสายพานแบ่งงานกันทำเป็นลำดับทุกขั้นตอนจนกว่าจะประกอบออกมาเป็นรถยนต์หนึ่งคัน วิศวกรต้องสามารถตรวจสอบคุณภาพให้ตรงตามแบบที่กำหนดไว้ แต่ทว่าซอฟต์แวร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากรถยนต์หรือสินค้าอื่นที่เรามองเห็นและสัมผัสทางกายภาพได้ ซอฟต์แวร์อยู่กึ่งกลางระหว่างความเป็นศิลปะและวิทยาศาสตร์ การวาดรูปทั้งงดงามเป็นอมตะทำได้โดยอาศัยศิลป์ที่อัจฉริยะมีความสร้างสรรค์สูงเป็นเลิศเพียงคนเดียว การออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อให้ได้มาซึ่งซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก มีคำสั่งเพียงไม่กี่บรรทัดอาจทำให้สำเร็จได้โดยคนเดียวหรือสองสามคนที่เก่งพอเท่านั้น ลักษณะการทำงานเช่นนี้จะค่อนข้างงานศิลปะ แต่หากเป็นระบบปฏิบัติการที่มีคำสั่งเป็นล้านบรรทัด มีความซับซ้อนสูงจะกระทำเช่นนั้น

ไม่ได้ จำเป็นต้องมีทั้งการออกแบบการควบคุมงานและการแบ่งงานกันเขียนคำสั่งประสานกันอย่างมีหลักเกณฑ์ มีลักษณะของความเป็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสร้างซอฟต์แวร์ที่อยู่ภายใต้การควบคุมอย่างเป็นระบบของบริษัทจึงนับว่าเป็นเรื่องที่ยากแสนเข็ญ แม้แต่ซอฟต์แวร์ของบริษัทที่โด่งดังระดับโลกก็ไม่วายที่จะพบจุดบกพร่อง (bugs) หลังออกจำหน่ายในท้องตลาดไป แล้วการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดทำสำเร็จได้อย่างไร? นักออกแบบและเขียนโปรแกรมของซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็นนักพัฒนาที่อาสาทำงานจากหลากหลายอาชีพ เขาเหล่านั้นทำงานโดยมิได้หวังว่าจะได้ค่าตอบแทนเหมือนพนักงานบริษัทที่ทำงานประจำเป็นอาชีพ ยิ่งกว่านั้นการทำงานยังผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมิได้ทำงานใกล้ชิดภายใต้หลังคาเดียวกันสามารถจะปรึกษาหารือทางกายภาพได้โดยตรง กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดจึงเป็นกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โดยแท้

เราจะเริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหาในการพัฒนาซอฟต์แวร์กันก่อน คำอธิบายที่ดีมาจากบรูคส์ (Federick Brooks) ผู้ซึ่งเปรียบเทียบการพัฒนาซอฟต์แวร์ว่าคล้ายกับสัตว์ที่ตกลงไปในบ่อที่เต็มไปด้วยน้ำมันดินอันเหนียวเหนอะหนะว่า

เราลองนึกภาพไดโนเสาร์ ช้างแมมมอธ และเสือเขี้ยวขวาวอันดุร้าย ดิ้นรนต่อสู้ให้หลุดจากการติดกับน้ำมันดินอันเหนียวเหนอะหนะ ยิ่งดิ้นมากเท่าไรความเหนอะหนะก็ยิ่งกลับทำให้ติดพันมากขึ้น และไม่มีสัตว์ป่าอันดุร้ายหรือฆ่าของใดที่จะหลุดพ้นไปจากบ่วงดักของน้ำมันดินอันเหนียวแน่นนี้ได้แต่จะจมลงไปให้จมที่สุด การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในช่วงสิบปีที่ผ่านมาก็เสมือนกับบ่อน้ำมันดินดังกล่าวที่บรรดาสัตว์ป่าอันยิ่งใหญ่ทรงพลังได้จมลงไป.... ทีมที่ใหญ่ และทีมที่เล็ก ไม่ว่าจะหนักหรือเบา ทีมแล้วทีมแล้ว



ได้ติดพันอยู่ในบ่วงของบ่อน้ำมันดิน ไม่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดปรากฏออกมาชัดเจนว่าก่อนปัญหานี้ อัฐินของสัตว์อู้งได้อู้งหนึ่งอาจดึงหลุดออกได้ แต่ทว่าการร่วมกันของปัญหาทั้งหมดโดยพร้อมเพรียงกันต่างหากที่จุดให้การเคลื่อนไหวซาลงไปทุกทีทุกที

บรูคส์กล่าวว่า อุปสรรคของการพัฒนาซอฟต์แวร์อาจทำให้ลดลงไปได้ แต่ยังไม่มีความคืบหน้าหรือคำตอบที่ชัดเจนที่จะแก้ปัญหาให้หมดสิ้นไปจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ เขาจำแนกปัญหาของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ออกเป็นสองลักษณะ ลักษณะแรกเรียกว่า **ปัญหาธรรมชาติ (essence)** ซึ่งแฝงอยู่ในซอฟต์แวร์เอง ส่วนลักษณะที่สอง เรียกว่า **ปัญหาอุบัติเหตุ (accident)** ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างที่กำลังพัฒนาซอฟต์แวร์กันอยู่หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างนั้น แต่ไม่ได้เป็นปัญหาในธรรมชาติของตัวซอฟต์แวร์เองที่กล่าวถึงในลักษณะแรก

สิ่งที่บรูคส์เสนอก็คือ ความท้าทาย สำคัญอยู่ที่ปัญหาธรรมชาติมิใช่ปัญหาอุบัติเหตุ ปัญหาธรรมชาติคืออะไร? มันคืองานความคิดที่พยายามให้ได้อะไรซึ่งรูปแบบ (model) อันจะทำให้องค์ประกอบต่างๆ ของซอฟต์แวร์ทำงานประสานกัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของซอฟต์แวร์ตัวนั้น ตัวอย่างขององค์ประกอบ เช่น ชุดข้อมูล ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ขั้นตอน (algorithm) และการเรียกใช้โปรแกรมย่อย เป็นต้น เราอาจเขียนคำสั่งของแต่ละองค์ประกอบได้แต่การออกแบบ ควบคุมกำกับ และตรวจสอบคุณภาพเพื่อให้แต่ละองค์ประกอบประสานกันต้องอาศัยสถาปัตยกรรมผสมกับความเป็นขั้นตอนของเทคโนโลยีการผลิต บรูคส์มีความเห็นว่าความยากลำบากของการเขียนคำสั่ง (coding) ของแต่ละองค์ประกอบนั้นเป็นเรื่องของปัญหาทางอุบัติเหตุที่สามารถแก้ไขให้ลดลงไม่ให้เกิดซ้ำซากได้ โดยการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ

ให้มีความเป็นขั้นตอนของเทคโนโลยีมากขึ้น อย่างไรก็ตามก็คิดว่าซอฟต์แวร์จะยังคงยากต่อการสร้างต่อไป เพราะ “ความซับซ้อนของซอฟต์แวร์เป็นสมบัติตามธรรมชาติที่แฝงอยู่ในตัวของมันเองมิใช่เป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างการเขียนคำสั่ง”

หากการวิเคราะห์นี้เป็นจริง การออกแบบซอฟต์แวร์อย่างผิวเผินก็จะล้มเหลวเพราะไม่อาจสกัดความซับซ้อนของมันออกมาได้ นักฟิสิกส์ที่ศึกษาความซับซ้อนของวัตถุทางกายภาพ มีสมมุติฐานว่าเขาจะสามารถหารูปแบบที่ชัดเจนออกมาได้ในที่สุด รูปแบบดังกล่าวนี้จะวางอยู่บนพื้นฐานของกฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์เสมอ นักฟิสิกส์จะได้เปรียบในการได้มาซึ่งโครงสร้างของวัตถุนั้นแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งคณิตศาสตร์หรือหลักการทางฟิสิกส์ที่พรรณนาพฤติกรรมของวัตถุนั้นได้อย่างแม่นยำเสมอ ไอน์สไตน์ ผู้ค้นพบความสัมพันธ์ของจักรวาลกล่าวไว้ว่า มันจะต้องมีคำอธิบายที่ง่ายเสมอ เพราะพระเจ้ามิได้สร้างธรรมชาติอย่างเลื่อนลอย ปราศจากกฎเกณฑ์ทางฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ ด้วยเหตุนี้เขาจึงค้นพบรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานและมวลเขียนเป็นสูตร $E=mc^2$ อันเลื่องลือได้ นิวตันเองก็ได้ค้นพบรูปแบบของการดึงดูดระหว่างวัตถุที่เขียนเป็นสูตรสำเร็จอย่างง่ายได้เช่นกัน วิศวกรซอฟต์แวร์มีอาจมีสมมุติฐานอย่างนักฟิสิกส์ได้เพราะความซับซ้อนของซอฟต์แวร์ จะมีลักษณะที่ไม่อาจเป็นรูปแบบเดียวที่แม่นยำได้ มันจะแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของมนุษย์หรือองค์กรที่ทำงานกับซอฟต์แวร์นั้น คนเราใช้ซอฟต์แวร์ที่วางอยู่บนพื้นฐานของการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีและวัฒนธรรมที่ผิดแผกแตกต่างกัน ยิ่งกว่านั้นทั้งเทคโนโลยีและวัฒนธรรมก็เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา ที่สร้างความลำบาก อีกประเด็นหนึ่งก็คือ ซอฟต์แวร์เป็นสิ่งที่ไม่มองเห็นและนิยามไม่ออก นักพัฒนาออกแบบวงจรไมโครชิปยังสามารถมองเห็นเส้นทางเดินของ

กระแสไฟฟ้าได้ แต่นักพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องนึกภาพ
เอาเอง

กลอนที่ไพเราะมักจะเป็นผลงานของ
กวีเพียงหนึ่งคนที่มีความสร้างสรรค์สูง ทำนอง
เดียวกัน ภาพที่เป็นอมตะก็อาศัยจิตใจที่สร้างสรรค์
ของจิตรกรอัจฉริยะเพียงผู้เดียว เราสามารถสอน
วิธีออกแบบและกฎเกณฑ์ทางพื้นฐานแก่กวี หรือ
จิตรกร หรือนักออกแบบซอฟต์แวร์ได้ แน่ละ
เรามีเครื่องมือที่จะช่วยเหลือสนับสนุนตั้งแต่
เวิร์ดโปรเซสเซอร์ไปจนกระทั่งโปรแกรมช่วยทดสอบ
ซอฟต์แวร์แต่ละชั้น แต่เทคโนโลยียังไม่อาจช่วยได้
ทั้งหมด ไม่ว่าจะในปัจจุบันหรือแม้แต่อนาคตอันใกล้
มันไม่อาจช่วยถึงความสร้างสรรค์และนวัตกรรม
ของระบบอันซับซ้อนออกมาเป็นรูปธรรมได้ทั้งหมด
การออกแบบซอฟต์แวร์ก็คล้ายการเขียนบทกวีที่
อาศัยความคิดสร้างสรรค์ บทบาทของเทคโนโลยีและ
การจัดการก็เพื่อที่จะช่วยสกัดความคิดสร้างสรรค์ที่มี
อยู่ในตัวซอฟต์แวร์ออกมาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
แล้วเปลี่ยนไปเป็นคำสั่งที่ทำงานได้ในที่สุด

ประเด็นหลักอยู่ตรงที่ว่า ต้องได้มาซึ่ง
แนวคิดที่ไว้เนื้อเชื่อใจได้ก่อน ความไว้เนื้อเชื่อใจที่ว่า
นี้หมายความว่ามันจะต้องเป็นความคิดของคนเดียว
หรือจากการเห็นพ้องต้องกันทางความคิดของคน
เพียงไม่กี่คน หากเป็นระบบประยุกต์ เช่น ระบบ
บริหารธนาคาร เป็นต้น ก็ต้องมีคนหรือกลุ่มคน
เพียงไม่กี่คนที่วิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจ และได้มาซึ่ง
แนวคิดที่ถูกต้องของการทำงานของระบบบริหาร
ธนาคารดังกล่าว หากเป็นระบบปฏิบัติการก็ต้อง
มีคนหรือกลุ่มคนไม่มากนักที่มีความเข้าใจและ
แนวคิดที่ถูกต้องของระบบปฏิบัติการ แนวคิดหรือ
ความเข้าใจที่ไว้วางใจได้นี้จะนำไปสู่ขั้นตอนต่อไป
ที่สำคัญต่อไปอีกสองขั้นตอน

ขั้นตอนแรกเป็นการแบ่งให้ชัดเจนระหว่าง
งานสถาปัตยกรรมและงานสร้าง นักออกแบบหรือ
สถาปนิกทำหน้าที่ออกแบบเพื่อให้ได้มาซึ่งผังแม่บท

และมีรูปแบบในใจที่ต้องการให้ผลลัพธ์สุดท้าย
ปรากฏออกมา นักออกแบบหรือสถาปนิกยังต้อง
รับผิดชอบในการแบ่งผังแม่บทออกเป็นผังย่อย
ซึ่งสามารถนำไปสร้างอย่างเป็นอิสระมากที่สุดเท่าที่
จะทำได้ ขั้นตอนที่สองจัดแบ่งทีมสร้างออกเป็น
ทีมย่อยหลายทีม คล้ายกับทีมคล้ายแพทย์ทำหน้าที่
ผ่าตัดที่แบ่งออกเป็นทีมย่อย ซึ่งแต่ละทีมได้รับ
มอบหมายภารกิจที่ชัดเจน แต่ละทีมย่อยมีสถาปนิก
ระดับรองเป็นหัวหน้าทีมย่อยรับผิดชอบลูกทีม
ในการเขียนคำสั่งให้เป็นไปตามแบบย่อยที่ได้รับ
มอบหมายมา นอกจากนี้หากพิจารณาแล้วพบว่า
ผังย่อยยังไม่เล็กพอที่จะลดความซับซ้อนนักออกแบบ
หรือสถาปนิกอาจแบ่งให้เล็กลงต่อไปอีกก็ได้ ทั้งนี้
ขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณของนักออกแบบหรือสถาปนิก
เป็นสำคัญ

สิ่งที่บุคคลเสนอมาข้างต้นก็มีได้แตกต่าง
จากวิธีการของเฮนรี ฟอร์ด ผู้ริเริ่มแนวคิดนี้ใน
การผลิตรถยนต์ฟอร์ดอันโด่งดังไปมากเท่าไร มัน
เป็นหลักการของการแบ่งงานกันทำอย่างมีระเบียบ
แบบแผนที่บริหารจัดการได้ มันเป็นการออกแบบ
และแบ่งกันไปสร้างชิ้นส่วนย่อย ที่จะนำมาประกอบ
เข้าด้วยกัน ให้เป็นรถยนต์หนึ่งคันในที่สุด การ
บริหารจัดการมีลักษณะการรายงานจากเบื้องล่าง
ขึ้นไปสู่ผู้บริหารเบื้องบน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมกำกับ
ดูแลให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ สิ่งเหล่านี้ก็คือ
หลักการทำงานภายในองค์กรทางอุตสาหกรรม
นั่นเอง ผู้มีอำนาจมอบหมายภารกิจให้ระดับล่างไป
ติดตามความก้าวหน้าของงานและจ่ายค่าตอบแทน
ตามความสำเร็จของงานที่วัดผลได้

อย่างไรก็ดี สำหรับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์
แล้ว หลักการข้างต้นยังไม่อาจให้คำตอบที่สมบูรณ์
แม้แต่ในเชิงทฤษฎีก็ตาม ปัญหาเป็นที่ทราบกันดี
การติดตามประเมินผลงานการเขียนคำสั่งมีค่า
ใช้จ่ายสูง และไม่อาจทำให้ครบถ้วนสมบูรณ์ได้
คุณภาพผลงานมีความสำคัญๆ กับปริมาณการ



ผลดีหรืออาจสำคัญกว่าก็ได้ การวัดผลงานจึงอาจผิดพลาดและขัดแย้งกันได้ คนที่เขียนคำสั่งได้หลายบรรทัดเร็วกว่าคนอื่น อาจไม่ได้หมายความว่าผลผลิตสูง แต่อาจหมายถึงการเขียนคำสั่งที่เร็วเกินไปจนเขียนผิดก็ได้ การหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบและเอาเปรียบเพื่อนร่วมงานในทีมยากที่จะแบ่งแยกได้ ความพยายามที่ดีของบุคคลหนึ่งอาจได้รับผลกระทบจากอีกคนหนึ่งที่ไม่สร้างผลงาน ความพยายามที่จะลดตัวอย่างของปัญหาที่กล่าวมานี้มีมาตลอด นักวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์มิได้หยุดยั้งที่จะหาคำตอบต่อปัญหาเหล่านี้ ซึ่งเป็นปัญหาของอุบัติเหตุ การปรับปรุงวิธีการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ช่วยลดปัญหาที่บรูคส์เรียกว่าเป็นปัญหาอุบัติเหตุได้มากขึ้นตลอดมา ความก้าวหน้าในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์มีการพัฒนาขึ้นมาจนทุกวันนี้

อย่างไรก็ดี ปัญหาตามธรรมชาติที่แฝงอยู่ในซอฟต์แวร์มิได้ลดลง มันได้กลายเป็นสิ่งที่รู้จักกันในนาม “กฎของ บรูคส์ (Brooks’s Law)” เป็นบทเรียนของการเขียนคำสั่งสร้างโปรแกรมมาจนปัจจุบัน มันเป็นเรื่องแอบแฝงที่เรายังไม่สามารถแยกออกมาให้เป็นปัญหาอุบัติเหตุได้ กฎของบรูคส์กล่าวว่า “เพิ่มกำลังคนลงไปในการพัฒนาซอฟต์แวร์ซึ่งล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ จะทำให้โครงการยิ่งช้าลงไปอีก” ดังนั้นจึงทำให้เกิดวลี “ตำนานคน-เดือน (the mythical man-month)” ของการทำงานในโครงการซอฟต์แวร์ เขาอธิบายว่าเมื่อจำนวนนักเขียนโปรแกรมที่ทำงานในโครงการเพิ่มขึ้นเป็น n แล้ว ปริมาณที่เสร็จมากขึ้นเป็นสัดส่วนอย่างมากไม่เกิน n แต่ในทางกลับกันโอกาสที่จะเกิดจำนวนจุดบกพร่อง (bugs) จะเพิ่มตามสัดส่วนของ n^2 หรือนั่นคือกระบวนการทำงานจะสร้างปัญหามากกว่าสร้างคำตอบ กฎของบรูคส์อาจตรงกับภาษิตไทยที่ว่ามากหมอมากความก็ได้ *ทำไมจำนวนจุดบกพร่องจึงเพิ่มเป็นสัดส่วนกับกำลังสองของ n ?* เขาให้

เหตุผลว่ากำลังสองของ n เป็นค่าที่มีพื้นฐานมาจากจำนวนครั้งที่นักพัฒนาทั้งหลายที่อยู่ในโครงการต้องสื่อสารระหว่างกัน การสื่อสารของมนุษย์เกี่ยวกับงานซึ่งซับซ้อนและใช้ความรู้แต่ละคนมีอยู่นั้นเป็นความลำบากอย่างยิ่ง มันยากที่เขาทั้งหลายจะเข้าใจในสิ่งเดียวกันได้ ยิ่งจำนวนคนมากก็ยิ่งผิดพลาดมาก นอกจากนี้ค่า n^2 ยังมีพื้นฐานมาจากความซับซ้อนในการเชื่อมโยงชิ้นงานซอฟต์แวร์แต่ละส่วนเข้าหากันอีกด้วย จำนวนชิ้นส่วนจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนนักพัฒนา ยิ่งมีมากก็จะยิ่งเพิ่มความผิดพลาดได้มากเช่นกัน

การพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในบริษัทจะเป็นไปตามหลักการของอุตสาหกรรมตามที่ได้อธิบายมาแล้ว แต่กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดต่างไปจากนั้น มันเป็นกระบวนการที่ทำงานจากอีกมุมหนึ่งซึ่งต่างจากมุมของการทำงานในบริษัท อุตสาหกรรมที่เรารู้จักกันมาก่อน กฎแห่งความสำเร็จในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดอยู่ตรงที่การมีส่วนร่วมด้วยความสมัครใจและการเลือกพัฒนาชิ้นงานซอฟต์แวร์ด้วยใจอาสาอย่างอิสระ ใครจะมาร่วมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดก็ได้ และหากไม่สบายใจอยากจะทำหรืออยากจะทำมาด้วยความสมัครใจทั้งสิ้น ความแตกต่างจากการทำงานในบริษัทอยู่ตรงที่ว่าแต่ละบุคคลเป็นอิสระที่จะเลือกงานที่ตนเองอยากจะทำหรืออยากจะทำประโยชน์ต่อโครงการ มันไม่มีความรู้สึกของการได้รับการจัดการหรือความรู้สึกว่าถูกบังคับในการแบ่งงานกันทำ แน่ละมันต้องมีการแบ่งงานกันทำแต่มันเป็นการแบ่งงานในความรู้สึกที่แตกต่างจากการแบ่งงานกันในอุตสาหกรรม

การพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดเกิดขึ้นรอบๆ ฐานของรหัสที่เป็นแกน (core code base) รหัสต้นตอมืออย่างเปิดเผยฟรีให้แก่ทุกคน ทุกคนเข้าถึงมันได้ทางอินเทอร์เน็ต ใครจะแก้ไขเพื่อให้ตรงตาม

ความต้องการใช้ของตนเองได้ ตรงจุดนี้ที่โครงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดแตกต่างกันไปบ้าง แล้วแต่ว่าการพัฒนานั้นอยู่ภายใต้ใบอนุญาตใด หากเป็นใบอนุญาตบีเอสดีการบังคับจะน้อยมาก ใครจะทำอะไรก็ปรับรหัสต้นต่อได้แทบทุกอย่าง รวมทั้งนำไปสร้างซอฟต์แวร์ที่เป็นสมบัติของตนเองและเผยแพร่โดยปราศจากรหัสต้นต่อก็ได้ แต่หากเป็นใบอนุญาตจีพีแอลแล้วจะมีกฎเกณฑ์มากกว่านั้น ใครจะทำอะไรก็ปรับรหัสต้นต่อก็ได้ トラバドテヲハス โปรแกรมซึ่งพัฒนาต่อมันต้องเผยแพร่ภายใต้ใบอนุญาตจีพีแอลที่เปิดเผยแพร่รหัสที่แก้ไขเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่ด้วย

โครงการบีเอสดีจะขึ้นอยู่กับทีมงานขนาดเล็กที่เป็นแกนกลางช่วยกันเขียนคำสั่งเกือบทั้งหมดของโครงการ ผู้ใช้ซอฟต์แวร์ซึ่งอยู่นอกโครงการสามารถดัดแปลงรหัสเพื่อประโยชน์ของตนเองได้ และบ่อยครั้งที่ผู้ใช้ลักษณะนี้จะรายงานจุดบกพร่องที่ค้นพบให้แก่ทีมแกนกลางทราบ นอกจากนี้อาจเสนอแนวคิดของคุณสมบัติใหม่ของซอฟต์แวร์ หรืออาจเสนอวิธีแก้ไขปัญหาของซอฟต์แวร์ด้วย อย่างไรก็ตาม ทีมแกนกลางมีได้อาศัยคำสั่งที่เขียนโดยบรรดาผู้ใช้เหล่านี้เป็นหลัก ไม่มีอะไรที่จะไปห้ามบรรดาผู้ใช้ที่ต้องการจะส่งคำสั่งที่เขาเขียนขึ้นมาไปให้ทีมแกนกลาง แต่ลักษณะสำคัญของโครงการภายใต้ใบอนุญาตบีเอสดีนี้มิได้มีการบังคับว่าต้องส่งให้ รูปแบบของบีเอสดีเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดก็เพราะรหัสต้นต่อเปิดเผยฟรี แต่มันมิได้เป็นลักษณะของความร่วมมือเพื่อพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์รหัสเปิดขนาดใหญ่อย่างที่ทำให้เกิดระบบปฏิบัติการลินุกซ์

คุณลักษณะที่สำคัญของกระบวนการผลิตลินุกซ์นั้นอยู่ตรงที่กลุ่มผู้ใช้สามารถเสนอสิ่งที่เรียกกันว่า “การลงทะเบียน” ในรหัสต้นต่อ การกระทำดังกล่าวนี้มิได้เป็นเพียงรายงานจุดบกพร่องที่พบในรหัสต้นต่อหรือเพียงเสนอแนะวิธีแก้ไขเท่านั้น

แต่ผู้ใช้สามารถเขียนคำสั่งส่วนที่ดัดแปลง คำสั่งที่แก้จุดบกพร่อง คำสั่งที่ทำให้เกิดคุณสมบัติใหม่ และอื่นๆ ลงไปในรหัสต้นต่อได้ กระบวนการพัฒาลินุกซ์สนับสนุนให้มีการขยายและปรับปรุงตัวลินุกซ์โดยนักพัฒนาและผู้ใช้จำนวนมากมาตลอดเวลา หากจะมีการจัดการแล้วมันก็จะเป็นการจัดการที่พยายามลดกำแพงกีดกันบุคคลที่จะเข้าร่วมในการช่วยกันแก้ไขจุดบกพร่องและช่วยกันพัฒนา การปรับปรุงแก้ไขกระทำผ่านวิธีการเดียวกันโดยการใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์กนูของมูลนิธิซอฟต์แวร์ฟรี การพัฒนานี้มิได้มีความลับสนแต่ประการใด การปรึกษาหารือกันระหว่างผู้ใช้ผ่านทางอีเมลซึ่งเป็นลักษณะการสนทนากันเรื่องว่าชอบหรือไม่ชอบอะไร อะไรทำงาน อะไรไม่ทำงาน อะไรควรหรือไม่ควรทำในขั้นตอนต่อไป ซึ่งเมื่ออ่านดูแล้วอาจรู้สึกหลากหลายมากมาย แต่ในที่สุดแล้วหากใครต้องการจะเสนอคำสั่งแก้ไขเพื่อนำไปรวมอยู่ในรหัสของลินุกซ์ก็ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เขาต้องทดสอบและประเมินด้วยตนเองและกับเพื่อนร่วมงานคนอื่นด้วย จากนั้นจึงจะส่งซอฟต์แวร์ขึ้นนั้นขึ้นไปตามลำดับผ่านคนรักษาประตูหรือผู้ดูแลรักษาที่รับผิดชอบรหัสส่วนที่เกี่ยวข้อง ลำดับต่อไปก็ไปผ่านระดับสูงถัดไปที่ดูแลส่วนซอฟต์แวร์ที่ใหญ่มากขึ้น แล้วในที่สุดก็ไปถึงไลน์ส ทอร์วาลด์ ผู้ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นคนตัดสินสุดท้ายว่าควรหรือไม่ควรรับคำสั่งการแก้ไขที่เสนอมานั้น

เราจะจบตอนนี้เพียงแค่นี้เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบกลไกการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดเพียงสังเขปเท่านั้น ที่จริงแล้วยังมีรายละเอียดการวิเคราะห์อีกมาก เช่นคนที่มาร่วมพัฒนาเป็นใครมาจากไหน ทำไม่ถึงมาร่วมกันอาสาทำงานนี้เป็นต้น แต่การได้ทราบเพียงเท่านี้ก็คงเพียงพอต่อความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เป็นสมบัติของบริษัทกับการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิด



5. ลักษณะธุรกิจของซอฟต์แวร์ รหัสเปิด^{3, 5, 6}

ซอฟต์แวร์รหัสเปิดไม่คิดค่าใช้จ่ายสิทธิ์ ฉะนั้นผู้ที่มีความรู้คอมพิวเตอร์ เช่น นักเรียน นักศึกษา นักพัฒนาคอมพิวเตอร์ และผู้ที่มีความสนใจเป็นพิเศษ เป็นต้น สามารถที่จะเปิดเข้าไปในเว็บไซต์แล้วถ่ายซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่ตนต้องการจากเว็บไซต์นั้นติดตั้งลงในเครื่องของตนเองได้โดยตรง การทำดังนี้ได้อาจทำให้เกิดข้อสงสัยว่าธุรกิจซอฟต์แวร์จะจบสิ้นลง แต่ความคิดเช่นนี้ไม่จริงเพราะแม้ว่าจะไม่สามารถคิดค่าธรรมเนียมจากซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้ แต่มีกิจกรรมอื่นที่เป็นธุรกิจซอฟต์แวร์ในระบบเศรษฐกิจแต่เปลี่ยนรูปแบบไปเท่านั้น

บริษัทที่ผลิตซอฟต์แวร์จะมีรูปแบบธุรกิจที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ จะขายสิทธิ์ในการใช้ซอฟต์แวร์ แต่มีได้โอนการเป็นเจ้าของสิทธิ์ของซอฟต์แวร์นั้นให้กับลูกค้า จุดสำคัญของการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์อยู่ตรงที่ว่าจะมีการจำกัดขอบข่ายของลูกค้าในการใช้ซอฟต์แวร์ ตัวอย่างเช่น อนุญาตให้ใช้ได้เพียงคนเดียวหรืออนุญาตให้ใช้ได้ทุกคน ในองค์กรของลูกค้า เป็นต้น บริษัทอาจอนุญาตให้ลูกค้าหนึ่งใช้ในโครงการตามราคาที่แตกต่างกันได้ แต่บริษัทเดียวกันอาจตกลงกับอีกลูกค้าหนึ่งให้ใช้ซอฟต์แวร์เดียวกันในราคาหรือเงื่อนไขที่แตกต่างจากลูกค้าคนแรกได้

แต่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้เปลี่ยนแปลงลักษณะของธุรกิจดังกล่าวข้างต้น ใบอนุญาตจีพีแอลไม่เพียงปลดปล่อยการควบคุมรหัสต้นตอของซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่ห้ามผู้ใดผู้หนึ่งไปควบคุมรหัสต้นตอนั้น ลักษณะเช่นนี้ทำให้โครงสร้างธุรกิจของซอฟต์แวร์ที่มีมาก่อนเปลี่ยนแปลงไป ประเด็นที่ชัดเจนคืออำนาจต่อรองได้เคลื่อนย้ายจากบริษัทผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ไปยังผู้รับบริการหรือผู้ใช้ซอฟต์แวร์ จากการใช้รหัสต้นตอ

ทำให้ผู้รับบริการหรือผู้ใช้สามารถเลือกซอฟต์แวร์ที่ตรงกับความต้องการของตนเองได้มากที่สุด ผู้รับบริการยังสามารถดัดแปลงซอฟต์แวร์ได้อีก และสามารถเชื่อมต่อซอฟต์แวร์หลายชิ้นให้สามารถทำงานด้วยกันได้อีกด้วย ผู้รับบริการเป็นอิสระจากผู้ใช้บริการเพราะมีรหัสต้นตอตนเอง ผู้ใช้สามารถแก้ไขช่องโหว่ทางความปลอดภัยของซอฟต์แวร์ แก้ไขจุดบกพร่องและเขียนเอกสารด้วยตนเอง หากทำเองไม่ได้ก็สามารถจ้างบริษัทอื่นที่พอใจทำให้ก็ได้ จากมุมมองของอุตสาหกรรมแล้วซอฟต์แวร์รหัสเปิดลดโอกาสที่บริษัทผู้ให้บริการจะผูกขาดซอฟต์แวร์เพื่อประโยชน์ทางการค้าของตนเองลงไปอย่างมากมาย การผูกขาดเป็นหัวใจของธุรกิจซอฟต์แวร์ที่เป็นสมบัติของบริษัท แม้ว่ามันจะช่วยสร้างผลกำไรมหาศาลให้กับบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ แต่ในมุมกลับกันก็ไปสร้างความไม่มีประสิทธิภาพของตลาดโดยรวม การเข้าถึงรหัสต้นตอของซอฟต์แวร์ยังไปเปิดทางเลือกในตลาดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อีกด้วย การที่ผู้ใช้หรือนักพัฒนาอิสระสามารถย้ายซอฟต์แวร์รหัสเปิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งได้ ทำให้เกิดความเป็นอิสระที่จะเลือกฮาร์ดแวร์ที่ตรงกับความต้องการของบริษัท เลือกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับตนเองได้ โดยสรุปแล้วอำนาจต่อรองในตลาดได้เคลื่อนย้ายไปสู่ลูกค้านั่นเอง

เฮคเกอร์ (Frank Hecker) และ **ยัง (Robert Young)** ได้เขียนบทความเกี่ยวกับรูปแบบของธุรกิจซอฟต์แวร์รหัสเปิดไว้อย่างน่าสนใจดังต่อไปนี้

ลักษณะแรก เรียกว่า **ขายการสนับสนุน (support sellers)** บริษัทที่ประกอบธุรกิจลักษณะนี้จะเผยแพร่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดบรรจุอยู่ในสื่อ เช่น แผ่นซีดีรอม เป็นต้น การสนับสนุนทางเทคนิคหรือการปรับแต่งซอฟต์แวร์ให้ตรงตามความต้องการใช้ของลูกค้า เราอาจสงสัยว่าทำไมจะมีคน

มาจ่ายค่าบริการการสนับสนุนให้แก่บริษัทดังกล่าว ในเมื่อลูกค้าสามารถที่จะใช้อินเทอร์เน็ตดึงรหัสของซอฟต์แวร์รหัสเปิดจากเว็บไซต์ที่มีอยู่มากมายลงมาติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ตลอดเวลาอยู่แล้ว คำตอบคงอยู่ที่ว่าการจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (outsourcer) จะให้ประสิทธิภาพและมูลค่าที่ดีกว่าการทำทุกอย่างเองภายในองค์กรของลูกค้า การสนับสนุนทางเทคนิคเป็นหนทางที่ชัดเจนในการสร้างรายได้ให้กับบริษัทผู้ประกอบการธุรกิจซอฟต์แวร์รหัสเปิด ในแง่ของการณ์ซอฟต์แวร์กนูของสตีลล์แมนก็กล่าวไว้อย่างชัดเจนเช่นกัน บริษัทในยุคแรกที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงก็เช่น บริษัทซิกนัสโซลูชัน (Cygnus Solutions) เป็นต้น ซึ่งให้บริการซอฟต์แวร์เครื่องมือ (tools) ของกนูและซอฟต์แวร์ทำหน้าที่คอมไพเลอร์ของกนูเช่นกัน อีกบริษัทหนึ่งมีชื่อว่า ลินุกซ์แคร์ (Linuxcare) ทำตัวเป็นบริษัทที่เรียกใช้บริการด้านลินุกซ์ทางโทรศัพท์ได้เสมอ ไม่ว่าลูกค้าต้องการที่จะใช้ลินุกซ์จากแหล่งใดบนเครื่องคอมพิวเตอร์ใดก็ตาม ธุรกิจด้านบริการมีการแข่งขันสูงด้านราคาเพราะหาผู้ให้บริการทั้งหลาย นอกจากนี้การให้บริการทางเทคนิคยังต้องการแรงงานความรู้ด้วย ดังนั้น การที่จะเป็นธุรกิจลักษณะปริมาณจึงทำได้ยาก

ลักษณะที่สอง เรียกว่า **ตัวนำที่ขาดทุน (loss leaders)** ผู้ประกอบการประเภทนี้จะเผยแพร่ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็นตัวนำแม้ว่าจะขาดทุนจากการแจกซอฟต์แวร์รหัสเปิดตัวนั้นก็ตาม ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะเป็นหนทางให้สามารถขายซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์ตัวอื่นที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์รหัสเปิดดังกล่าวได้ ซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์เป็นอีกตัวหนึ่งแยกจากซอฟต์แวร์รหัสเปิด ตัวอย่างเช่นใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่แจกฟรีช่วยสร้างชื่อเสียงให้แก่บริษัท หรือใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเสริมให้ซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์มีประโยชน์ต่อลูกค้ามากขึ้น เป็นต้น

ลักษณะที่สาม เรียกว่า **ขายก่อนแล้วเปิดฟรีภายหลัง (sell it, free it)** บริษัทลักษณะนี้จะนำความคิดของ**ตัวนำที่ขาดทุน** มาขยายเวลาให้มากขึ้น แนวคิดคือผู้ประกอบการจะขายซอฟต์แวร์ลักษณะกรรมสิทธิ์ไปก่อน จากนั้นพอได้เวลาอันสมควรก็จะเปิดเผยรหัสต้นต่อทำให้ซอฟต์แวร์ตัวนั้นกลายเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด เวลาอันสมควรจะหมายถึงจุดที่ประเมินแล้วว่ารายได้จากการเปลี่ยนให้เป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิดจะมากกว่ารายได้ที่เกิดจากการขายลักษณะกรรมสิทธิ์สินค้าซอฟต์แวร์ตัวนั้นก็ทำหน้าที่ตัวนำที่ขาดทุนให้แก่ซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์อื่นต่อไป นอกจากนี้หากสามารถเขียนข้อกำหนดในใบอนุญาตในซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้เหมาะสม ก็จะสามารถนำความรู้จากการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดซึ่งเป็นตัวนำแต่ขาดทุนนั้นมาช่วยเสริมเข้าไปในซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ได้ ตัวอย่างบริษัทที่ผู้ประกอบการลักษณะนี้ก็คือ บริษัทเน็สเค็บ เป็นต้น

สินค้ากรรมสิทธิ์ที่จะขายในธุรกิจลักษณะที่ใช้ตัวนำที่ขาดทุนนั้นอาจเป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ด้วยก็ได้ บริษัทที่ทำเงินจากการขายอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อาจใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดทำหน้าที่ซอฟต์แวร์ส่วนสั่งงานฮาร์ดแวร์ (driver) ระบบปฏิบัติการ คอมไพเลอร์และซอฟต์แวร์ประยุกต์ ฯลฯ กับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ต้องการขาย ลูกค้าสามารถใช้งานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากซอฟต์แวร์รหัสเปิดสามารถให้คำตอบที่ดีกว่าและถูกกว่าซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์แล้ว อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ก็จะพลอยมีคุณค่าไปด้วย ทำให้บริษัทสามารถขยายตลาดฮาร์ดแวร์ต่อไปได้

ลักษณะที่สี่เป็น **ธุรกิจเสริม (Accessorizing)** เพื่อให้การใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดง่ายขึ้น สินค้าที่ช่วยเสริมให้การใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดสะดวกขึ้นก็ได้แก่ ตำรา คู่มือ หรือเอกสารอื่น เป็นต้น



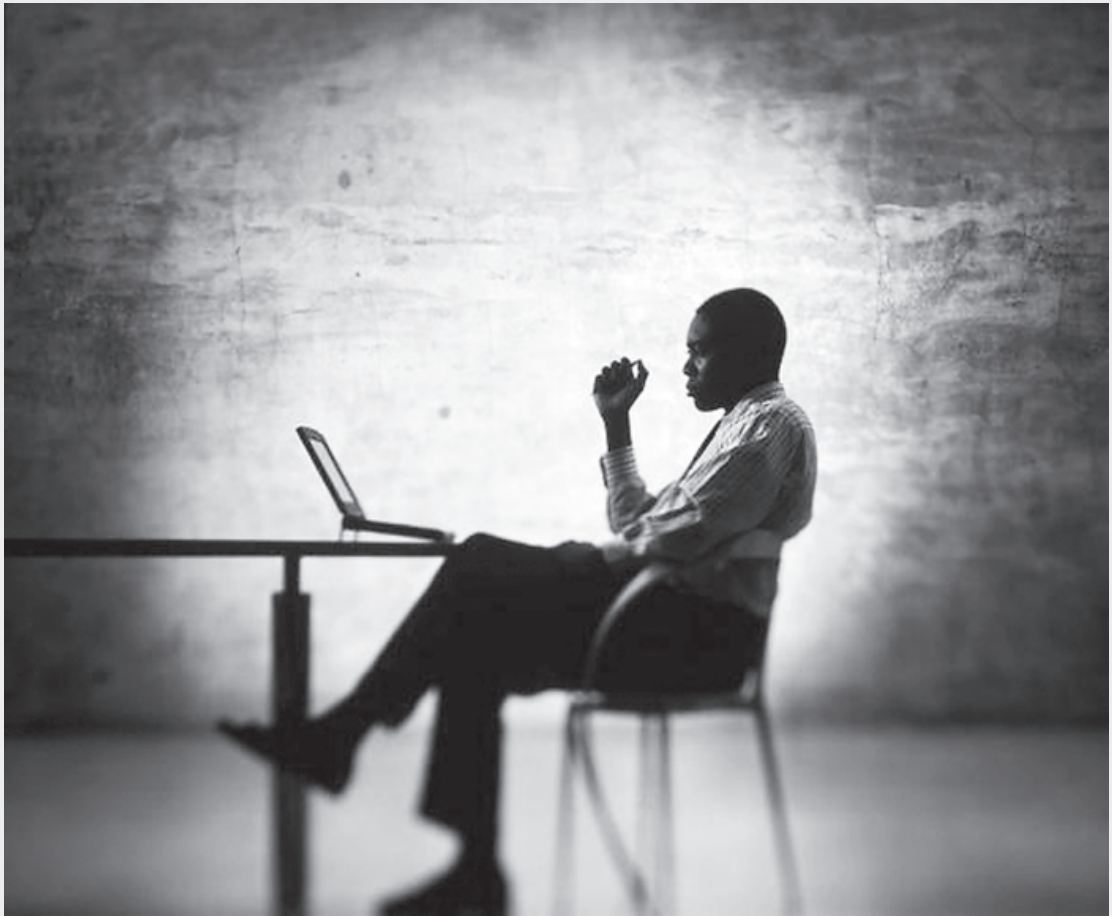
มันช่วยให้ นักพัฒนาและผู้ใช้สามารถได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด ตัวอย่างที่สำคัญคงได้แก่ บริษัทโอไรลีย์และสหาย (O'Reilly & Associates) ซึ่งธุรกิจหลักของบริษัทเป็นการพิมพ์หนังสือซอฟต์แวร์รหัสเปิดออกจำหน่าย นอกจากนี้ก็มีคู่มือเทคนิคและเอกสารอื่นที่อธิบายซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่หลากหลายทำรายได้ให้แก่บริษัทเป็นสำคัญ

ลักษณะที่ห้า เป็นลักษณะธุรกิจที่ใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็น **ตัวช่วยการบริการ (service enablers)** ให้เพิ่มจรรยาบรรณอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการขายสินค้าประเภทอื่น ตัวอย่างเช่น บริษัทอิวเล็ดต์แפקการ์ด แจกซอฟต์แวร์รหัสเปิด จำนวน 2,000 ชุดพร้อมกับการจัดตั้งกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ชื่อ อีสปิก (e-speak) ซอฟต์แวร์นี้จะทำให้เกิด “*เครือข่ายร่วมมือพาณิชย์ (collaborative commerce)*” เชื่อมโยงธุรกิจของอุตสาหกรรมหลากหลายผ่านเทคโนโลยีใหม่ ชื่อ เว็บเซอร์วิส (web services) บริษัทเป็นแกนกลางในการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดนี้ จากการเปิดเผยรหัสต้นตอของซอฟต์แวร์อีสปิก บริษัทหวังว่านอกจะได้รับประโยชน์จากนักพัฒนาอิสระที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาให้ได้ ซอฟต์แวร์รหัสเปิดตัวใหม่นี้แล้ว ก็ยังหวังว่าเมื่ออีสปิกก้าวไปข้างหน้าได้อย่างรวดเร็วและมีผู้ใช้ในตลาดมากขึ้น มันก็จะกลายเป็นมาตรฐานเชิงปฏิบัติโดยปริยายของเว็บเซอร์วิสในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบใหม่นี้ หากความคาดหวังนี้เป็นจริงจะช่วยขยายการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่ใหญ่มากขึ้น หากเครือข่ายใหญ่มากขึ้นจะทำให้เกิดการจรรยาบรรณติดต่อค้าขายมากตามไปด้วย ผลก็คือบริษัทอิวเล็ดต์แפקการ์ดจะสามารถเพิ่มยอดขายของผลิตภัณฑ์และบริการผ่านเครือข่ายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ข้ามไปยังอุตสาหกรรมหลากหลายประเภทเหล่านี้ได้

ลักษณะที่หก เป็นการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดสร้าง **ยี่ห้อ (branding)** ให้กับบริษัท ตัวบริษัทมิได้เป็นเจ้าของรหัสต้นตอของซอฟต์แวร์รหัสเปิด แต่สามารถเป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้าได้ หากสามารถสงวนสิทธิ์ของการเป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้าของซอฟต์แวร์นั้นไว้ได้ เมื่อคนอื่นต้องการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดดังกล่าวเป็นสินค้าของตนก็สามารถทำได้ แต่จะไปใช้เครื่องหมายการค้าไม่ได้ นอกจากว่าบริษัทดั้งเดิมที่เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้าอนุญาตโดยการขายสิทธิ์ให้ใช้ได้ (franchising) เหตุที่ผู้ซื้อยอมจ่ายค่าของเครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อของซอฟต์แวร์รหัสเปิดก็คงจะเป็นเหตุผลเดียวกันกับผู้ซื้อจ่ายค่าเครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อของสินค้าอื่นๆ ยี่ห้อที่ดีหมายถึงผลิตภัณฑ์ที่มีค่า เป็นต้นว่า การทดสอบที่เชื่อถือได้ ความคงทนของสินค้า หรือมีประสบการณ์ที่เชื่อถือกันมานานนั่นเอง

รูปแบบธุรกิจดังกล่าวมาข้างต้นเป็นหลักการทางอุดมคติ บริษัทส่วนใหญ่ที่ประกอบธุรกิจจากซอฟต์แวร์รหัสเปิดจะใช้เวลาผสมผสานกันสองรูปแบบขึ้นไป เราจะลองศึกษาตัวอย่างเป็นบางบริษัท ดังนี้

บริษัท เร็ดแฮทซอฟต์แวร์ (Red Hat Software) อิวอิง (Marc Ewing) และ ยัง (Robert Young) ร่วมกันจัดตั้งบริษัทนี้ขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1995 เพื่อช่วยให้ผู้บริหารหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับความสะดวกในการติดตั้ง การใช้ และบำรุงรักษาสินุกซ์ บริษัทนี้เริ่มต้นด้วยการเผยแพร่ชุดซอฟต์แวร์ที่ประกอบด้วย สินุกซ์ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เอกสารและรวมทั้งการสนับสนุนเบื้องต้นด้วย ทั้งชุดนี้ขายในราคาประมาณ 50 เหรียญสหรัฐอเมริกา ตอนนั้นเป็นช่วงเวลาที่สินุกซ์กำลังมาแรง ประกอบกับชุดซอฟต์แวร์ของเร็ดแฮทเองก็ง่ายต่อการนำไปใช้ บริษัทจึงกลายเป็นผู้นำในการให้บริการระบบปฏิบัติการ



สินุกซ์อย่างรวดเร็ว ความสำเร็จนี้ทำให้เร็ดแฮทสามารถขยายกิจการออกไปอีกจนกลายเป็นผู้นำของตลาดอย่างชัดเจน เนื่องจากเร็ดแฮทเผยแพร่และพัฒนาเพิ่มเติมสินุกซ์ภายใต้ใบอนุญาตจีพีแอล เร็ดแฮทจึงมีได้เป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาของซอฟต์แวร์สินุกซ์ แต่ได้กลายเป็นมาตรฐานใหม่ทางการค้าที่ไม่จำเป็นต้องไปปิดกั้นบริษัทอื่นหรือบุคคลอื่นจากการเข้าถึงเทคโนโลยี ยี่ห้อเร็ดแฮทกลายเป็นเครื่องหมายการค้าที่ติดตลาด คุณค่าของยี่ห้อเกิดจากการสร้างความไว้วางใจต่อลูกค้า การทดสอบซอฟต์แวร์อย่างเข้มข้น การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องและความวางใจของลูกค้าที่ว่าเมื่อติดต่อทางโทรศัพท์เมื่อใดก็จะมีคนคอยรับสาย

ตอบคำถามแก้ไขปัญหาให้อย่างแน่นอน บริษัททำกำไรโดยรวมจากปริมาณการขายที่มากแม้ว่าการขายบริการแต่ครั้งจะมีกำไรเพียงเล็กน้อยก็ตาม บริษัทยังได้นำส่วนหนึ่งของกำไรที่ได้ไปลงทุนให้กับชุมชนเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดภายใต้ใบอนุญาตจีพีแอลต่อไปอีก เร็ดแฮทให้การสนับสนุนลักษณะเงินเดือนต่อนักพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดชั้นนำหลายคน

ยี่ห้อที่ดีของเร็ดแฮทนำมาซึ่งความสำเร็จขั้นต่อไป ตอนต้นปี ค.ศ. 1998 บริษัทอินเทล ผู้ผลิตไมโครโปรเซสเซอร์ระดับแนวหน้าของโลกต้องการที่จะนำซอฟต์แวร์ด้านการคำนวณของบริษัทไปใช้บนสินุกซ์ เร็ดแฮทก็ได้รับเลือกให้เป็นให้เป็นส่วน



ในการทำงานชิ้นนี้ ในเดือนกันยายนปีเดียวกันนั้น อินเทลและเน็สเค็ปร่วมกับบริษัทเงินลงทุนเสี่ยงโชค (venture capital) อีกสองบริษัทได้ตัดสินใจลงทุนในเรียดแพทด้วยเหตุผลของกลยุทธ์ทางการค้า ต่อมาเมื่อบริษัทเด็ลล์ คอมแพ็คและไอบีเอ็มตัดสินใจที่จะนำสินุกซ์มาเป็นระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ บริษัทเหล่านี้ก็เลือกเรียดแพทเป็นหุ้นส่วนทางการค้าอีกเช่นกัน ปัจจุบันเรียดแพทเผยแพร่บริการผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย นอกจากนี้ก็ได้ดัดแปลงสินุกซ์ให้สามารถทำงานบนอุปกรณ์ปลายทางที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถืออีกด้วย

โดยสรุปแล้ว เรียดแพทเป็นธุรกิจแบบใหม่ที่ไม่เคยเห็นมาก่อนในวงการธุรกิจซอฟต์แวร์ที่คุ้นเคยกับการขายสิทธิ์การใช้มาช้านาน เรียดแพทมิได้ขายสิทธิ์การใช้ซอฟต์แวร์แต่ขายความรู้สึกและประสบการณ์ที่ดีต่อลูกค้า เรียดแพทได้กลายเป็นสัญลักษณ์ทางการค้าของซอฟต์แวร์รหัสเปิด

บริษัทไอบีเอ็ม ใน ค.ศ. 2000 ไอบีเอ็มออกประกาศต่อสาธารณะถึงการริเริ่มกลยุทธ์ใหม่ในการผนวกผลิตภัณฑ์ของบริษัทให้สามารถทำงานกับระบบปฏิบัติการสินุกซ์ บริษัทตัดสินใจลงทุนราว 1 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาเป็นเวลาหลายปีเพื่อจะทำให้กลยุทธ์นี้เป็นจริง การกระทำเช่นนี้เป็นที่ประจักษ์ว่าสินุกซ์ได้เข้ามาเป็นพื้นฐานที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ อาจจะเป็นไปในทำนองเดียวกันกับที่อุตสาหกรรมเคยพบมาแล้วในเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ความจริงจังกับซอฟต์แวร์รหัสเปิดนี้ได้ขยายออกไปครอบคลุมบริษัทไอบีเอ็มทั้งหมด นอกเหนือจากการนำสินุกซ์ลงไปเป็นระบบปฏิบัติการบนเครื่องเมนเฟรมและเซิร์ฟเวอร์หลักแล้ว ไอบีเอ็มยังได้นำซอฟต์แวร์ประยุกต์ของลูกค้าระดับบริษัทธุรกิจลงไปทำงานอยู่บนสินุกซ์

อีกด้วย บรรดาซอฟต์แวร์ที่ทำงานทางธุรกิจผ่านอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็นระบบฐานข้อมูล พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ เว็บเซอร์วิส ความมั่นคงของข้อมูลและอื่นๆ ได้รับการนำมาวางให้ทำงานบนสินุกซ์ที่อยู่บนเครื่องไอบีเอ็ม นอกจากนี้ไอบีเอ็มยังผลักดันการพัฒนาเครือข่ายคำนวณความเร็วสูงที่เรียก “การคำนวณแบบกริด (grid computing)” โดยการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเป็นจักรกลที่สำคัญ บริษัทพยายามพัฒนาเว็บเซอร์วิสโดยใช้กระบวนการซอฟต์แวร์รหัสเปิดเพื่อที่จะแข่งขันกับบริษัทไมโครซอฟต์ที่ใช้เทคโนโลยีดอทเน็ตซึ่งพัฒนาอยู่ภายในไมโครซอฟต์ ไอบีเอ็มลงทุนอย่างมหาศาลในศูนย์สินุกซ์และห้องปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิด (ร่วมกับบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น) ด้วยเจตนาที่จะขยายทั้งความเชี่ยวชาญและจำนวนของนักพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดนั่นเอง

เราได้ยกตัวอย่างในรายละเอียดเพียงสองบริษัทเพื่อเป็นการเปรียบเทียบ เรียดแพทเป็นตัวอย่างของบริษัทที่เกิดขึ้นใหม่เพื่อประกอบธุรกิจซอฟต์แวร์รหัสเปิดโดยแท้ ขณะที่ไอบีเอ็มซึ่งนับว่าเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่แห่งหนึ่งของวงการเทคโนโลยีสารสนเทศและประกอบธุรกิจที่ใช้ซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์ของตนเองมาก่อนเป็นเวลานาน แต่ได้วิเคราะห์เห็นความสำคัญของกระบวนการซอฟต์แวร์รหัสเปิดจึงได้เปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ของบริษัทให้หันมาทางซอฟต์แวร์รหัสเปิดด้วย ยังมีบริษัทที่ประกอบธุรกิจซอฟต์แวร์รหัสเปิดอีกมากมาย เราพอจะแบ่งบริษัทเหล่านี้ออกได้เป็นสองประเภท ประเภทแรกเป็นบริษัทที่ใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดเท่านั้น ส่วนประเภทที่สองจะใช้ผสมทั้งซอฟต์แวร์รหัสเปิดและซอฟต์แวร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท

นอกเหนือจากเรียดแพทแล้วยังมีบริษัทอื่นที่ประกอบธุรกิจด้วยซอฟต์แวร์รหัสเปิดอย่างเดียว

อีกมาก ตัวอย่างเช่น คาลดีรา (Caldera) ซูซี (Suse) ลินุกซ์แมนเดร็อก (Linux Mandrake) วีเอลินุกซ์ (VA Linux) สลึปปี้แคท (Sleepycat) วอลนัทครีกซอฟต์แวร์ (Walnut Creek Software) ซีลีเรท (Zelerate) โคซซอส (Cosource) และโคลแล็บเน็ต (ColabNet) เป็นต้น สำหรับบริษัทที่ประกอบธุรกิจผสมซอฟต์แวร์รหัสเปิดกับซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์ซึ่งนอกเหนือจากโอบีเอ็มแล้วก็มีตัวอย่างอื่นอีก เช่น แอ็ปปเปิลคอมพิวเตอร์ เอสจีไอ (SGI) เน็สเค็ปคอมพิวเตอร์ ไมเนกซ์ คอเรลล์ เด็ลล์ เก็ตเวย์ คอมแพ็ค และซันไมโครซิสเต็ม เป็นต้น

6. unaru

ซอฟต์แวร์รหัสเปิดได้เปิดกระบวนทัศน์ใหม่ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำให้อำนาจต่อรองเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรหัสต้นตอของซอฟต์แวร์โดยไม่ต้องจ่ายค่ากรรมสิทธิ์ นอกจากนี้ยังสามารถแก้ไขดัดแปลงรหัสต้นตอให้เป็นไปตามความต้องการใช้ได้อีกด้วย สำหรับผู้ใช้ที่มีความรู้เพียงพอก็สามารถถ่ายทอดรหัสของซอฟต์แวร์รหัสเปิดจากเว็บไซต์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตลงไปบนเครื่องของตนได้โดยตรงโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ หากผู้ที่ไม่สามารถกระทำเช่นนั้นได้ก็ต้องอาศัยผู้รู้เข้าช่วย หากผู้รู้นั้นเป็นบริษัทก็จะมีค่าใช้จ่ายอื่นที่มีค่ากรรมสิทธิ์หรือค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้องกับกรรมสิทธิ์ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวก็จะเป็นค่าอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น ค่าติดตั้ง ค่าฝึกอบรม ค่าบำรุงรักษา ค่าเอกสาร เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดจึงกลายเป็นธุรกิจที่มีผู้นิยมมากขึ้นตลอดเวลา แม้แต่บริษัทยักษ์ใหญ่แห่งวงการ เช่น โอบีเอ็ม แอ็ปปเปิลคอมพิวเตอร์ เด็ลล์ เก็ตเวย์ คอมแพ็ค และซันไมโครซิสเต็ม เป็นต้น ก็ได้ตัดสินใจเข้าร่วมวงการพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดเพื่อเป็นกลยุทธ์ให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด

อย่างไรก็ดี ผู้บริหารบริษัทไมโครซอฟต์ยักษ์ใหญ่แห่งโลกวงการซอฟต์แวร์ กรรมสิทธิ์ผู้ผลิตระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่เลื่องลือยังเชื่อว่าซอฟต์แวร์รหัสเปิดมีขีดจำกัด และจะไม่สามารถส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่มีมาแต่ดั้งเดิมให้สูญพันธุ์ไปได้ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ดั้งเดิมหมายถึงการอาศัยนักออกแบบและเขียนรหัสคำสั่งที่ทำงานอยู่ภายในบริษัทเดียวประสานงานกันอย่างใกล้ชิด อย่างเช่น ไมโครซอฟต์ เป็นต้น ไมโครซอฟต์มีเหตุผลหลายประการ ประการแรกหากนักนวัตกรรมไม่ได้รับค่าตอบแทนทางการเงินต่อนวัตกรรมที่เขาค้นพบใหม่แล้วไม่ซำก็จะหมดกำลังใจและเหือดแห้งในที่สุด ประการถัดมาหากบริษัทไม่ได้รับรายได้ที่มีกำไรสูงพอจากการขายผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์แล้ว บริษัทดังกล่าวก็ไม่อาจจะจะมีเงินลงทุนที่จะวิจัยพัฒนาหาวัตกรรมใหม่ออกแข่งขันในตลาดได้อีก ความสำเร็จของไมโครซอฟต์ในการสร้างระบบปฏิบัติการดีเอสและวินโดวส์ให้ปรากฏบนไมโครคอมพิวเตอร์แทบทุกเครื่องในโลกนี้ทำให้เกิดรายได้นำกลับเข้ามาลงทุนได้อีก ตัวอย่างการลงทุนที่สำคัญเป็นพันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาเพื่อพัฒนาไมโครซอฟต์ออฟฟิศลับออกไปจำหน่ายหารายได้เป็นระลอกถัดไป เป็นต้น

เคิร์ก มันดี หัวหน้าใหญ่ด้านเทคนิคทางกลยุทธ์และนโยบายของไมโครซอฟต์ซึ่งรายงานตรงต่อบิลล์ เกตส์กล่าวว่า⁷ “ธุรกิจซอฟต์แวร์ที่เรารู้จักกันมาตลอดนั้นมีลักษณะของเศรษฐกิจปริมาณ คุณต้องเริ่มต้นจากการลงทุนจำนวนมากพอเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่ดีสักหนึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อออกจำหน่ายปริมาณสูงให้ได้ก่อน ทั้งนี้เพื่อให้ต้นทุนเฉลี่ยของแต่ละชิ้นต่ำมากพอเมื่อคุณสามารถขายด้วยปริมาณที่สูงได้คุณก็จะได้ต้นทุนคืนพร้อมกับกำไรสูงพอที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์รุ่นต่อไปได้ แต่เมื่อมีใครมาบอกว่าคุณไม่อาจคิดค่าซอฟต์แวร์ได้ คุณต้องให้เปล่าเท่านั้น



มันก็จะหมายความว่าคุณกำลังจะดึงอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ออกไปจากระบบเศรษฐกิจปริมาณ” เขายังกล่าวต่อไปอีกว่า “มันเป็นความจริงที่ว่าการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ต้องการความร่วมมือของชุมชนมากขึ้นทุกวัน ผมอยากจะบอกว่ามันเป็นความร่วมมือเพื่อต้องการความหลากหลายของสาขาความรู้ เนื่องจากโจทย์จะซับซ้อนมากยิ่งขึ้นทุกวัน แต่ทำไมไม่ไขความเชื่อที่ว่ากรมมองเห็นนวัตกรรมเกิดจากกลุ่ม (ตามที่นักพัฒนาซอฟต์แวร์รหัสเปิดกระทำอยู่) มากกว่าจากปัจเจกบุคคล ผมคิดว่าซอฟต์แวร์รหัสเปิดจะยังคงเป็นแนวที่พลังสูงต่อไปแต่มันจะเป็นพลังของรูปแบบของความร่วมมือทางปัญญาที่เราเคยเห็นในวงวิชาการมานานแล้ว มันคงไม่ใช่เป็นการพรากสิ่งจูงใจทางการเงินออกไปจากการทำซอฟต์แวร์”

บิลล์ เก็ตส์ ผู้ก่อตั้งบริษัทไมโครซอฟต์เชื่อว่าอนาคตของซอฟต์แวร์ไม่ใช่เป็นเรื่องของการให้เปล่าโดยไม่คิดมูลค่ากรรมสิทธิ์จากผู้ใช้งานเขาเชื่อว่าอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ต้องเป็นระบบธุรกิจที่ต้องมีมีมืออาชีพคอยช่วยสนับสนุนและแก้ปัญหาเมื่อเกิดวิกฤตการณ์ บิลล์ เก็ตส์กล่าวว่า “คุณต้องการระบบนายทุนเพื่อผลักดันนวัตกรรม การเคลื่อนไหวที่บอกว่านวัตกรรมไม่สมควรได้รับค่าตอบแทนทางเศรษฐกิจนั้นจะตรงกันข้ามกับทิศทางของโลกเรา เมื่อตอนที่ผมมีโอกาสสนทนากับชาวจีนนั้น ทุกคนต้องการตั้งบริษัททั้งสิ้นไม่มีใครที่คิดว่า ‘ผมจะเป็นช่างตัดผมตอนกลางวันและเขียนซอฟต์แวร์เพื่อให้เปล่าตอนกลางคืน’พอคุณประสบปัญหาความปลอดภัยอันเนื่องจากระบบซอฟต์แวร์ไม่มั่นคง คุณคงไม่อยากจะต้องไปตามหาว่า ‘ช่างตัดผมคนนั้นอยู่ไหน?’ เพื่อมาแก้ปัญหาให้คุณ”

การถกเถียงในเชิงการค้าจะเป็นเช่นไรก็ตาม แต่ก็มีอีกมุมมองหนึ่งให้เห็นประโยชน์ของซอฟต์แวร์รหัสเปิดในระดับประเทศ หลายประเทศ

มีนโยบายทางการเมืองและความมั่นคงของประเทศตนซึ่งไม่ต้องการที่จะให้การทำงานของรัฐบาลและหน่วยงานของรัฐไปผูกติดอยู่กับซอฟต์แวร์ที่เป็นสมบัติของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง เทศบาลของเมืองต่างๆ ในประเทศบราซิลเป็นแนวทางในการเสนอกฎหมายให้หน่วยงานของรัฐใช้ซอฟต์แวร์ฟรีมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ กฎหมายทำนองเดียวกันนี้ก็เกิดขึ้นในประเทศฝรั่งเศส อาร์เจนตินา อิตาลี และสเปน เป็นต้น³ ใน ค.ศ. 2002 สมาชิกวุฒิสภาของเปรูผู้หนึ่งเสนอกฎหมายโดยอธิบายต่อที่ประชุมของสภาว่า “เพื่อเป็นการประกันความมั่นคงของชาติหรือความมั่นคงของรัฐมันจำเป็นที่เราจะต้องสามารถใช้ระบบที่ไม่ถูกควบคุมจากทางไกลหรืออนุญาตให้เกิดการส่งข้อมูลไปให้บุคคลที่สาม เราต้องการระบบซึ่งอาศัยซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยแพร่รหัสต้นต่อต่อสาธารณะเพื่อประชาชนและผู้เชี่ยวชาญอิสระทั่วโลกสามารถตรวจสอบรัฐได้ ข้อเสนอของเรายังจะช่วยเรื่องความมั่นคงอีกด้วย เพราะความรู้เรื่องรหัสต้นต่อจะช่วยกำจัดการขยายตัวของโปรแกรมที่เรียกว่า ‘รหัสลับ’ ”

มันเป็นเรื่องที่ไม่น่าแปลกใจที่ประเทศเหล่านี้ต้องการหลีกเลี่ยงการที่จะเอารัฐของตนเองไปผูกติดกับซอฟต์แวร์ของบริษัท ซึ่งการส่งออกอยู่ภายใต้กฎหมายของสหรัฐอเมริกาและไม่ต้องการที่จะไปผูกติดกับซอฟต์แวร์ของบริษัทซึ่งอยู่ใต้อิทธิพลของกลุ่มอุตสาหกรรมสหรัฐอเมริกา รัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีนเองก็สนับสนุนการพัฒนากระบวนการปฏิบัติการลินุกซ์ของบริษัทเร็ดแฟล็ก (Red Flag) และซอฟต์แวร์รหัสเปิดอื่นๆ เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งนอกเหนือจากซอฟต์แวร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เจตนาก็เพื่อให้เกิดซอฟต์แวร์ที่จะเป็นเครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์อื่นให้กับประเทศจีน และขณะเดียวกันจะเป็นอำนาจต่อรองเพื่อลดศักยภาพของการไปผูกติดกับบริษัทที่ตั้งอยู่ที่เร็ดมอนต์ มลรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ©

ภาคผนวก 1

รายชื่อใบอนุญาตที่สอดคล้องกับนิยามซอฟต์แวร์ รหัสเปิด

- Academic Free License
- Adaptive Public License
- Apache Software License
- Apache License, 2.0
- Apple Public Source License
- Artistic License
- Attribution Assurance Licenses
- New BSD License
- Computer Associates Trusted Open Source License 1.1
- Common Development and Distribution License
- Common Public License 1.0
- CUA Office Public License Version 1.0
- EU Data Grid Software License
- Eclipse Public License
- Educational Community License
- Eiffel Forum License
- Eiffel Forum License V2.0
- Entessa Public License
- Fair License
- Frameworkx License
- GNU General Public License (GPL)
- GNU Library or “Lesser” General Public License (LGPL)
- Historical Permission Notice and Disclaimer
- IBM Public License
- Intel Open Source License
- Jabber Open Source License
- Lucent Public License (Plan 9)
- Lucent Public License Version 1.02
- MIT License
- MITRE Collaborative Virtual Workspace License (CVW License)
- Motosoto License
- Mozilla Public License 1.0 (MPL)
- Mozilla Public License 1.1 (MPL)
- NASA Open Source Agreement 1.3
- Naumen Public License
- Nethack General Public License
- Nokia Open Source License
- OCLC Research Public License 2.0
- Open Group Test Suite License
- Open Software License
- PHP License
- Python License (CNRI Python License)
- Python Software Foundation License
- Qt Public License (QPL)
- Real Networks Public Source License V1.0
- Reciprocal Public License
- Ricoh Source Code Public License
- Sleepycat License
- Sun Industry Standards Source License (SISSL)
- Sun Public License
- Sybase Open Watcom Public License 1.0
- University of Illinois/NCSA Open Source License
- Vovida Software License V. 1.0
- W3C License



- wxWindows Library License
- X.Net License
- Zope Public License
- zlib/libpng License

ภาคผนวก 2

ตัวอย่างเว็บไซต์ของผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์รหัสเปิด

- <http://www.gnu.org/>
- <http://www.gnu.org/software/bash/>
- <http://www.gnu.org/software/emacs/>
- <http://www.gcc.gnu.org/>
- <http://www.freebsd.org/>
- <http://www.sendmail.org/>
- <http://www.isc.org/index.pl?sw/bind/>
- <http://www.linux.org/>
- <http://www.apache.org/>
- <http://www.koffice.org/>
- <http://www.openoffice.org/>
- <http://www.mozilla.org/>
- <http://www.mozilla.com/firefox/>
- <http://www.mysql.com/>
- <http://www.perl.com/>
- <http://www.php.net/>
- <http://www.python.org/>

เอกสารอ้างอิง

1. Joseph Feller & Brian Fitzgerald, *Understanding Open Source Software Development*. Addison-Wesley, 2002.
2. <http://www.opensource.org>
3. Steven Weber, *The Success of Open Source*. Harvard University Press, 2004.
4. Federick P. Brooks, Jr., *The Mythical Man-Month*. Addison-Wesley, 1995.
5. Frank Hecker, "Setting Up Shop: The Business of Open-Source Software", June 20, 2000, at www.hecker.org/writings/setting-up-shop.html.
6. Robert Young and Wendy Goldman Rohm, *Under the Radar: How Red Hat Changed the Software Business and Took Microsoft by Surprise*. Coriolis, 1999.
7. Thomas L. Friedman, *The World is Flat: The Globalized World in the Twenty-First Century*. Penguin Books, 2006.

กำหนดการ-เราตอบ ในโครงการ ICT-TELECOM Online

รศ.ดร. ประสิทธิ์ ทิมพุดมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการ ICT-TELECOM Online เป็นหนึ่งในกระบวนการเผยแพร่ความรู้ขั้นพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโทรคมนาคมในลักษณะกึ่งออนไลน์ กล่าวคือมีส่วนที่เป็นกระดาษ และส่วนที่ผ่านทาง



www.ICT-TELECOMonline.com ส่วนที่เป็นกระดาษเป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างจะแน่นอน ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้ แต่ส่วนที่ผ่านทางเว็บเพจจะมีเนื้อหาที่สามารถปรับเปลี่ยนและเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม เนื้อหาจึงยังคงมีความทันสมัยอยู่เสมอและอยู่ในการดูแลของทีมงานในโครงการ แต่ละส่วนของโครงการมีอาสาสมัครคอยให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆโดยมุ่งหวังให้เป็นสาธารณประโยชน์ด้านโทรคมนาคมวิธีการเผยแพร่ความรู้ขั้นพื้นฐานของโครงการได้รับความสนใจมากและถูกนำไปเป็นกรณีศึกษา

ของการกำหนดนโยบายเผยแพร่ความรู้ขั้นพื้นฐานด้านโทรคมนาคมแก่ผู้บริโภคซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักของสถาบันคุ้มครองผู้บริโภคด้านโทรคมนาคม (ชื่อประมาณนี้)



ที่กำลังจะเกิดขึ้น มีการรวบรวมคำถามที่พบบ่อย เป็นหมวดหมู่ ไม่ว่าจะเป็นด้าน ICT ด้านโทรคมนาคม ด้านการจัดการ ด้านกฎระเบียบ และด้านฝีมือแรงงานโทรคมนาคม เป็นต้น รวมถึงการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลด้านโทรคมนาคมต่างๆ ที่น่าสนใจด้วย

คำถามต่างๆ มีมามากมาย คำถามที่มีมากที่สุดเห็นจะเป็นวิทยุชุมชน คนที่รู้เรื่องนี้หายากมาก การรบกวนของวิทยุชุมชนเกิดได้อย่างไร ใครถูกใครผิด การรบกวนของคลื่นมีผลต่อการควบคุมการจราจรทางอากาศจริงหรือ จะทำให้เครื่องบินตกหรือไม่ ทำไมจึงมีเสียงแทรกสอดตลอดเวลาที่ฟังเพลง สถานีทำไมถึงตั้งกันได้ง่ายๆ มีวิทยุชุมชนเกิดขึ้นมากมาย แต่ทำไมจึงหาผู้รับยากเหลือเกิน ผู้ที่รู้เรื่องนี้ดีคงไม่มีใครเกินสำนักสงเสริมและพัฒนางานเทคนิค กรมประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแลวิทยุชุมชนโดยตรง ทางโครงการฯ ได้ขอความอนุเคราะห์ทางกรมประชาสัมพันธ์เพื่อขอข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับวิทยุชุมชนเพื่อเผยแพร่ความรู้ดังกล่าวในรูปแบบหนังสือหนากว่า 200 หน้า ทางโครงการฯ ให้ความสำคัญต่อคำถามนี้มาก ด้วยเหตุผลว่าวิทยุชุมชน เป็นส่วนหนึ่งของระบอบประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วม ลักษณะสำคัญของวิทยุชุมชน จึงอยู่ที่การเป็นสื่อของระบอบการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมของประชาชน (Participatory Communication) วิทยุชุมชนเกิดขึ้นจากการละเลยและมองข้ามสิทธิการสื่อสารของประชาชน ซึ่งมองไม่เห็นว่าการมีรายการเพื่อการศึกษา รายการเพื่อสื่อสารกับผู้ฟังในชุมชนในเรื่องของชุมชนจะเป็นประโยชน์ จึงเป็นที่มาของวิทยุชุมชนที่เข้ามาเติมช่องว่างในระบบสื่อวิทยุกระแสหลัก วิทยุชุมชนที่มุ่งเสนอสาระของคนในชุมชน และจากคนในชุมชน จึงประสบความสำเร็จ เพราะได้ตอบสนองต่อสิทธิการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและสิทธิในการแสดงความคิดเห็นของประชาชนโดยตรง ดังนั้นความคิดที่จะจัดตั้งสถานีวิทยุท้องถิ่นจึงเกิดขึ้น หนังสือเล่มนี้

อธิบายแนวทางจัดตั้งสถานีวิทยุชุมชนและการป้องกันการรบกวนกันของคลื่นรวมถึงกฎระเบียบต่างๆ ที่มีในปัจจุบัน มีเนื้อหาหลักประกอบด้วย สื่อวิทยุชุมชน ความหมายของวิทยุชุมชน รูปแบบการดำเนินการ การดำเนินการวิทยุชุมชนในบางประเทศ คุณสมบัติของผู้ขออนุญาตประกอบกิจการวิทยุชุมชน ปัญหาของการรบกวน ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศ เทคนิคการจัดตั้งสถานีวิทยุชุมชน แนวทางจัดตั้งวิทยุชุมชนในต่างประเทศ ข้อมูลทางเทคนิคของสถานีวิทยุชุมชนที่สามารถแก้การรบกวน และประมวลภาพตัวอย่างการตรวจสอบและติดตั้งวิทยุชุมชน เป็นต้น

ตัวอย่างคำถามต่อมาคือ อุปกรณ์เครือข่ายโทรคมนาคมเป็นอย่างไร คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่มมีเนื้อหาประกอบด้วย หลักการมัลติเพล็กซ์ หลักการสวิตซ์ช่องสัญญาณ หลักการ OSI หลักการ Token Ring และ Token Bus เทคโนโลยี 100VG-AnyLAN และ LAN เทคโนโลยี โมเด็ม, DSL และ ADSL เทคโนโลยี Ethernet, Fast Ethernet การเชื่อมต่อ LAN และ WLAN เทคโนโลยี FDDI และ SONET เทคโนโลยี Frame Relay และ ATM เทคโนโลยี ISDN และ เทคโนโลยี TCP/IP และ IPv6 เทคโนโลยีอุปกรณ์เครือข่ายเหล่านี้จะช่วยเป็นพื้นฐานให้เข้าใจเครือข่ายโทรคมนาคมได้ง่ายขึ้น

ตัวอย่างคำถามต่อมาคือ การเชื่อมต่อและการจัดการเครือข่ายโทรคมนาคมทำได้อย่างไร คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่มมีเนื้อหาต่อเนื่องจากหนังสือเครือข่ายโทรคมนาคม-อุปกรณ์เครือข่ายประกอบด้วย พื้นฐานการเชื่อมต่อเครือข่าย เทคโนโลยีเครือข่ายพื้นฐาน เทคนิคสัญญาณ การส่งสัญญาณเครือข่าย การประยุกต์ใช้งาน เครือข่ายแบบมีสาย เครือข่ายไร้สายเซลลูลาร์ เครือข่ายสื่อสารดาวเทียม เครือข่ายอินเทอร์เน็ต พื้นฐานการจัดการเครือข่าย การจัดการเครือข่าย

โทรคมนาคม การจัดการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความปลอดภัยในเครือข่ายองค์กร การจัดการเครือข่ายองค์กรและประสิทธิภาพเครือข่าย เทคโนโลยีการเชื่อมต่อและการจัดการเครือข่ายเหล่านี้จะช่วยเป็นพื้นฐานให้เข้าใจเครือข่ายโทรคมนาคมได้ง่ายขึ้น

ตัวอย่างคำถามต่อมาคือ การออกแบบระบบสื่อสารทำได้อย่างไร คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่ม มีเนื้อหาประกอบด้วยพื้นฐานการออกแบบระบบสื่อสาร สายนำสัญญาณต่างๆ และการเปรียบเทียบการใช้งานมาตรฐาน เอ้าท์เล็ต ระบบหุติยภูมิ การส่งสัญญาณในแนวราบ ระบบการเชื่อมโยงเฟรม ระบบ LAN MAN WAN Backbone Internet Intranet Ethernet อาคารอัจฉริยะ การจัดการสายนำสัญญาณและความปลอดภัย หลักการออกแบบและตัวอย่างการออกแบบ เป็นต้น ผู้ออกแบบจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในหลักการออกแบบระบบสื่อสารเพื่อที่จะสามารถวางแผน การวางระบบสื่อสารได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถรองรับกับจำนวนผู้ใช้และชนิดของสื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แต่ละบุคคล โดยเฉพาะในการออกแบบระบบสื่อสารขนาดใหญ่สำหรับระดับองค์กรนั้น ไม่ใช่เพียงวางแผนเพื่อความต้องการใช้งานขององค์กรในปัจจุบันเท่านั้น แต่ระบบที่จะออกแบบนั้นต้องมีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพที่จะสามารถรองรับต่อความต้องการขององค์กรภายในอนาคตอีกด้วย

ตัวอย่างคำถามต่อมาคือ อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์มีมาตรฐานการทดสอบหรือไม่ ทำได้อย่างไร คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่ม มีเนื้อหาแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยมาตรฐานการทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 1 เล่ม และมาตรฐานการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 1 เล่ม เหตุผลที่ให้ความสำคัญเรื่องนี้เนื่องจากว่าในชีวิตประจำวันของเราทุกคนไม่สามารถหลีกเลี่ยงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าได้ เราจะได้รับสนาม

แม่เหล็กไฟฟ้าตลอดเวลา มีทุกหนทุกแห่งและอยู่ทั่วไปในอากาศ อุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดจะแพร่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกมาได้ทั้งสิ้น ปัญหาการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้ามีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันอย่างไร ทั้งเรื่องที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและต่อทรัพย์สิน ในการค้าสากล การผลิตผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อจะวางจำหน่ายในตลาดจะต้องนำสินค้าดังกล่าวมาทดสอบการใช้งาน ความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อม การทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ปัจจุบันประเทศไทยได้ออกกฎหมายบังคับใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ

ในชีวิตประจำวัน เราก็ได้รับสนามแม่เหล็กไฟฟ้าตลอดเวลาจากแหล่งกำเนิดที่ถูกออกแบบมาเพื่อสร้างสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น จากสถานีวิทยุ สถานีโทรทัศน์ โทรศัพท์ ฯลฯ และแหล่งกำเนิดที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้แพร่สัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เครื่องซักผ้า เครื่องจักรโรงงาน ตู้เย็น เป็นต้น จะเห็นได้ว่าไม่มีใครสามารถหลีกเลี่ยงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าได้ แต่มันมีทุกหนทุกแห่งและอยู่ทั่วไปในอากาศ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดจะแพร่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าออกมาได้ทั้งสิ้น มีตัวอย่างหนึ่งที่น่าสนใจอย่างมาก และเป็นกรณีตัวอย่างของการรบกวนของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน ดังเช่น หากท่านผู้อ่านเข้าร้านหนังสือบ่อยๆ ท่านเคยสังเกตหรือไม่ว่า บางร้านจะมีขดลวดแม่เหล็ก (Magnetic Loop) ระหว่างทางเดินที่จะเข้าร้าน สงสัยหรือไม่ว่าขดลวดดังกล่าวทำหน้าที่อะไร คำตอบก็คือ ใช้เป็นตัวตรวจจับคนขโมยหนังสือในร้าน ขดลวดจะส่งสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าออกมาอย่างต่อเนื่องระหว่างตัวส่งและตัวรับและตรวจจับแผ่นสายอากาศเล็กๆ ที่ซ่อนอยู่ในปกของหนังสือ การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวมีมากมายอีกหลายที่ เช่น ในสนามบิน เพื่อป้องกันการพกพาอาวุธขึ้นเครื่องบิน ในปี 1996 พบว่ามีผู้ป่วยรายหนึ่งที่มีปัญหาโรคหัวใจและมีการ



ฝังขั้วไฟฟ้า (Electrode) หรือการแพทย์เรียกว่า เครื่องช่วยกระตุ้นการเต้นของหัวใจ (Pacemaker) ไว้ภายในเดินผ่านเครื่องตรวจจับขโมยในร้านขายหนังสือปรากฏว่าชายผู้นั้น ล้มลงทันที ภายหลังจึงพบว่าเครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจหยุดทำงานชั่วคราวเนื่องมาจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แพร่ออกมาจากเครื่องตรวจจับขโมยดังกล่าว ต่อมาหน่วยงานอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (FDA) ได้ออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและกำหนดให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิดที่จะจำหน่ายในสหรัฐอเมริกา จะต้องทำการทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Compatibility: EMC) เสียก่อนและเตือนให้ผู้ป่วยที่ใช้งานเครื่องกระตุ้นหัวใจระวังการเข้าพื้นที่ที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสูงๆ ผู้ป่วยบางรายต้องพกเครื่องมือเสริมเพื่อวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในบริเวณที่จะเดินทาง เครื่องดังกล่าวเรียกว่า มิเตอร์วัดความถี่วิทยุ (RF meter) เครื่องตรวจจับขโมยเป็นเพียงส่วนหนึ่งของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตเท่านั้น ในชีวิตประจำวันมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากมายเป็นแหล่งกำเนิดสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าและกำเนิดความแรงของสัญญาณแตกต่างกันออกไป บางแหล่งก็อยู่ใกล้ตัวของเราทุกคน แหล่งกำเนิดของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าในสำนักงาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ แฟกซ์ เครื่องพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องถ่ายเอกสาร สายไฟฟ้าภายในอาคาร หม้อแปลง ตู้ควบคุมไฟฟ้า และอื่นๆ หากเราเคยเดินเข้าไปในเขตโรงพยาบาลใกล้ๆ บ้านของท่าน ท่านเคยสังเกตหรือไม่ว่าบางโรงพยาบาลติดป้ายประกาศห้ามใช้โทรศัพท์มือถือบริเวณนั้น สงสัยหรือไม่ว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้นในรายงานต่างประเทศพบว่าเครื่องมือทางการแพทย์บางรายการ เช่น เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Pacemaker) เครื่องอ่านจังหวะการเต้นของหัวใจ (ECG) ตู้ควบคุมอุณหภูมิสำหรับเด็กอ่อนและอุปกรณ์อื่นๆ ในโรงพยาบาล เกิดการ

ทำงานผิดปกติเมื่อมีการใช้งานโทรศัพท์มือถือในบริเวณใกล้เคียง

ในหลายประเทศของยุโรปหลายรายงานสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับความผิดปกติของเครื่องมือทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น

- ระบบเบรกของรถยนต์ ซึ่งปัจจุบันควบคุมการทำงานด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ABS) เกิดการล็อกล้อขึ้นเอง เมื่อรถยนต์เคลื่อนที่เข้าใกล้สถานีจ่ายกำลังไฟฟ้า
- รีโมทคอนโทรลที่ใช้ควบคุมการปิด-เปิดของประตูโรงรถซึ่งอยู่ใกล้สนามบิน ปิด-เปิดเองเมื่อมีเครื่องบินผ่าน
- เกิดเสียงซารบกวนวิทยุในบ้าน เมื่อข้างบ้านใช้งานเครื่องหรี่ไฟ (dimer)

จากตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้น สามารถอธิบายได้ว่าสาเหตุของปัญหาจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งแพร่ออกมาจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ไปรบกวนการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงและทำให้การทำงานของอุปกรณ์ที่อยู่ข้างเคียงทำงานผิดปกติไปจากเดิม

ทุกคำถามมีคำตอบและถูกรวบรวมในลักษณะที่อ่านง่ายๆ ในหนังสือมาตรฐานอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

ตัวอย่างคำถามต่อมาคือ การประยุกต์ใช้มัลติมีเดียทำได้อย่างไร คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่ม มีเนื้อหาในลักษณะของตัวอย่างมัลติมีเดียต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การสร้างสื่อมัลติมีเดีย ระบบซอฟต์แวร์และระบบฮาร์ดแวร์มัลติมีเดีย ระบบกราฟฟิก การทำงานของแอนิเมชันที่ทำจากคอมพิวเตอร์ ระบบวิดีโอแบบดิจิทัล การบีบอัดไฟล์ในรูปแบบ JPEG MPEG ระบบโทรทัศน์แบบ HDTV การทำเสียงให้เป็นดิจิทัล อุปกรณ์ทางมัลติมีเดียรูปแบบต่างๆ ระบบเครื่องเกมระบบป้องกันการก๊อปปี้แบบต่างๆ เป็นต้น

ตัวอย่างคำถามต่อมาก็คือ การประยุกต์ใช้ e-Learning ทำได้อย่างไร คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่ม มีเนื้อหาต่างๆ โดยนำการใช้งานจริงมาอธิบาย เช่น ICT เพื่อการศึกษา การทำงานของระบบ e ข้อแนะนำสำหรับผู้สนใจเริ่มใช้ระบบ e ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่น่าสนใจ เปรียบเทียบการเรียนแบบใหม่และแบบเดิม และการประยุกต์ใช้งาน เป็นต้น

หลายคำถามเป็นในลักษณะส่วนหนึ่งของวิชาการในการสื่อสารข้อมูล และการสื่อสารไร้สายทางโครงการฯ จึงได้รวบรวมในลักษณะตำราเชิงประยุกต์เป็นรูปเล่ม เพื่อเป็นคำตอบสำหรับคำถามในหัวข้อดังกล่าว

หลายคำถามเป็นไปในลักษณะส่วนหนึ่งของสาขาการจัดการโทรคมนาคม ทางโครงการฯ จึงได้รวบรวมในลักษณะตำราเชิงประยุกต์เป็นรูปเล่ม อาทิ การวางแผนโครงการ การบริหารโครงการโทรคมนาคมและ ICT เพื่อเป็นคำตอบสำหรับคำถามในหัวข้อดังกล่าว

หลายคำถามเป็นคำถามเชิงนโยบายและกฎหมาย ทางโครงการฯ จึงส่งต่อให้ทางสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติเป็นผู้ตอบซึ่งมีความเหมาะสมกว่า

หลายคำถามเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน ทางโครงการฯ จึงส่งต่อให้คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติเป็นผู้ตอบ

หลายคำถามเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการด้านโทรคมนาคมและ ISP ทางโครงการฯ จึงส่งต่อให้กรมการบริการ สมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์เป็นผู้ตอบ

บางคำถามก็ค่อนข้างจะเป็นวิชาการมาก ทางโครงการฯ ก็จะหาอาจารย์ที่เชี่ยวชาญทางด้านนั้นมาช่วย

บางคำถามก็ไม่ต้องถามคำตอบ ได้แต่บ่นให้ฟังว่าไม่พอใจบริการบางอย่าง อาสาสมัครก็รับฟัง

โดยสรุปท่านถามเราตอบเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่สนุก ทุกคำถามมีคำตอบ ตอบเท่าที่รู้ ใจบ้างไม่ถูกใจบ้าง ตามแต่เวลาของอาสาสมัคร บางคำถามก็ยากมาก กล่าวคืออ่านแล้วหลายรอบไม่รู้ว่าจะถามอะไร ก็ตอบแบบให้อ่านหลายรอบในลักษณะที่เป็นคำถามเชิงอุปมาอุปไมยเพื่อให้สามารถค้นหาคำตอบได้เอง เช่น ถามว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบต่างๆ ระบบไหนดีกว่ากัน 800 900 หรือ 1800 อะไรทำนองนี้ ทำไมเวลาฝนตกจึงดูเคเบิลทีวีไม่ได้ คำถามลักษณะนี้บางทีก็ตอบยาก แต่ถ้าตอบแบบคำถามเชิงอุปมาอุปไมยจะเข้าใจง่ายกว่า

ตัวอย่างคำถามที่จะให้รายละเอียดสักหนึ่งตัวอย่างคือ RFID มีคุณสมบัติอย่างไร คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้เนื่องจากเป็นของใหม่ คำตอบสำหรับคำถามนี้ได้ถูกรวบรวมเป็นรูปเล่ม มีเนื้อหาครอบคลุม RFID ในแง่มุมต่างๆ อย่างครบถ้วน ตั้งแต่การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน Auto-ID ชนิดอื่นๆ หลักการทำงานทางเทคนิค มาตรฐานของเทคโนโลยี RFID แบบต่างๆ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล กลไกภายในของเครื่องอ่าน RFID และปิดท้ายด้วยการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยี RFID สำหรับกิจการต่างๆ

ลองมารู้จักคุณลักษณะของอุปกรณ์ RFID พอเป็นเกร็ดความรู้ จากการเทคโนโลยี RFID สามารถนำไปใช้งานได้กับการแสดงตัวตนอัตโนมัติได้หลากหลายรูปแบบ ส่งผลให้เกิดความต้องการใช้งานในปริมาณมาก และมีความหลากหลายในรูปแบบใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นในวงการอุตสาหกรรม อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ระบบรักษาความปลอดภัย การติดตามสัตว์ ฯลฯ ความหลากหลายแห่งการประยุกต์ใช้งานนี้เองที่มีผลทำให้อุปกรณ์ RFID ที่มีการผลิตออกจำหน่ายในท้องตลาดจำต้องมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านการออกแบบ เทคโนโลยีที่ใช้ในการรับส่งข้อมูล การใช้งานความถี่ อัตราเร็วในการรับส่งข้อมูล ฯลฯ

ดังนั้น ก่อนตัดสินใจเลือกใช้อุปกรณ์ RFID



เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งาน ผู้ใช้งานจึงจำเป็นต้องศึกษาความแตกต่างทั้งทางเทคนิค และคุณลักษณะของอุปกรณ์ RFID แต่ละชนิด เพื่อให้สามารถตัดสินใจนำมาใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่สุด ความหลากหลายของอุปกรณ์ RFID ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีมากมาย โดยจำแนกออกตามคุณลักษณะด้านต่างๆ ในทางเทคนิค ทั้งนี้จะขอกล่าวถึงคุณลักษณะที่สำคัญซึ่งมักใช้จัดทำเป็นข้อกำหนดทางเทคนิคในแวดวงต่างๆซึ่งประกอบไปด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ลักษณะการทำงาน (Operation Type)

อุปกรณ์ RFID ทั้งเครื่องลูกข่าย (Transponder) หรือเครื่องอ่าน (Reader) ไม่ว่าจะป็นรุ่นใดที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจะมีรูปแบบการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งระหว่างการรับส่งข้อมูลแบบ Full Duplex (FDX)/Half Duplex (HDX) กับแบบ Sequential (SEQ) ซึ่งทั้งสองแบบมีหลักการทำงานที่แตกต่างกัน

2. ขนาดข้อมูล (Data Quantity)

โดยทั่วไปอุปกรณ์เครื่องลูกข่าย RFID จะมีขนาดของหน่วยความจำ หรือที่นิยมเรียกกันว่าขนาดความจุข้อมูล (Data Capacity) โสขนาดตั้งแต่ไม่กี่ไบต์ไปจนถึงหลายๆ กิโลไบต์ อย่างไรก็ตามยังมีเครื่องลูกข่าย RFID อีกกลุ่มหนึ่งที่ได้รับการออกแบบมาให้มีขนาดความจุเพียง 1 บิต (1-bit Transponder) ซึ่งเครื่องลูกข่ายแบบนี้มักมีราคาประหยัดและมีจุดประสงค์ในการนำไปใช้งานเพียงเพื่อการแจ้งสถานภาพเท่านั้น อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์เครื่องลูกข่ายแบบ 1 บิตนี้ก็มีบทบาทการใช้งานที่กว้างขวางมาก โดยเฉพาะในการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจเฝ้ามอง (Monitoring) หรือใช้เป็นอุปกรณ์ส่งรหัสสัญญาณอย่างง่ายๆ โดยมีราคาต้นทุนที่ประหยัดมากๆ เนื่องจากเครื่องลูกข่ายแบบ 1 บิต ไม่ต้องการการติดตั้งชิปประมวลผลไว้ภายในแต่อย่างใด ตัวอย่างการใช้งานเครื่องลูกข่าย

RFID แบบ 1 บิตที่เห็นกันทั่วไปก็คือ การผลิตเป็นอุปกรณ์ชิ้นเล็กๆ สำหรับใช้ติดกับสินค้าภายในร้านค้าหรือห้างสรรพสินค้าต่างๆ โดยสถานะข้อมูล 1 บิตในเครื่องลูกข่ายแต่ละชิ้นที่ยังไม่มีการขาย อาจถูกกำหนดค่าเป็นลอจิก “1” ซึ่งจะถูกแปลงค่าเป็น “0” หรือถูกแกะออกจากสินค้าเมื่อมีการชำระเงินผ่านแคชเชียร์แล้ว ดังนั้นในกรณีที่มีผู้หยิบฉวยสินค้าที่ติดแถบเครื่องลูกข่าย RFID นี้ออกจากร้านโดยพลการ เครื่องอ่านที่ได้รับการติดตั้งตามทางเข้าออกก็จะตรวจพบว่ามีเครื่องลูกข่ายอยู่ในรัศมีทำการ และจะส่งสัญญาณไปยังระบบเตือนภัยทันที

3. ความสามารถในการโปรแกรม (Programmable)

การจำแนกประเภทของเครื่องลูกข่าย RFID ตามขีดความสามารถในการโปรแกรมข้อมูลสามารถแบ่งออกได้เป็น เครื่องลูกข่ายที่ไม่สามารถโปรแกรมได้ ซึ่งภายในจะมีการเขียนข้อมูลทีอาจเป็นรหัสเลขหมายใดๆ ตามที่ได้รับคำสั่งจ้างมาตั้งแต่สายการผลิตและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ อีกประเภทหนึ่งเป็นเครื่องลูกข่าย RFID ที่สามารถทำการโปรแกรมข้อมูลผ่านทางเครื่องอ่านได้ ซึ่งสามารถจำแนกเครื่องลูกข่ายประเภทนี้ออกเป็น 3 ชนิด ตามเทคโนโลยีหน่วยความจำที่นำมาใช้งาน

- หน่วยความจำแบบ EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) เป็นชนิดที่พบมากที่สุดในการบรรดาเครื่องลูกข่ายโดยทั่วไป แต่ก็มีข้อด้อยในเรื่องของการกินกระแสไฟฟ้าที่ค่อนข้างสูงในขณะที่กำลังบันทึกข้อมูล ประกอบกับมีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนครั้งที่สามารถบันทึกข้อมูลซึ่งส่วนใหญ่สามารถเขียนข้อมูลได้ในช่วง 100,000–1,000,000 ครั้งเท่านั้น
- หน่วยความจำแบบ FRAM (Ferro-magnetic Random Access Memory) ใช้พลังงานไฟฟ้าในการขณะเขียนข้อมูลต่ำกว่าแบบ EEPROM ประมาณ 100 เท่า แต่มีอายุการใช้งานในการเขียน

ข้อมูลใหม่ต่ำกว่าแบบ EEPROM ถึง 1,000 เท่า นอกจากนั้นความยุ่งยากในการผลิตเครื่องลูกข่าย RFID ที่ใช้หน่วยความจำแบบนี้ก็มีผลทำให้อุปกรณ์เครื่องลูกข่ายชนิดนี้ไม่ได้รับความนิยมใช้งานแพร่หลายเหมือนแบบอื่นๆ

- หน่วยความจำแบบ SRAM (Static Random Access Memory) มีคุณสมบัติพิเศษในเรื่องของความเร็วในการบันทึกข้อมูล เหมาะสำหรับการใช้บันทึกข้อมูลแอปพลิเคชันต่างๆ ที่อาจจำเป็นสำหรับการใช้งานในบางกรณี แต่เนื่องจากหน่วยความจำแบบนี้ต้องการกระแสไฟเลี้ยงเพื่อรักษาข้อมูลอยู่ตลอดเวลา จึงต้องมีการออกแบบให้มีแบตเตอรี่สำหรับจ่ายไฟเลี้ยงให้กับหน่วยความจำชนิดนี้ ส่งผลให้ขนาดของเครื่องลูกข่ายค่อนข้างใหญ่และเหมาะกับการใช้งานเฉพาะกรณีเท่านั้น

4. การจัดการลำดับคำสั่ง (Sequence)

ในกรณีของเครื่องลูกข่ายที่สามารถโปรแกรมได้นั้น ก็มีเทคนิคที่ใช้ในการจัดการประมวลผลข้อมูลให้เลือกพิจารณาเป็นประเด็นทางเทคนิคอีก ทั้งนี้สามารถแบ่งชนิดของเทคโนโลยีประมวลผลออกเป็น การประมวลผลโดยการกำหนดเงื่อนไขตายตัว (State Machine) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นตายตัวแล้วบันทึกลงบนชิปประมวลผลเป็นการจัดการที่มีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เนื่องจากไม่สามารถรีเขียนโปรแกรมใหม่ได้หากรูปแบบการใช้งานเปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีการคิดค้นติดตั้งอุปกรณ์ประมวลผลแบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Micro-processor) ลงในเครื่องลูกข่าย ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถเขียนโปรแกรมแก้ไขการทำงานได้ตามต้องการ โดยภายในชิปไมโครโพรเซสเซอร์จะได้รับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ (Operating System หรือ OS) และโปรแกรมแอปพลิเคชันใช้งานพื้นฐานต่างๆ ลงไปตั้งแต่อยู่ในโรงงานผลิต ทำให้ผู้ใช้งานมีเครื่องมือสำหรับการเขียนโปรแกรมใช้งานภายในเครื่องลูกข่ายได้อย่างคล่องตัว

5. แหล่งพลังงาน (Power Supply)

เป็นคุณสมบัติทางเทคนิคที่มีความสำคัญมากในการพิจารณาเลือกใช้เครื่องลูกข่าย RFID ทั้งนี้สามารถจำแนกประเภทของเครื่องลูกข่ายออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แบบพาสซีฟ (Passive transponder) ซึ่งเป็นเครื่องลูกข่ายที่ไม่ต้องการแหล่งจ่ายไฟบรรจุไว้ภายในตัว แต่จะอาศัยการแปลงสัญญาณพลังงานไฟฟ้าที่ส่งมาจากเครื่องอ่านมาเป็นไฟเลี้ยงเพียงอย่างเดียว กับอีกประเภทหนึ่งคือ แบบแอคทีฟ (Active transponder) ซึ่งต้องการระบบจ่ายไฟภายในตัวเครื่องลูกข่ายเพื่อใช้ป้อนจ่ายให้กับชิปประมวลผลที่ติดตั้งอยู่ภายใน

6. ย่านความถี่ใช้งาน (Frequency Range)

เป็นคุณสมบัติสำคัญอีกประการหนึ่งในการเลือกใช้อุปกรณ์ RFID ทั้งระบบ โดยความหมายของความถี่ใช้งาน (Operating Frequency) ในมาตรฐาน RFID นั้นจะหมายถึงคลื่นความถี่วิทยุที่เครื่องอ่านทำการส่งออกไปเท่านั้น โดยจะไม่สนใจว่าเครื่องลูกข่ายจะส่งคลื่นความถี่ในย่านใดตอบกลับมา ยิ่งในบางกรณีเครื่องลูกข่ายอาจมีการส่งคลื่นความถี่กลับมาเป็นค่าความถี่เดียวกับที่เครื่องอ่านส่งออกไป โดยแยกแยะความแตกต่างกันด้วยเทคนิคการมอดูเลตสัญญาณแบบ Load Modulation ประเด็นของคลื่นความถี่จากเครื่องลูกข่ายจึงไม่ใช่สาระสำคัญในการนำมาพิจารณา ย่านความถี่ใช้งานของอุปกรณ์ RFID สามารถกำหนดแบ่งออกได้เป็น 3 ย่าน คือ

- ย่าน LF (Low Frequency) ตั้งแต่ 30-300 กิโลเฮิร์ตซ์
- ย่าน HF (High Frequency)/RF (Radio Frequency) ตั้งแต่ 3-30 เมกะเฮิร์ตซ์
- ย่าน UHF (Ultra High Frequency)/Microwave ตั้งแต่ 300 เมกะเฮิร์ตซ์ - 3 กิกะเฮิร์ตซ์ และมากกว่า 3 กิกะเฮิร์ตซ์ขึ้นไป ตามลำดับ

ประเภทของเครื่องลูกข่าย RFID ประเภทต่างๆ ที่มีการผลิตใช้งานในกิจการต่างๆ ในปัจจุบัน



โดยแยกกล่าวตามความแตกต่างของโครงสร้างและการออกแบบเป็นสำคัญ ตามด้วยตัวอย่างประเภทของการประยุกต์ใช้งาน ซึ่งผู้อ่านที่สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมทางเทคนิค สามารถสืบค้นได้จากแหล่งข้อมูลของผู้ผลิตผ่านทางเว็บไซต์

1. เครื่องลูกข่ายแบบจานและเหรียญ (Disk and Coin)

เป็นเครื่องลูกข่าย RFID แบบที่พบเห็นกันมากที่สุด โดยเครื่องลูกข่ายจะถูกบรรจุอยู่ในโครงสร้างทรงกลมคล้ายจานหรือเหรียญและมีการเคลือบป้องกันไว้เป็นอย่างดี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเครื่องลูกข่ายชนิดนี้มีตั้งแต่ไม่กี่มิลลิเมตรไปจนถึง 10 เซนติเมตร โดยทั่วไปจะมีการเจาะรูตรงกึ่งกลางของจานเพื่อใช้สำหรับการขึ้นน็อตหรือสกรูในกรณีของการยึดติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ สำหรับวัสดุที่ใช้ในการเคลือบผิวนั้นจะใช้สารจำพวก polystyrol หรือเรซินอีพ็อกซีเพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถทำงานได้ในย่านอุณหภูมิที่ค่อนข้างกว้าง

2. เครื่องลูกข่ายแบบกระเปาะแก้ว (Glass Housing)

เป็นเครื่องลูกข่ายที่ได้รับการพัฒนาและผลิตขึ้นสำหรับใช้ฝังไว้ใต้ผิวหนังของสัตว์เพื่อใช้ในการติดตามข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแวดวงสัตวศาสตร์และการสาธารณสุข ตัวกระเปาะแก้วมีขนาดความยาวในช่วง 12-32 มิลลิเมตร ภายในบรรจุไมโครชิปที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรรวม (PCB: Printed Circuit Board) พร้อมชิปเก็บประจุไฟฟ้าสำหรับจ่ายไฟเลี้ยงให้กับไมโครชิปในขณะที่ไม่มีสัญญาณคลื่นวิทยุส่งออกมาจากเครื่องอ่านที่อยู่ใกล้เคียงหรือสัตว์ที่ฝังอุปกรณ์เครื่องลูกข่าย RFID แบบนี้เดินทางไปในพื้นที่ๆ ไม่มีสัญญาณจากเครื่องลูกข่าย นอกจากนั้นบนแผงวงจรรวมยังมีขดลวดที่ทำหน้ารับส่งสัญญาณคลื่นความถี่วิทยุมีความหนาเพียง 0.03 มิลลิเมตรพันอยู่บนแท่งเฟอร์ไรท์ โครงสร้างเหล่านี้ได้รับการหุ้มห่อด้วยของเหลวรักษาสภาพ (Soft

Adhesive) เพื่อป้องกันการขยับเขยื้อนของชิ้นส่วนต่างๆ อันเนื่องมาจากการเคลื่อนที่ของสัตว์ที่ติดตั้งเครื่องลูกข่าย โครงสร้างภายในของเครื่องลูกข่ายแบบกระเปาะแก้ว

3. เครื่องลูกข่ายแบบพลาสติก (Plastic Housing)

นิยมเรียกกันในชื่อย่อว่า PP (Plastic Package) ได้รับการคิดค้นและพัฒนาขึ้นสำหรับใช้ในกิจการอุตสาหกรรมบางประเภทที่มีความต้องการเฉพาะรูปแบบ เครื่องลูกข่ายแบบนี้มีขนาดบางและสามารถนำไปติดตั้งประกอบกับผลิตภัณฑ์หลายๆ ประเภท ที่พบเห็นทั่วไปก็คือการนำเครื่องลูกข่ายแบบ PP ติดตั้งฝังอยู่กับพวงกุญแจรถยนต์ ในลักษณะของพวงกุญแจอัจฉริยะ (Electronic Immobilization System) โครงสร้างทางกลศาสตร์ของเครื่องลูกข่ายแบบ PP นี้แทบจะไม่แตกต่างจากเครื่องลูกข่ายแบบกระเปาะแก้ว ต่างกันเพียงส่วนของขดลวดและแท่งเฟอร์ไรท์ที่มีความยาวมากกว่าแบบกระเปาะแก้ว ซึ่งมีผลทำให้เครื่องลูกข่ายชนิดนี้มีรัศมีทำการที่กว้างไกลกว่า ข้อดีที่เหนือกว่าอีกสองประการก็คือ เครื่องลูกข่ายแบบ PP มีพื้นที่สำหรับติดตั้งไมโครชิปที่มีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งย่อหมายถึงขีดความสามารถในการประมวลผลที่สูงกว่า และยังทนทานต่อการสะท้อนในระดับที่สูงมากๆ ดังเช่น การสันสะท้อนภายในรถยนต์โดยสารทั่วไป ยิ่งไปกว่านั้น เครื่องลูกข่ายแบบ PP ยังได้รับการยอมรับในแง่ของเสถียรภาพและความคงทน ไม่ว่าจะเป็นการทนต่ออุณหภูมิที่ผันแปรค่อนข้างสูงและการตกหล่นกระแทกต่างๆ

4. เครื่องลูกข่ายสำหรับใช้เฉพาะกิจ

เป็นเครื่องลูกข่าย RFID อีกประเภทหนึ่งที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษ สำหรับใช้งานในกรณีเฉพาะกิจ โดยมีการคิดค้นและพัฒนาเพื่อบรรจุเครื่องลูกข่ายลงในโครงสร้างและหน้าสัมผัสที่เป็นโลหะ ขดลวดสำหรับรับส่งสัญญาณของเครื่อง

ลูกข่ายจะถูกพันกับแกนเฟอร์ไรต์รูปทรงตัว U ไมโครชิปที่ทำหน้าที่รับส่งสัญญาณจะถูกติดตั้งอยู่บนแกนด้านนอกของแกนเฟอร์ไรต์และเชื่อมต่อกับขดลวดรับส่งสัญญาณโดยตรง เพื่อเป็นการออกแบบให้เครื่องลูกข่ายประเภทนี้มีเสถียรภาพในการใช้งานท่ามกลางสภาพแวดล้อมพิเศษต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเป็นสถานที่ที่มีความร้อนสูง หรือมีแรงสั่นสะเทือนมาก ชุดเครื่องลูกข่ายและแกนเฟอร์ไรต์จะได้รับการบรรจุลงในโครงสร้างโลหะ แล้วเทเคลือบยิมไม่ให้มีการเคลื่อนไหวโดยใช้เรซินอีพ็อกซี ทั้งนี้มีการออกข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 69873 เพื่อใช้กำหนดรูปแบบ ขนาด และโครงสร้างของเครื่องลูกข่ายในภาพรวม

5. เครื่องลูกข่ายแบบพวงกุญแจ (Key and Key Fob)

เครื่องลูกข่าย RFID สามารถได้รับการพัฒนาให้อยู่ในรูปของกุญแจแบบพิเศษที่ใช้ในการเปิดปิดประตู หรือใช้กับระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ ซึ่งพวงกุญแจอิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้ไม่มีลูกกุญแจ แต่กลับทำหน้าที่ในการส่งสัญญาณข้อมูลต่างๆ ซึ่งอาจมีการนำเข้ารหัสเพื่อใช้ในการยืนยันตัวตนบุคคล โครงสร้างของเครื่องลูกข่ายประเภทนี้ทำจากพลาสติกซึ่งฉีดขึ้นรูปให้มีลักษณะและรูปทรงเป็นแบบพวงกุญแจ เครื่องลูกข่ายประเภทนี้ได้รับความนิยมใช้งานเป็นอุปกรณ์แสดงตนสำหรับผ่านเข้าออกอาคารสำนักงานและสถานที่ต่างๆ

6. เครื่องลูกข่ายแบบนาฬิกา

เครื่องลูกข่ายแบบนาฬิกาได้รับการคิดค้นและพัฒนาตั้งแต่ พ.ศ. 2533-2535 โดยบริษัทสัญชาติออสเตรียที่มีชื่อว่า Ski-Data โดยผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นนาฬิกาสวมใส่ข้อมือและใช้เป็นอุปกรณ์แสดงตัวตนในลักษณะของเซ็นเซอร์แบบไร้การสัมผัส (Contactless Sensor) เพื่อผ่านเข้าสู่ลู่อ่านสีกสำหรับนักสกีทั้งหลาย ซึ่งต่อมาผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ก็เริ่มได้รับความนิยมใช้งานมากขึ้นในงานรักษา

ความปลอดภัย โดยเฉพาะการยืนยันตนเพื่อผ่านประตูหรือช่องทางเข้าต่างๆ โครงสร้างภายในของเครื่องลูกข่ายประเภทนาฬิกา ประกอบไปด้วยเฟรมสายอากาศเชื่อมต่ออยู่กับแผงวงจรพิมพ์ขนาดเล็กที่จัดรูปทรงให้สามารถบรรจุลงไปในนาฬิกาข้อมือได้

7. เครื่องลูกข่ายมาตรฐาน ID-1 และ Smartcard แบบไร้การสัมผัส

เครื่องลูกข่ายแบบ ID-1 มีรูปลักษณะภายนอกไม่ต่างจากบัตรเครดิตหรือบัตรโทรศัพท์ทั่วไป โดยมีขนาดประมาณ 85.72 x 54.03 มิลลิเมตร ความหนา 0.76 มิลลิเมตร เป็นเครื่องลูกข่ายที่ได้รับการนำไปใช้งานอย่างแพร่หลาย ด้วยคุณสมบัติพิเศษก็คือระยะทำการรับส่งสัญญาณที่เหนือกว่าเครื่องลูกข่ายแบบอื่นๆ ทั้งนี้ก็เนื่องมาจากพื้นที่หน้าตัดที่กว้างมากของตัวบัตร ทำให้สามารถจัดวางระบบสายอากาศที่มีแกนขนาดใหญ่ช่วยเพิ่มรัศมีทำการขึ้นได้อีกมาก โดยทั่วไปมักเรียกเครื่องลูกข่ายประเภทนี้ว่า Smartcard แบบไร้การสัมผัส กระบวนการผลิตเครื่องลูกข่ายแบบนี้ทำโดยนำเครื่องลูกข่ายมาวางซ้อนอยู่ระหว่างแผ่นพอยล์ PVC แล้วทำการเคลือบปิดทับ พอยล์ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 4 ชั้นจะถูกประกบที่ความกดดันสูงมาก ภายใต้อุณหภูมิที่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส ทำให้มีการยึดตัวและป้องกันวงจรเครื่องลูกข่ายได้อย่างคงทนถาวร ในทางปฏิบัติ Smartcard แบบไร้การสัมผัสที่ได้รับการออกแบบมาภายใต้มาตรฐาน ID-1 จะมีความเหมาะสมกับการพกพาใช้งานได้ทุกกรณี และส่วนใหญ่จะมีการพิมพ์ข้อความหรือลวดลายต่างๆ ลงบนบัตรเช่นเดียวกับกรณีของบัตรโทรศัพท์โดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม ในกรณีของเครื่องลูกข่าย RFID แบบ Smartcard ไร้การสัมผัสที่ต้องนำไปใช้งานในย่านความถี่ระดับไมโครเวฟ ก็อาจจะต้องมีความหนามากกว่าปกติ จึงมีการลดจำนวนชั้นของแผ่น PVC ที่หุ้มห่อเครื่องลูกข่ายลงจาก 4 ชั้นมาเป็น 2 ชั้น เพื่อมิให้ตัวบัตรมีความหนาเกินไป



8. เครื่องลูกข่ายแบบ Smart label

เป็นเครื่องลูกข่าย RFID ชนิดบางที่สุด ที่ได้รับการออกแบบเป็นกระดาษบางๆ สามารถงอหรือทบได้ โดยขดลวดสำหรับรับส่งสัญญาณจะถูกออกแบบเป็นแถบพอลิโพลีสติกความหนาเพียง 0.1 มิลลิเมตรโดยใช้กระบวนการผลิตแบบพิมพ์สกรีน โดยทั่วไปแถบพอลิโพลีสเหล่านี้จะถูกเคลือบชั้นหนึ่งโดยเยื่อกระดาษและทับอีกชั้นด้วยสารยึดเกาะเพื่อป้องกันการฉีกขาด ครูด หรือถลอกระหว่างการใช้งาน รูปแบบในการใช้งาน เครื่องลูกข่ายที่อยู่ในรูปแบบ Smart Label จะถูกม้วนและพับประกบเข้าด้วยกันโดยแถบกาที่ส่วนปลาย เพื่อให้สะดวกต่อการพันที่หูหิ้วของกระเป๋าเดินทางหรือสัมภาระต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 14 และ 15

9. เครื่องลูกข่ายแบบขดลวดบนชิป (Coin-on-chip)

เครื่องลูกข่าย RFID ชนิดนี้มีความแตกต่างจากเครื่องลูกข่ายแบบอื่นๆ ที่กล่าวมา ซึ่งมีการแยกส่วนระหว่างเครื่องลูกข่ายกับขดลวดหรือสายอากาศอย่างชัดเจน แต่สำหรับเครื่องลูกข่ายแบบขดลวดบนชิปนั้นจะรวมส่วนที่เป็นขดลวดสายอากาศและตัววงจรประมวลผลเข้าด้วยกัน โดยใช้กระบวนการผลิตแบบไมโครกัลวานิก (Microgalvanic Process) ในระหว่างขั้นตอนการผลิตชิปเซต CMOS ที่จะนำมาใช้เป็นเครื่องลูกข่ายต่อไป โดยจะมีการติดตั้งขดลวดลงบนฉนวนที่คั่นระหว่างชั้นของสารซิลิกอนที่เป็นวงจรรายในของไมโครชิปสำหรับใช้ในเครื่องลูกข่าย RFID จากนั้นจึงนำมาผ่านกระบวนการเคลือบด้วยสารโพลีเมอร์เพื่อผนึกส่วนประกอบต่างๆ ให้ติดกันโดยป้องกันการเคลื่อนไหว ไมโครชิปที่ผ่านการผลิตโดยกระบวนการดังกล่าวจะมีขนาดเล็กเพียง 3x3 มิลลิเมตร ประกอบกับมีการรวมวงจรประมวลผลและระบบสารอากาศเข้าไว้ในไมโครชิปตัวเดียวแล้ว ก็ยิ่งทำให้สามารถนำเครื่องลูกข่ายประเภทนี้

ไปบรรจุลงในอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ต้องการพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ RFID ที่ขนาดเล็กๆ ได้อย่างสะดวก ถือเป็นอุปกรณ์ RFID ที่มีขนาดเล็กมากๆ

ในการจำแนกประเภทของอุปกรณ์ RFID ตามคุณลักษณะของเครื่องลูกข่าย สิ่งที่ใช้ใช้งานพึงให้ความสำคัญเพื่อใช้ในการเลือกและแยกแยะความแตกต่างของอุปกรณ์ RFID ก็คือ ความถี่ใช้งานของเครื่องอ่าน รูปแบบวิธีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และระยะทางในการใช้งานของอุปกรณ์ RFID ซึ่งโดยทั่วไปอุปกรณ์ RFID จะมีย่านความถี่ใช้งานที่หลากหลายมาก ตั้งแต่ความถี่ต่ำในระดับ 135 กิโลเฮิร์ตซ์ ไปจนถึงความถี่ 5.8 กิกะเฮิร์ตซ์ ซึ่งเป็นความถี่คลื่นวิทยุในย่านไมโครเวฟ อีกทั้งรูปแบบในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องอ่านกับเครื่องลูกข่าย ซึ่งมีทั้งที่เป็นคลื่นไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็ก และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ท้ายที่สุดกับระยะทำการที่เครื่องอ่านกับเครื่องลูกข่ายจะทำการติดต่อสื่อสารถึงกันได้ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ระยะไม่กี่มิลลิเมตรไปจนถึงมากกว่า 15 เมตร หากจะแบ่งประเภทของอุปกรณ์ RFID โดยพิจารณาถึงคุณลักษณะของเครื่องลูกข่ายในแง่ของความสามารถในการประมวลผลข้อมูล และขนาดของหน่วยความจำภายในตัวเครื่องลูกข่าย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มจะได้เป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ มาตรฐานระดับล่าง (Low-end System) มาตรฐานระดับกลาง (Mid-range System) และมาตรฐานระดับบน (High-end System) ทั้งนี้ นับว่าเป็นการยากที่จะชี้ชัดไปว่าอุปกรณ์เครื่องลูกข่าย RFID ชนิดใดจะอยู่ในกลุ่มใด เนื่องจากความหลากหลายในเชิงเทคนิค แต่การจำแนกประเภทของเครื่องลูกข่ายที่มีความหลากหลายก็ยังสามารถกำหนดขอบเขตของมาตรฐานระดับบนและระดับล่างได้ชัดเจนพอสมควร

ทั้งหมดนี้มาจากหนังสือ RFID ที่ทางโครงการรวบรวมขึ้นนั่นเอง ©

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ผู้นำโทรคมนาคมของประเทศ

นางอะมาวสี ทองก้อน
นักประชาสัมพันธ์ ระดับ 7 ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อสารองค์กร
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นรัฐวิสาหกิจ
ในสังกัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ดำเนินกิจการให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศ



กว่าจะมาเป็น บริษัท ทีโอที จำกัด
(มหาชน) ผู้ให้บริการโทรศัพท์และ
โทรคมนาคมในปัจจุบัน

อดีตที่ผ่านมา

โทรศัพท์ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในประเทศไทย
ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า
เจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ โดย
สมเด็จพระราชปิตุลาบรมวงศาภิมุขเจ้าฟ้าภาณุรังสี
สว่างวงศ์ เจ้ากรมกลาโหม ในขณะนั้น ได้ทรงดำริ
นำวิทยาการด้านการสื่อสารด้วยโทรศัพท์เข้ามา
ใช้เป็นครั้งแรก โดยทดลองนำเครื่องโทรศัพท์มาติดตั้งที่
กรุงเทพฯ และที่ปากน้ำจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อแจ้งข่าว
เรือเข้าออกระหว่างกรุงเทพฯ กับสมุทรปราการ ต่อมา



การจัดตั้งกรมโทรเลขขึ้นในปี พ.ศ. 2426 และเป็น ผู้รับผิดชอบงานด้านโทรศัพท์ด้วย ในปี พ.ศ. 2450 ตั้งชุมสายโทรศัพท์แห่งแรก ติดตั้งระบบโทรศัพท์ โฟกลางใช้พนักงานต่อ (Central Battery: CB) ชุมสาย โทรศัพท์ ระบบแรกที่ถูกผลิตขึ้นมาเป็นชุมสายกึ่ง อัตโนมัติ การติดต่อต้องผ่านพนักงานทำหน้าที่ต่อสาย ระหว่างผู้เข้าทั้ง 2 ทาง โดยติดตั้งที่แรก ณ ชุมสาย โทรศัพท์วัดเลียบ ต่อมาได้รับการสถาปนา เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2497 เป็นองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพล อดุลยเดช ทรงมีพระบรมราชโองการให้ตราพระราช- บัญญัติจัดตั้ง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เป็น รัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีวัตถุประสงค์ “เพื่อจัดดำเนินการและนำมาซึ่งความเจริญของกิจการ โทรศัพท์ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชน และ ดำเนินธุรกิจอันเกี่ยวกับกิจการโทรศัพท์ และธุรกิจ อื่นที่ต่อเนื่องใกล้เคียงกัน หรือซึ่งเป็นประโยชน์แก่ กิจการโทรศัพท์” โดยแยกจากกองช่างโทรศัพท์ กรมไปรษณีย์โทรเลข ให้บริการโทรศัพท์ในเขต นครหลวง ประกอบด้วย ชุมสายวัดเลียบ ชุมสาย บางรัก ชุมสายเพลินจิต และชุมสายสามเสน พนักงาน 732 คน ทรัพย์สิน 50 ล้านบาท เป็นต้นมา

การเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ขององค์กร/ การแปลงสภาพเป็นบริษัทจำกัดมหาชน

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการ แปลงสภาพตามแนวทางแผนแม่บทการพัฒนากิจการ โทรคมนาคม และ พ.ร.บ. รัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 และจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทาง ธุรกิจโทรคมนาคมทั้งการแข่งขันเสรี การพัฒนา เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ อันส่งผลกระทบต่อการค้าบริการ ดังนั้น จึงได้มี แผนในการแปลงสภาพและปรับเปลี่ยนองค์กรขึ้น เพื่อสามารถก้าวไปสู่การเป็นบริษัทสื่อสารชั้นนำ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นผู้นำในตลาดใน

อนาคต จาก องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (Telephone Organization of Thailand) แปลงสภาพ เป็น บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TOT Corporation Public Company Limited) เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2545 และทำการปรับเปลี่ยนชื่อจาก บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT Public Company Limited) เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2548 เพื่อสะท้อน ให้เห็นถึงภาพลักษณ์ที่ทันสมัย กระชับ เรียบง่าย สามารถจดจำได้ง่าย ซึ่งจะทำให้เกิดความชัดเจน และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้บริการ ตลอดจนนักลงทุน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

วิสัยทัศน์และพันธกิจของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

วิสัยทัศน์

“มุ่งมั่นเป็นบริษัทโทรคมนาคมชั้นนำ ด้วย นวัตกรรมใหม่ พร้อมมอบความพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า”

พันธกิจ

- มุ่งมั่นเป็นบริษัทโทรคมนาคมชั้นนำ
- สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพด้วย นวัตกรรมใหม่
- เข้าใจและส่งเสริมบริการที่ลูกค้าพึงพอใจ สูงสุด

การดำเนินงานของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

จากวิสัยทัศน์ขององค์กรที่กำหนดไว้ว่า ทีโอที จะมุ่งมั่นเป็นบริษัทโทรคมนาคมชั้นนำด้วย นวัตกรรม พร้อมมอบความพอใจสูงสุดแก่ลูกค้า ทีโอที มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ให้บริการครบวงจร เพื่อก้าว

ไปสู่การเป็น Telecom Supermarket และเป็นไปตามเป้าหมายที่ทีโอทีวางไว้ จากสภาพตลาดโทรคมนาคมในปัจจุบัน และการกำหนดทิศทางการดำเนินงานจากวิสัยทัศน์ขององค์กร ทีโอที จึงมุ่งเน้นไปสู่การเป็นผู้ให้บริการ Fixed Mobile Convergence เพื่อให้สามารถก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างไรก็ตาม ทีโอทียังคงมุ่งให้บริการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่เน้นการนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการของภาครัฐ รวมถึงการขยายบริการโทรคมนาคมให้แก่ประชาชนทั่วประเทศอย่างทั่วถึง ในขณะเดียวกัน ทีโอที ก็เร่งสร้างเสริมศักยภาพในการให้บริการที่สามารถสร้างรายได้เพิ่มให้แก่ ทีโอที ได้สูงสุด รวมทั้งต้องเร่งพัฒนาการให้บริการเพื่อรักษาฐานลูกค้าเดิมและเพิ่มลูกค้าใหม่ พร้อมเดินทางสู่ความเป็นผู้นำด้านบริการอย่างเต็มรูปแบบ ภายใต้ความมุ่งมั่นโดยได้กำหนดให้ปี 2549 เป็นปีแห่งคุณภาพบริการของทีโอที หรือ TOT Quality Service Year เน้นความทันสมัยด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ ความสะดวก รวดเร็ว ในการให้บริการ รวมถึงการดูแลลูกค้าให้ได้รับการบริการที่ดีสร้างความเชื่อมั่นในการให้บริการแก่ลูกค้า ด้วยการให้บริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และสร้าง Brand ให้เป็นที่ยอมรับของลูกค้า

การดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

รัฐบาลมีนโยบายให้กระทรวงต่างๆ พิจารณาหาพันธมิตรต่างประเทศ เพื่อพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ซึ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทีโอที มี e-Government หรือ Government Nervous System (GNS) และ RFID (Radio Frequency Identification) โดย ทีโอที จะต้องเร่งดำเนินการให้เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการดำเนินงานดังกล่าว ทีโอที จึงได้นำ

เทคโนโลยี IT มาให้บริการ ประกอบด้วย

1. e-Security and Care ระบบอุปกรณ์ และการให้บริการระบบการรักษาความปลอดภัย โดยการเฝ้าดูสถานการณ์ทางอินเทอร์เน็ต เป็นระบบความปลอดภัยที่ใช้ในการให้บริการ e-Nursery ของทีโอที ซึ่งได้เปิดทดลองให้บริการเป็นแห่งแรก ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สรท.

2. e-Auction เป็นการประมูลราคา ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ขายทุกรายเสนอราคาได้หลายครั้งในเวลาที่กำหนด ทำให้ผู้ซื้อได้สินค้าหรือบริการในราคาที่ดีที่สุด ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ประชาชน และประเทศชาติโดยรวม สร้างภาพลักษณ์การเจ้าหน้าที่โปร่งใสตรวจสอบได้ สนับสนุนการสร้างระบบบรรษัทภิบาล ลดขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ ทำให้สามารถดำเนินการประมูลได้หลากหลายในระยะเวลาอันสั้น ทำให้มีการแข่งขันด้านราคาได้มากขึ้น สามารถควบคุมดูแลการจัดซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. e-Signature บริการรับรองเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดย ทีโอทีร่วมกับกรมศุลกากร นำร่องให้บริการ TOT CA (Certificate Authority) โดยการลงลายมือชื่อดิจิทัลในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จะใช้ผ่านพิธีการศุลกากร สำหรับผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจนำเข้า-ส่งออก โบรกเกอร์ ชิปปิ้ง หรือผู้รับมอบอำนาจให้ดำเนินการแทนผู้ประกอบการ

การดำเนินงานด้านโทรคมนาคมรองรับการใช้บริการของหน่วยงานภาครัฐบาล และภาคเอกชน

การดำเนินการถวายแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ภารกิจที่สำคัญของ ทีโอที ปฏิบัติหน้าที่สนองพระราชประสงค์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว



และพระราชวงศ์ทุกพระองค์ โดยการนำเลขหมาย โทรศัพท์ประจำพระองค์ จากกรุงเทพมหานคร ถวายการทรงงานในพระตำหนักที่ทรงเสด็จฯ อาทิ ในการให้บริการเชื่อมโยงวงจริวิทย์-โทรศัพท์ และระบบสื่อสารข้อมูลส่วนพระองค์ถวายแด่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์ พร้อมทั้งให้บริการบุคคลสำคัญที่ร้องขอและกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เร่งด่วน และมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย การดำเนินการประกอบด้วย งานบริการถ่ายวิทยุสื่อสารเฉพาะกิจส่วนพระองค์ งานบริการถ่ายสื่อสารข้อมูลส่วนพระองค์ งานบริหารเครือข่ายวิทยุสั่งการ งานประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) งานมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม งานบริการวงจร/เลขหมายโทรศัพท์บุคคลสำคัญ เป็นต้น

ร่วมกับหน่วยงานระดับโลกให้บริการ โทรคมนาคม

• ทีโอที นำบริการสื่อสารโทรคมนาคม ด้วยเทคโนโลยีทันสมัยรองรับงานชุมนุมลูกเสือภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ 25 ณ บริเวณหาดยาว อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี พร้อมร่วมจัดบูธแสดงบริการต่างๆ และให้บริการ ในการชุมนุมครั้งนี้มีลูกเสือทั้งต่างประเทศและลูกเสือไทย จำนวนกว่า 15,000 คนเข้าร่วมชุมนุม เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระประมุขของคณะลูกเสือแห่งชาติในโอกาสที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี รวมทั้งเป็นการสร้างเสริมการกระชับสัมพันธ์ไมตรีอันดีทางการลูกเสือระหว่างประเทศสมาชิกในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิกและประเทศอื่นทั่วโลก เฉลิมฉลองความก้าวหน้าและความเป็นปึกแผ่นมั่นคงในวาระครบรอบ 50 ปี การลูกเสือภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ภายใต้คำขวัญ ลูกเสือรวมพลังสร้างสันติภาพ “Scouting The Road to Peace”

• ทีโอที สนับสนุนระบบสื่อสารการประชุม สดุดยอดผู้นำศาสนาแห่งโลก ครั้งที่ 4 ทีโอที ให้การสนับสนุนระบบสื่อสารโทรคมนาคมครบวงจร การถ่ายทอดสดการประชุมสดุดยอดผู้นำศาสนาแห่งโลก ครั้งที่ 4 โดยมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย (มมร.) ในนามของคณะสงฆ์ไทย และรัฐบาลไทย เป็นเจ้าภาพในครั้งนี้ เพื่อให้ผู้นำพุทธศาสนาและผู้แทนรวมทั้งพุทธศาสนิกชนเข้าร่วมประชุมกว่า 3,000 รูป จาก 23 ประเทศ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมมือในการเผยแพร่พระพุทธศาสนา

การให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ในการเอื้อประโยชน์และก่อให้เกิดความสงบสุขในสังคมโดยรวม

ร่วมใจประหยัดพลังงานเพื่อ ทีโอที และเพื่อชาติ

จากสถานการณ์ปัจจุบันที่ราคาน้ำมันพุ่งสูงขึ้น ทำให้ประชาชนในทั่วทุกส่วนของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นภาคครัวเรือน ภาครัฐบาล และเอกชน รวมทั้งธุรกิจการค้า ประสบภาวะค่าครองชีพสูง จึงจำเป็นต้องนำนโยบายการประหยัดพลังงานมาใช้ เพื่อลดภาระต่างๆ และตามนโยบายของรัฐบาล ขอความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ตลอดจนประชาชนชาวไทยทั่วประเทศให้ช่วยกันประหยัดพลังงานภายในประเทศ

ดังนั้น ทีโอที ในฐานะผู้ให้บริการโทรคมนาคมหลักของคนไทย จึงเชิญชวนให้พนักงานและประชาชนใช้โทรศัพท์บ้าน โทรสาร ในการติดต่อสื่อสารด้านธุรกิจและชีวิตส่วนตัวแทนการเดินทาง ผ่านบริการต่างๆ ของทีโอที เพื่อให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากรน้อยที่สุด ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รวมทั้งขอความร่วมมือจากพนักงานทีโอทีทั่วประเทศ ร่วมกันช่วยลดพลังงาน โดยเริ่มจากสิ่งที่ใกล้ตัวก่อน ไม่ว่าจะเป็นการปิดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ตลอดจนเครื่องใช้สำนักงาน และเครื่องใช้ไฟฟ้า เมื่อไม่ได้

ใช้งานแล้วถอดปลั๊กให้เรียบร้อย อันจะนำมาสู่การช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายจำนวนมากศาลให้แก่องค์กรและประเทศชาติต่อไป

การจัดระเบียบ Sim Card

จากเหตุการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ รัฐบาลได้ออกมาตรการเพื่อป้องกันเหตุร้าย โดยวิธีหนึ่งที่ได้นำออกมาบังคับใช้ก็คือ นโยบายให้ผู้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกรายบันทึกข้อมูล ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเติมเงิน (Prepaid SIM Card) ผู้ที่ขอเปิดใช้บริการใหม่จะต้องแสดงบัตรประชาชนหรือบัตรที่ทางราชการรับรอง เพื่อแสดงต่อผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบ เพราะส่วนใหญ่เหตุระเบิดมักมีการจุดชนวนจากโทรศัพท์เคลื่อนที่

โครงการต่างๆ กับบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ดำเนินการเพื่อสังคม

โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

นอกเหนือจากการดำเนินการสนองพระราชประสงค์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีโครงการอื่นๆ ที่ ทีโอที ให้การสนับสนุนอีก คือ โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม โดยมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งโครงการนี้เกิดขึ้นจากการที่กระทรวงศึกษาได้เร่งรัดขยายโอกาสทางการศึกษาตามนโยบายของรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการศึกษาระดับมัธยมศึกษา เพื่อเตรียมไปสู่การศึกษาระดับมัธยมศึกษา แต่มาตรฐานคุณภาพจัดการศึกษาของสถานศึกษาต่างๆ ยังคงมีความแตกต่างกันทำให้เกิดช่องว่างทางการศึกษา ขาดความเสมอภาคทางการศึกษาและการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในระบบโรงเรียน ปัจจุบันประสบปัญหาการขาดแคลนครู

ซึ่งการแก้ปัญหาการขาดแคลนครู และยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน นายขวัญแก้ว วัชโรทัย รองเลขาธิการพระราชวังฝ่ายกิจกรรมพิเศษ ได้เสนอให้กรมสามัญศึกษาจัดโครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม และเพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสทรงครองสิริราชสมบัติเป็นปีที่ 50 และถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีในวโรกาสเดียวกัน กรมสามัญศึกษาจึงได้เริ่มดำเนินการ โดยให้โรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นแม่ข่ายถ่ายทอดการศึกษาสายสามัญด้วยระบบทางไกลผ่านดาวเทียม ตั้งแต่ชั้น ม.1 ถึง ม.6 ไปสู่โรงเรียนทั่วประเทศ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อยกระดับคุณภาพทางการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้ได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง ครอบคลุมทุกพื้นที่ของประเทศ ในระดับมัธยมศึกษา และการศึกษาสงเคราะห์
2. เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนครูและงบประมาณ
3. เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะอยู่ในภูมิภาคใดของประเทศ
4. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในปีเทคโนโลยีสารสนเทศและปีกาญจนาภิเษก ในวโรกาสที่ทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี รวมเป็นการถวายพระราชกุศลแด่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ที่ได้พระราชทานพระมหากรุณาธิคุณ ทรงแนะนำให้อำนวยการจัดวิชาชีพ ทรงวางศิลาฤกษ์โรงเรียนสารพัดช่าง ปัจจุบันยกฐานะเป็นวิทยาลัยการอาชีพ และวิทยาเขตวังไกลกังวล สถาบันราชมนังคละระดับอุดมศึกษา



การดำเนินงานของ ทีไอที กับโครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานทุนประเดิมเพื่อดำเนินการโครงการจำนวนเงิน 50 ล้านบาท ซึ่งเป็นเงินที่ บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) ทูลเกล้าถวาย และช่วยเดินสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) จากสถานีส่งโทรทัศนโรงเรียนวังไกลกังวล หัวหิน ถึงสถานีส่งสัญญาณดาวเทียมภาคพื้นดินที่ รัตนานิเบศร์ นนทบุรี บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) ได้จัดวางจรถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน ขนาด 34 Mb/s ในโครงการศึกษาผ่านดาวเทียมในจุดต่างๆ ตามรายละเอียดดังนี้

- โรงเรียนวังไกลกังวล-ชุมสายหัวหิน เป็นระบบเคเบิลใยแก้ว
- ชุมสายหัวหิน-ชุมสายชลบุรี เป็นระบบเคเบิลใยแก้วใต้น้ำ
- ชุมสายชลบุรี-ชุมสายบางปะ เป็นระบบไมโครเวฟ
- ชุมสายบางปะ-ชุมสายพระโขนง-ชุมสายลาดหญ้า-ไทยคม เป็นระบบเคเบิลใยแก้ว
- วงจรสำรองจากหัวหิน-เพชรบุรี-ราชบุรี-นครปฐม เป็นระบบเคเบิลใยแก้ว

อีกทั้งติดตั้งและให้บริการโทรศัพท์ เพื่อการเรียนการสอนโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย จำนวน 4 เลขหมาย

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานพระบรมราชานุญาต ให้จัดตั้งสถานีส่งโทรทัศน เพื่อการนี้ขึ้นที่โรงเรียนวังไกลกังวล เป็นอาคาร 4 ชั้น ขนาด 12 ห้องเรียน ทำการส่งสัญญาณออกอากาศการสอนจากโรงเรียนวังไกลกังวล ไปตามสายเคเบิลใยแก้วนำแสงเข้าสู่สถานีดาวเทียมภาคพื้นดินที่รัตนานิเบศร์ นนทบุรี ยิ่งขึ้นสู่ดาวเทียมไทยคม 1, 2, 3 แพร่ภาพไปยังโรงเรียนต่างๆ ในเครือข่ายทั่วประเทศ โดยเริ่มออกอากาศเผยแพร่

โครงการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2538 และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินแทนพระองค์ไปทรงเปิดอาคารสถานีส่งโทรทัศน ณ โรงเรียนวังไกลกังวล หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2539

ทีไอที ให้การสนับสนุนการฝึกอบรมครู ด้วยวิธีประชุมทาง VDO Conference เพื่อพัฒนาทักษะ และเพิ่มพูนความรู้และนวัตกรรมการสอนภาษาอังกฤษให้แก่ครูในประเทศไทย ระหว่างมหาวิทยาลัย โอเรกอน (สหรัฐอเมริกา) – มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (หัวหิน) – ทีไอที โดยใช้ MCU ของ ทีไอที ในการติดต่อไปยังจุดต่างๆ กำหนดวันฝึกอบรมเดือนละ 1 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 3 ชั่วโมง ปัจจุบันมีโรงเรียนในสังกัด รวม 11,266 โรงเรียน

โครงการปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติฯ

ทีไอที ร่วมคืนชีวิตให้ผืนป่าและต้นไม้ ด้วยการจัดกิจกรรมปลูกป่าในโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในวโรกาสทรงครองราชย์ปีที่ 50 ที่ ทีไอที ได้ร่วมสนับสนุนโครงการฯ อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา จนถึงปัจจุบันพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงครองสิริราชสมบัติ เป็นปีที่ 60 และได้มีการดำเนินการในระยะที่ 3 บริเวณอำเภอกำกิตชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ทั้งนี้ ทีไอที ได้รับรางวัลชนะเลิศการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติ ประจำปี 2544 และ 2545 ติดต่อกัน 2 ปีซ้อน

โครงการ TOT IT School

โครงการ TOT IT School โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของบริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) ในการสนับสนุนสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Based



Society) เป็นการกระจายการเรียนรู้ด้าน ICT ไปสู่เด็กนักเรียนในต่างจังหวัด เพื่อลดช่องว่างทางการศึกษา และมุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษาของเยาวชนไทยภายใต้แนวคิด TOT ให้เด็กไทยเรียนรู้ได้แค่มีคลิก ทั้งยังลดช่องว่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือ Digital Divide ในสังคมโลกผ่านโครงข่ายของทีโอที ที่ทันสมัย และให้บริการได้ทั่วถึงทุกภูมิภาคทั่วประเทศ รูปแบบของกิจกรรมในโครงการ ได้แก่ กิจกรรมการส่งมอบห้องเรียน TOT IT School ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ Server และระบบ LAN ภายในโรงเรียน รวมทั้งกิจกรรมการอบรมและการประกวด Homepage หัวข้อ “TOT IT School” ระดับโรงเรียนและระดับภูมิภาค ผู้ชนะการประกวดจะได้รับโล่เกียรตินิยมและทุนการศึกษา ซึ่งได้ดำเนินการมาแล้ว 3 ระยะ โดยในระยะแรก และระยะที่สอง จัดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ระยะที่สาม ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ ซึ่งประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

การบำบัดทุกข์ เพิ่มพูนสุขให้ประชาชนและผู้ให้บริการของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

แม้จะต้องประสบกับความทุกข์ยากและน้ำตา ทีโอที ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยสึนามิ

จากเหตุการณ์คลื่นสึนามิ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ที่ทำให้ประเทศไทยต้องประสบกับภาวะวิกฤต มีผู้ประสบภัยเสียชีวิต และบาดเจ็บจากเหตุการณ์เป็นจำนวนมาก พื้นที่ที่ประสบภัยพิบัติ คลื่นสึนามิ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล และระนอง รวม 25 อำเภอ ระบบสื่อสารที่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ คิดเป็นมูลค่ากว่า 85 ล้านบาท โดย บมจ. ทีโอที ได้เร่งดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ พร้อมให้การสนับสนุนไมโครชิพบันทึกข้อมูลผู้เสียชีวิต และบริจาคเงินจำนวน 10 ล้านบาท เพื่อสร้างที่พักอาศัยให้แก่ผู้ประสบภัย รวมทั้งมีแนวทางในการวางแผนโครงข่ายฉุกเฉินไว้สำหรับกรณีภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้มีการให้ความช่วยเหลือในเหตุการณ์คลื่นสึนามิ สรุปได้ดังนี้

1. เร่งติดตั้งระบบโทรศัพท์โทรคมนาคมในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิทั้ง 6 จังหวัด คือ จังหวัดพังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สตูล และระนอง โดยไม่คิดค่าบริการ ได้แก่ โทรศัพท์ประจำที่ สามารถใช้โทรได้ทั้งทางไกลในประเทศและระหว่างประเทศ ผ่านรหัส 007 และ 008 จำนวน 35 เลขหมาย และติดตั้งโทรศัพท์ประจำที่ให้บริการทางไกลในประเทศ 102 เลขหมาย ติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะให้บริการโทรทางไกลในประเทศ จำนวน 41 เลขหมาย ติดตั้งและให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำนวน 9 เลขหมาย และติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงพร้อม



คอมพิวเตอร์ จำนวน 5 เลขหมาย ติดตั้งอินเทอร์เน็ต ไร้สายความเร็วสูง (TOT HOT SPOT) จำนวน 7 แห่ง

2. สนับสนุนสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จัดทำโครงข่ายศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประสบภัย ด้วยการติดตั้งอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง 2 Mb ต่อวินาที ที่สถานีตำรวจภูธร อ.เมืองภูเก็ต เพื่อเป็นศูนย์กลาง ในการรับและรวบรวมข้อมูลผู้ประสบภัยจาก ศูนย์ย่อยทั้ง 3 แห่งคือ ศูนย์พิสูจน์ชาวต่างประเทศ ที่เสียชีวิต วัดย่านยาว อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา ที่บางเนียง อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา และที่สถานีตำรวจภูธร อ.ท่าฉัตรชัย จ.ภูเก็ต โดยใช้ระบบดาวเทียม IP star ร่วมกับ บริษัท สามารถ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้สนับสนุนระบบโทรศัพท์ โทรศัพท์สาธารณะ และอินเทอร์เน็ตดาวเทียมทั้ง 3 ศูนย์ย่อย

3. จัดทำโครงข่ายเพื่อทำ Video Conference เชื่อมสถานที่ 3 แห่ง คือ ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา และวัดย่านยาว อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา

4. จัดส่งเจ้าหน้าที่ จำนวน 18 คน เพื่อจัดระบบข้อมูลให้กับแพทย์หญิง คุณหญิงพรทิพย์ฯ ที่วัดย่านยาว อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา และให้การสนับสนุนสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) สาขาภูเก็ต เพื่อจัดเก็บข้อมูลผู้ประสบภัย

5. ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ไทยโมบาย จำนวน 50 เครื่อง โทรศัพท์ประจำที่ จำนวน 20 เลขหมาย ให้บริการติดต่อโทรศัพท์ภายในประเทศ และระหว่างประเทศ ผ่านรหัส 007 และ 008 พร้อมให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยไม่คิดค่าบริการ ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ และบริการโทรศัพท์เฉพาะกิจนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ผู้ประสบภัย ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ซึ่งสามารถโทรทางไกลต่างประเทศ ผ่านรหัส 007 และ 008 จำนวน 31 เลขหมาย

6. ให้การสนับสนุนโมโครชิพ จำนวน 4,000 ชิ้น มูลค่า 400,000 บาท เพื่อนำไปใช้สำหรับฝังในร่างผู้เสียชีวิตจากเหตุการณ์คลื่นสึนามิ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการบรรจุข้อมูลเกี่ยวกับผู้เสียชีวิตแต่ละราย รวมทั้งได้ร่วมบริจาคเงินมูลค่า 10 ล้านบาท เพื่อสร้างที่พักอาศัยสำหรับผู้ประสบภัยคลื่นสึนามิ จำนวน 100 หลังคาเรือน

7. รับมอบศูนย์ช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ชาวต่างประเทศผู้ประสบภัยมาดำเนินการภายใต้ชื่อ “ศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติภาคใต้” หรือ “Government Contact Center (GCC 1111)” จัดตั้งที่ ทีโอที สำนักงานใหญ่ แจ้งวัฒนะ ให้บริการสอบถามข้อมูลผู้เสียชีวิต ผู้บาดเจ็บและสูญหาย รวมทั้งรับแจ้งผู้สูญหาย และรับแจ้งความจำนงเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย เปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง

8. มอบเงินบริจาคจากพนักงานบริษัททีโอทีทั่วประเทศ ให้แก่ นายขวัญแก้ว วัชโรทัย ประธานมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อนำไปช่วยเหลือผู้ประสบภัย

นอกจากนี้ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ร่วมกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดการประชุมนานาชาติด้านไอซีทีเพื่อต้านภัยสึนามิ โดยได้เชิญผู้นำด้านเทคโนโลยีทั้งภาครัฐและเอกชนระดับโลกจากภูมิภาคเอเชีย ยุโรป และอเมริกาเข้าร่วมประชุม เพื่อช่วยฟื้นฟูความมั่นใจของประชาคมโลกในด้านการเข้ามาลงทุนการท่องเที่ยว

ทีโอที ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย

● ภาคใต้

ทีโอที มอบถุงยังชีพ จำนวน 1,000 ถุง ผ่านมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยทางภาคใต้ ภายในถุงยังชีพประกอบด้วย ข้าวสาร ยาสีฟัน แปรงสีฟัน สบู่

อาหารกระป๋อง บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เกลือ ยาสามัญ ประจำบ้าน และผ้าอนามัย

● ภาคเหนือ

จากเหตุการณ์น้ำท่วมทางภาคเหนือ ในจังหวัดอุตรดิตถ์ สุโขทัย แพร่ และน่าน สามารถสรุปความเสียหายได้ดังนี้ ชุมสายโทรศัพท์ไม่สามารถให้บริการได้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าดับ เครื่องสำรองไฟฟ้าถูกน้ำท่วม โทรศัพท์สาธารณะได้รับความเสียหายประมาณ 500 ตู้ ซึ่งได้มีการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติเรียบร้อยแล้ว

มิใช่เพียงประชาชนเท่านั้น ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในภาคใดๆ ของประเทศก็ตาม ทรัพย์สินของทีโอทีเอง หรือพนักงานทีโอที ต่างก็ได้รับผลกระทบเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม พนักงาน ทีโอที ก็เห็นแก่ประชาชนโดยรวมมากกว่า โดยต่างก็อุทิศร่างกาย แรงใจ เสียสละทุกอย่าง เพื่อให้ประชาชนได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

การพัฒนา

ทีโอที มีการพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังนี้

การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อให้บริการ

ด้วยความมุ่งมั่นในอันที่จะพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาให้บริการแก่ประชาชน ทีโอที จึงได้มีการค้นคว้า วิจัย ซึ่งสามารถเห็นได้ชัดถึงความสำเร็จในการค้นคว้า วิจัย จากรางวัลผลงานวิจัยต่างๆ อาทิ

- ทีโอที ทูลเกล้าฯ ถวายผลิตภัณฑ์จากผลงานวิจัย แต่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

ทีโอที ทูลเกล้าฯ ถวายอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากรงโครก Subscriber Protector และ IT Protector แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในวโรกาสเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2547 เป็นผลงานวิจัยของ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาของทีโอที ซึ่งทีโอทีเคยติดตั้งระบบป้องกันความเสียหายจากฟ้าผ่าและไฟฟ้ากรงโครกที่พระตำหนักภูพิงศ์ราชนิเวศน์ และสามารถป้องกันเหตุเสียหายจากฟ้าผ่า และไฟฟ้ากรงโครกต่ออุปกรณ์โทรคมนาคมในอาณาบริเวณพระตำหนักได้เป็นอย่างดีมาแล้ว ในการทูลเกล้าฯ ถวายอุปกรณ์ดังกล่าว ถือเป็นส่วนหนึ่งของการป้องกันโครงข่ายโทรคมนาคม ทั้งเป็นโอกาสที่ดีที่ทีโอทีได้ถวายการรับใช้เบื้องพระยุคลบาทอีกครั้งหนึ่ง

- รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทีโอที ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่นจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง “อุปกรณ์จับยึดสายไฟเบอร์ออฟติกชนิดแอกเซลเซอเรทวิส” หรือ “OFC CLAMP: Optic Fiver Cable for Access Service” ซึ่งเป็นผลงานวิจัยและพัฒนาของสถาบันนวัตกรรม ทีโอที ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับติดตั้งหรือจับยึดสายไฟเบอร์ออฟติกชนิดแอกเซลเซอเรทวิสออกจากสายรับแรงดึง โดยทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้สายไฟเบอร์ออฟติกเสียหาย รวมถึงป้องกันการสูญเสียสัญญาณจากการโค้งงออีกด้วย

- รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี 2549 จากสภาวิจัยแห่งชาติ

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้พิจารณาให้รางวัลชมเชยแก่ทีมนักวิจัยจาก ทีโอที ในวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2549 ในผลงานเรื่อง ระบบป้องกันฟ้าผ่า ซึ่งเป็นผลงานการคิดค้นของนักวิจัยจากสถาบันนวัตกรรม ทีโอที

การพัฒนาโครงข่าย

ทีโอทีต้องเร่งพัฒนาโครงข่ายไปสู่ NGN (Next Generation Network) โดยเร็ว เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ และบรรลุเป้าหมายสู่การเป็น Telecom Hub ซึ่งจะสามารถรองรับการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการรายอื่นๆ ทั้งภายในและ



ภายนอกประเทศ อันจะช่วยสร้างรายได้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ โครงข่าย NGN จะต้องเป็นโครงข่ายที่มีศักยภาพ และมีระบบ Security ที่สามารถรักษาข้อมูลลูกค้าได้อย่างดี มีความยืดหยุ่น มีความเสถียร มีต้นทุนต่ำ และสามารถรองรับบริการ Broadcasting ได้ นอกจากนี้ ยังได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ คือ โครงข่าย IPv6 หรือ Internet Protocol Version 6 เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของอินเทอร์เน็ตโพรโตคอลให้สามารถรองรับหมายเลข IP Address จำนวนมาก และเพื่อปรับปรุงคุณลักษณะอื่นๆ อีกหลายประการ ทั้งในแง่ของความปลอดภัย การรองรับแอปพลิเคชันใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผลแพ็กเก็ตให้ดีขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานและการขยายตัวของเทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดีในอนาคต

การพัฒนาด้านบุคลากร

ทีโอที ร่วมกับ TM Forum ในการพัฒนาแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันเกี่ยวกับการพัฒนา

ระบบงานอัตโนมัติ แนวทางการบริหารจัดการงานบริการลูกค้า และการปฏิบัติการโครงข่ายของอุตสาหกรรมไอซีที ของทีโอทีให้เข้าสู่มาตรฐานสากลในลักษณะ e-TOM เพื่อเข้าสู่มาตรฐานสากลเช่นเดียวกับ Operator ชั้นนำด้านโทรคมนาคมของโลกต่อไป

TM Forum หรือ Tele Management Forum เป็นชมรมธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระหว่างประเทศ มีสมาชิกกว่า 36 ประเทศทั่วโลก เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการวิจัยและพัฒนา ระบบงานอัตโนมัติ และคิดค้น Solution ต่างๆ ให้เป็นมาตรฐาน เพื่อนำมาใช้บริหารจัดการในงานบริการลูกค้า และการปฏิบัติการโครงข่ายในอุตสาหกรรมไอซีทีให้มีประสิทธิภาพภายใต้สิ่งแวดล้อมใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ทีโอที ก้าวไกลให้บริการในอนาคต

กว่า 52 ปี ที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) องค์กรที่ให้บริการโทรคมนาคม จะคงยืนหยัดในธุรกิจโทรคมนาคม โดยจะเป็นผู้ให้บริการครบวงจร



เพื่อก้าวไปสู่การเป็น Telecom Supermarket ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ คือ การยึดถือลูกค้าเป็นสำคัญ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดแก่ลูกค้าให้มากที่สุด

ทีโอที มุ่งมั่นสรรค์สร้างบริการที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพหลากหลายรูปแบบ เพื่ออำนวยความสะดวก และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังนี้

บริการด้านเสียง

บริการโทรศัพท์ประจำที่

บริการหลักบนโครงข่ายโทรคมนาคมที่ครอบคลุมทั่วประเทศซึ่งปัจจุบัน ทีโอที ได้พยายามสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อให้รองรับการใช้บริการเสริมที่หลากหลาย

บริการพิเศษ SPC

บริการพิเศษ SPC บริการเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของโทรศัพท์ประจำที่ มีทั้งหมด 8 บริการ ประกอบด้วย บริการโอนเลขหมาย บริการโทรข้ามอัตโนมัติ บริการย่อเลขหมาย บริการสนทนา 3 สาย บริการเลขหมายด่วน บริการรับสายเรียกซ้อน บริการแจ้งค่าโทรทางไกลทันที และบริการจำกัดการโทรออก

บริการโทรศัพท์ประจำที่แสดงเลขหมายเรียกเข้า (TOT Caller ID)

บริการเสริมสำหรับโทรศัพท์ประจำที่ (PSTN) เฉพาะเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ของทีโอที ที่แสดงหมายเลขเรียกเข้าทางหน้าจอเครื่องโทรศัพท์ ผู้ใช้บริการสามารถบันทึกหมายเลขโทรศัพท์พร้อมชื่อ และวันเวลาของทุกสายที่เรียกเข้าและโทรออกได้

บริการโทรทางไกลราคาประหยัด: Y-tel 1234

เป็นบริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยี IP Telephony มาพัฒนาและปรับใช้กับระบบโทรศัพท์ประจำที่ ให้สามารถโทรทางไกลได้ในราคาประหยัดกว่าเดิมมาก



บริการ i-Box 1278 รับ-ส่งข้อความเสียงและโทรสาร

บริการเสริมในการให้บริการรับ-ส่งข้อความเสียง และโทรสาร โดยผู้ใช้บริการ i-Box 1278 จะได้รับกล่องจัดเก็บข้อความ และสามารถส่งข้อความให้ผู้อื่นได้ ให้บริการได้เฉพาะเลขหมายโทรศัพท์ของทีโอที เท่านั้น 1278 คือ เลขหมายโทรศัพท์สำหรับผู้ใช้บริการ i-Box ในการเรียกเข้ากล่องข้อความของตนเองเพื่อตรวจสอบว่ามีข้อความส่งมาหรือไม่

บริการ SMS (Short Message Service) บริการรับส่งข้อความสั้น

บริการเสริมสำหรับโทรศัพท์ประจำที่เฉพาะเลขหมายของทีโอที สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยการพิมพ์ข้อความที่ต้องการบนแป้นพิมพ์พิเศษของเครื่องโทรศัพท์ และส่งไปยังหมายเลขปลายทาง



บริการจัดกลุ่มเลขหมาย MHS (Multi Hunting System)

เป็นรูปแบบหนึ่งของบริการที่ลูกค้าจะไม่พลาดการติดต่อสื่อสาร หากในการติดต่อธุรกิจจะต้องเสียเวลากับการกดเลขหมายโทรศัพท์หลายเลขหมายและหลายครั้ง ซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้า รวมทั้งสร้างความไม่พอใจขึ้นด้วย แต่ด้วยประสิทธิภาพของระบบชุมสายโทรศัพท์ที่จะเพิ่มประโยชน์ให้กับลูกค้าด้วยบริการจัดกลุ่มเลขหมาย MHS โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม

โทรศัพท์ประจำที่ใช้นอกสถานที่ PCT

เป็นบริการเสริมเพิ่มประสิทธิภาพจากโทรศัพท์ประจำที่ให้สามารถพกพาเครื่อง PCT ไปใช้นอกสถานที่ในกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑล เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ

โทรศัพท์ตู้สาขา

เป็นบริการที่เอื้อประโยชน์แก่บริษัทเอกชน ร้านค้า ห้างหุ้นส่วน และหน่วยงานต่างๆ ที่ประกอบธุรกิจการค้า เพราะเพียงมีเลขหมายโทรศัพท์ 2 เลขหมาย ก็สามารถเชื่อมต่อไปยังตู้สาขาเพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ให้สามารถใช้งานได้เพิ่มมากขึ้น เลขหมายโทรศัพท์ 2 เลขหมาย ถือเป็นเลขหมายกลาง เมื่อมีผู้เรียกไปยังเลขหมายดังกล่าว ระบบจะต่อไปยังตู้สาขาโดยอัตโนมัติ มีตู้สาขาอีกประเภทหนึ่ง เรียกว่า DID (Direct Inward Dialing) เพียงผู้เรียกกดเลขหมายต่อภายใน ก็สามารถติดต่อถึงเครื่องโทรศัพท์ปลายทางได้โดยไม่ต้องผ่านพนักงานรับสาย ซึ่งบริการตู้สาขา DID นี้ ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในปัจจุบัน

บัตรโทรศัพท์รหัสส่วนตัว PIN Phone 108

บริการโทรศัพท์แบบชำระเงินล่วงหน้า (Prepaid) ผู้ใช้บริการจะได้รับรหัสโทรออกใน

รูปแบบของบัตรรหัสส่วนตัว (Pin Number) เป็นตัวกำหนดมูลค่า สามารถโทรออกได้จากโทรศัพท์ระบบกดปุ่ม ทั้งจากเครื่องโทรศัพท์ที่บ้าน ที่ทำงาน หรือโทรศัพท์สาธารณะทั้งแบบหยอดเหรียญและแบบใช้บัตร สามารถติดต่อเลขหมายปลายทางได้ทุกระบบ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

บัตรโทรศัพท์ TOT Card

ใช้สำหรับบริการโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตร สะดวก ไม่ต้องพกเหรียญ ให้บริการได้ทั้งโทรท้องถิ่นภายในประเทศ และระหว่างประเทศ ด้วยเทคโนโลยี IC

TOT NetPhone (TIP Card)

เป็นบัตรโทรศัพท์ประเภท Prepaid Card ที่สามารถใช้งานบริการอินเทอร์เน็ต (Data) และโทรศัพท์ทางไกล (Voice) ในราคาประหยัดได้ในบัตรเดียว

บริการข้อมูลด้วยเสียงทางโทรศัพท์ (AUDIOTEX)

ให้บริการข้อมูลด้วยเสียงทางโทรศัพท์ผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ของ ทีโอที รูปแบบการให้บริการข้อมูล ประกอบด้วย บริการข้อมูลทั่วไป บริการ Voting บริการเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและบริการประสานงานทั่วไป อาทิ การพยากรณ์โชคชะตาราศี รายงานผลการแข่งขันกีฬา การบันเทิง เกมส์ ทายปัญหา การแข่งขันตอบปัญหา การสนทนาทางโทรศัพท์ (Chat Line) การแสดงความคิดเห็น ฯลฯ สามารถรับข้อมูลแต่ละประเภทจากโทรศัพท์ประจำที่ โทรศัพท์สาธารณะ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องยื่นขอใช้เปิดบริการ

บริการ Smart AudioTex

เป็นผู้ให้บริการ โครงข่าย Audio Text (1900-700-700 ถึง 1900-700-799) พร้อมมีระบบ Call Center สนับสนุนการให้บริการ และจัดเก็บค่าใช้บริการให้ สำหรับผู้ที่มี Contents และต้องการ

ให้บริการกับลูกค้าทั่วไปสามารถขอใช้บริการได้ โดยจะมีการกำหนดส่วนแบ่งรายได้จากเจ้าของ Contents ที่มาเชื่อมต่อกับโครงข่าย Smart Audio Text และหรือใช้ Call Center ช่วยสนับสนุนการให้บริการ

บริการ Freephone

เป็นบริการเสริมสำหรับโทรศัพท์พื้นฐาน ซึ่งมีคุณลักษณะบริการที่อนุญาตให้ผู้โทร (Caller) สามารถโทรไปยังเลขหมาย Freephone ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ ผู้รับปลายทาง (Called) ซึ่งเป็นผู้ขอใช้บริการจะเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายบริการที่เกิดขึ้นทั้งหมดแทนผู้โทร

บริการ Follow Me

บริการโทรติดตามตัวหมายเลขเดียว ที่ช่วยให้การติดต่อได้ง่ายและสะดวกด้วยหมายเลขส่วนตัว ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ใช้เครื่องโทรศัพท์ระบบใดก็สื่อสารถึงได้

บริการเลขหมายเดียว (One Number)

ด้วยเลขหมายเดียว ที่จดจำง่าย สำหรับธุรกิจที่มีหลายสาขา และต้องอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า ด้วยบริการที่รวดเร็วทันใจ เมื่อลูกค้าโทรเข้ามา สายจะถูกโอนไปยังสาขาที่ใกล้ที่สุด

บริการ Private Net

อีกหนึ่งบริการบนโครงข่ายอัจฉริยะ IN: Intelligent Network ที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อธุรกิจภายในองค์กรที่มีหลายสาขาทั่วประเทศ ให้ได้รับความสะดวกมากยิ่งขึ้น ด้วยการกดเลขหมายพิเศษ 1-4 หลักที่สามารถกำหนดเองได้ ลักษณะคล้ายการเรียกภายในตู้สาขา (PABX)

TOT Postpaid

เป็นบริการเสริมจากโทรศัพท์ประจำที่ หรือ โทรศัพท์สาธารณะเลขหมายของ ทีโอที ไปยังเลขหมายปลายทาง ซึ่งไม่จำกัดว่าจะเป็นการเรียกทางไกล หรือโทรเข้าโทรศัพท์มือถือ โดยการชำระหนี้แตกต่างกับบริการ PIN Phone 108 ใน

เรื่องของการชำระค่าบริการ คือ TOT Postpaid สะดวกใช้ จ่ายที่หลัง

บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ผ่านรหัส 007 (International Phone 007)

เป็นการใช้เทคโนโลยี TDM (Time Division Multiplexing) ซึ่งสามารถรองรับการสื่อสารด้านเสียงและการสื่อสารข้อมูลที่มีความเร็วไม่สูงนัก เสียงที่ได้จะมีความคมชัดตามมาตรฐานสากล โดยสามารถเรียกไปยังประเทศปลายทางได้ 212 ประเทศทั่วโลก สามารถใช้บริการได้จากเครื่องโทรศัพท์ประจำที่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ บัตร PIN Phone 108 Family Card TOT Postpaid รวมทั้งโทรศัพท์สาธารณะทั้งชนิดบัตร TOT Card และหยอดเหรียญที่มีสติ๊กเกอร์ระบุว่าจะสามารถโทรออกต่างประเทศได้

บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศราคาประหยัด ผ่านรหัส 008 (International Phone VoIP 008)

เป็นการให้บริการโทรออกต่างประเทศ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคโนโลยี Voice over IP (VoIP) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีบีบอัดสัญญาณเสียง ทำให้ลดต้นทุนการให้บริการ ส่งผลให้อัตราค่าบริการถูกลง สามารถเรียกไปยังประเทศปลายทางได้ 152 ประเทศทั่วโลก ในระยะแรกสามารถใช้บริการได้จากเครื่องโทรศัพท์ประจำที่โครงข่ายของทีโอที โทรศัพท์เคลื่อนที่ บัตร PIN Phone 108 Family Card TOT Postpaid รวมทั้งโทรศัพท์สาธารณะ ทั้งชนิดบัตร TOT Card และหยอดเหรียญที่มีสติ๊กเกอร์ระบุว่าจะสามารถโทรออกต่างประเทศได้

International Freephone Service : IFS (โทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศ ประเภทเก็บเงินปลายทางอัตโนมัติ)

ธุรกิจของคุณจะสนใจลูกค้าด้วยกลยุทธ์ง่ายๆ เพียงใช้บริการ IFS หรือโทรศัพท์ทางไกล



ระหว่างประเทศแบบเก็บเงินปลายทาง ที่คุณเป็นผู้ชำระค่าโทรศัพท์ให้กับลูกค้าคนสำคัญจากต่างประเทศที่ติดต่อเข้ามายังบริษัท ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจของคุณสามารถขยายฐานลูกค้าไปยังประเทศอื่นได้ง่ายขึ้น และยังช่วยประหยัดเงินกว่าการไปลงทุนตั้งสาขาในต่างประเทศอีกด้วย เหมาะกับธุรกิจชั้นนำ เช่น โรงแรม สายการบิน บริษัทนำเข้า-ส่งออก สถานประกอบการเงิน เป็นต้น ในขั้นตอนนี้ ทีโอทีได้เปิดบริการ IFS กับประเทศมาเลเซีย และจะขยายไปยังประเทศอื่นต่อไปในอนาคต

Collect Call

เป็นบริการโทรศัพท์เพื่อนักท่องเที่ยวต่างชาติ หรือชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยที่ประสงค์จะโทรกลับบ้านของตนเอง หมาดกังวลกับปัญหาเรื่องการใช้จ่าย และการชำระค่าบริการ เพราะ Collect Call ให้บริการโทรกลับบ้านผ่านพนักงานต่อสายที่ให้บริการด้วยภาษาของประเทศนั้นๆ อีกทั้งเป็นบริการเรียกเก็บเงินปลายทางขณะนี้เปิดให้บริการกับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ประเทศไทยประมาณ 50 ประเทศทั่วโลก

Calling Home

บริการโทรศัพท์กลับบ้านสำหรับคนไทยที่อยู่ต่างประเทศผ่านพนักงานต่อ ช่วยให้การติดต่อกลับประเทศไทยเป็นเรื่องง่าย ไม่ต้องกังวลกับปัญหาเรื่องภาษาหรือการชำระเงิน เพราะให้บริการด้วยภาษาไทย และเป็นการเรียกเก็บเงินปลายทางหรือสามารถเลือกชำระค่าบริการด้วยการตัดค่าใช้จ่ายบริการจากบัตร PIN Phone 108 ของ ทีโอที ในระยะแรกสามารถให้บริการแก่คนไทยที่อาศัยอยู่ในประเทศมาเลเซีย และจะขยายการให้บริการไปยังประเทศต่างๆ ในอนาคต

บริการโทรศัพท์สาธารณะ

เป็นบริการติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะในสถานที่ต่างๆ ตามชุมชนทั้งภายในอาคารสำนักงาน และภายนอกอาคารสำนักงาน ตามสถานที่ท่องเที่ยว

และแบบ Combined ที่ใช้ได้ทั้งเหรียญและบัตรในเครื่องเดียวกัน

โทรศัพท์สาธารณะทางไกลชนบท

เป็นการให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแก่ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล เพื่อเป็นการพัฒนาสังคมชนบทให้เจริญเทียบเท่าสังคมเมือง ให้มีโอกาสใช้โทรศัพท์ติดต่อสื่อสารได้ทั่วทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 470 MHz ระบบดาวเทียม และระบบ TDMA มาช่วยเสริมการให้บริการในแต่ละพื้นที่ที่มีข้อจำกัดแตกต่างกัน

อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์และบริการด้านข้อมูล

บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล ISDN

เป็นบริการรับ-ส่งสัญญาณเสียง ภาพ ข้อมูล ด้วยระบบดิจิทัลมีความชัดเจนถูกต้อง แม่นยำ และสามารถติดตั้งอุปกรณ์ปลายทางได้ถึง 8 เครื่องหรือมากกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานด้วยความเร็วตั้งแต่ 64 Kbps-2 Mbps แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. บริการประเภท BAI (Basic Access Interface) ให้บริการด้วยคู่สายทองแดง เดินสายไปถึงผู้ใช้บริการ ใน 1 คู่สาย สามารถติดตั้งอุปกรณ์ปลายทางใช้งานได้ 8 เครื่อง และสามารถใช้อุปกรณ์สื่อสารพร้อมกัน 2 เครื่อง

2. บริการประเภท PRI (Primary Rate Interface) ให้บริการด้วยเคเบิลใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ใน 1 คู่สาย สามารถใช้อุปกรณ์ปลายทางได้ 30 อุปกรณ์

บริการ Broadband ISDN บริการบนโครงข่าย ATM (Asynchronous Transfer Mode)

สามารถรับส่งข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก รองรับการสื่อสารด้วยมัลติมีเดีย ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ด้วยความเร็วสูง บริการ Broadband ISDN มีบริการให้เลือกตามความต้องการ 5 ประเภท

บริการ ได้แก่

บริการ ATM บริการสื่อสารความเร็วสูง ที่รองรับมัลติมีเดีย การส่งภาพเคลื่อนไหว เสียง สำหรับข้อมูลปริมาณมาก ด้วยความเร็วตั้งแต่ 2 Mbps-155 Mbps

บริการ CES เหมาะสำหรับการใช้งาน ด้านข้อมูล (Data) และเสียง (Voice) เช่น การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN to LAN) และการเชื่อมต่อระหว่างตู้สาขาอัตโนมัติ (PABX to PABX) เป็นต้น

บริการ Frame Relay เหมาะสำหรับการใช้งานด้านข้อมูล (Data) เช่น การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN to LAN)

บริการ RAN เป็นบริการสื่อสารข้อมูล ให้กับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) และโครงข่าย ภายในองค์กร สำหรับเชื่อมโยงอุปกรณ์ Server กับผู้ใช้บริการ ISDN โดยผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) และองค์กรที่ขอใช้บริการ RAN ไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์เชื่อมต่อ (Remote Access)

บริการ ADSL บริการสื่อสารความเร็วสูง บนเลขหมายโทรศัพท์เดิม ผู้ใช้บริการสามารถใช้ในการสื่อสารข้อมูล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และใช้โทรศัพท์ได้ในเวลาเดียวกัน

คู่สายเช่า วงจรเช่า (Leased Line)

เป็นโครงข่ายที่ใช้ระบบดิจิทัล ให้บริการ เช่าคู่สาย หรือวงจร เพื่อส่งผ่านข้อมูล ในลักษณะ สัญญาณภาพ เสียง ข้อมูลระหว่างสถานที่ 2 แห่ง ให้ติดต่อถึงกันได้สะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ ด้วยความเร็วตั้งแต่ 9.6 Kbps-155 Mbps

การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference)

เป็นระบบการติดต่อสื่อสารชนิดหนึ่งที่สามารถรับ-ส่งข้อมูลภาพและเสียง โดยผ่านสื่อกลาง (Media) ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารในลักษณะของการโต้ตอบซึ่งกันและกันแบบสองทาง (Two Way

Communication) โดยผู้เข้าประชุมสามารถเห็นภาพของผู้ร่วมประชุมทั้งหมดได้ พร้อมทั้งสามารถแสดงเอกสารข้อมูลหรือภาพเพื่อใช้ประกอบการประชุมได้ เหมือนประชุมอยู่ในห้องเดียวกัน ซึ่งการสื่อสารนี้ทำได้ทั้งระหว่างจุดต่อจุด (Point to Point) หรือระหว่างจุดต่อหลายจุด (Point to Multipoint) ปัจจุบันได้นำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เช่น การเจรจาด้านธุรกิจการศึกษาทางไกล และการรักษาแพทย์ทางไกล เป็นต้น

บริการโครงข่าย IP-VPDN (IP-Virtual Private Dial-up Network)

เป็นระบบที่สามารถใช้เชื่อมสาขาต่างๆ เพื่อใช้งานระบบ Online, Internet Application แบบชั่วคราวที่ต้องการ Bandwidth จำนวนน้อย เนื่องจากการใช้งานส่วนบุคคล ค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อไม่ขึ้นกับระยะทางแต่จ่ายเป็น Local Call IP VPN มีความเหมาะสมกับธุรกิจ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต, ให้บริการ Game, Content, Online และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่มีลักษณะเป็นองค์กรที่มีสาขากระจายอยู่ตามต่างจังหวัด

IP NETWORK (Internet Protocol Network)

โครงข่ายที่มีมาตรฐานติดต่อสื่อสาร ใช้กำหนดและควบคุมวิธีการรับส่งข้อมูลระหว่างกัน ทั้งในระยะใกล้และไกล ใช้แพร่หลายในโครงข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถรองรับการใช้งานได้เป็นปริมาณมาก ครอบคลุมการให้บริการโทรศัพท์และโทรคมนาคมที่ใหม่และทันสมัย รวมทั้งมีศูนย์ควบคุมโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพให้บริการได้ตลอดเวลา

โทรศัพท์สาธารณะมัลติมีเดีย Web Phone

ผู้ใช้บริการสามารถโทรไปยังหมายเลขปลายทางต่างๆ รวมถึงเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ในเวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องวางสายโทรศัพท์ หรือ Disconnect ออกจากการใช้อินเทอร์เน็ต เนื่องจาก



โทรศัพท์สาธารณะมัลติมีเดีย Web Phone สามารถเชื่อมต่อสัญญาณได้กับคู่สายแบบ ISDN, ADSL และ Wireless LAN ทำให้สามารถแยกสัญญาณเสียงและข้อมูลออกจากกันได้ คุณจึงสามารถใช้งานได้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน

บริการ Hi-Speed Internet

เป็นบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ด้วยเทคโนโลยี ADSL เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้การส่งสัญญาณด้วยความเร็วสูง โดยสัญญาณในสายโทรศัพท์จะถูกแบ่งออกเป็นข้อมูลและเสียง ในระดับความเร็ว 128 Kbps-2 Mbps

เป็นบริการสื่อสารข้อมูลที่มีค่าใช้จ่ายถูก เหมาะกับธุรกิจขนาดเล็ก และธุรกิจ e-Commerce ที่มีความต้องการในการสื่อสารข้อมูลจำนวนมาก และความถี่ไม่บ่อยครั้ง บริการนี้นอกจากจะช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารแล้วยังทำให้ต้นทุนในการสื่อสารไม่สูงจนเกินไปด้วย

TOT Online

ทีโอที ให้บริการอินเทอร์เน็ตฟรี (TOT Online) ผ่านโครงข่าย IP Network สำหรับลูกค้าที่ใช้เลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ของทีโอทีทั่วประเทศ ผู้ใช้บริการสามารถเชื่อมต่อเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้โดยวิธีการสร้างคอนเน็คชั่น (Dial-up Connection) ที่หมายเลข 1222 ในการหมุนโมเด็มพร้อมทั้งใส่ Account (ซึ่งประกอบด้วย Username และ Password) ที่ได้จากการลงทะเบียน ก็จะสามารถเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ครั้งละ 2 ชั่วโมง โดยไม่เสียค่าบริการ ชั่วโมงอินเทอร์เน็ต เสียเพียงค่าโทรศัพท์ในการเชื่อมต่อ โดยเสียค่าใช้จ่ายครั้งละ 3 บาท โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งในการเรียกเข้าใช้งาน

TOT Web.net

เป็นบริการรับชำระค่าบริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต www.totweb.net บริการด่วนออนไลน์ สำหรับลูกค้าที่ใช้เลขหมายของ ทีโอที

อินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง TOT Hot Spot

ผสมเทคโนโลยี เพื่อชีวิตที่คุ้มค่าและลงตัว ตอบสนองทุกความต้องการด้วยเทคโนโลยี Wi-Fi เพิ่มอิสระให้กับชีวิตได้อย่างไร้ขีดจำกัด สัมผัสชีวิตอิสระกับอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูงจากทีโอที ด้วยเทคโนโลยี Wi-Fi (Wireless Fidelity) ให้คุณเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ตยุคใหม่ได้อย่างทันสมัย ทำให้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเร็วกว่าการเชื่อมต่อแบบ Dial-up Modem เพิ่มอิสระให้กับชีวิตคุณง่ายขึ้น สะดวกสบายยิ่งขึ้น

บริการ Smart SMS

เป็นบริการส่ง SMS ไปยังโทรศัพท์มือถือทุกค่าย ผ่านระบบ Internet โดยลูกค้าจะได้รับ User name, Password เพื่อเข้า Website (www.totsmartcall.com) โดยจะจัด Package ดังนี้ ต่ำกว่า 5,000 messages, 5,000 messages, 10,000 messages, 20,000 messages, 30,000 messages, 50,000 messages, 70,000 messages, 100,000 messages และมากกว่า 100,000 ลูกค้าเป็นผู้ส่ง SMS เอง และสามารถกำหนดชื่อกลุ่มเพื่อส่ง SMS ไปยังสมาชิกในกลุ่มเองได้โดย 1 กลุ่มสามารถมีสมาชิกได้ 500 เลขหมาย สามารถสร้างได้ 20 กลุ่ม และสามารถ Mapping กลุ่มเพื่อส่ง SMS พร้อมกันทั้งหมดได้

TOT Satellite

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ผ่านทางช่องสัญญาณดาวเทียมแบบสองทาง (Two-ways Broadband Internet) ซึ่งเป็นการเชื่อมต่อแบบตลอดเวลา (Always on) ด้วยความสามารถของดาวเทียมไทยคม 4 หรือ IP Star ที่ บมจ. ทีโอที เป็นผู้ให้บริการหลักประจำประเทศไทยสามารถให้บริการ ครอบคลุมพื้นที่ได้กว้างขวางทั่วประเทศ ไร้ข้อจำกัด ทั้งสภาพภูมิประเทศหรือปัญหาโครงข่ายโทรคมนาคมเข้าไม่ถึง สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว และสะดวกในการใช้งาน

บริการ TOT CA (Certificate Authority)

เป็นบริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ให้กับบุคคลทั่วไป นิติบุคคลและองค์กรต่างๆ เพื่อยืนยันตัวตนบุคคลในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สร้างความมั่นใจและความปลอดภัยของการทำธุรกรรมผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยการเข้ารหัสข้อมูลด้วยกุญแจคู่ที่เรียกว่า กุญแจสาธารณะ (Public Key) และกุญแจส่วนบุคคล (Private Key) โดยใช้เทคโนโลยี PKI (Public Key Infrastructure)

บริการ EDC Pool

เป็นบริการศูนย์กลางระบบเครือข่ายสำหรับบัตรเครดิตที่ต่อเชื่อมระหว่างเครื่องรับและอ่านบัตร (EDC Terminal) ของร้านค้าที่ใช้บริการในนครหลวงและภูมิภาคทั่วประเทศ กับระบบหลักของธนาคารที่ใช้ในการประมวลผล โดย EDC Pool จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางจากเครื่องรับและอ่านบัตรที่ร้านค้าผ่านอุปกรณ์โมเด็มที่ติดตั้งอยู่ที่ EDC Terminal มายังระบบตัวกลางการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างธนาคารกับร้านค้า (Switching) ตลอดจนเชื่อมต่อเข้ากับระบบหลักของธนาคาร และทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่ต้องการประมวลผลไปยังธนาคารปลายทางได้อย่างถูกต้อง กรณีที่มีหลายธนาคารเข้ามาใช้บริการ ระบบประมวลผลหลักของธนาคารจะยังอยู่ภายใต้การดูแลและควบคุมของธนาคารเช่นเดิม เพียงแต่ EDC Pool จะทำหน้าที่เป็นผู้รับและส่งเอกสารให้ถูกต้องตามมาตรฐานการทำธุรกรรมของบัตรเครดิตทั้งวีซ่า และมาสเตอร์การ์ด Europay Master Card and Visa (EMA) ของบริษัท Visa International

บริการวงจรเช่าระหว่างประเทศ (I-PLC)

บริการวงจรเช่าระหว่างประเทศ (International Private Leased Circuit) หรือ I-PLC เป็นหนึ่งในบริการโทรคมนาคมระหว่างประเทศของ

ทีโอที ในการให้บริการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง โดยเป็นการเช่าวงจรระหว่างประเทศส่วนบุคคล เพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลจำนวนมาก บริการนี้เหมาะสำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ความรวดเร็ว ความถูกต้อง และความปลอดภัยสูงในการสื่อสารข้อมูล เช่น สถาบันการเงิน โรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจนำเข้า-ส่งออก ธุรกิจโรงแรมและการท่องเที่ยว และองค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น ความเร็วที่ใช้ในการให้บริการมีหลายขนาด เริ่มตั้งแต่ 9.6 Kbps, 2 Mbps, 34 Mbps, 45 Mbps และ 155 Mbps

บริการสื่อสารไร้สาย

โทรศัพท์เคลื่อนที่ 470 MHz

เป็นบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบแรก ที่นำมาใช้ในประเทศไทย มีกำลังส่งสูง รัศมีการติดต่อที่กว้างไกล เนื่องจากมีสถานีฐานติดตั้งครอบคลุมถนนสายหลักและพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ

บริการโทรศัพท์นอกข่ายสาย Wireless Local Loop (WLL)

เทคโนโลยีไร้สายเชื่อมต่อเครือข่ายโทรศัพท์กับอุปกรณ์ของลูกค้าตามบ้าน หรือสำนักงาน เป็นบริการโทรศัพท์นอกข่ายสายใช้คลื่นความถี่ 1.9 GHz รัศมีการให้บริการห่างจากสถานีฐาน 15 กิโลเมตร ครอบคลุม 360 องศา มีการติดตั้งอุปกรณ์รับ-ส่งที่บ้านลูกค้า โดยใช้ไฟฟ้า 220 V ซึ่งมีคุณภาพเทียบเท่ากับโทรศัพท์แบบผ่านทางสาย สามารถใช้บริการเสริมพิเศษต่างๆ ได้อาทิ บริการโทรทางไกลราคาประหยัด (Y-tel 1234) บริการ PIN PHONE 108 Internet ความเร็ว 16 Kbps และมีคุณภาพเสียงที่ชัดเจนเป็นระบบดิจิทัล มีความปลอดภัยจากการลักลอบดักฟังจากการใช้งาน ช่วยให้การติดตั้งเครือข่ายรวดเร็วเมื่อเทียบกับการวางเครือข่ายโดยใช้ลวดทองแดงหรือเส้นใยแก้วนำแสง



CDMA 470 MHz

บริการโทรศัพท์ไร้สายประจำที่ โดยใช้เทคโนโลยี CDMA 2000 1X ความถี่ 470 MHz อันเป็นเทคโนโลยีระบบดิจิทัลที่ทันสมัย มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้บริการที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลที่ขยายสายไปไม่ถึง เพื่อให้คนไทยได้มีโทรศัพท์ใช้ทัดเทียมกัน ไม่ว่าจะอยู่แห่งใดในประเทศไทยสามารถใช้บริการได้ทั้งโทรศัพท์ไร้สายประจำที่ และโทรศัพท์ไร้สายสาธารณะ

ศูนย์บริการต่างๆ

ศูนย์บริการลูกค้า ทีโอที

ให้บริการรับคำขอติดตั้งบริการบนโครงข่าย ทีโอที โอน ย้าย รับชำระค่าใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ทั้งของ ทีโอที และบริษัทร่วมการงาน รับชำระค่าใช้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ 007, 008 ให้บริการครอบคลุมกว่า 400 แห่ง ทั่วประเทศ

Just Pay

ทีโอที ร่วมกับ พันธมิตรธุรกิจ ให้บริการรับชำระค่าสินค้า-บริการ-สาธารณูปโภค ที่ศูนย์บริการลูกค้าทีโอที ที่มีสัญลักษณ์ Just Pay เพื่อความรวดเร็วทันสมัย ประหยัดเวลาในการเดินทาง ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการในเขตนครหลวง ปริมณฑล และทั่วทุกภูมิภาคในเร็วๆ นี้ “จ่ายง่ายๆ สบายๆ กับ Just Pay”

TNET

สัมผัสประสบการณ์ใหม่ๆ ในการใช้อินเทอร์เน็ต ในบรรยากาศที่ผ่อนคลายและปลอดภัย ตอบสนองการใช้ชีวิตในสังคมแห่งการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบร้านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเหมาะสำหรับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา นักธุรกิจ และประชาชนทั่วไป

บริการ Call Center

GCC 1111 ศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐเพื่อประชาชน

ทีโอที สนับสนุนนโยบายของรัฐบาล ในการที่จะให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการต่างๆ ของภาครัฐ ผ่านเลขหมายเดียวที่จดจำง่าย เพียงกด 1111 ค่าบริการครั้งละ 3 บาท ทั่วประเทศ

TOT-SmartCall

TOT-SmartCall เป็นบริการ Outsource Call Center เพื่อทุกธุรกิจ องค์กร ห้างร้าน หรือ SMEs ภายใต้แนวคิด “เบอร์ไหนๆ ก็ไม่ต้องจำ เพียงขอใช้บริการ TOT-SmartCall” ช่วยลดภาระในการติดตั้งคอลเซ็นเตอร์ที่มีความยุ่งยากและต้นทุนสูง สะดวกด้วยการเป็นช่องทางการติดต่อจากลูกค้า ผ่านเลขหมาย 4 หลัก (3 บาททั่วประเทศ) ที่จดจำง่าย พร้อมพนักงานโอเปอเรเตอร์ที่มีประสบการณ์สูง ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยค่าบริการที่ถูกสุดๆ

สำหรับผู้ที่ต้องการเลขหมาย 4 หลัก สามารถขอใช้บริการง่ายมาก เพียงใช้บริการ SmartCall Transfer ด้วยราคาประหยัด ติดตั้งง่าย สะดวกรวดเร็ว และผู้ที่โทรเข้าเลขหมาย 4 หลัก เสียค่าบริการ 3 บาททั่วประเทศสำหรับโครงข่ายทีโอที ด้วยบริการดังนี้

SmartCall Center/SmartCall Transfer ผ่านเลขหมาย **1141 Ext. 2, 3, 4 Digits** เป็นการให้บริการ Call Center โดยใช้เลขหมาย 1141 ตามด้วยเลขหมายต่อ (Extension) 2, 3, 4 หลัก ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงด้วยอัตราค่าบริการ 3 บาททั่วประเทศ (โครงข่าย บมจ.ทศท) สามารถใช้งานได้กับทุกระบบทุกโครงข่าย เหมาะสำหรับธุรกิจที่ต้องการมี Call Center เป็นของตนเองด้วยวิธีการง่ายๆ ประหยัดลงทุนเพียงเล็กน้อย ได้ Call Center ที่ถูกใจ

SmartCall Center ผ่านเลขหมาย **1490 ตามด้วยชื่อสินค้า/บริการ** เป็นการให้บริการ Call Center โดยใช้เลขหมาย 1490 และตามด้วยชื่อสินค้า/บริการ ลูกค้าสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลสินค้าหรือบริการได้โดยตรงกับพนักงาน

โอเปอเรเตอร์ที่มีประสบการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยค่าบริการ 3 บาททั่วไทย (โครงข่าย บมจ.ทศท) สามารถใช้งานได้กับทุกระบบ ทุกโครงข่าย โดยบริษัทที่ต้องการให้ลูกค้าติดต่อโดยตรงกับพนักงาน โอเปอเรเตอร์ เพื่อประโยชน์สำหรับแจกลินค้า ตัวอย่างเมื่อมีการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ การทำแคมเปญสินค้า/บริการ การรับของสมนาคุณหรือสินค้าตัวอย่าง ซึ่งต้องใช้งานพร้อมๆ กันจำนวนมาก การสอบถามข้อมูลที่ต้องการ การรับ-ส่ง Order สินค้า ทำให้ลูกค้าจดจำชื่อสินค้า/บริการนั้นๆ ได้

บริการต่อโทรศัพท์ทางไกลไปยังเลขหมายปลายทาง “101”

เป็นงานให้บริการต่อโทรศัพท์ทางไกล จากเลขหมายพื้นฐาน ทั้งในและต่างประเทศ

บริการรับแจ้งโทรศัพท์ขัดข้อง 1177

กรณีโทรศัพท์เสีย ขัดข้อง ใช้งานไม่ได้แจ้ง 1177 ตามด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่ขัดข้อง 9 หลัก

บริการสอบถามเลขหมายโทรศัพท์ 1133

ให้บริการสอบถามเลขหมายโทรศัพท์ ทั่วประเทศตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยระบบการค้นหา ข้อมูลที่ทันสมัย ตอบรับสะดวก รวดเร็วและประหยัดเวลามากยิ่งขึ้น โดยไม่คิดค่าบริการทั่วประเทศ

TOT Contact Center 1100

ลูกค้าของทีโอทีสามารถติดต่อสอบถามหรือขอคำแนะนำเกี่ยวกับบริการต่างๆ ของทีโอทีได้ที่ Call Center โทร. 1100 พนักงานของเราพร้อมให้คำปรึกษาในวันจันทร์ ถึง ศุกร์ ระหว่างเวลา 07.00-19.00 น. หรือสอบถามจากระบบตอบรับอัตโนมัติได้ฟรีตลอด 24 ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุด

ธุรกิจ Wholesale

การขายส่งหรือการค้าส่ง (Wholesale)

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ประกอบการธุรกิจโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศเพียงรายเดียว และได้รับใบอนุญาต เป็น

ผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมจาก คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) แบบที่สาม ได้แก่ใบอนุญาตสำหรับผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่มีโครงข่ายเป็นของตนเอง มีวัตถุประสงค์การให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมาก จึงเป็นผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจได้ตั้งแต่การผลิตสินค้าและบริการของตนเอง หรือผู้ซื้อสินค้าและบริการของทีโอทีแล้วนำไปขายต่อผู้บริโภคอีกทีหนึ่งหรือทีโอทีสามารถนำสินค้าและบริการจำหน่ายถึงผู้บริโภคได้โดยตรง

ทีโอที มีสินค้าและบริการหลากหลายประเภทให้ลูกค้าเลือกใช้ ตลอดจนการมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศ จึงเป็นข้อได้เปรียบที่ทำให้ทีโอทีสามารถที่จะเลือกช่องทางการจำหน่ายสินค้าและบริการ เพื่อให้ถึงมือผู้บริโภคด้วยช่องทางการขายส่ง หรือการค้าส่ง (Wholesale)

ในระบบเศรษฐกิจเสรีที่มีการแข่งขันอย่างแท้จริง ผู้ผลิตมักจะไม่เลือกวิธีการหรือช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการโดยตรงให้ถึงมือผู้บริโภคเพียงช่องทางเดียว ทั้งนี้ เนื่องจากว่าอาจจะไม่สามารถจัดจำหน่ายสินค้าและบริการได้ทั่วถึงผู้ผลิตทั้งหลายจึงเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายหลายๆ ช่องทาง เพื่อให้สินค้าและบริการของตนเองได้กระจายออกไปอย่างทั่วถึง และเป็นการสร้างโอกาสให้กับสินค้าและบริการของตนเองให้ขายได้มากขึ้น ตลอดจนสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้โดยอาศัยคนกลางทำหน้าที่เป็นผู้ค้าส่ง เพื่อให้เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างผู้ผลิตและใช้หรือผู้ค้าปลีก

การค้าส่ง (Wholesale) หมายถึง กิจกรรมใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าและบริการเป็นจำนวนมากสู่ผู้ที่ต้องการสินค้าและบริการเหล่านั้น ซึ่งอาจเป็นภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม องค์กร หรือผู้ค้าส่งรายอื่นๆ เพื่อใช้สนองความต้องการหรือเพื่อการค้าปลีก



การขายส่งหรือการค้าส่ง เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมช่องทางการจัดจำหน่ายทางการตลาด และเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นการนำสินค้าและบริการไปส่งยังลูกค้าหลายๆ ระดับ ผู้ค้าส่งจะเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ขายสินค้าและบริการโดยมุ่งหวังผลกำไรทางธุรกิจ
2. ใช้สินค้าและบริการในการผลิตสินค้าอื่นๆ เพื่อนำไปขายให้ได้กำไรทางธุรกิจ
3. ใช้สินค้าและบริการเหล่านั้นเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่แตกต่างกันของหน่วยงานต่างๆ เช่น สถาบันการศึกษา มูลนิธิ หน่วยงานของรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีได้ผลกำไร

ธุรกิจที่มีลักษณะเป็นการขายส่งหรือการค้าส่ง จะประกอบด้วยลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ผู้ซื้อสินค้าไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อซื้อไปใช้ส่วนตัว

2. ปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง มีจำนวนมาก

3. ลักษณะการค้าส่งมักจะเป็นการขายสินค้าและบริการเฉพาะอย่างรวมทั้งมีการขายบ่อยครั้งกว่า

4. ความหลากหลายของชนิดสินค้าที่เสนอขายจะมีจำนวนที่จำกัด

5. ขอบเขตพื้นที่สำหรับขายส่งจะครอบคลุมอาณาบริเวณกว้าง

6. ลักษณะของราคาที่ต่ำกว่า เนื่องจากเป็นการขายปริมาณมาก

ในปี 2549 เป็นปีที่ธุรกิจ Broadband Internet ความเร็วสูง เป็นที่ต้องการในตลาดค่อนข้างสูง ทั้งในตลาดที่เป็นองค์กร ธุรกิจขนาดใหญ่ ภาครัฐราชการ และลูกค้าประเภทบ้านพักอาศัย มีความต้องการเป็นล้าน Port ที่โอทีมีนโยบายที่จะจำหน่ายสินค้า Broadband Internet ความเร็วสูงด้วยวิธี Wholesale โดยจะเลือกผู้ประกอบการโทรคมนาคมที่สนใจการทำการค้าส่ง (Wholesale) 3-4 ราย ©

การจัดทำบริการโทรคมนาคมพื้นฐาน โดยทั่วถึง

นายประจวบ ตันตินนท์
กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ทีทีแอนด์ที ซับส์โครเบอร์ เซอร์วิสเซล จำกัด



นับแต่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้เริ่มการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ในปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา แนวนโยบายหนึ่งคือการทำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง ซึ่งแนวนโยบายในเรื่องนี้ได้มีกำหนดไว้ใน พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นการรองรับตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 เป็นนโยบายที่จะนำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานให้กระจายไปสู่กลุ่มที่ขาดแคลนและห่างไกล ในลักษณะเป็นบริการสาธารณูปโภค ซึ่งจะเป็นปัจจัยส่งเสริมเพิ่มความแข็งแกร่งของชุมชนระดับรากหญ้า และรวมถึงลดช่องว่างทางสังคมของกลุ่มที่ด้อยโอกาสอีกด้วย

**หลักการในการจัดสร้างบริการโทรคมนาคม
พื้นฐานโดยทั่วถึง**

ในยุคปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ



สื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับสังคมมนุษย์อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินชีวิตประจำวัน การพัฒนาสังคม การขยายโอกาสทางการศึกษา การให้บริการสาธารณสุข โดยเทคโนโลยีสารสนเทศได้กลายเป็นพลังขับเคลื่อนที่สำคัญในการนำพาประเทศเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจยุคใหม่ ในการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคมประเทศต่างๆ มีแนวโน้มที่จะพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ในอีกด้านหนึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลายเป็นตัวเร่งให้เกิดการแบ่งแยกในรูปแบบใหม่ เป็นปัจจัยที่ทำให้ช่องว่างทางเศรษฐกิจและสังคมกว้างมากขึ้น ระหว่างสังคมเมืองและสังคมชนบท ระหว่างผู้ที่มีรายได้สูงและรายได้ต่ำ อาจนำไปสู่ความขัดแย้งที่สร้างผลเสียหายให้แก่ประเทศชาติ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2546) โดยเป็นผลมาจากความเหลื่อมล้ำในความสามารถและโอกาสของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ที่เรียกกันว่า “ช่องว่างทางดิจิทัล” (Digital Divide)

เป้าประสงค์หลักของการจัดทำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง คือ การลดช่องว่างทางดิจิทัลเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยให้ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกล ทุรกันดาร ซึ่งต้นทุนในการให้บริการสูง และกลุ่มที่มีรายได้น้อย กลุ่มด้อยโอกาส สามารถเข้าถึงและมีโอกาสได้ใช้บริการทางด้านโทรคมนาคมพื้นฐานได้ เพื่อเพิ่มโอกาสเสริมสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ โดยจัดให้มีบริการกระจายไปอย่างทั่วถึงและส่งเสริมให้บริการอยู่ในราคาที่สามารถจ่ายได้

การประเมินความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้

ในการพิจารณาถึงระดับของช่องว่างทางดิจิทัล หรือความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความเหลื่อมล้ำนั้น พอจะสรุปได้เป็นกลุ่มปัจจัยหลัก 4 ประการ โดยแต่ละปัจจัย สามารถใช้ดัชนีตัวชี้วัดได้หลากหลาย เพื่อบ่งชี้ถึงความไม่เสมอภาคและที่นิยมใช้กันโดยส่วนใหญ่ มีดังนี้

1. ปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ (Information Infrastructure)

ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ต่างกันในแต่ละพื้นที่จะก่อให้เกิดโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ต่างกัน ตัวชี้วัด (Indicators) เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ซึ่งได้ถูกนำมาใช้วัดระดับช่องว่างทางดิจิทัล ได้แก่

- โอกาสในการใช้ไฟฟ้า เนื่องจากไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้เครื่องมือสื่อสารโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึงจึงเป็นพื้นฐานหลักของโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศเบื้องต้นของประชากรแต่ละกลุ่ม
- การใช้โทรศัพท์ และโทรศัพท์มือถือ โดยตัวเลขที่มักนำมาเป็นมาตรฐานในการวัดระดับช่องว่างทางดิจิทัลคือ จำนวนคู่สายโทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คน (Tele-density) และอัตราการเจริญเติบโตของการใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile Phone Growth) เป็นต้น เนื่องจากโทรศัพท์เป็นเครื่องมือจำเป็นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการขยายตัวของการใช้โทรศัพท์ย่อมแสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะรับข่าวสารข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ส่วนโทรศัพท์มือถือเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่จะเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน

- การแพร่กระจายของการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Penetration) โดยพิจารณาจากสัดส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อประชากร 100 คน ซึ่งสามารถบอกได้ถึงโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

2. ปัจจัยเกี่ยวกับคุณภาพของบริการสารสนเทศ (Quality)

ระดับความสามารถของผู้ใช้บริการและระดับความนิยมในการใช้ อาจสะท้อนได้จากความต้องการคุณภาพของบริการที่สูงด้วยเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ คุณภาพบริการจะเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความสะดวกรวดเร็ว

- ระดับความกว้างของช่องสัญญาณ (Bandwidth) มีหน่วยเป็นเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) กิโลบิตต่อวินาที (Kbps) หรือล้านกิโลบิตต่อวินาที (Gbps) ซึ่งเป็นดัชนีที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่แสดงระดับของความนิยมในการใช้อินเทอร์เน็ตของแต่ละประเทศ เพราะโดยทั่วไปจะมีการขยายช่องสัญญาณตามความต้องการที่เกิดขึ้นจริง

- การใช้ดาวเทียม เป็นความก้าวหน้าอีกก้าวหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม ซึ่งให้ความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ใช้ได้มากกว่าเครื่องมือสื่อสารอื่นๆ นอกจากนี้ ดาวเทียมยังเป็นเทคโนโลยีไร้สาย ทำให้สะดวกต่อการติดต่อระหว่างประเทศ อัตราการขยายตัวของการใช้ดาวเทียมจึงเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่สะท้อนถึงระดับความเหลื่อมล้ำทางสารสนเทศและความรู้ที่ลดลงได้

- จำนวนผู้ใช้บริการสื่อสารความเร็วสูง (Broadband) แสดงถึงระดับความต้องการและความสามารถในการให้บริการของผู้ให้บริการ ซึ่งเมื่อเทียบกับกลุ่มใช้อินเทอร์เน็ตแล้ว จะสะท้อนให้เห็นความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงได้เช่นกัน

3. ปัจจัยเกี่ยวกับความสามารถในการจ่ายเพื่อเข้าถึงของกลุ่มประชากร (Affordability)

ความแตกต่างของลักษณะของประชากรเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่เสมอภาคด้านการเข้าถึงข่าวสารข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความไม่เสมอภาคที่เกิดขึ้นภายในประเทศ ทั้งนี้ ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะของประชากรที่ใช้เป็นเครื่องชี้วัดช่องว่างทางดิจิทัลมีหลายตัวแปร แต่ที่เป็นตัวแปรหลัก คือ

- รายได้ (Income) เนื่องจากการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้แต่ละชนิดจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสินค้าและบริการ รายได้จึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ กล่าวคือประชากรที่อยู่ในประเทศเดียวกัน ผู้มีรายได้สูงมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศด้านต่างๆ ได้มากกว่าผู้มีรายได้ต่ำ และในระดับระหว่างประเทศนั้น ประเทศที่มีระดับรายได้ต่อหัวสูง (Per Capital Income) จะมีโอกาสที่จะได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าประเทศที่มีระดับรายได้ต่อหัวต่ำ

- ถิ่นที่อยู่อาศัย (Location) ที่อยู่อาศัยมักมีความสัมพันธ์กับความเจริญของแต่ละท้องถิ่น เนื่องจากในเมืองมักมีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเจริญก้าวหน้ากว่าท้องถิ่นห่างไกล ดังนั้น ส่วนใหญ่แล้วประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองจึงมีโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้มากกว่า

- ระดับราคาในการใช้อินเทอร์เน็ต (Internet Access Price) เมื่อเทียบเป็นสัดส่วนต่อรายได้ต่อหัวแล้ว อาจช่วยบ่งชี้ให้เห็นถึงความสามารถของประชากรที่จะจ่ายเพื่อเข้าถึงสารสนเทศและความรู้

4. ปัจจัยด้านพื้นฐานความรู้ (Knowledge)

- ระดับการศึกษาของประชากร (School Enrollment) และระดับความรู้หนังสือของประชากร (Literacy) โดยจำนวนของผู้ที่สามารถอ่านออกและเขียนได้ จะบ่งชี้ถึงความสามารถและความต้องการ



ในการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร

- พื้นฐานด้านภาษาที่ใช้ (Linguistic Background) เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งสำหรับโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ผู้ที่มีพื้นฐานภาษาอังกฤษดีมักจะมีโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้มากกว่า เนื่องจากปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารในเว็บไซต์ถึงร้อยละ 80

นอกจากนี้ นโยบายของรัฐบาลก็อาจนับเป็นอีกปัจจัยเสริมปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการเพิ่มหรือลดระดับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ ตัวอย่างเช่น นโยบายด้านการเปิดเสรีเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีการแข่งขันกันมากขึ้น ราคาสินค้าและบริการด้านสารสนเทศลดต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในประเทศมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศได้มากขึ้น นโยบายเกี่ยวกับภาษีก็จะส่งผลกระทบต่อตรงกับราคา สินค้าและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นถ้ามีการตั้งอัตราภาษีสูงก็จะทำให้ประชาชนในประเทศมีโอกาสที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง

ในการพิจารณาปัจจัยทั้ง 4 ด้าน เพื่อประเมินระดับการเข้าถึงทางดิจิทัลนั้น ควรได้นำมาพิจารณาประกอบกับสถิติการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีดัชนีที่

มักใช้ในการพิจารณาถึงระดับของการใช้อินเทอร์เน็ต คือ จำนวนใช้อินเทอร์เน็ต (Internet User) ต่อประชากร 10,000 คน จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet Host) ต่อประชากร 10,000 คน โดยจำนวนใช้อินเทอร์เน็ต และจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นแสดงถึงการขยายตัวของใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชนในประเทศ ซึ่งควรมีค่าดัชนีที่สอดคล้องกับการวัดตามปัจจัยทั้ง 4 ข้างต้น

ดัชนีบ่งชี้ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ

ในต่างประเทศจะมีระดับของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ในหลายรูปแบบ การใช้ตัววัดแบบใดแบบหนึ่ง ไม่อาจสะท้อนภาพได้ทั้งหมด จึงได้มีการสร้างดัชนีชี้วัดที่ประกอบด้วยปัจจัยและตัววัดหลายตัวประกอบกัน ทั้งนี้ ITU ได้จัดทำดัชนีวัดระดับการเข้าถึงทางดิจิทัล (Digital Access Index: DAI) เพื่อทำการเปรียบเทียบระดับการเข้าถึงดิจิทัลของแต่ละประเทศ ซึ่งได้ทำการประเมิน 178 ประเทศ โดยใช้กลุ่มปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย 8 ตัววัด ซึ่งประเทศไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มปานกลาง (Middle Access) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการจัดระดับการเข้าถึงดิจิทัล 178 ประเทศ

Digital Access Index Value, by Access Level, 2002			
HIGH ACCESS	UPPER ACCESS	MIDDLE ACCESS	LOW ACCESS
Sweden 0.85	Ireland 0.69	Belarus 0.49	Zimbabwe 0.29
Denmark 0.83	Cyprus 0.68	Lebanon 0.48	Honduras 0.29
Iceland 0.82	Estonia 0.67	Thailand 0.48	Syria 0.28
Korea (Rep.) 0.82	Spain 0.67	Romania 0.48	Papua New Guinea 0.26
Norway 0.79	Malta 0.67	Turkey 0.48	Vanuatu 0.24
Netherlands 0.79	Czech Republic 0.66	TFYR Macedonia 0.48	Pakistan 0.24

Digital Access Index Value, by Access Level, 2002			
HIGH ACCESS	UPPER ACCESS	MIDDLE ACCESS	LOW ACCESS
Hong Kong, China 0.79	Greece 0.66	Panama 0.47	Azerbaijan 0.24
Finland 0.79	Portugal 0.65	Venezuela 0.47	S. Tomé & Príncipe 0.23
Taiwan, China 0.79	United Arab Emirates 0.64	Belize 0.47	Tajikistan 0.21
Canada 0.78	Macao, China 0.64	St. Vincent 0.46	Equatorial Guinea 0.20
United States 0.78	Hungary 0.63	Bosnia 0.46	Kenya 0.19
United Kingdom 0.77	Bahamas 0.62	Suriname 0.46	Nicaragua 0.19
Switzerland 0.76	St. Kitts and Nevis 0.60	South Africa 0.45	Lesotho 0.19
Singapore 0.75	Poland 0.59	Colombia 0.45	Nepal 0.19
Japan 0.75	Slovak Republic 0.59	Jordan 0.45	Bangladesh 0.18
Luxembourg 0.75	Croatia 0.59	Serbia & Montenegro 0.45	Yemen 0.18
Austria 0.75	Bahrain 0.58	Saudi Arabia 0.44	Togo 0.18
Germany 0.74	Chile 0.58	Peru 0.44	Solomon Islands 0.17
Australia 0.74	Antigua & Barbuda 0.57	China 0.43	Uganda 0.17
Belgium 0.74	Barbados 0.57	Fiji 0.43	Zambia 0.17
New Zealand 0.72	Malaysia 0.57	Botswana 0.43	Myanmar 0.17
Italy 0.72	Lithuania 0.56	Iran (I.R.) 0.43	Congo 0.17
France 0.72	Qatar 0.55	Ukraine 0.43	Cameroon 0.16
Slovenia 0.72	Brunei Darussalam 0.55	Guyana 0.43	Cambodia 0.16
Israel 0.70	Latvia 0.54	Philippines 0.43	Lao P.D.R. 0.15
	Uruguay 0.54	Oman 0.43	Ghana 0.15
	Seychelles 0.54	Maldives 0.43	Malawi 0.15
	Dominica 0.54	Libya 0.42	Tanzania 0.15
	Argentina 0.53	Dominican Rep. 0.42	Haiti 0.15
	Trinidad & Tobago 0.53	Tunisia 0.41	Nigeria 0.15
	Bulgaria 0.53	Ecuador 0.41	Djibouti 0.15
	Jamaica 0.53	Kazakhstan 0.41	Rwanda 0.15
	Costa Rica 0.52	Egypt 0.40	Madagascar 0.15
	St. Lucia 0.52	Cape Verde 0.39	Mauritania 0.14



Digital Access Index Value, by Access Level, 2002

HIGH ACCESS	UPPER ACCESS	MIDDLE ACCESS	LOW ACCESS
	Kuwait 0.51	Albania 0.39	Senegal 0.14
	Grenada 0.51	Paraguay 0.39	Gambia 0.13
	Mauritius 0.50	Namibia 0.39	Bhutan 0.13
	Russia 0.50	Guatemala 0.38	Sudan 0.13
	Mexico 0.50	El Salvador 0.38	Comoros 0.13
	Brazil 0.50	Palestine 0.38	Côte d'Ivoire 0.13
		Sri Lanka 0.38	Eritrea 0.13
		Bolivia 0.38	D.R. Congo 0.12
		Cuba 0.38	Benin 0.12
		Samoa 0.37	Mozambique 0.12
		Algeria 0.37	Angola 0.11
		Turkmenistan 0.37	Burundi 0.10
		Georgia 0.37	Guinea 0.10
		Swaziland 0.37	Sierra Leone 0.10
		Moldova 0.37	Central African Rep. 0.10
		Mongolia 0.35	Ethiopia 0.10
		Indonesia 0.34	Guinea-Bissau 0.10
		Gabon 0.34	Chad 0.10
		Morocco 0.33	Mali 0.09
		India 0.32	Burkina Faso 0.08
		Kyrgyzstan 0.32	Niger 0.04
		Uzbekistan 0.31	
		Viet Nam 0.31	
		Armenia 0.30	

Note: On a scale of 0 to 1 where 1 = highest access. DAI values are shown to hundreds of a decimal point. Countries with the same DAI value are ranked by thousands of a decimal point.
Source: ITU.

ឯកសារ ITU: World Telecommunication Development Report 2003

สภาพความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงสารสนเทศภายในประเทศไทย

1. ความไม่เท่าเทียมอันเกิดจากโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ

การใช้โทรศัพท์: โทรศัพท์เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเข้าถึงสารสนเทศหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันประเทศไทยยังมีการกระจายการใช้โทรศัพท์อย่างไม่ทั่วถึง ถึงแม้จะมีความพยายามเชิงนโยบายที่จะกระจายพื้นที่การติดตั้งโทรศัพท์ขั้นพื้นฐานให้ประชาชนในท้องที่ห่างไกลทำให้มีจำนวนการใช้เลขหมายจริงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่สามารถกระจายการใช้โทรศัพท์ได้อย่างทั่วถึง

ประมาณว่าประเทศไทยมีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐานอยู่ที่ 6.2 ล้านเลขหมาย โดยแบ่งเป็นนครหลวงกับภูมิภาค ประมาณอย่างละครึ่ง ขณะที่จำนวนประชากรของประเทศไทยมีทั้งสิ้น 65 ล้านคน เป็นกรุงเทพฯ ประมาณ 10 ล้านคน และในภูมิภาคต่างๆ รวมกัน 55 ล้านคน ทำให้เฉลี่ยทั่วประเทศมี 9.7 เลขหมายต่อประชากร 100 คน ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ในเอเชีย และสัดส่วนดังกล่าวยิ่งต่ำมากขึ้นเมื่อคำนวณเฉพาะเขตภูมิภาคแล้วปรากฏว่ามีสัดส่วนเพียง 5.2 เลขหมายต่อประชากร 100 คน ขณะที่ในกรุงเทพฯ มี 41.0 เลขหมายต่อประชากร 100 คน แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมากระหว่างผู้ใช้โทรศัพท์ในเขตเมืองและภูมิภาค

2. ความไม่เท่าเทียมอันเกิดจากโครงสร้างด้านประชากร/เศรษฐกิจ

รายได้ (Income): ณ สิ้นปี พ.ศ. 2545 ประเทศไทยมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 13,763 บาทต่อเดือน ลักษณะโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยยังชี้ให้เห็นว่า

ยังมีความไม่เท่าเทียมกันของความเจริญระหว่างภูมิภาคต่างๆ โดยประชากรที่อยู่ในเมืองหลวงมีรายได้เฉลี่ยสูงกว่ารายได้เฉลี่ยของครัวเรือนทั้งประเทศกว่าสองเท่าตัว ขณะที่ภาคอื่นๆ โดยส่วนใหญ่แล้วรายได้กลับต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ความแตกต่างของรายได้ระหว่างผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองและภูมิกษณนี้เองเป็นบ่อเกิดที่สำคัญที่ทำให้เกิดความไม่เสมอภาคของการเข้าถึงสารสนเทศ เนื่องจากผู้มีรายได้สูงก็จะสามารถใช้บริการต่างๆ อันเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้มากกว่า (รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือนของประชากรไทย, 2547)

การศึกษา (Education): จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2547 (ผลสำรวจโครงการสำรวจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2547) แสดงให้เห็นว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันในการใช้คอมพิวเตอร์ และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยยังมีระดับการศึกษาสูงจะมีระดับการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตสูงตามไปด้วย การศึกษาที่สูงขึ้นจะทำให้คนตระหนักในการรับรู้ข่าวสารข้อมูลมากขึ้น

การนิยามความทั่วถึง

ความทั่วถึง เป็นคำที่ใช้เรียกในการกล่าวถึงทั้งการให้บริการอย่างทั่วถึง (Universal Service) และการเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง (Universal Access) ซึ่งความหมายของความทั่วถึง (Intven and Tetrault, 2000) ในทั้ง 2 นัย จะหมายถึง

1. **การให้บริการอย่างทั่วถึง (Universal Services):** เป็นนโยบายสำหรับเป้าหมายระยะยาวที่มุ่งเน้นที่จะส่งเสริมให้เครือข่ายโทรคมนาคมมีความพร้อมที่จะเชื่อมต่อเข้ากับทุกบ้านได้ มักอ้างถึงในชื่อ ข้อผูกพันในการให้บริการโทรคมนาคมอย่างทั่วถึง (Universal Services Obligation: USO) ซึ่งมักเป็นเป้าหมายในการพัฒนาของ



ประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาอาจไม่ใช่นโยบายที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางเศรษฐกิจในระยะสั้น

2. การเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง (Universal Access): เป็นนโยบายสำหรับเป้าหมายระยะสั้น ที่มุ่งเน้นให้ทุกคนสามารถเข้าถึงบริการโทรคมนาคมพื้นฐานได้ โดยอาจผ่านทางศูนย์ให้บริการประจำชุมชน หรือโทรศัพท์สาธารณะ

ในแต่ละประเทศก็กำหนดขอบเขตแตกต่างกันไป ประเทศที่พัฒนาแล้ว นโยบายมักจะเน้นไปที่การยกระดับให้ทุกบ้านสามารถเชื่อมต่อเพื่อใช้บริการโทรคมนาคมระดับก้าวหน้า ที่มีความซับซ้อนได้ ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนา นโยบายจะเน้นไปที่การทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการพื้นฐานได้อย่างทั่วถึงมากกว่า ดังแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 2

แนวทางในการสร้างความทั่วถึง

ข้อที่ควรพิจารณาประกอบดังนี้

1. มีความสอดคล้องกับกติกาโลก เช่น ในกรอบการดำเนินการตามเอกสารอ้างอิงเรื่องการกำกับดูแลโดยองค์การการค้าโลก (WTO Regulation Reference Papers)

2. มีประสิทธิภาพในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Efficiency) กล่าวคือ สามารถที่จะกำหนดเกณฑ์ หรือระบุพื้นที่เฉพาะเจาะจง เพื่อชี้ชัดให้เป็นรูปธรรมในประเด็นต่อไปนี้

- พื้นที่ที่ต้นทุนการให้บริการสูง (High-cost Area)
- กลุ่มบุคคล หรือสถาบันที่ควรได้รับการอุดหนุน เช่น ผู้พิการ โรงเรียน สถานพยาบาล
- อัตราค่าบริการที่เหมาะสม

นอกจากนี้ ยังอาจต้องพิจารณาประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่อาจกลายเป็นประเด็นทางการเมือง (Political Considerations) เช่น ภาษี เป็นต้น

กลไกที่ใช้ในการสร้างความทั่วถึง

ในแต่ละประเทศมีการจัดสร้าง ความทั่วถึง (Invent and Tetrault, 2000) โดยใช้กลไกในหลายรูปแบบ โดยสรุปดังนี้

1. การปรับโครงสร้างตลาด (Market-Based Reform)

มีไม่กี่ประเทศที่เลือกจะบรรลุความทั่วถึงโดยใช้นโยบายผ่านทางผู้ประกอบการที่ผูกขาด โดยส่วนใหญ่จะเลือกที่ใช้นโยบายผ่านการปรับโครงสร้างตลาด ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนด้วยกัน คือ

1.1 การแปรรูป (Privatization)

การแปรรูปเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเพิ่มจำนวนเลขหมายอย่างมีนัยสำคัญ ในหลายประเทศที่ใช้วิธีนี้ การแปรรูปจึงส่งเสริมให้เกิดความทั่วถึง ไม่ใช่ว่าเป็นเพราะมีกำหนดในสัญญาการขยายบริการ แต่ด้วยเหตุผลที่ผู้ประกอบการทำการขยายโครงข่ายออกไปให้ครอบคลุมพื้นที่ด้วยเจตนาของตนเอง โดยผู้ลงทุนมองเห็นการบริหารให้เกิดกำไรสูงสุด

1.2 การแข่งขัน (Competition)

การแข่งขันจะมีผลช่วยเสริมให้เกิดความทั่วถึง ในเวลาที่รวดเร็ว เป็นผลต่อเนื่องมาจากการแปรรูปที่ลดการผูกขาด และสร้างสภาพแวดล้อมให้มีการแข่งขัน จะมีการแข่งขันกันในการให้บริการแก่ลูกค้า ในราคาที่ลดลง ทำให้จำนวนเลขหมายที่ให้บริการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ในหลายประเทศโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ไปทดแทนโทรศัพท์พื้นฐาน

1.3 การใช้ราคาที่สะท้อนตามต้นทุน (Cost-based Pricing)

ในหลายประเทศใช้วิธีการ “ปรับสมดุลอัตราค่าบริการ” ใหม่ (Tariff Re-balancing) โดยเพิ่มค่าบริการรายเดือน และลดอัตราค่าโทร ทั้ง

ตารางที่ 2 สรุปขอยินยอมของการให้บริการอย่างทั่วถึงในกลุ่มประเทศ OECD

ออสเตรเลีย	บริการโทรศัพท์มาตรฐาน ให้รวมถึง บริการโทรที่สื่อด้วย “เสียง” ถ้าบริการสื่อด้วยเสียงไม่เหมาะสมอันเนื่องมาจากความไม่สมประกอบ การสื่อสารในรูปแบบอื่นที่เท่าเทียมกับการให้บริการสื่อด้วยเสียง(เช่น โทรพิมพ์) บริการโทรศัพท์สาธารณะ
แคนาดา	บริการสายส่วนบุคคลท้องถิ่น พร้อมแป้นกดแบบโทน ที่ให้บริการด้วยชุมสายดิจิทัลที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านสื่อสัญญาณความเร็วต่ำได้ที่อัตราค่าบริการท้องถิ่น ขยายความสามารถให้โทรฉุกเฉิน โทรฝากข้อความ และโทรคุ้มครองความเป็นส่วนตัว โทรเข้าโครงข่ายทางไกลได้ และบริการสมุดรายชื่อผู้ใช้โทรศัพท์ บริการค้นหาในสมุดโทรศัพท์
สหรัฐอเมริกา	โทรติดต่อด้วยเสียงกับระบบโทรศัพท์ PSTN ทั้งเข้าและรับ ใช้ระบบสัญญาณแบบคู่หลายความถี่ (แป้นกดแบบโทน) หรือเทียบเท่า บริการแบบฝ่ายเดียว เข้าถึงบริการฉุกเฉิน บริการของผู้ให้บริการ บริการสมุดโทรศัพท์ และบริการโทรศัพท์ทางไกล
ออสเตรเลีย	โทรติดต่อกับระบบโทรศัพท์ PSTN ด้วยโครงข่ายใช้สาย ที่สามารถส่ง fax ได้ รวมถึงส่งข้อมูลด้วยอัตราการส่งเช่นเดียวกับข้อมูลอัตราข้อมูลที่ใช้ในการส่งสัญญาณที่สื่อสารด้วยเสียง โทรเข้าบริการฉุกเฉินฟรี โทรเข้าบริการสมุดโทรศัพท์ บริการโทรศัพท์สาธารณะ
เดนมาร์ก	โครงข่ายโทรศัพท์กับบริการเสริม และโครงข่าย ISDN กับบริการเสริม บริการวงจรเช่า (ยกเว้นวงจรเช่าความเร็วสูง) บริการพิเศษ และอัตราค่าบริการสำหรับการไม่แสดงการเป็นสมาชิก บริการวิทยุแจ้งภัยพิบัติทางทะเล บริการป้องกันภัย บริการค้นหาในสมุดโทรศัพท์
อิตาลี	โทรศัพท์ สื่อด้วยเสียง (สามารถส่ง-รับ Fax G3 และสื่อสารข้อมูล) ตรวจสอบรายชื่อผู้ใช้บริการในท้องถิ่นได้ ตรวจสอบข้อมูลลูกค้าได้ บริการพิเศษสำหรับการไม่แสดงเบอร์ บริการฉุกเฉิน
นอร์เวย์	บริการโทรศัพท์ชุมชน บริการความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการ บริการโทรฉุกเฉิน บริการค้นหาข้อมูล โทรศัพท์สาธารณะ
สเปน	บริการโทรศัพท์พื้นฐานที่รวมการโทรท้องถิ่น ทางไกล และต่างประเทศ ฟรี บริการสมุดโทรศัพท์ บริการโทรศัพท์ชุมชน บริการพิเศษสำหรับไม่แสดงบุคคล
สวิสเซอร์แลนด์	สื่อสารทางเสียงโต้ตอบทันที หรือ ย่านเสียงกับสื่อสัญญาณแบบดิจิทัล แป้นกดแบบโทน และการใช้สมุดโทรศัพท์ บริการเพิ่มเช่น โอนการโทรตามตัว ปกป้องข้อมูลส่วนตัว บิลแยกรายการ และบริการป้องกันการโทรออก บริการโทรฉุกเฉิน บริการสมุดโทรศัพท์ บริการโทรศัพท์สาธารณะ บริการความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการ
อังกฤษ	ติดต่อโครงข่ายโทรศัพท์ที่มีสายที่ให้การโทรด้วยเสียงและสื่อสัญญาณทั้งข้อมูลและ fax (มีให้เลือกบริการแบบชุดที่จำกัดในราคาถูกกว่า) โทรศัพท์สาธารณะ ฟรีบริการฉุกเฉิน บิลแยกรายการ บริการป้องกันการโทรออก บริการความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการ บริการสมุดโทรศัพท์

ที่มา: Telecommunication Regulation Handbook Module 6: 6-11



ตารางที่ 3 สรุปย่อเนื้อหาของตารางการเข้าถึงบริการอย่างทั่วถึงและข้อผูกพัน

ประเทศ	นโยบายการกระจายการเข้าถึง	ข้อผูกพันของผู้ให้บริการ
ภูฐาน	มีตู้โทรศัพท์ทุกหมู่บ้าน	ไม่มีข้อผูกพัน
โคโมโรส	มีโทรศัพท์ทุกท้องถิ่น	ไม่มีข้อผูกพัน
คอซตาริกา	มีทั้งโทรศัพท์สาธารณะ และโทรศัพท์ส่วนบุคคลในระยะ 1 กม.	ไม่มีข้อผูกพัน
คิวบา	ให้เข้าถึงบริการได้ทุกหมู่บ้านและชุมชนที่ขนาดใหญ่กว่า 500 ครัวเรือน	เงื่อนไขใบอนุญาต เริ่มมีเมื่อใกล้จบโครงการ 8 ปี ให้หมู่บ้านขนาด 500 ครัวเรือนต้องเข้าถึงบริการได้
เอธิโอเปีย	มีตู้โทรศัพท์ทุกเมือง	ข้อผูกพันอยู่ในระหว่างเตรียมการ
อิหร่าน	มีโทรศัพท์ในทุกหมู่บ้านที่ขนาดใหญ่กว่า 100 คน	เป็นส่วนหนึ่งในเงื่อนไขใบอนุญาตของการขยายบริการ คุณภาพบริการ การเชื่อมต่อ การให้บริการที่ทำมาก่อน
เคนย่า	มีโทรศัพท์ในระยะที่เดินถึง	สัญญาดำเนินการที่ผูกพันตามคุณภาพบริการและการขยายบริการ
โครเจปสถาน	มีตู้โทรศัพท์ทุกเมือง และมีโทรศัพท์ทุกบ้าน	สัญญาดำเนินการกับรัฐบาลในการขยายบริการ คุณภาพบริการและการเชื่อมต่อ
เลโซโท	มีโทรศัพท์สาธารณะภายใน 10 กม. ทุกชุมชน	สมัครใจผูกพัน เป้าหมายให้เสร็จใน ปี 2002
มาดากัสกา	มีโทรศัพท์สาธารณะทุกหมู่บ้าน	ไม่มีข้อผูกพัน
มัลดีฟ	อย่างน้อยมีตู้โทรศัพท์ 1 ตู้ต่อ 500 ครัวเรือน มีโทรศัพท์ทุกเกาะ	ไม่มีข้อผูกพัน
โมแซมบิก	มีโทรศัพท์สาธารณะในระยะน้อยกว่า 5 กม. อย่างน้อยมีโทรศัพท์สาธารณะ 1 เครื่องต่อ 144 ตำบล	สัญญาดำเนินการกับรัฐบาลในการขยายบริการ คุณภาพบริการและการเชื่อมต่อ
ปากีสถาน	มีโทรศัพท์ในทุกหมู่บ้าน	ไม่มีข้อผูกพัน
โตโก	มีโทรศัพท์ในรัศมี 5 กม. ภายในปี 2010 มีโทรศัพท์ทุกศูนย์เศรษฐกิจและการดำเนินงานที่สำคัญ	สัญญากับรัฐเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนา และทำบริการที่มากกว่าหนึ่ง
แซมเบีย	มีตู้โทรศัพท์ทุกสถานชุมชน (โรงเรียน คลินิก) ทั่วทั้งประเทศ	ไม่มีข้อผูกพัน

ที่มา: Telecommunication Regulation Handbook Module 6: 6-11

ท้องถิ่น ทางไกลในประเทศ ต่างประเทศ และการใช้งานอินเทอร์เน็ต การปรับดังกล่าวเพื่อให้อัตราค่าบริการสอดคล้องกับต้นทุนการให้บริการมากขึ้น ในตอนเริ่มต้น ประมาณปี 1990 มีความเห็นว่าจะทำให้เลขหมายมีจำนวนลดลง แต่เมื่อผ่านมา 10 กว่าปี กลับกลายเป็นว่าจำนวนเลขหมายกลับเพิ่มมากขึ้น เหตุการณ์ดังกล่าวอธิบายได้ว่า เมื่ออัตราสะท้อนตามต้นทุนแล้ว รัฐไม่ต้องอุดหนุนจำนวนมาก และตรวจสอบต้นทุนบริการได้สะดวกขึ้น ผู้ให้บริการบริหารต้นทุนง่ายขึ้น ขณะที่ผู้ใช้บริการได้รับบริการที่ดีขึ้น จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนให้มีการปรับสมดุลอัตราค่าบริการในกรณีต่อมา

2. การกำหนดข้อผูกพันในการให้บริการ (Mandatory Service Obligation)

การปรับโครงสร้างอาจช่วยทำให้จำนวนเลขหมายต่อประชากรเพิ่มขึ้น แต่ข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ อาจทำให้บางพื้นที่ไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน การกำหนดเป็นเงื่อนไขในใบอนุญาตจะแก้ปัญหานี้ได้ อย่างไรก็ตามต้องพิจารณาถึงแรงจูงใจในการลงทุน ว่าการวางเงื่อนไขให้สร้างโครงข่ายในพื้นที่ห่างไกลแล้ว ยังพอมีผลตอบแทนพอคุ้มค่าต่อการลงทุน

3. การอุดหนุนข้ามบริการ (Cross-subsidies)

ใน 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศส่วนใหญ่เลือกใช้วิธีนี้เป็นหลัก และได้พบว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมอีกต่อไป จุดอ่อนของการใช้วิธีนี้พอสรุปได้คือ

- ทำให้สภาพแวดล้อมของการแข่งขันไม่มีความแน่นอนชัดเจน
- ต้องอุดหนุนเป็นการทั่วไป ทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการอุดหนุนกลุ่มเป้าหมายหลัก
- บิดเบือนความต้องการตามกลไกปกติ เนื่องจากไม่เป็นไปตามต้นทุน

- การอุดหนุนส่วนใหญ่ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า การอุดหนุนเป็นไปตามนโยบายกระจายความเจริญจริง

4. การเก็บเงินค่าการเข้าถึงในส่วนที่ขาดทุน (Access Deficit Charges: ADCs)

มีลักษณะคล้ายกับการอุดหนุนข้ามบริการ แต่ได้พัฒนารูปแบบที่แตกต่างขึ้นมา คือ ผู้ประกอบการทุกรายเป็นผู้จ่ายเงินอุดหนุนให้แก่ผู้ให้บริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง

จุดอ่อนที่สำคัญคือ การอุดหนุนไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า อุดหนุนในประเภทหรือกลุ่มที่ควรได้รับการอุดหนุนจริง แต่กลับเป็นเครื่องมือในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน บ่อยครั้งที่มีลักษณะคล้ายกับการเก็บค่าเชื่อมต่อที่เก็บเป็นอัตราต่อนาที (Per-minute Based) ในอัตราที่สูงเกินความจริงมาก ซึ่งหากจะมีการนำระบบนี้มาใช้ นอกจากต้องมีความชัดเจนในการนำเงินอุดหนุนไปใช้แล้ว ที่เหมาะสม ควรต้องแยกเรื่องการเชื่อมต่อโครงข่าย ออกจากส่วนที่ต้องอุดหนุน โดยจะต้องแยกออกจากกันให้ชัดเจน

5. กองทุนเพื่อความทั่วถึง (Universality Funds)

จัดตั้งหน่วยงานใหม่มาทำการเก็บเงินจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำไปอุดหนุนการจัดสร้าง ความทั่วถึง เป็นวิธีที่กำลังเป็นที่นิยมของประเทศส่วนใหญ่

ตารางที่ 4 เป็นการเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของแต่ละวิธี ซึ่งในแต่ละประเทศ ส่วนใหญ่มักจะใช้หลายวิธีผสมผสานกัน

การดำเนินงานที่ผ่านมา ประเทศไทยได้มีการดำเนินการในลักษณะผสมผสาน และอาจกล่าวได้ว่า ได้มีการผลักดันให้ไปในทิศทางของการเปิดเสรี และปรับโครงสร้างตลาดได้ในระดับหนึ่ง



ตารางที่ 4 เปรียบเทียบกลไกในการสร้างความทั่วถึง

กลไกที่เลือก	ข้อดี	ข้อด้อย
การปรับโครงสร้างตลาด	<ul style="list-style-type: none"> - พิสูจน์แล้วว่ามีความมีประสิทธิภาพในการขยายบริการ ในเศรษฐกิจที่เริ่มด้วยการผูกขาดจากภาครัฐ - การแปรรูป สามารถผูกโยงให้มีการขยายโครงข่ายได้ - โดยการใช้ทั้ง 3 หลักจะเป็นแรงจูงใจให้มีการขยายการให้บริการอย่างต่อเนื่องในที่มีระดับเศรษฐกิจคุ้มค่า -- การปรับโครงสร้างตลาด จะสอดคล้องกับการพัฒนาทุกที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจไม่ช่วยขยายบริการในพื้นที่ที่ระดับเศรษฐกิจไม่มีความคุ้มค่า - อาจมีการขัดแย้งในการใช้หลักทั้ง 3 เช่น การแข่งขันรุนแรงและการปรับสมดุลอัตราอาจทำให้ไม่สามารถขยายโครงข่ายออกไปได้ในทันที
การกำหนดข้อผูกพันในการให้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวิธีที่มีประสิทธิผล ไม่ขัดต่อหลักการแข่งขัน - มีประสิทธิผลมากที่สุดเมื่อมีการให้ใบอนุญาตใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นการผูกโยงภาระทางการเงินในการสร้างความทั่วถึงให้กับผู้ให้บริการเฉพาะราย ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดผลกระทบต่อการแข่งขัน (ถ้า ภาระในการสร้างความทั่วถึง มากกว่ากำไร)
การเก็บเงินค่าการเข้าถึงในส่วนที่ขาดทุน	<ul style="list-style-type: none"> - กระจายภาระทางการเงินในการสร้างความทั่วถึงในพื้นที่ที่ระดับเศรษฐกิจไม่คุ้มค่าไปสู่ผู้ให้บริการทุกราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ยากที่จะคำนวณค่าการใช้/การจัดทำ/การตรวจสอบที่โปร่งใส - ส่งเสริมให้เกิดความไม่มีความมีประสิทธิภาพ ยากที่จะคำนวณกำไรของผู้สร้างความทั่วถึง อาจผลักภาระไปยังคู่แข่ง
กองทุนเพื่อความทั่วถึง	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นวิธีที่มีประสิทธิผลที่สุดในการอุดหนุนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการในพื้นที่ที่ระดับเศรษฐกิจไม่คุ้มค่า - เป็นไปได้ว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุด - โปร่งใสที่สุด - ได้ผลดีกับพื้นที่ที่ขยายออกไปใหม่ๆ โดยให้มีการแข่งประมูลโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีความซับซ้อนบ้างในการจัดการและค่าใช้จ่ายในการก่อตั้งกองทุน เป็นไปได้ในการกำกับดูแลที่ไม่ดี จะยากต่อการประมาณต้นทุนและรายได้ของกองทุน

ที่มา: Telecommunication Regulation Handbook Module 6: 6-16

กองทุนเพื่อการจัดสร้างความทั่วถึง (กองทุนฯ)

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยทั่วไปแล้ว มีความเห็นพ้องกันว่า แนวทางการจัดตั้งกองทุนฯ เพื่อจัดสร้างความทั่วถึงนั้น เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในการสร้างความทั่วถึงในปัจจุบัน โดยกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบที่ชัดเจนและการบริหารจัดการที่เป็นอิสระ ตลอดจนมีการกำหนดเกณฑ์ในการเก็บเงินที่ชัดเจน ที่เสมอภาคเท่าเทียมกัน ไม่มีการยกเว้น ให้กองทุนฯ มีการดำเนินงานอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ ไม่เอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มใด แต่เพื่อประโยชน์ของประชาชน โดยเฉพาะที่ด้อยโอกาสและห่างไกล ให้ได้รับความเท่าเทียมในการใช้บริการ ให้มีการกระจายเงินจากกองทุนฯ ไปยังกลุ่มเป้าหมาย ให้ได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วก็คือพื้นที่ที่มีต้นทุนในการให้บริการสูง และ/หรือ กลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่ำ

การที่กองทุนฯ จะมีประสิทธิภาพสูงสุด ก็ต่อเมื่อมีการอุดหนุนน้อยที่สุดที่จูงใจให้ผู้ประกอบการจัดทำบริการให้ครอบคลุมพื้นที่ที่กำหนดเป้าหมาย ดังนั้น กองทุนฯ ที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีการบริหารงานเป็นอิสระ ไม่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการรายใด
- มีความโปร่งใสในด้านการเงิน
- สร้างความสมดุลให้แก่ตลาดโดยรวม
- มุ่งเป้าหมายการชดเชยที่เฉพาะเจาะจง เช่น พื้นที่ที่ต้นทุนสูง พื้นที่ทุรกันดาร กลุ่มที่มีรายได้น้อย กลุ่มการศึกษา กลุ่มดูแลสุขภาพ ฯลฯ
- การอุดหนุนควรแยกส่วนเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น
- ควรใช้การประมูลแข่งขันเพื่อลงทุนจัดทำโครงการจัดสร้างความทั่วถึง โดยให้ผู้ประมูลที่เสนอรับเงินชดเชยต่ำที่สุดเป็นผู้ชนะ
- หากจัดทำโดยผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาด ต้องแยกส่วนของการดำเนินการให้

ชัดเจน เพื่อให้สามารถตรวจวัดการอุดหนุนได้ว่ากลุ่มเป้าหมายได้รับการอุดหนุนตามวัตถุประสงค์

การประเมินมูลค่าการอุดหนุนจากกองทุนฯ

ที่ใช้กันโดยทั่วไปมี 2 แนวทาง คือ

1. ใช้การจัดทำแบบจำลองทางการเงิน (Financial Model) ซึ่งแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 การสร้างโครงข่ายใหม่ จะคำนวณง่ายกว่าหลักสำคัญคือให้อุดหนุนเฉพาะส่วนที่ขาดทุนในโครงการเท่านั้น ตัวอย่างเช่น หากแบบจำลองทางการเงิน แสดงว่าโครงการโทรศัพท์สาธารณะในชนบทต้องมีการลงทุน 10 ล้าน และรายได้จากการให้บริการเป็นจำนวนเงิน 6 ล้าน ดังนั้น การอุดหนุนในกรณีนี้ไม่ควรเกิน 4 ล้าน

1.2 โครงข่ายที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ยังคงระดับการให้บริการดังกล่าวไว้ต่อไป ในการคำนวณค่อนข้างยุ่งยากมาก เพราะโดยส่วนใหญ่เป็นการอุดหนุนให้แก่บริการที่ให้อยู่ ซึ่งมีระดับราคาต่ำกว่าทุนในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งในการอุดหนุนเฉพาะส่วนที่ขาดทุนนั้น จำเป็นต้องรู้ถึงโครงสร้างต้นทุนในองค์ประกอบที่ละเอียดมาก เพื่อแยกเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการแยกก็มีหลายวิธีในการปันต้นทุน นอกจากนี้ ยังต้องประเมินต้นทุนที่ต่อเนื่องไปตลอดระยะเวลาที่ให้บริการอยู่ อย่างไรก็ตาม หากมีความจำเป็น มีข้อเสนอแนะให้ใช้หลักการประเมินต้นทุนแบบ “การประมาณการในระยะยาวของต้นทุนเฉพาะส่วนที่เพิ่ม” (Long-Run Incremental Costing: LRIC) ซึ่งในองค์ประกอบของการคำนวณในแบบจำลองจะมีทางเลือกมากมายสำหรับการจัดสรรต้นทุนของโครงข่ายที่จำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนด

2. ใช้กลไกตลาดเป็นตัวชี้วัด ทั้งนี้ โดยการเปิดประมูลโครงการ



เป็นที่ยอมรับกันว่า แม้แต่องค์กรกำกับดูแล และดูแลกองทุนที่ดีที่สุด ก็ยังมีข้อมูลไม่เท่ากับผู้ประกอบการ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนและผลกำไรที่แท้จริง ในการจัดสร้างความทั่วถึง การเปิดประมูลเพื่อหาผู้ประกอบการที่เสนอให้อุดหนุนน้อยที่สุด จึงเป็นแนวทางที่ให้ผลดีมากกว่าการประเมินด้วยแบบจำลองทางการเงิน ไม่ว่าจะในแง่ของความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติหรือด้านการจัดการที่ทำได้ง่ายกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่ยังไม่มีการสร้างโครงข่าย เพราะพื้นที่ที่มีโครงข่ายและผู้ประกอบการเดิมอยู่นั้น การเปิดประมูลที่ให้ความเสมอภาคและยุติธรรมนั้น ยากที่จะทำได้

ข้อคิดเห็น

การกำหนดให้กองทุนฯ เป็นผู้ดำเนินงาน ทำให้มีหน่วยงานที่จะมองภาพรวมทั้งหมด การแยกเรื่องการจัดสร้างบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง ออกเป็นอิสระ ทำให้การอุดหนุนต่อกลุ่มเป้าหมายทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้กลไกตลาดจะช่วยลดภาวะภาครัฐ โดยสร้างแรงจูงใจให้เอกชนลงทุนในการสร้างความทั่วถึง และโดยใช้วิธีการประมูล จะทำให้การดำเนินการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

การบริหารจัดการกองทุนฯ

ในประเทศต่างๆ ที่มีการจัดสร้างบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง โดยใช้กองทุนฯ มีความเห็นเป็นไปในแนวทางเดียวกันหมดว่า กองทุนฯ ควรที่จะอยู่ภายใต้การควบคุมขององค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม และแยกเป็นอิสระจากผู้ประกอบการรายเดิมที่มีอำนาจเหนือตลาด มีโครงสร้างที่แยกโดยเฉพาะ และมีการดำเนินการแยกจากกิจการด้านอื่นขององค์กรกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ทั้งด้านบัญชี งบประมาณ และการปฏิบัติงาน

ภารกิจของกองทุนฯ ไม่ใช่เพียงการเรียกเก็บเงินและนำไปใช้จ่าย แต่เป็นการเสริมสร้างวางกลไกให้เกิดการจัดสร้างบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศในภาพรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนการส่งเสริมให้มีนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี และการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ดังนั้น การก่อตั้งกองทุนฯ ควรมีการกำหนดภารกิจและนโยบายในการบริหารที่ชัดเจน ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งกองทุนฯ ซึ่งอย่างน้อยควรมีการกำหนดในด้านต่างๆ ดังนี้

- การดำเนินการ มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้
- ขอบเขตความรับผิดชอบในการเรียกเก็บเงินและการบริหารจัดการกองทุนฯ
- เน้นการใช้กลไกตลาดในการดำเนินการ บนหลักของการไม่กีดกันการแข่งขัน
- กำหนดกติกาและวิธีบังคับให้เป็นไปตามกติกาและการระงับข้อพิพาท

แหล่งที่มาของเงินกองทุนนั้น โดยหลักการแล้ว การเรียกเก็บเงินเข้ากองทุนฯ ควรเรียกเก็บจากผู้ประกอบการทุกรายที่ให้บริการ ในลักษณะสัดส่วนของรายได้ และแหล่งเงินยังอาจรวมถึงเงินบริจาค หรือเงินจากการประมูลการใช้คลื่นความถี่ หรือเงินที่ได้จากการแปรสภาพรัฐวิสาหกิจ อย่างไรก็ตาม ต้องมีการกำหนดเป็นรูปธรรมที่เข้าใจและปฏิบัติได้ โดยควรกำหนดให้ชัดเจนถึง

- ผู้ประกอบการใดบ้างที่ต้องจ่ายเงินเข้ากองทุน
- เรียกเก็บเงินจากบริการลักษณะใดบ้าง
- จะกำหนดข้อยกเว้น หรือการปฏิบัติเป็นพิเศษแก่บางรายหรือไม่ ด้วยเหตุผลอะไร

การจะเรียกเก็บเป็นจำนวนเท่าใดนี้ ควรมีการวิเคราะห์ถึงสภาพตลาดที่เหมาะสมก่อนกำหนด อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้ว มักจะอยู่ที่ประมาณ 1-5% ของรายได้รวม

การมุ่งใช้กลไกตลาดในการจัดสร้างควม ทั่วถึง

เป็นความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาทางด้านสังคม โดยกองทุนฯ จะต้องไม่ลดหรือทดแทนแรงจูงใจและการลงทุนของเอกชนในตลาด หรือไปแทรกแซงในทางใดๆ ต่อการแข่งขันในตลาด นั่นคือ

- ควรมีการผลักดัน ส่งเสริมการประกอบกิจการโทรคมนาคมทุกราย อยู่บนพื้นฐานของการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม
- มีการปรับสมดุลอัตราให้สอดคล้องกับต้นทุน
- การอุดหนุนจะทำเท่าที่จำเป็นเท่านั้น และผ่านกลไกตลาด

การประมูล

เมื่อโครงการได้กำหนดขึ้นแล้ว การเปิดประมูลให้มีการแข่งขันกันนี้ เป็นแนวทางที่จะทำให้การจัดทำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง ใช้เงินอุดหนุนน้อยที่สุด เพราะโดยทั่วไปแล้ว ผู้ประกอบการจะมีข้อมูลที่ละเอียดและถูกต้องมากกว่า ทั้งด้านต้นทุน การประเมินศักยภาพของพื้นที่ และการประเมินความเสี่ยง

อาจมีหลายวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดการกองทุนฯ พยายามจะรวมเข้าไว้ในการเปิดประมูล แต่อย่างไรก็ตาม ควรต้องพิจารณาให้เหมาะสมและสอดคล้องทั้งในการกำหนดระยะเวลาการสร้าง คุณภาพของการบริการ และตามสถานะเงื่อนไขอื่นๆ ทั้งนี้ ผู้จัดการกองทุนฯ ต้องชัดเจนในการกำหนดเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ และต้องระลึกไว้เสมอว่า การกำหนดข้อบังคับหรือเงื่อนไขต่างๆ ในการอนุญาตให้บริการนี้ จะกระทบต่อวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้มีการอุดหนุนให้น้อยที่สุด ยิ่งกำหนดไว้เข้มงวดมาก มูลค่าอุดหนุนก็จะมากตามไปด้วย

ในการเปิดประมูล ในปัจจุบัน ผู้จัดการกองทุนฯ ส่วนใหญ่ในประเทศต่างๆ จะพยายามให้ง่ายที่สุด และทำเพียงรอบเดียว และอาจมีการเปิดประมูลหลายโครงการพร้อมๆ กัน ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประมูลสามารถเสนอราคาได้ต่ำลงไปอีก เมื่อพิจารณาเสนอทำหลายโครงการพร้อมกัน เนื่องจากได้การประหยัดต่อขนาด

กระบวนการในการประมูลควรเป็นไปแบบโปร่งใส นั่นคือ การเลือกผู้ชนะการประมูลต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ประกาศไว้อย่างชัดเจนล่วงหน้า ไม่ว่าจะเป็นกฎเกณฑ์ คุณสมบัติ ฯลฯ ซึ่งการพยายามให้เกิดการโปร่งใส อาจส่งผลให้ใช้เวลาในการเลือกผู้ชนะมากขึ้น อย่างไรก็ตาม หากมีการกำหนดโดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้อย่างรอบด้านแล้ว จะทำให้มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน และลดระยะเวลาในการดำเนินการลง

การที่เปิดประมูลโดยให้ผู้ที่ถูกอุดหนุนน้อยที่สุดเป็นผู้ชนะ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้เข้าร่วมประมูล หากได้รับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประมูลไม่ครบถ้วนและทันเวลา ผู้จัดการกองทุนฯ ควรกำหนดช่องทางสื่อสารต่างๆ เช่น การจัดทำเว็บไซต์ เพื่อให้ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ ยังอาจสร้างแรงจูงใจแก่ผู้เข้าร่วมประมูลให้มากขึ้น เช่น

- ให้สิทธิในการสร้างและให้บริการเสริม แต่ไม่ใช่เงื่อนไขบังคับ ให้เห็นความเป็นไปได้ในการสร้างรายได้จากการให้บริการเสริมอื่น
- ยกเว้น หรือลดค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้ในระยะเวลาหนึ่งตามที่กำหนด
- เงื่อนไขในการคัดเลือกผู้ชนะ นอกจากพิจารณาจากผู้ที่ยื่นขอรับการอุดหนุนน้อยที่สุดแล้ว มักจะมีการกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำไว้ เพื่อให้ได้ผู้ชนะที่รับผิดชอบ และสามารถดำเนินการโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้



ส่งท้าย

แม้ภาครัฐจะได้มองเห็นความสำคัญของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยกำหนดแนวนโยบายให้มีการกระจายโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึงเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ในการลดช่องว่างทางดิจิทัล ซึ่งแน่นอนว่ารัฐสามารถดำเนินการให้บรรลุผลตามนโยบายได้ แต่อาจขาดประสิทธิภาพเท่าที่ควร การกำหนดเกณฑ์ดำเนินการที่เหมาะสม จะช่วยให้มีการประสานและเชื่อมต่อแผนงาน โครงการต่างๆ ให้เกิดเป็นภาพรวมที่มีทิศทางเดียวกัน การกำหนด

ให้มีเกณฑ์ในการดำเนินการ จะทำให้การจัดสร้าง ความทั่วถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบรรลุ เป้าประสงค์ ทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว ที่จะสร้างความเจริญและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยให้มีการอุดหนุนที่น้อยที่สุด ©

บรรณานุกรม

“การให้บริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง การแปรนโยบายไปสู่เกณฑ์ดำเนินการและแนวทางการปฏิบัติ” ประจวบ ตันตินนท์ สถาบันพระปกเกล้า 2548

การสื่อสารเอื้ออาทร (Communication Caring)

ร.ศ. นพคุณ นิตามณี

รองคณบดีฝ่ายพัฒนาและกิจการพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การสื่อสารเอื้ออาทร หมายถึงอะไร?

ปัจจุบันมีองค์ความรู้หลากหลาย เทคโนโลยี ก้าวกระโดด การสื่อสารก้าวไกล รวบรวม เรียงร้อย ขจัดกัน เส้นทางแห่งพรมแดนให้จางหายไปจากมวลมนุษยชาติ เกิดการสื่อสารหลากหลายรูปลักษณะ และหลากหลายวัตถุประสงค์ทั้งทางตรงและทางอ้อม “การสื่อสารเอื้ออาทร” เป็นแนวคิดหนึ่งที่เกิดขึ้นเพื่อมวลชนมาแต่โบราณกาล มีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตที่เกื้อกูลให้ได้รับประโยชน์จากการสื่อสารดังกล่าว ซึ่งแสดงให้เห็นในรูปแบบของการให้ความรู้เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะกลุ่มอาหาร ยา ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม ฯลฯ ในรูปแบบของ “บรรจุภัณฑ์” (Package) ที่เป็นสื่อ (Media) นำข่าวสารสู่ผู้บริโภค การสื่อสารบนบรรจุภัณฑ์เป็นลักษณะหนึ่งของการสื่อสารทางเดียว (One-way Communication) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อบอกให้ทราบและให้ความรู้เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ในบรรจุภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งส่งผลแห่งการ





เอื้ออาทร ในการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ ให้ถูกวิธี ถูกกับลักษณะทางกายภาพของผู้บริโภค ถูกเวลา ถูกขนาด อาทิ ใช้ทาภายนอก รับประทานแล้ว มีผลข้างเคียงจะทำให้ว่งหรือถ้าเป็นพวกชำระล้าง อาจกล่าวว่า เหมาะสำหรับผมมัน ใช้ทาทำให้ หน้าแดง ฯลฯ แม้การสื่อสารในปัจจุบันจะก้าวไปและ ยืนอยู่บนยุคโลกาภิวัตน์ใช้การสื่อสารด้วยเทคโนโลยี (Communication Technology) โดยแสดงผล ที่เกิดขึ้นเป็น Internet, Intranet และ Extranet ดังที่พบเห็นกันทุกวันนี้ การสื่อสารบนบรรจุภัณฑ์ก็ เช่นเดียวกันนับวันจะได้รับการพัฒนาให้สมบูรณ์แบบ ทั้งรูปลักษณ์ และโดยเฉพาะข้อมูลที่น่ามาสื่อสาร ได้รับการพัฒนาอย่างสมบูรณ์แบบ ทัดเทียมกับนานา ประเทศ เช่น มีการจดทะเบียน มีกฎหมายข้อบังคับ ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อเลี่ยงผลการนำข้อมูลของผลิตภัณฑ์ไป ใช้ให้ได้เต็มศักยภาพเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค

การสื่อสารจึงเปรียบเสมือนตัวกลางที่ เชื่อมโยงประสานและผูกเอากิจกรรมต่างๆ เข้าไว้ ด้วยกัน มีลักษณะแห่งการจูงใจร่วมใจอยู่ด้วยกัน การสื่อสารทุกรูปแบบจึงได้รับการพิจารณาเสมอ ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการดำรงชีวิต ดังโฆษณาที่ว่า “ทำไมคนเราจึงรู้สึกหงุดหงิดเมื่อ ไทรอศัพท์แต่เตอริหมด” การสื่อสารมาจากภาษา อังกฤษว่า Communication หมายถึง “กระบวนการ ถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลข่าวสาร หรือข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทศนคติ ความรู้สึก และอารมณ์จากบุคคล สู่บุคคล หรือสู่กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการจะสื่อให้ได้ และ/หรือเข้าใจตรงกัน” ดังนั้น จะพบว่าการสื่อสาร เอื้ออาทรมีความหมายครอบคลุมความหมายข้างต้น

สื่อสารบนบรรจุภัณฑ์เพื่ออะไร?

คำถามนี้ตอบง่ายๆ ว่าเพื่อให้ทราบข้อมูล แต่แท้จริงแล้วมีความสำคัญที่แอบแฝงไว้คือ เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในหลากหลาย องค์ประกอบ จึงอาจตอบได้ว่า

1. **เพื่อให้ทราบ** ทราบชื่อ และตราสินค้า (Brand) รายละเอียดของสินค้า (Production Description) เช่น กาแฟผสมโสม น้ํานมถั่วเหลือง ผสมงาดำ สายผลิตภัณฑ์ (Product Variants) เช่น กาแฟไม่มีคาเฟอีน ปริมาณ (Net Content) เช่น 500 กรัม 12 ห่อ และอื่นๆ ที่ต้องกำหนด ไว้บนบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิดตามกฎหมาย อาทิ คุณค่าทางโภชนาการ (Nutrition Fact) ชื่อผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้จัดจำหน่าย (Manufacturer/Importer/Distributor) วันที่ผลิต วันหมดอายุ (Manufacture Date/Expiry Date) วิธีใช้ (Instruction) คำเตือน (Warning) การเก็บรักษา (Keeping) สัญลักษณ์ รหัสแท่ง (Barcode) สัญลักษณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Caring Symbol) เช่น สัญลักษณ์ ทิ้งขยะให้ถูกที่ นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reused) เลขทะเบียน อย., ฮาลาล (FDA. No., Halal No.)

2. **เพื่อให้ความรู้** การให้ความรู้เกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้ผลิตต้องคำนึงถึง เพื่อผลประโยชน์ของผู้บริโภคโดยแท้ ปัจจุบัน จะพบว่าในวงการโฆษณาได้นำเอาเหตุแห่งการให้ ความรู้นี้มาใช้สร้างความเชื่อถือในการโฆษณา เช่น คุณสมบัติของสมุนไพรชนิดต่างๆ เมื่อนำมาผสมกับ สบู่ของผู้ผลิตแล้วจะทำให้หน้าขาว หรือให้ความรู้ ว่ายาสระผมชนิดใดใช้กับผมมัน ผมยาว ผมแห้ง เป็นต้น เมื่อผู้บริโภคได้ความรู้ก็จะได้รับประโยชน์ จากการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นอย่างคุ้มค่า

3. **เพื่อจูงใจ** ด้วยการสื่อสารบนบรรจุภัณฑ์ จำเป็นต้องสร้างรูปลักษณ์ให้สวยงามทั้งภาพ สี ตัวอักษร และการจัดวาง ทำให้เกิดความพึงพอใจ เพราะการจัดวางข้อมูลเพื่อสื่อสารดังกล่าวเป็น การสื่อสารทางเดียว (One-way Communication) อีกทั้งบางหน่วยอาจเป็นการสื่อสารด้วยภาพ ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบอวัจนภาษา (Nonverble-communication) อีกด้วย ดังนั้นการสื่อสารเพื่อ จูงใจนี้จึงต้องเป็นผู้มีความชำนาญในการจัด

องค์ประกอบทางศิลปะ จึงบรรลุวัตถุประสงค์ของการนำเสนอผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้การจงใจยังเป็นการทำหน้าที่ส่งเสริมการขายอีกด้วย เพราะบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบสวยงาม สามารถใช้เป็นสื่อโฆษณาได้ด้วยตัวเอง

ความหมายของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง “รูปแบบหรือวัสดุภายในหรือภายนอก ที่ทำหน้าที่ ห่อหุ้มหรือคุ้มครองป้องกันผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัยจากการแตกหัก บอบสลาย ป้องกันความชื้น ช่วยในการบรรจุขนส่ง เก็บรักษา วางจำหน่าย อำนวยความสะดวกต่อการอุปโภคบริโภค สร้างภาพลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ และช่วยส่งเสริมการตลาด และที่สำคัญคือ บ่งชี้ข้อมูลต่างๆ ของสินค้าที่เอื้อประโยชน์ในการทางการค้าและการบริโภค”

บรรจุภัณฑ์เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่นำมาใช้ในการบรรจุสินค้าเพื่อการจำหน่ายและสนองต่อความต้องการของผู้ซื้อด้วยต้นทุนที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์มีการพัฒนาตามกาลเวลาจากยุคโบราณมาจนถึงยุคปัจจุบัน เมื่อประมาณ 500 ปีก่อนพุทธกาลโดยมนุษย์รู้จักการทำเครื่องปั้นดินเผาขึ้นใช้เป็นครั้งแรกที่ประเทศกรีซ ครั้นเมื่อ 2,000 ปีก่อนพุทธกาล ก็เริ่มใช้บรรจุภัณฑ์แก้วในอารยธรรมเมโสโปเตเมีย และพัฒนามาเป็นแก้วเป่าในที่สุด ในปี 600 ก็เริ่มมีการผลิตกระดาษเพื่อใช้และมีการใช้กระป๋อง กระดาษลูกฟูก และพลาสติก จนกระทั่งปัจจุบันซึ่งในระยะหลังนั้นเองได้นำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาพัฒนาและสร้างบรรจุภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ขึ้นมากมาย

สำหรับบุคคลที่ได้รับการกล่าวถึงมากที่สุด ในวงการบรรจุภัณฑ์ ก็คือ Nicolas Appert ชาวเปอร์เซีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่สามารถเก็บรักษาอาหารไว้เป็นเสปียงให้แก่ทหารได้ โดยใช้ขวดแก้วพร้อมจุกที่ปิดสนิทแน่นและสามารถฆ่าเชื้อ

ได้ด้วยความร้อน จากนั้นได้มีวิวัฒนาการต่อมาด้วยการใช้กระป๋องโลหะโดยชาวอังกฤษ ชื่อ Donkin and Hall ซึ่งเป็นผู้ซื้อลิขสิทธิ์การผลิตจาก Appert จึงได้รับการยกย่องให้เป็นผู้คิดค้นบรรจุภัณฑ์กระป๋องโลหะที่สามารถฆ่าเชื้อได้เป็นคนแรก

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าบรรจุภัณฑ์เป็นลักษณะของการห่อหุ้มตัวสินค้าทั้งภายในและภายนอก ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเก็บรักษาไว้ให้คงสภาพระยะหนึ่งและเพื่อความสวยงามสำหรับในปัจจุบันจะพบว่ามีการแข่งขันทางการค้ากันมากขึ้น บรรจุภัณฑ์จึงมีบทบาทที่ช่วยในการส่งเสริมการขายมากขึ้น โดยเฉพาะการให้ความรู้บนบรรจุภัณฑ์ด้วยข้อมูลทางวิชาการ จึงทำให้บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่นานาประการ คือ

1. รองรับ (Contain) ทำหน้าที่บรรจุ ใส่ รองรับสินค้าให้เป็นไปตามรูปร่างของสินค้านั้นหรือเพื่อทำให้อยู่เป็นกลุ่ม
2. ป้องกัน (Protect) ทำหน้าที่ป้องกัน คุ้มครองไม่ให้สินค้าที่นำมาบรรจุบอบสลาย แตกหัก เสียหายจากสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ และการขนส่ง
3. รักษา (Preserve) ทำหน้าที่รักษา คุณภาพอาหารให้คงเดิม เช่น การใช้วัสดุกันแสง กันความชื้น กันอากาศซึมผ่าน
4. บ่งชี้ (Identify) หรือแจ้งข้อมูล (Inform) ทำหน้าที่แจ้งข้อมูลทางโภชนาการ รายละเอียดของสินค้า เช่น ส่วนประกอบ วิธีใช้ วิธีเก็บรักษา วันที่ผลิต และวันหมดอายุ และข้อบังคับอื่นๆ ทางกฎหมายที่ต้องเสนอให้ทราบ รวมถึงเครื่องหมายเลขทะเบียนจากคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
5. ดึงดูดความสนใจ (Consumer Appeal) ทำหน้าที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าด้วยมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม มีสีสัน รูปร่างเป็นที่น่าสนใจ และรวมถึงชื่อสินค้า (Trade Name) และเครื่องหมายการค้า (Trade Mark) ทำให้



ขายได้ราคาที่สูงขึ้น หรือที่เรียกว่า สินค้าที่มีตราชื่อ (Brand Name) นั้นเอง

6. ส่งเสริมการขาย (Promotion) ทำหน้าที่ให้แก่ตัวผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี สามารถใช้ชื่อโฆษณาด้วยตนเอง เช่น น้ำผลไม้ 4 กล่อง บรรจุรวมกันในกล่องกระดาษที่มีหูหิ้วสวยงาม และทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value Added) อีกด้วย

ในปัจจุบันจะพบว่าข้อมูลข่าวสารที่ได้จากสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์หลากหลายประเภท ให้ผู้บริโภคทราบถึงพิษภัยของสารผสมในอาหาร เครื่องสำอางต่างๆ บ้างก็ชักชวนให้อ่านฉลากส่วนผสม วันหมดอายุ วันผลิต วิธีการใช้ ผลข้างเคียง ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับกรบริโภคนั้น นับว่าเป็นนิมิตหมายที่ดีจะบอกให้ทราบว่า มนุษย์ควรจะปกป้องและคุ้มครองตนเองให้ห่างจากคำโฆษณาชวนเชื่อจนเกินความเป็นจริง หรือการได้รับสารแปลกปลอมต่างๆ จากผลิตภัณฑ์ที่บริโภคเข้าไปให้รู้จักเอาใจใส่สุขภาพอนามัย ด้วยการอ่านและศึกษาข้อมูลจากรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์หรือฉลากที่แนบมาให้ถี่ถ้วน ดังนั้น เราจึงควรมาทำความรู้จักข้อมูลต่างๆ ที่ผู้รับผิดชอบผลิตผลิตภัณฑ์ทั้งหลายมีความจำเป็นต้องให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลอย่างละเอียด ว่าผลิตภัณฑ์นั้นประกอบด้วยอะไรบ้าง และแต่ละส่วนประกอบจะทำให้เกิดผลข้างเคียงอย่างไร

ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้เพื่อการสื่อสาร

เมื่อต้องมีการสื่อสารบนบรรจุภัณฑ์ ด้วยวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงควรมีความรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

1. ประเภทของบรรจุภัณฑ์

1.1 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ชั้นใน (Primary Packaging) หรือบรรจุภัณฑ์ชั้นเดียว บรรจุภัณฑ์

ประเภทนี้จะใช้บรรจุผลิตภัณฑ์โดยตรง เมื่อบริโภคสินค้าแล้วจะโยนทิ้ง หรือบรรจุภัณฑ์ที่วางขายบนชั้นแสดงสินค้า เช่น ขวดใส่แชมพูสระผม สบู่ น้ำ หรือกล่องใส่เครื่องดื่มผลไม้

1.2 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สอง (Secondary Packaging) เป็นบรรจุภัณฑ์ที่รวบรวมชั้นแรกเข้าด้วยกัน เพื่อป้องกันหรือจัดจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้น หรือเพื่อความสะดวกในการขนส่ง

1.3 บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สาม (Tertiary Packaging) ซึ่งมีหน้าที่หลักคือ ป้องกันสินค้าเสียหายระหว่างขนส่ง

2. วัสดุที่ใช้ผลิตบรรจุภัณฑ์

2.1 เยื่อกระดาษ เยื่อกระดาษเป็นที่นิยมมากใช้ในการเป็นบรรจุภัณฑ์มากที่สุด ทั้งนี้เพราะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และเป็นการช่วยลดปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม สามารถปลูกป่าทดแทนได้ เป็นวัสดุที่ใช้ในการสื่อสารได้สวยงามด้วยการพิมพ์ อีกทั้งสะดวกในการขนส่งเพราะสามารถทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย

2.2 พลาสติก เป็นวัสดุที่นิยมในปัจจุบัน แต่ใช้เพื่อใส่บรรจุผลิตภัณฑ์ชั่วคราวใช้แล้วทิ้ง มีน้ำหนักเบา แต่เป็นปัญหากับสิ่งแวดล้อมเพราะย่อยสลายยาก ไม่นิยมใช้เพื่อการสื่อสาร ยกแก่การพิมพ์และไม่สวยงาม

2.3 แก้ว เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติด้านรักษาคุณภาพของสินค้าได้ดีมาก มีความใสทำสีต่างๆ ได้ทนต่อแรงกดได้สูงแต่แตกเปราะง่าย และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่ไม่สะดวกในการสื่อสารข้อความหรือภาพเพราะยากในการพิมพ์ ต้องหลีกเลี่ยงด้วยการใช้ฉลากที่พิมพ์ด้วยกระดาษปิดทับบางส่วน

2.4 โลหะ สำหรับอุตสาหกรรมบรรจุอาหาร จะใช้โลหะ 2 ชนิด คือ เหล็ก ดีบุก และอลูมิเนียม แข็งแรง ป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อม และสภาวะอากาศได้ดีด้วยการปิดผนึก

ส่วนอลูมิเนียมมักใช้เป็นบรรจุภัณฑ์กระป๋อง มีน้ำหนักเบา ทนต่อการซึมผ่านของอากาศและแสง

การสื่อสารข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์

สำหรับการสื่อสารเนื้อหาของอาหารบนบรรจุภัณฑ์ จะกล่าวถึงประเภทหลักๆ ที่ควรตระหนักในการใช้ประโยชน์จากข้อมูลการสื่อสารบนบรรจุภัณฑ์ แต่ละชนิดในเรื่องของ ผลิตภัณฑ์อาหาร และ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ซึ่งผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เป็นสิ่งที่ต้องสัมผัสอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ตั้งแต่ตื่นนอนจนเข้านอน ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพพลานามัย

1. ผลิตภัณฑ์อาหาร

เมื่อเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ผู้บริโภคควรพิจารณาซื้อผลิตภัณฑ์จากข้อกำหนดมาตรฐานอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเบื้องต้นผู้ผลิตต้องดำเนินการตามมาตรฐานดังกล่าว ตามข้อกำหนดสำหรับผู้ซื้อควรตรวจสอบข้อมูลเพื่อประโยชน์ของตนเอง การบรรจุข้อมูลเพื่อการสื่อสารบนบรรจุภัณฑ์นับเป็นการบอกถึงเรื่องราวของสิ่งที่บรรจุภายในให้ผู้บริโภคได้รับทราบถึงข้อมูลต่างๆ ตามที่มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 194) พ.ศ. 2543 หมวดอาหาร ต้องมีฉลากตามประกาศกำหนดได้รับอนุญาต จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ดังข้อมูลต่อไปนี้

1.1 **ชื่ออาหาร** ประเภทหรือชนิดของอาหาร หมายถึง ลักษณะของอาหารชนิดนั้น ซึ่งทางบริษัทอาจใช้ชื่อเฉพาะที่เป็นภาษาไทย ตั้งขึ้นตามลักษณะของอาหาร อาจเป็นเครื่องปรุงรส อาหารสด อาหารขบเคี้ยว ฯลฯ อยู่ในรูปแบบของซอง ถุง ซึ่งเป็นอาหารชนิดที่ใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทที่ 1 คือ เปิดรับประทานได้เลย แต่ถ้าเป็นขวดจะมีแผ่นฉลากตัดรอบขวดนั้น และถ้าเป็นกล่องอลูมิเนียม อาจพิมพ์ติดตามกล่องอาหารต่างๆ มีชื่อที่แตกต่างกันอาทิ “เลย์” (มันฝรั่งอบกรอบ)

ลิโก้ (น้ำผลไม้) มายมัม (ขนมเปียะไส้ลูกพรุน) เหล่านี้เป็นชื่อที่แสดงถึงลักษณะของอาหาร และเครื่องหมายที่ใช้ชื่อแตกต่างกัน และบอกได้ถึงลักษณะของอาหารนั้นๆ

1.2 **ส่วนประกอบ** หรือส่วนผสมที่สำคัญ โดยประมาณ โดยบอกเป็นร้อยละของน้ำหนัก ได้แก่ สิ่งต่างๆ ที่นำมาปรุงเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดเป็นอาหารชนิดนั้นๆ เช่น “โกโก้ครั้นช์” มีส่วนประกอบโดยประมาณคือ ข้าวสาลีบด ร้อยละ 54 ผงโกโก้ ร้อยละ 6 น้ำตาลทราย ร้อยละ 36 น้ำมันพืช ร้อยละ 4 แต่งกลิ่นสังเคราะห์และแต่งรสธรรมชาติ ไม่ใช้วัตถุกันเสีย ใช้วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาลหรือ “มายมัม” (ขนมเปียะไส้ลูกพรุน) ประกอบด้วย แป้งสาลี ร้อยละ 23 งามาร้อยละ 2 ฟัก ร้อยละ 2.8 หอมเจียว ร้อยละ 3.4 น้ำตาล ร้อยละ 11 ไข่ไก่ ร้อยละ 0.3 เนย ร้อยละ 7 เกลือ ร้อยละ 0.3 และ ถั่วทอง ร้อยละ 25 เป็นต้น จากการสื่อสารข้อมูลสิ่งต่างๆ เหล่านี้ทำให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงข้อมูลเบื้องต้นเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกให้เหมาะสมกับการบริโภค และเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจในสินค้าอีกด้วย

1.3 **คุณค่าทางโภชนาการ** เมื่อผู้บริโภคตัดสินใจที่จะเลือกสินค้าแล้วควรทราบว่า จะได้ประโยชน์อะไรบ้างจากสินค้าและอาหารชนิดนั้นๆ เช่น ส่วนประกอบของอาหารต่อ 100 กรัมของ “โกโก้ครั้นช์” ได้พลังงาน 382 กิโลแคลอรี โปรตีน 7.3 กรัม คาร์โบไฮเดรต 79.6 กรัม ไขมัน 3.8 กรัม โดเอททาร์ไฟเบอร์ 4.3 กรัม แร่ธาตุ 2.0 กรัม ความชื้น 3.0 กรัม บางกรณีอาจบอกปริมาณของวิตามินที่ได้รับอีกด้วย ซึ่งแล้วแต่อาหารชนิดนั้นๆ จะมีหรือไม่

1.4 **วิธีรับประทานหรือวิธีปรุงอาหาร** ได้แก่ ลักษณะของการนำอาหารมารับประทาน เช่น เปิดกระป๋องแล้วอุ่น หรือ “โกโก้ครั้นช์” รับประทานโดยเทพผลิตภัณฑ์นี้ประมาณ 30 กรัม ในชาม แล้วเทนมสดเย็นตามความต้องการ



ผสมลงไป เท่านั้นก็อร่อยและมีคุณค่า หรือ “เบนโตะ” เปิดซองแล้วรับประทานได้ทันที “Just Juice” เทใส่แก้วแล้วดื่มโดยไม่ต้องเติมอะไร “ไวไวควิก” เทน้ำร้อนแล้วปิดฝาไว้ 1 นาที นำมารับประทาน โดยไม่ต้องต้ม วิธีการรับประทานเหล่านี้จะต้องแจ้งให้ผู้บริโภคทราบเพื่อเป็นแนวทางในการรับประทาน ได้อย่างถูกต้อง และได้คุณค่าของอาหารอย่าง ครบถ้วน และยังมีวิธีการอีกวิธีหนึ่งคือ การเขย่า ก่อนรับประทานหรือดื่ม ผลิตภัณฑ์พวกนี้ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้ทั้งหลาย

1.5 คำแนะนำในการเก็บรักษา การเก็บรักษาเพื่อถนอมอาหารให้คงสภาพเดิมไว้ จัดเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้บริโภคต้องมีรายละเอียดพอสมควร เพราะอาหารชนิดต่างๆ มีบรรจุภัณฑ์ที่แตกต่างกัน วัสดุที่นำมาใช้กับอาหารแต่ละชนิดจะเป็นวัสดุ เฉพาะ ดังนั้น เมื่อผู้บริโภคได้เปิดอาหารนั้นแล้ว ก็ควรเก็บรักษาอย่างถูกต้อง เช่น อาหารกระป๋อง ควรเก็บไว้ในที่แห้ง ไม่ควรมีอากาศเข้าได้เพื่อดำรง ความกรอบนั้นไว้ สำหรับน้ำผลไม้เมื่อเปิดแล้วควร เเทอออกจากกระป๋องเพราะสารตะกั่วที่เคลือบอยู่ กับกระป๋องจะทำปฏิกิริยากับอากาศทำให้ก่อให้เกิดโทษแก่ร่างกายได้ การบอกถึงลักษณะของ การเก็บรักษา นอกจากจะทำให้อาหารนั้นคงไว้ซึ่ง คุณภาพและยังช่วยไม่ให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค อีกด้วย

1.6 วัน เดือน ปี ที่ผลิต และวันหมดอายุ การบอกถึงวันที่ผลิตหรือวันที่หมดอายุ อาหาร กระป๋องมักจะระบุวันที่ผลิต ในทางตรงกันข้าม อาหารที่มีอายุการเก็บสั้น เช่น นม จะพบว่า “ควรบริโภคก่อน” “Best Before” “Use by” อาหาร ที่เก็บได้ไว้ไม่เกิน 90 วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ หรือควรบริโภคก่อน การที่ได้บอกข้อมูลนี้จะทำให้ ผู้บริโภคสามารถคาดการณ์หรือประมาณการซื้อได้ ในจำนวนที่เหมาะสมกับสภาพครอบครัวหรือความถี่ ของการใช้ตรงตามวันที่ต้องการและเป็นการรักษา

คุณภาพของอาหารที่นำมาบริโภคได้อย่างถูกต้องด้วย

1.7 คำบรรยายสรรพคุณ หมายถึง การบอก ให้ทราบว่าอาหารนั้นๆ ด้อย่างไร รับประทานเมื่อไร เช่น “โกโก้ครั้นช์” เป็นอาหารเข้าที่มีคุณค่าทาง อาหารครบถ้วน เสริมด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ หลายชนิด มีรสโกโก้ กรอบ อร่อย ถูกใจ “เบนโตะ” ทำจากอาหารทะเลแท้ๆ เส้นใหญ่มารับประทาน ใส่ปากเคี้ยว พอดีคำ พอเริ่มชิมคำแรกรสวาซิบี แท้ๆ ก็ขึ้นหัว อร่อยรสปุ่อดอรร้อยวาซาบิที่ซาบซา จนต้นตำรับวาซิบิปุ่อดวาซาบิแท้ๆ ต้องอิจฉา ฯลฯ หรือ “Just juice The Tropical taste Sensation. No other Juice Testesquite like Just juice. Because only Just Juice knows how to blend. The pure goodness of tropical fruits into a delicious and healthy drink that whole family love” ฯลฯ

1.8 ข้อมูลที่เกี่ยวกับผู้ผลิต ได้แก่ สถานที่ตั้ง หน่วยงาน เบอร์โทรศัพท์ ชื่อผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือผู้นำเข้า ทะเบียนการค้า และข้อมูลในการ ติดต่อที่สะดวก ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ได้ทั้งกรณี จุกเงิน ถ้าเกิดปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคอาหารนั้น เช่น โกโก้ครั้นช์ ผลิตโดย เนสท์เล่ อาเซียน ฟิลิปปินส์ อินค์ บาห์กัส ประเทศฟิลิปปินส์ ภายใต้เจ้าของ เครื่องหมายการค้า ซีซีเต้ เดส์ โปรคยดัส เนสท์เล่ เอส.เอ.เวย์ สวิตเซอร์แลนด์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผลิตภัณท์ที่เขียน หรือโทรถึงฝ่ายบริการผู้บริโภค เนสท์เล่ 500 กรุงเทพมหานคร 10330 โทร. 0-256-9838 หรือของ Enza Products Ltd. 97 Plunket Ave. Manukan City New Zealand. For any Questions or Comments Please Call Free on 800 502 929 เป็นต้น

1.9 น้ำหนักบริสุทธิ์ หมายถึง น้ำหนักของ อาหารนั้นๆ ซึ่งไม่รวมถึงน้ำหนักของภาชนะ เช่น นมสด UHT ตราวัวแบกคันไถ มีน้ำหนัก 250 กรัม ส่วนหนักของอาหารอีกประเภทหนึ่ง คือ น้ำหนัก เนื้ออาหาร (Drained Weight) ซึ่งมีน้ำหนักที่เป็น

เนื้อหรือของแข็งโดยได้กรองส่วนที่เป็นของเหลวแยกออกแล้ว ผู้ผลิตควรบอกขนาดบรรจุไว้ด้วย เพื่อให้ผู้บริโภคจะพิจารณาตัดสินใจที่จะเลือกซื้อขนาดใดจึงจะสมควรแก่ราคา และความต้องการรับประทาน

1.10 ข้อควรระวังหรือคำเตือน และวิธีป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นและคำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี) คำเตือนเหล่านี้จะพบจากอาหารและเครื่องดื่มพวกซูกำลัง หรืออาหารที่รับประทานแล้วทำให้ต้องการรับประทาน หรือต้องการดื่มอีกมักพบในชา กาแฟ ซึ่งมีคาเฟอีนผสมอยู่ด้วย หรือข้อควรระวังอื่นๆ เช่น เก็บไว้ในที่ร่ม เก็บไว้ในร่ม และแห้ง

1.11 สัญลักษณ์รหัสแท่งหรือบาร์โค้ด เลขสารบัญอาหารหรือเลข อย. ใช้เครื่องหมายมาตรฐานของสำนักงานอาหารและยา โดยให้สังเกตว่าตัวอักษรที่ใช้ต้องมีคความสูงไม่น้อยกว่า 2 มม. สีของตัวอักษรตัดกับสีพื้น ภายในกรอบสีของ อย. และกรอบสีตัวสีพื้นของฉลาก ส่วนสัญลักษณ์แท่งหรือบาร์โค้ด เป็นเลขหมายประจำสินค้านั้นๆ เท่านั้น โดยไม่มีสินค้าใดๆ ในโลกนี้จะมีซ้ำกันเพราะได้มีการจัดระบบเดียวกันทั่วโลก โดยใช้ระบบ UPC และระบบ EAN ของยุโรป ซึ่งบาร์โค้ดนี้มีประโยชน์โดยตรงกับสถานประกอบการเป็นอย่างมาก

1.12 ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ข้อมูลพิเศษของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งแต่ละช่วงเวลาอาจมาเหมือนกัน หรืออาจบอกถึงส่วนผสมที่ต่างกัน เช่น บอกว่า “ไม่ผสมน้ำตาล” “No Added Sugar” “Low Fat” ใช้วัตถุกันเสียเจือสีธรรมชาติ แต่งกลิ่นธรรมชาติ และอาจมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์อื่นๆ เช่น “ง่ายที่จะเปิด” “ง่ายในการเท” “ชนิดรสจัด” หรือของแถม เช่น “ป้ายแขวนประตูสุดเท่” หรือเกมส์ต่างๆ แล้วแต่โอกาสที่ผู้ผลิตจะคิดขึ้นเพื่อการตลาด และเพื่อดึงดูดความสนใจให้เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท หรือแม้แต่อาหารโดยระบุหน่วยเป็นบาท และจะระบุเป็นเงินสกุลอื่นด้วยก็ได้

ข้อมูลเบื้องต้นเหล่านี้ เป็นข้อมูลมาตรฐานที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ และควบคุมให้ผู้ผลิตอาหารทุกๆ ประเภทได้ตระหนักที่จะบรรจุลงไปบนบรรจุภัณฑ์เพื่อคุณภาพชีวิตของผู้บริโภคทุกเพศ ทุกวัย และทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มเป้าหมายที่กำลังเติบโตมาเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพของประเทศต่อไปในอนาคต ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่และความร่วมมือของบุคคลสามกลุ่มที่จะทำให้คุณภาพชีวิตที่ดีเกิดแก่ประชากรของประเทศคือ รัฐต้องวางมาตรฐานควบคุมดูแล และตรวจสอบ ผู้ผลิตต้องมีคุณธรรมและจริยธรรม ในการแจ้งรายละเอียด ผู้บริโภคต้องรักษาสีธรรมของตนเองในการตรวจสอบข้อความบนบรรจุภัณฑ์ก่อนเลือกซื้อ และแจ้งเบาะแสเพื่อดำเนินการแก่ผู้ผลิตที่แตกแถวและคอยเอาเปรียบผู้บริโภค ถ้าทุกกลุ่มทุกคนได้ช่วยและร่วมมือกันอย่างมีรูปธรรมแล้วลูกหลานเราจะมีคุณภาพชีวิตที่อุดมสมบูรณ์ด้วยกายภาพและจิตภาพ

บรรจุภัณฑ์ที่พบเห็นกันโดยทั่วไปได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมจนหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้สร้างจึงพยายามศึกษาหาความรู้และความเป็นไปที่จะนำเอาวิทยาการมาผสมผสานกัน โดยต้องอาศัยวิศวกรรมบรรจุภัณฑ์และนักออกแบบกราฟิกทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ผลิตภัณฑ์อาหารและสิ่งต่างๆ ที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคหลายๆ รูปแบบ และคัดเลือกวัสดุชนิดต่างๆ มาใช้ให้ได้ประโยชน์คุ้มค่าแก่การบรรจุสิ่งของที่มีลักษณะต่างกัน และผลิตจากวัสดุที่แตกต่างกันอีกด้วย เช่น ไม้ กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ฯลฯ สำหรับรูปทรง ขนาดโครงสร้างและน้ำหนัก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดรูปแบบของการสื่อสารที่ตอบสนองทางด้านข้อมูลข่าวสารที่ผู้บริโภคควรได้รับทราบ เพื่อการตัดสินใจเลือกซื้อตามคุณประโยชน์ที่พึงจะได้รับจึงถือได้ว่า การบอกรายละเอียดดังกล่าว เป็นการสื่อสารที่สำคัญแสดงให้เห็นถึงความเอื้ออาทรที่มีต่อผู้บริโภค โดยมีบรรจุภัณฑ์เป็นสื่อหรือเส้นทางในการบอกกล่าว



2. ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ปัจจุบันใครๆ ก็สวยได้ด้วยเครื่องสำอาง หลากหลายประเภท และโดยเฉพาะที่กำลังนิยม ชมชื่นชอบกันก็จะได้แก่ จำพวกบำรุงและประทินผิว ที่ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ นานาสมุนไพร ได้ถูกคิดค้นทดลองเพื่อนำมาผสมผสาน สร้างเป็น ผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ขึ้น ดังนั้น เพื่อเป็นการ ปกป้องคุ้มครองผู้บริโภค ทางรัฐบาลจึงได้ออก พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 และได้ให้ ความหมายของเครื่องสำอางไว้ดังนี้ “เครื่องสำอาง” หมายถึง วัตถุที่มุ่งมาใช้ ทา ถู นวด โยย ฟน หยอด ใส่ อบ หรือกระทำด้วยวิธีอื่นๆ ต่อส่วนใด ของร่างกายเพื่อความสะอาด ความสวยงาม หรือ ส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม และรวมตลอดถึง เครื่องประทินผิว เครื่องสำอางมีจุดมุ่งหมายการใช้เพื่อความสะอาด ความสวยงาม เพื่อสุขภาพ อนามัยที่ดี ซึ่งแตกต่างจากยาที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อบำบัด บรรเทา รักษา ป้องกันโรคหรือความ เจ็บป่วย พระราชบัญญัติดังกล่าวแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 **เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ** ที่มีความเสี่ยงหรือผลกระทบสูง ต้องขึ้นทะเบียนจึง จะผลิตหรือนำมาจำหน่ายได้ เช่น ผลิตภัณฑ์ตัดผม ย้อมผม ฟอกสีผม ผลิตภัณฑ์ทำให้ขนร่วง ยาสีฟัน ผสมฟลูออไรด์

2.2 **เครื่องสำอางควบคุม** ชนิดนี้อาจมีผล กระทบหรือความเสี่ยงบ้าง แต่น้อย เช่น ฝ้ายอนามัย ฝ้ายเย็บ แป้งฝุ่นโรยตัว แป้งน้ำ และเครื่องสำอาง ประเภทสารป้องกันแดด สารขัดรังแค

2.3 **เครื่องสำอางทั่วไป** ที่มีส่วนผสมของ สารควบคุมพิเศษและสารควบคุม ที่ผลิตในประเทศ ต้องมีฉลากภาษาไทยให้ครบถ้วนและถูกต้อง ตามกฎหมาย และถ้านำเข้าจากต่างประเทศต้องมี ฉลากภาษาไทย มีข้อความครบถ้วนและถูกต้อง ตามกฎหมายกำหนดภายใน 30 วัน เช่น แชมพู

สระผม สบู่ก้อน สบู่เหลว น้ำมันทาผิว ครีมทาผิว โฟมล้างหน้า เครื่องสำอางแต่งหน้าทุกชนิด เครื่องสำอางระงับกลิ่นกาย เป็นต้น

ข้อความที่ใช้สื่อสารบนบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง หรืออาจเป็นฉลากกำกับ มีประโยชน์สำหรับ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ผู้ผลิตใช้เป็นข้อมูลแสดง ความเชื่อมั่นในตัวสรรพคุณ เป็นการโฆษณาสินค้า และสำหรับผู้บริโภคเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับตนเองทั้งคุณภาพ และราคา ข้อความสื่อสารที่ควรพิจารณาประกอบด้วยองค์ความรู้ต่างๆ คือ

1. **ชื่อสินค้า** เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ อาจประกอบด้วย เครื่องหมาย การค้าหรือสัญลักษณ์ อาทิ จี เอ็ม เค สกิน ไวท์ เพอร์เฟค บอดี โลชั่น: Goat, Milk White Perfect Body Lotion บอกให้ทราบว่า ชื่ออะไร ชื่อที่ตั้ง อาจบอกถึงคุณสมบัติไว้ในตัวด้วยก็แล้วแต่ความต้องการของผู้ผลิต หรืออภัยภูเบศร์ สบู่มน้ำผึ้ง (ภูมิปัญญาเพื่อผิวงามจากธรรมชาติ) แวนฟ้า แชมพูผสมพฤษศาสตร์สมุนไพรประจำตีควาย เป็นต้น

2) **คุณสมบัติ** หมายถึง ใช้แล้วเกิดผล อย่างไร จี เอ็ม เค สกิน ไวท์ เพอร์เฟค ใช้บำรุงผิว เนื้อเบาบาง ไม่เหนียวเหนอะหนะ อ่อนนุ่มต่อทุก สภาพผิว บำรุงให้ขาวเนียนนวลอย่างเป็นธรรมชาติ เปล่งปลั่ง หรือสบู่ น้ำผึ้งสองพลังแห่งคุณค่าของ ผิวงาม นม...อุดมด้วยโปรตีน ไขมัน และวิตามินเอ บี และซี น้ำผึ้ง...ช่วยเก็บกักน้ำบนผิว คงไว้ซึ่งความ ชุ่มชื้นของผิว แวนฟ้า แชมพูผสมพฤษศาสตร์สมุนไพร “ประจำตีควาย” ช่วยทำให้เส้นผมนุ่มสลวยเป็น งามตามดูเป็นธรรมชาติ หรืออาจมีข้อความอื่นๆ ให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละคน เช่น ใช้งับ ผมมัน ใช้งับผิวแห้ง ใช้งับผิวแพ้ง่าย เป็นต้น

3. **วิธีใช้** หมายถึง การกระทำระหว่าง ผลิตภัณฑ์กับผู้ใช้ เช่น บีบ เจ เอ็ม เค สกิน ไวท์ เพอร์เฟค ลงบนมือ แล้วทาให้ทั่วร่างกาย โดย

ลูบไล้ลงบนเรือนร่างให้ทั่วตามความต้องการ ใช้หลังอาบน้ำทุกวัน หรือบ่อยครั้งตามความต้องการ หรือสบู่นมล้างหน้า ทำร่างกายให้เปียกแล้วใช้สบู่ลูบไล้ถูเบาๆ ทำร่างกายแล้วล้างออก แชมพูแวนฟ้าใช้โดยเทแชมพูลงบนฝ่ามือ ชโลมบนเส้นผมที่เปียกให้ทั่วศีรษะ แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด

4. **ส่วนผสม** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวประกอบด้วยวัตถุดิบอะไรบ้างโดยสำคัญ โดยประมาณ เช่น จี เอ็ม เค สกิน ไวท์ เพอร์เฟก อุดมด้วยคุณค่าจากสารบำรุงหลากหลายชนิดจาก Goat Milk Extract, Squalan (and) Ubiquinone, Aloe Barbadosis Leaf Juice และ Hydrolyzed Wheat Protein Glycyrrhiza Glabra (Licorice) Root Extract, Sodium Ascorbyl Phosphate, Pinus Pinaster Bark Extract, Nano-Lipowhite หรือ สบู่นมล้างหน้า ประกอบด้วยส่วนผสมโดยประมาณคือ นมผงร้อยละ 3 น้ำมันรำข้าวร้อยละ 1 อาจมีสารประกอบอื่นๆ ที่ไม่กล่าว เช่น แต่งกลิ่นปรับสภาพ น้ำ โซเดียมไฮดรอกไซด์ ที่ไม่ได้บอกปริมาณไว้ ทั้งนี้เพราะเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกลุ่มทั่วไป ซึ่งไม่มีส่วนผสมของสารควบคุมพิษและถ้าเป็น**กลุ่มเครื่องสำอางควบคุมพิษ ต้องมีคำว่า “เครื่องสำอางควบคุมพิษ” กำกับอยู่พร้อมเลขทะเบียนเครื่องสำอางในกรอบเครื่องหมาย** เช่น ผลิตภัณฑ์กำจัดขน เปลี่ยนสีผม ยืดผม ดัดผม เป็นต้น

5. **ปริมาณที่บรรจุ** เพื่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อ ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบราคากับคุณภาพและราคากับปริมาณได้ เพราะในบางครั้งพบว่าการซื้อปริมาณน้อยจะมีราคาสูงกว่าการซื้อปริมาณมาก เช่น บรรจุ 200 กรัม ขายในราคา 150 บาท แต่ถ้าบรรจุ 500 กรัม ซื้อในราคา 250 บาท จะพบข้อแตกต่างอย่างเห็นได้ชัด แต่บางที่ผู้บริโภคคิดว่าซื้อครั้งละน้อยๆ จ่ายเงินน้อย จะซื้อครั้งละน้อยๆ เพื่อการทดลองใช้ แต่ถ้าใช้เป็นประจำควรซื้อขนาดบรรจุจำนวนมาก

6. **ผู้ผลิต** สิ่งพิมพ์บนฉลากที่ใช้สื่อสารถึงผู้บริโภค ควรต้องแสดงให้เห็นชัดเจน โดยเฉพาะถ้าเป็นเบอร์โทรศัพท์ที่ต้องมองเห็นกว่า ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการติดต่อ เมื่อเกิดปัญหาการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยเฉพาะ “เครื่องสำอางควบคุมพิษ” เช่น จี เอ็ม เค สกิน ไวท์ เพอร์เฟก บอดี โลชั่น ผลิตโดย บมจ. เอส แอนด์ เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์ 600/4 สวนอุตสาหกรรมศรีราชา จ.ชลบุรี หรือสบู่นม ล้างหน้า ผลิตภายใต้การควบคุมและพัฒนาโดยโครงการสาธิตการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร โรงพยาบาลอภัยภูเบศร์ โทรศัพท์ และโทรสาร (662) 037-2111523 ในปัจจุบันจะได้ยินตัวอย่างการร้องเรียนจากผู้บริโภคหลายกรณี เช่น ต้องการให้ตัวขาวเลยใช้สบู่ชนิดหนึ่งแค่ตัวทั้งวัน โดยขาดการตรวจสอบวิธีการใช้ แต่ก็สามารถหาแหล่งที่ผลิตได้ จึงได้มีการร้องเรียนขึ้น

7. **ข้อควรระวัง** เป็นข้อมูลที่เน้นให้เห็นเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายที่อาจไม่คาดคิด โดยเฉพาะกับเด็ก หรือปฏิกิริยาต่างๆ ที่เมื่อกระทบกับแสงหรือความร้อน จะทำให้คุณสมบัติเปลี่ยนไป โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมด้วยสารเคมีที่มีความจำเป็นที่ต้องแจ้งให้ชัดเจน อีกทั้งต้องแสดงให้ทราบถึงการแก้ไขเบื้องต้นอีกด้วย เช่น ผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผิว ถ้าเกิดอาการแพ้ควรทำอย่างไร ผลิตภัณฑ์เข้าตาควรแก้ไขเบื้องต้นอย่างไร แล้วรีบพบแพทย์ เป็นต้น หรือถ้าเป็นข้อความเบื้องต้น อาจกล่าวว่า วางไกลมือเด็ก เก็บไว้อุณหภูมิ 15-20 องศา หรือในตู้เย็น เก็บให้พ้นจากแสงแดด หรือห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับผิวแพ้ง่าย เป็นต้น

ตำแหน่งของข้อมูลสื่อสารเครื่องสำอาง

ข้อมูลที่ใช้เพื่อสื่อสาร เป็นการบอกให้ทราบหรือเพื่อใช้ เพื่อปฏิบัติ อาจเป็นรูปแบบของฉลากหรือการพิมพ์ติดอยู่บนเครื่องสำอาง หรือบรรจุภัณฑ์นั้นๆ ซึ่งปรากฏอยู่หลายตำแหน่ง คือ



1. แสดงที่ภาชนะบรรจุ กระปุก ตลับ ของ เป็นต้น

2. แสดงไว้ที่หีบห่อ หีบห่อของเครื่องสำอาง หมายถึง สิ่งที่อยู่หุ้มภาชนะบรรจุอีกชั้นหนึ่ง เช่น กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก และ “Hangig Package” ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นกระดาษแข็ง มีข้อความหรือภาพประกอบสะดวกสำหรับผู้บริโภคที่จะพิจารณา หรือบางครั้งอาจใช้แผ่นพลาสติกใส พิมพ์ข้อความการบ่งใช้บอกวิธีการ ฯลฯ ขนาดอ่านได้ชัด ติดไว้บนเครื่องสำอางนั้นๆ เช่น แป้งแข็งทาหน้า แป้งฝุ่น ลิปสติก อายแชโดว์ บลัชออน ทาแก้ม ผลิตภัณฑ์ทาเล็บ เป็นต้น

ที่สื่อสารมาข้างต้นเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นที่ผู้บริโภคควรศึกษาเพื่อตนเอง การสื่อสารครั้งนี้ ณ บรรจุภัณฑ์หรือบนฉลากของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว เขียนขึ้นเพราะความเอื้ออาทรที่มีต่อผู้บริโภค ถึงแม้เราจะมีพระราชบัญญัติอาหารและยาตลอดจนเครื่องสำอางแล้วก็ตาม แต่ถ้าเราได้ช่วยกันทั้งผู้ผลิตที่มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคม และผู้บริโภคได้ช่วยตนเองเพื่อประโยชน์ของตนเองแล้ว ก็จะเป็นการควบคุมให้สังคมเกิดความเอื้ออาทรต่อกัน

และไม่ต้องร้องเรียนไปยัง สคบ. สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค จะทำให้ต่างฝ่ายต่างก็ได้รับประโยชน์อันพึงประสงค์โดยทั่วถึงและทัดเทียม ©

เอกสารอ้างอิง

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อเศรษฐกิจชุมชน. กรุงเทพฯ, 2543.

นพคุณ นิศามณี. วารสารส่งเสริมวิชาการพิมพ์. ปีที่ 7 ฉบับที่ 17 กรกฎาคม-กันยายน 2548

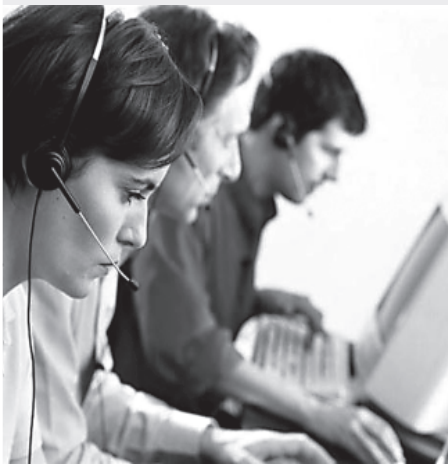
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์ อาหารเพื่อเศรษฐกิจชุมชน.

ตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ จี เอ็ม เค สกิน ไวท์ เพอร์เฟก บอดี้ โลชั่น บมจ. เอส แอนด์ เจ อินเตอร์เนชั่นแนล เอนเตอร์ไพรส์ 600/4 สวนอุตสาหกรรมศรีราชา จ.ชลบุรี

บรรจุภัณฑ์ อภัยภูเบศร์ สปุ่นมน้ำผึ้ง ภูมิปัญญาเพื่อผิวงามจากธรรมชาติ โรงพยาบาล อภัยภูเบศร์ 32/7 หมู่ 12 ปราชินอนุสรณ์ อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี โทรศัพท์ (662) 037-211523

บทพากย์ของงานวิจัยระบบโทรศัพท์สาธารณะ: โดยบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่มีต่อบริการโทรคมนาคมพื้นฐาน และบริการเพื่อสังคม

นายกิตติ พฤกษ์ธาดาชัย
วิศวกร 5 สถาบันนวัตกรรม ทีโอที
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)



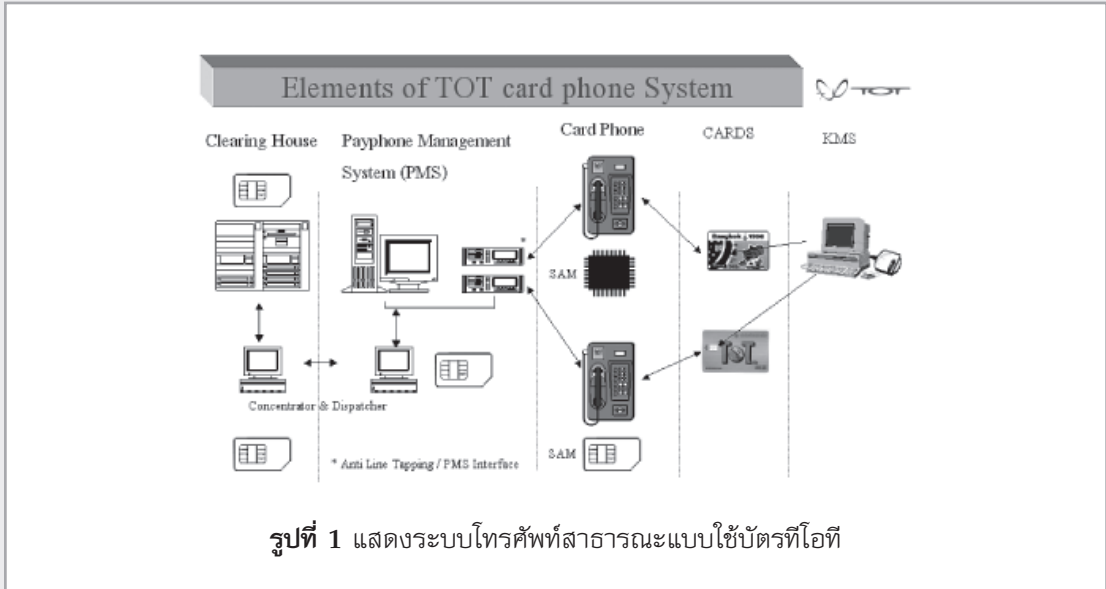
การให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแก่ประชาชนที่อยู่ทุกภูมิภาคทั่วประเทศไทย เป็นพันธะหน้าที่ประการหนึ่งในการให้บริการของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งในช่วงแรกของการให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ บริษัทฯ ต้องนำเข้าเครื่องโทรศัพท์สาธารณะมาจากต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งมีราคาสูงแต่เครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่จัดซื้อมาก็ยังไม่สามารถใช้งานได้ดีกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย รวมถึงสถานะแวดล้อมที่ต่างกัน ประกอบด้วย ระบบชุมสายโทรศัพท์ที่บริษัท ทีโอที มีอยู่หลากหลาย เช่น ชุมสาย NEC ติดตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ชุมสาย Ericsson ที่ติดตั้งอยู่ในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ หรือชุมสาย Siemens ซึ่งได้จัดซื้อมาภายหลัง รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากระบบข่ายสายโทรศัพท์ของ บมจ.ทีโอที เช่นกัน เนื่องจากในบางพื้นที่ติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ ห่างไกลจากชุมสายโทรศัพท์มาก เช่นไกลเกินกว่า 5 กิโลเมตร จึงทำให้ไม่มีแหล่งจ่ายพลังงานที่เพียงพอแก่เครื่องฯ ดังนั้น จึงเห็นได้



ชัดเจนว่างานวิจัยและพัฒนาระบบโทรศัพท์สาธารณะ
 ขึ้นมาใช้เอง โดย บมจ.ทีโอที จึงน่าจะเป็นทางออก
 ที่ดีในการให้บริการที่มีคุณภาพแก่ประชาชน เนื่องจาก
 วิจัยและพัฒนาในสภาพแวดล้อมของประเทศไทย
 ซึ่งมีทั้งคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่สอดคล้องรวมถึง
 ต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาที่น้อยกว่าต่างประเทศ
 ซึ่งจะส่งผลต่อการขยายปริมาณในการติดตั้งเครื่อง
 โทรศัพท์สาธารณะ ดังข้อมูลเบื้องต้นที่เปรียบเทียบ
 ให้เห็นว่า ในปี 2541 เครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่นำ
 เข้าจากต่างประเทศมีราคาสูงถึง 45,795 บาท แต่
 ที่วิจัยขึ้นเองด้วยปริมาณเพียง 1,050 เครื่องมีราคา
 เพียง 21,700 บาท ซึ่งหากสามารถทดแทนการซื้อ
 เครื่องจากต่างประเทศ 1 เครื่องด้วยเครื่องที่วิจัย
 และพัฒนาขึ้นเองได้ถึง 2 เครื่อง จะเห็นว่าเรา
 สามารถขยายปริมาณในการติดตั้งเครื่องโทรศัพท์
 สาธารณะได้เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งประโยชน์ของงาน
 วิจัยและพัฒนาขึ้นเองไม่ได้มีเพียงแต่ราคาเครื่อง
 ที่ถูกลง เรายังได้เครื่องฯ ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับ
 สภาพแวดล้อมบ้านเรา โดยออกแบบให้กินพลังงาน
 ต่ำทำให้เครื่องฯ ของเราติดตั้งได้ไกลขึ้น

รวมถึงประโยชน์จากการพึ่งพาตนเองได้
 ทางเทคโนโลยี ทำให้ต่างประเทศไม่สามารถขาย
 เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ ในราคาแพงให้แก่
 ประเทศไทย ดังจะเห็นว่าในปี 2545 ราคานำเข้า
 เครื่องจากต่างประเทศลดลงเหลือ 24,440 บาท

ระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตร
 ทีโอที ประกอบด้วย ระบบบริหารสร้างกุญแจ
 รหัส (Key Management System: KMS) ทำการ
 สร้างกุญแจรหัสโปรแกรมลงสู่บัตรโทรศัพท์ (TOT
 CARD) โดยจัดสร้างเป็น image file ให้แก่
 โรงงานที่ผลิตบัตรโทรศัพท์ จากนั้นเมื่อผู้ใช้นำ
 บัตรมาสอดที่เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ Card
 Phone ข้อมูลการใช้งานที่บันทึกไว้ที่เครื่องฯ จะส่ง
 มายังระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ (Payphone
 Management System: PMS) โดยประกอบด้วย
 ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการบำรุงรักษา และข้อมูล
 รายได้ซึ่ง PMS จะทำการรวบรวมแล้วส่ง
 ข้อมูลให้ศูนย์แบ่งปันรายได้ (Clearing House)
 ผ่านอุปกรณ์ Concentrator & Dispatcher
 รายละเอียดดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรทีโอที



เครื่องโทรศัพท์สาธารณะต้นแบบ
ผลิตครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2538



เครื่องฯ รุ่น Pathum R1.0
ผลิตปี 2541 จำนวน 1,050 เครื่อง



เครื่องฯ รุ่น Pathum R2.0/R3.0
ผลิตปี 2542-2546 จำนวน 68,070 ชุด

รูปที่ 2 แสดงเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ

ผลิตตั้งแต่เครื่องต้นแบบจนผลิตเชิงอุตสาหกรรม จำนวน 74,120 เครื่อง

ระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่วิจัยและพัฒนาขึ้นเองประกอบด้วย

ก. เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ (Public Payphone)

เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่วิจัยและพัฒนาขึ้นโดย บมจ.ทีโอที นอกจากจะต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานสากลแล้วยังต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดย บมจ.ทีโอที ซึ่งใช้ในการจัดซื้อเครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่นำเข้ามาจากต่างประเทศด้วย ดังนั้นเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่วิจัยและพัฒนาขึ้นจะต้องถูกส่งไปตรวจสอบที่หน่วยงานทดสอบของ บมจ.ทีโอทีก่อนถึงจะสามารถผลิตเพื่อใช้งานในกิจการของบริษัทฯ ด้วย ซึ่งหากนับถึงปัจจุบันเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ที่วิจัยและผลิตขึ้นเองมีจำนวนถึง 74,120 เครื่อง ซึ่งมีมูลค่ารวมกันมากกว่าหนึ่งพันล้านบาท สำหรับบัตรโทรศัพท์ที่ บมจ.ทีโอทีเลือกใช้คือบัตรสมาร์ทการ์ด

(Smart Card) เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 7816 โดยใช้ร่วมกับอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยบัตรหรือเรียกว่า SAM (Security Access Module) ที่มีคุณสมบัติการทำงานตามมาตรฐานรักษาความปลอดภัยของ ITSEC ในระดับ E4 ซึ่งนอกจากจะป้องกันการปลอมแปลงบัตรในระดับสูงแล้ว ยังมีการรับประกันความเสียหายจากผู้ผลิตกำกับด้วย หากอุปกรณ์ SAM สามารถถูกปลอมแปลงขึ้นได้อีกทั้งการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องโทรศัพท์สาธารณะฯ และศูนย์แบ่งปันรายได้ (Clearing House) ยังใช้การเข้ารหัสข้อมูลเป็นไปตามมาตรฐานสากล คือ Triple DES (Data Encryption Standard) และนอกจากนี้เครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่วิจัยและพัฒนาขึ้น ยังสามารถป้องกันลักลอบใช้งานโทรศัพท์ฯ ด้วยการฟ่วงสายโทรศัพท์ โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันการฟ่วงสายโทรศัพท์ (Anti-Line Tapping) ที่วิจัยและพัฒนาขึ้นเองได้ รูปที่ 2 แสดงรายละเอียดเครื่องฯ ต้นแบบ สร้างในปี 2538 จากพลาสติกโดยจัดทำด้วยมือ (Hand-Made) ในปี 2541 ได้จัดจ้างผลิตเครื่องฯ รุ่น Pathum R1.0 โดยใช้ตัวถัง



เป็นสแตนเลส (Stainless-Steel) และจากปี 2542 เป็นต้นมา ได้ใช้วัสดุตัวถังเป็นโลหะเคลือบสีส้ม-เทา สำหรับเครื่องฯ รุ่น Pathum R2.0 และ R3.0

คุณสมบัติเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์

- สามารถใช้งานโทรศัพท์สาธารณะแบบโทรภายในท้องถิ่น (Local Call) โทรทางไกล (Long Distance Call) โทรต่างประเทศ (International Call)

- ติดตั้งใช้งานกับชุมสายโทรศัพท์หรือโครงข่ายได้หลายแบบ เช่น ชุมสายโทรศัพท์ทางสาย (PSTN) ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (GSM/NMT470), โทรศัพท์สาธารณะทางไกลขนบระบบ TDMA หรือระบบดาวเทียม (Satellite) โครงข่ายวิทยุโทรศัพท์ (Radio/Multi Access)

- รองรับสัญญาณคิดค่าบริการ (Charging Signal) ทั้งแบบ 16 KHz และแบบ Line Reversal หรือใช้อัตราค่าบริการที่เก็บไว้ภายในเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ (Internal Tariff)

- กินพลังงานระดับต่ำโดยสามารถทำงานได้ที่กระแสไฟฟ้าบนคู่สายโทรศัพท์ตั้งแต่ 18 มิลลิแอมป์ ขึ้นไป

- ทำงานได้ที่ระดับแรงดันไฟฟ้าของคู่สายโทรศัพท์มีค่าระหว่าง 40-60 Vdc

- เครื่องโทรศัพท์มีคุณสมบัติและการควบคุมการทำงานของบัตรได้ตามมาตรฐาน ISO/IEC 7816

- สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Security Access Module (SAM) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของบัตรโทรศัพท์ ได้อย่างน้อย 4 SAM หรือผู้ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ อย่างน้อย 4 ราย

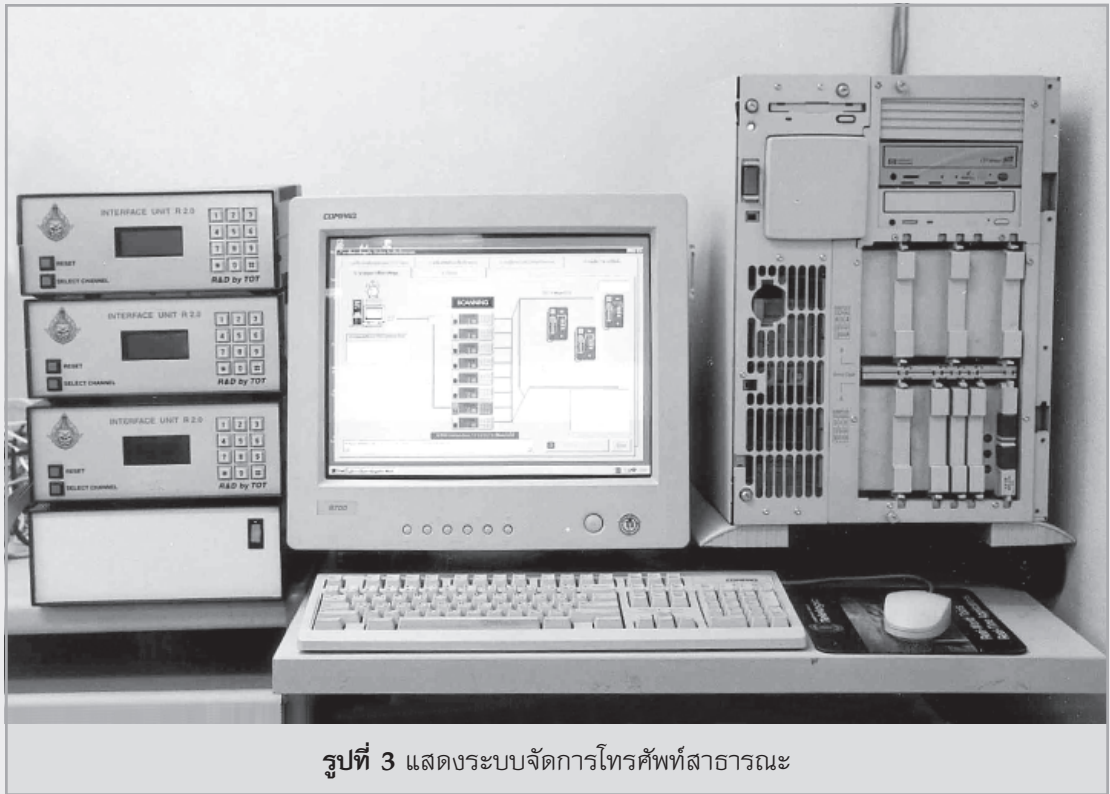
- เครื่องโทรศัพท์สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ป้องกันการลักลอบใช้งานโทรศัพท์ Anti-Line Tapping

- เครื่องโทรศัพท์สามารถติดต่อสื่อสารข้อมูลกับระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ (Payphone Management System: PMS) ได้ทั้งแบบเรียกออกจากรหัสโทรศัพท์สาธารณะ หรือเรียกเข้าโดย PMS

ข. ระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ (Payphone Management System: PMS)

ระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ หรือ PMS ที่วิจัยและพัฒนาขึ้น จะรับข้อมูลที่ได้จากเครื่องโทรศัพท์สาธารณะในแต่ละเครื่อง ซึ่งเครื่องฯ จะเรียกกลับเข้ามายัง PMS โดยปกติจะเป็นเวลาหลังเวลาเที่ยงคืนหรือวันเริ่มต้นของวันใหม่ ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่ค่อยมีประชาชนใช้งานเครื่องฯ หรือมีปริมาณการใช้น้อยมาก โดยเครื่องโทรศัพท์สาธารณะจะจัดส่งยอดการใช้งานบัตรโทรศัพท์ที่ใช้ผ่านเครื่องฯ ให้แก่ PMS โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเข้ารหัสก่อน จากนั้น PMS จึงจะจัดส่งข้อมูลทั้งหมดให้แก่ศูนย์แบ่งปันรายได้หรือ Clearing House ของ บมจ.ทีโอที เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาประมวลผลถึงรายได้ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการ

หน้าที่อีกประการหนึ่งของระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ คือ ทำหน้าที่ควบคุมจัดการและเฝ้าระวังปัญหาเหตุเสียที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ อีกทั้งรายงานสภาวะต่างๆ ของเครื่องฯ ให้เจ้าหน้าที่บำรุงรักษาทราบ เพื่อจัดการแก้ไขปัญหาเหตุเสียให้เป็นปกติอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการทดสอบระยะไกล (Remote Maintenance) ไปยังเครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่ต้องการเพื่อทราบผลการทำงานหรือเหตุเสียต่างๆ ก่อนออกไปแก้ไขปัญหาในภาคสนาม ดังรูปที่ 3 แสดงระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์สื่อสารเพื่อเชื่อมต่อกับโทรศัพท์สาธารณะ (Communication Interface Unit)

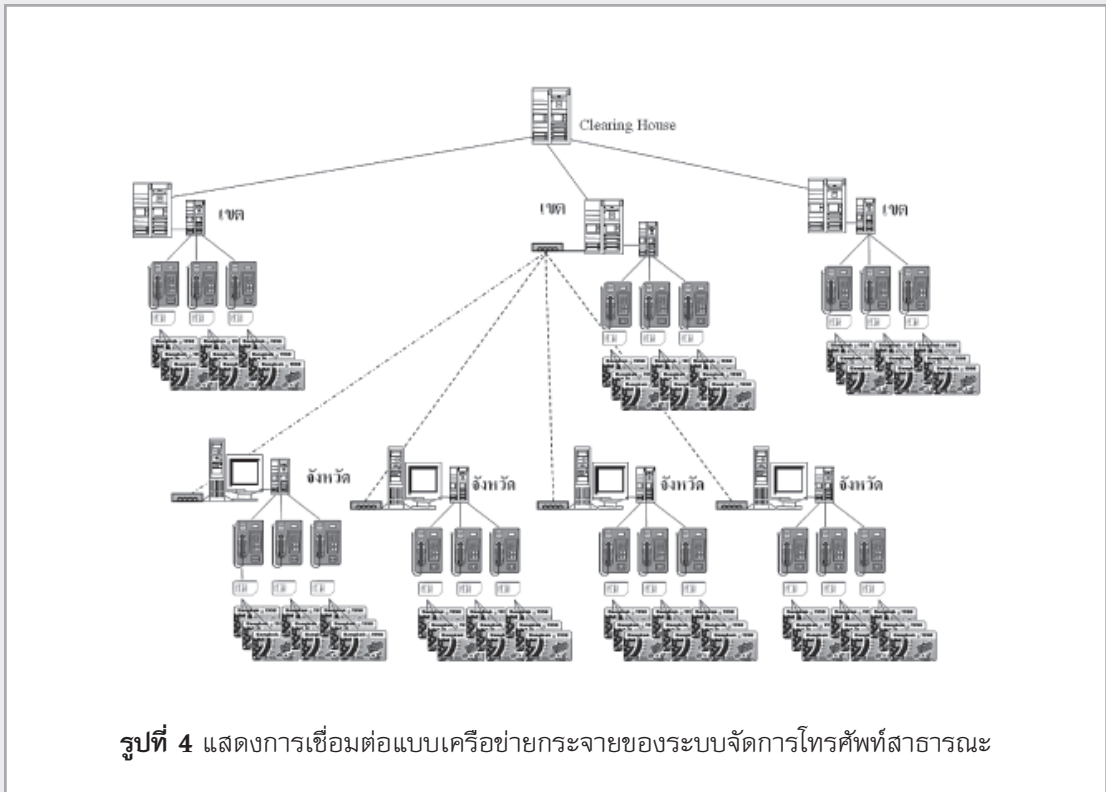


รูปที่ 3 แสดงระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ

เนื่องจากศูนย์ Clearing House ได้ตั้งอยู่ที่สำนักงานใหญ่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เลขที่ 89/2 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ดังนั้น จะเห็นว่าการจัดส่งข้อมูลรายได้จากเครื่องโทรศัพท์สาธารณะมายัง PMS เพื่อจัดส่งให้ Clearing House อีกต่อหนึ่งจากจังหวัดต่างๆ ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี ดังนั้น บมจ.ทีโอที จึงได้ออกแบบระบบเป็นเครือข่ายแบบกระจาย ซึ่งข้อมูลจากทุกเครื่องในระดับตำบลจะส่งมาที่จังหวัด และจากจังหวัดจะถูกส่งมายังระดับเขต ซึ่งในที่นี้อาจหมายถึงจังหวัดใหญ่ๆ เช่น จังหวัดขอนแก่น จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น แล้วจากระดับเขตถึงจะเชื่อมต่อโดยตรงมายัง Clearing House รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4

คุณสมบัติของระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ (Payphone Management System: PMS)

- สั่งงานและควบคุมการทำงานเครื่องโทรศัพท์สาธารณะได้โดยตรงจากซอฟต์แวร์ รวมถึงสามารถสั่งงานทางไกล (Remote Maintenance) จากเจ้าหน้าที่ควบคุมส่วนกลางได้
- แสดงผลและสั่งพิมพ์รายงานเลขหมายของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่เกิดปัญหาเหตุเสียได้
- แสดงผลและสั่งพิมพ์รายงานการบันทึกแฟ้มข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์ (Call Detail Record)
- สามารถรับข้อมูลการรายงานผลจากเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ ได้แก่ เลขหมายที่มีการเรียกออก (Called Number) เลขหมายที่เรียกสำเร็จ (Completed Call) จำนวนครั้งที่มีการใช้งาน จำนวน



รูปที่ 4 แสดงการเชื่อมต่อแบบเครือข่ายกระจายของระบบจัดการโทรศัพท์สาธารณะ

ครั้งที่เกิดข้อผิดพลาดจากบัตร หรือข้อผิดพลาดจากเครื่องอ่านบัตร เป็นต้น

- ส่งข้อความทักทาย (Greeting) และ อัตราค่าบริการ (Tariff Rate) จาก PMS มายังเครื่องโทรศัพท์ฯ ได้

- ส่งข้อมูลรายได้ของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะไปยังศูนย์แบ่งปันรายได้ Clearing House

ประโยชน์ที่ได้รับ

เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ จะเห็นว่างานวิจัยและพัฒนาาระบบโทรศัพท์สาธารณะที่ได้จัดสร้างขึ้นเองภายในประเทศ นอกจากจะทำให้ประเทศชาติลดการสูญเสียดุลการค้าในการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศแล้ว ยังส่งเสริมให้เกิดการจ้าง

แรงงานขึ้นภายในประเทศ เนื่องจากเครื่องโทรศัพท์สาธารณะฯ ทั้งหมดจำนวนมากกว่า 70,000 เครื่องทางบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ใช้การจ้างบริษัทภายในประเทศเป็นผู้ผลิตโดย บมจ.ทีโอที สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคก่อน แล้วจึงพิจารณาเรื่องราคาโดย ทีโอที จะพิจารณาให้บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุดที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคแล้วเป็นผู้ผลิตเครื่องโทรศัพท์ฯ ดังนั้นจะเห็นว่า บมจ.ทีโอที นอกจากจะได้เครื่องที่มีคุณภาพดีแล้วยังได้ราคาที่ยุติธรรมจากผู้ผลิตอีกด้วย

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นราคาเปรียบเทียบของงานวิจัยและพัฒนาในประเทศกับเครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) นำเข้ามาจากต่างประเทศในแต่ละปี จะเห็นว่าเมื่อเราผลิตเองในประเทศจำนวน 74,120 เครื่องสามารถ

ตารางที่ 1 แสดงราคาเปรียบเทียบของเครื่องโทรศัพท์ฯ ที่วิจัยและพัฒนาในประเทศกับเครื่องฯ นำเข้า

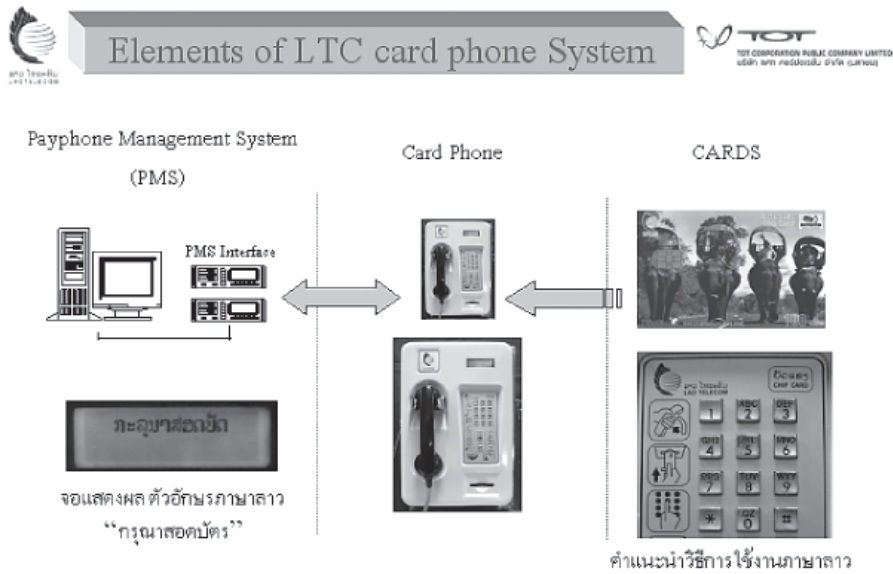
ปี พ.ศ.	ราคาเครื่อง ต่างประเทศ (ต่อเครื่อง)	ราคาเครื่อง Pathum (ต่อเครื่อง)	จำนวน ที่ผลิต (เครื่อง)	มูลค่าเครื่อง นำไปใช้งาน (บาท)	มูลค่าเครื่อง ต่างประเทศ (บาท)	ประหยัด งบประมาณ (บาท)
2541	45,795	21,700	1,050	22,785,000	48,084,750	25,299,750
2542	35,865	23,940	5,000	119,700,000	179,325,000	59,625,000
2543	35,865	23,440	10,000	234,400,000	358,650,000	124,250,000
2544	48,800	13,900	32,000	583,800,000	1,561,600,000	944,800,000
2545	24,440	10,900	26,070	284,163,000	637,150,800	352,987,800
รวม			74,120	1,244,848,000	2,784,810,550	1,506,962,550

ลดต้นทุนการนำเข้าได้มากกว่า 1,500 ล้านบาท ซึ่งเมื่อประเทศไทยวิจัยและพัฒนาเครื่องโทรศัพท์ฯ ได้เองแล้ว ส่งผลให้ต่างประเทศไม่สามารถจำหน่ายเครื่องฯ ในราคาแพงให้แก่ บมจ.ทีโอที

นอกจากนี้ ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากงานวิจัยและพัฒนาระบบโทรศัพท์สาธารณะยังส่งผลให้พัฒนาเป็นสินค้าส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้ด้วย ซึ่ง บมจ.ทีโอที ได้จำหน่ายระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็ง (Chip Card) ให้สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 200 ชุด ในปี 2547

ในแง่มุมมองด้านสังคม จะเห็นว่าประเทศที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ทางด้านเทคโนโลยีด้วยงานวิจัยและพัฒนาจะยิ่งส่งเสริมให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ดังจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าหาก บมจ.ทีโอที ต้องการซื้อเครื่องโทรศัพท์ฯ ซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศแล้วให้เครื่องฯ สามารถพูดภาษาไทยเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการทางสายตาหรือคนตาบอด เพื่อบอกมูลค่าของบัตรคงเหลือหรือเลขหมายที่คนตาบอดกด บมจ.ทีโอที คงต้องมีภาระค่าใช้จ่ายที่สูงมาก เนื่องจากในปัจจุบัน บมจ.

ทีโอทีมีเครื่องโทรศัพท์สาธารณะฯ อยู่หลายยี่ห้อ ดังนั้นงานวิจัยและพัฒนาเครื่องโทรศัพท์สาธารณะสำหรับผู้พิการทางสายตา ซึ่งใช้งบประมาณเพียง 1,000 บาทต่อชุดสำหรับอุปกรณ์บันทึกและควบคุมการเล่นเสียงระบบดิจิทัล จึงสามารถสร้างขึ้นเองได้ในประเทศรวมถึงในอนาคตที่จะวิจัยและพัฒนาเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ สำหรับผู้มีความบกพร่องทางการได้ยินอีกด้วย ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งคนหูหนวก เป็นใบ้ หรือแม้แต่กระทั่งผู้สูงอายุที่มีปัญหาหูตึง ก็สามารถสร้างขึ้นได้เช่นกัน และยังมีอีกหลากหลายบริการที่งานวิจัยและพัฒนาจะเข้ามามีส่วนช่วยเหลือให้บริการต่างๆ สามารถเกิดขึ้น เช่น บริการเยี่ยมญาติทางไกล (e-Visiting) ที่ดำเนินการโดยกรมราชทัณฑ์ ซึ่งผลดีจากการประสานงานร่วมกันระหว่างงานวิจัยและพัฒนาของ บมจ.ทีโอที และกรมราชทัณฑ์ จึงทำให้ญาติและผู้ต้องขังได้รับประโยชน์จากบริการสาธารณะได้ งานให้บริการทางด้านการศึกษาที่สามารถสร้างขึ้นได้โดยประยุกต์ใช้โทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรเป็นอุปกรณ์ในการชำระค่าบริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะผ่าน TOT Web Payphone ได้เช่นกัน



รูปที่ 5 แสดงระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็งที่วิจัยและพัฒนาโดย บมจ.ทีโอที

การวิจัยและพัฒนาาระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว LAO TELECOMMUNICATIONS (LTC) Card Phone System

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีประชากร 5.92 ล้านคน (ปี 2546) โดยมีพื้นที่ 91,429 ตารางไมล์ หรือ 236,800 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 เป็นเขาและที่ราบสูง และใช้ภาษาทางการด้วยภาษาลาว สปป.ลาว มีสภาพภูมิอากาศแบบเขตร้อน มีฝนตกชุกระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน อุณหภูมิเฉลี่ยที่เวียงจันทน์ 25 องศาเซลเซียส (มกราคม) และ 36-37 องศาเซลเซียส (เมษายน) อัตราแลกเปลี่ยน 1 บาท: 260 กีบ (มีนาคม 2547) ข้อมูลจากเว็บไซต์ของกระทรวงการต่างประเทศ ([http://www.mfg.](http://www.mfg.go.th)

[go.th](http://www.mfg.go.th)) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า สปป.ลาว มีสภาพภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกับประเทศไทยมาก อีกทั้งเงินกีบของ สปป.ลาว ไม่ใช้ระบบเหรียญ จะมีเพียงแต่ธนบัตร และเมื่อได้ค่านวนจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินกีบ เมื่อปรับเป็นอัตราค่าบริการโทรคมนาคม จะเห็นว่า การให้บริการโทรศัพท์สาธารณะของ สปป.ลาว จำเป็นต้องใช้ระบบบัตรโทรศัพท์เช่นกัน ซึ่งในปัจจุบัน (ปี 2549) บัตรโทรศัพท์จำนวน 1 ยูนิท มีค่าเงินประมาณเท่ากับ 200 กีบ

การจำหน่ายระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรให้แก่ สปป.ลาว โดย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) นั้นเพื่อแก้ปัญหาบริการโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็ง (Chip Card) ของ สปป.ลาว ที่มีอยู่เดิมในหลายประการ เนื่องจาก สปป.ลาว จัดซื้อเครื่องโทรศัพท์ฯ (Chip Card) จากต่างประเทศ จึงทำให้การสำรองอะไหล่และการซ่อม



รูปที่ 6 แสดงเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็งที่วิจัยและพัฒนาโดย บมจ.ทีโอที

บำรุงเมื่อเครื่องฯ เกิดความเสียหายขึ้น ทำได้ยาก ซึ่งทำให้ สปป.ลาว ไม่สามารถให้บริการสาธารณะแก่ประชาชนได้ อย่างไรก็ตาม บัตรโทรศัพท์ที่ บมจ.ทีโอทีใช้งานในประเทศไทย มีความแตกต่างกับบัตรฯ ของ สปป.ลาว ดังนั้นจึงต้องพัฒนาเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็ง (Chip Card) ให้แก่ สปป.ลาว เพิ่มเติม แสดงดังรูปที่ 6

คุณสมบัติเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็ง (Chip Card) สำหรับ สปป.ลาว

เนื่องจาก บมจ.ทีโอที ได้วิจัยและพัฒนาเครื่องโทรศัพท์สาธารณะฯ ให้แก่ สปป.ลาว ในปี 2547 ดังนั้น คุณสมบัติของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะทุกอย่างของ สปป.ลาว จึงเทียบเคียงได้กับของ บมจ.ทีโอที ในปัจจุบัน ยกเว้นคุณลักษณะพิเศษเพิ่มเติมที่ได้อธิบายและพัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบโทรศัพท์ฯ ของ สปป.ลาว

คุณลักษณะพิเศษเครื่องโทรศัพท์สาธารณะของ สปป.ลาว เพิ่มเติม

- หน้าจอแสดงผล สามารถแสดงผลได้ทั้งภาษาลาว และภาษาอังกฤษ
- คำแนะนำวิธีการใช้งาน (Instruction Plate) บนตัวเครื่องเป็นภาษาลาว และภาษาอังกฤษ
- รองรับสัญญาณคิดเงิน (Subscriber Pulse Metering: SPM) ชนิดพิเศษ ทั้งแบบความถี่ 16 KHz และแบบ Line Reversal ของ สปป.ลาว ให้สามารถทำงานได้
- จัดทำตารางอัตราค่าบริการ (Internal Tariff) ตามอัตรามาตรฐานของ สปป.ลาว โดยปรับปรุงกระบวนการในการส่งอัตราค่าบริการจาก Payphone Management System: PMS ให้รวดเร็วขึ้น



- สามารถตรวจสอบความถูกต้องของบัตรแข็ง (Chip Card) ของ สปป.ลาว โดยใช้กระบวนการที่วิจัยและพัฒนาขึ้นเอง โดย บมจ.ทีโอที

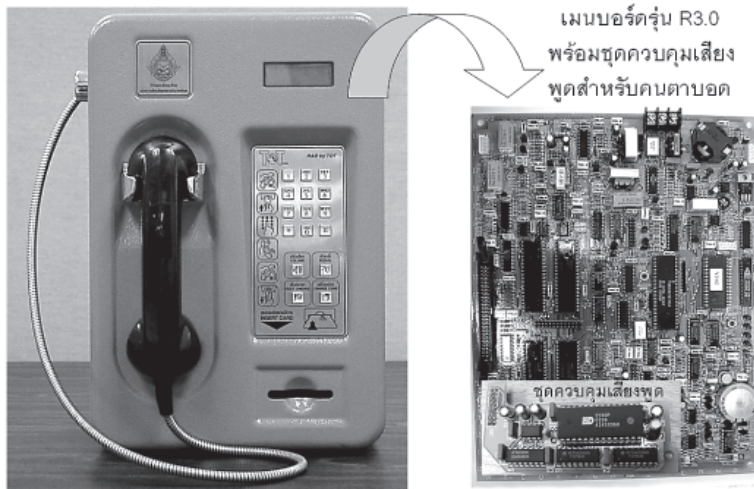
ประโยชน์ที่ได้รับ

- บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีรายได้เพิ่มจากการขายระบบโทรศัพท์สาธารณะฯ (Chip Card) ให้แก่บริษัท LAO TELECOM-MUNICATIONS (LTC) สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในกลุ่มผู้ให้บริการโทรคมนาคมระหว่าง บมจ.ทีโอทีกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงสร้างโอกาสในอนาคตในการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ

- เพิ่มภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ บมจ.ทีโอทีที่ได้รับการยอมรับผลงานวิจัยจากประเทศเพื่อนบ้าน

งานวิจัยและพัฒนาโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรสำหรับคนพิการ

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ (Bureau of the Empowerment for Persons with Disabilities) ได้ดำเนินงานจดทะเบียนคนพิการทั่วประเทศ มียอดรวม ณ วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2549 มีจำนวน 540,366 ราย ทั้งนี้เมื่อจำแนกเฉพาะประเภทความพิการทางการมองเห็นมีจำนวน 56,480 คน และที่มีความพิการทางการได้ยินฯ 74,713 คน อีกทั้งบุคคลที่มีความบกพร่องทางกาย จำนวน 261,674 คน แต่จะเห็นว่าในปัจจุบันการให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแก่ผู้พิการในประเทศไทยยังมีอยู่น้อยมาก เนื่องจากส่วนใหญ่แล้วประเทศไทยนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เครื่องโทรศัพท์สาธารณะก็เช่นเดียวกัน แต่เดิม บมจ.ทีโอที ก็นำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ดังนั้น หาก บมจ.



รูปที่ 7 เครื่องโทรศัพท์สาธารณะรุ่น Pathum R3.0 พร้อมชุดควบคุมเสียงพูด สำหรับคนตาบอด

ทีโอที ดำเนินการจัดจ้างบริษัทที่จำหน่ายเครื่อง
โทรศัพท์สาธารณะให้ดำเนินการแก้ไขเครื่องฯ จะ
ต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะเครื่อง
โทรศัพท์สาธารณะที่ บมจ.ทีโอที จัดซื้อมาจาก
ต่างประเทศมีหลากหลายยี่ห้อมาก ซึ่งในแต่ละ
จังหวัดหรือเขตทาง บมจ.ทีโอทีจะติดตั้งเครื่องฯ
คนละยี่ห้อเพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา
และที่สำคัญคือ เครื่องโทรศัพท์ฯ จะต้องทำงาน
สอดคล้องกันกับระบบจัดการโทรศัพท์ (PMS)
ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดจ้างบริษัทที่จำหน่าย
เครื่องโทรศัพท์สาธารณะให้แก่ บมจ.ทีโอที หลาย
บริษัทด้วยกันให้แก่แก้ไขเครื่องโทรศัพท์สาธารณะให้
คนพิการสามารถใช้งานได้ ซึ่งนอกจากมีค่าใช้จ่าย
สูงแล้วยังต้องใช้เวลานานด้วย

ด้วยเหตุผลดังนี้จึงจำเป็นมากที่งานวิจัย
และพัฒนาเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ ให้คนพิการ
สามารถใช้งานได้ จึงเป็นหน้าที่ของ บมจ.ทีโอที
ที่ต้องพัฒนาเครื่องโทรศัพท์ฯ ของ บมจ.ทีโอที
ให้รองรับสำหรับผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็น
หรือตาบอด หรือแม้แต่ผู้พิการที่มีความบกพร่อง
ทางการได้ยิน หูหนวก หรือเป็นใบ้ ซึ่งในปี 2545
บมจ.ทีโอที จึงได้ริเริ่มพัฒนาเครื่องโทรศัพท์
สาธารณะสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการ
มองเห็น ซึ่งหมายรวมถึงคนตาบอดด้วย โดยเพิ่ม
ชุดควบคุมเสียงพูดลงสู่เครื่องโทรศัพท์สาธารณะ
รุ่น Pathum R3.0 ซึ่งใช้งบประมาณต่อเครื่อง
ประมาณ 1,000 บาท และได้ติดตั้งตามสถานที่ต่างๆ
จำนวน 9 แห่ง ดังนี้

สถานที่ติดตั้งเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ สำหรับคนตาบอด

- โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ
แยกตึกชัย เขตพญาไท กรุงเทพฯ
- สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์ กรุงเทพฯ
- สถาบันคนตาบอดแห่งชาติ ซอยบุญอยู่

เขตดินแดง กรุงเทพฯ

- มูลนิธิคอร์ฟีลล์ ถ.ประชาสงเคราะห์
16 ดินแดง ห้วยขวาง กรุงเทพฯ
- ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอด
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
- วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
จ.นครปฐม
- มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด
ช่องนนทรี ถนนจันทน์ ยานนาวา กรุงเทพฯ
- ศูนย์พัฒนาอาชีพคนตาบอด มูลนิธิช่วย
คนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
- สมาคมศิษย์เก่าศูนย์ฝึกอาชีพและพัฒนา
สมรรถภาพคนตาบอด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

วิธีการใช้งานโทรศัพท์สาธารณะสำหรับ ผู้พิการทางสายตา

1. เมื่อผู้ใช้งานยกหูเครื่องโทรศัพท์ขึ้น
อุปกรณ์อ่านหน้าจอแสดงผล และจะส่งสัญญาณ
เสียงพูด “กรุณาสอดบัตร” ออกมาทางด้าน
หูฟัง
 2. ผู้ใช้งานสอดบัตรเข้าช่องสอดบัตร
อุปกรณ์อ่านหน้าจอแสดงผล จะส่งสัญญาณเสียงพูด
“บัตรมีมูลค่า xxx บาท” และ “กรุณากดเลขหมาย”
ออกมาทางด้านหูฟัง
 3. เมื่อผู้ใช้กดเลขหมาย อุปกรณ์อ่าน
หน้าจอแสดงผล จะส่งสัญญาณเสียงพูด “หนึ่ง = 1”
“สอง = 2” “สาม = 3” เป็นต้น ออกมาทางด้านหูฟัง
- กรณีผู้ใช้นำบัตรที่ไม่ใช่บัตร TOT Card
หรือใส่บัตรไม่ถูกต้อง อุปกรณ์อ่านหน้าจอแสดงผล
จะส่งสัญญาณเสียงพูด “บัตรไม่ถูกต้อง” ออกมา
ทางด้านหูฟัง
 - ปุ่ม Function ต่างๆ บน Key Pad
ทุกปุ่ม อุปกรณ์อ่านหน้าจอแสดงผล จะส่งสัญญาณ
เสียงพูดออกมาทางด้านหูฟัง ดังนี้

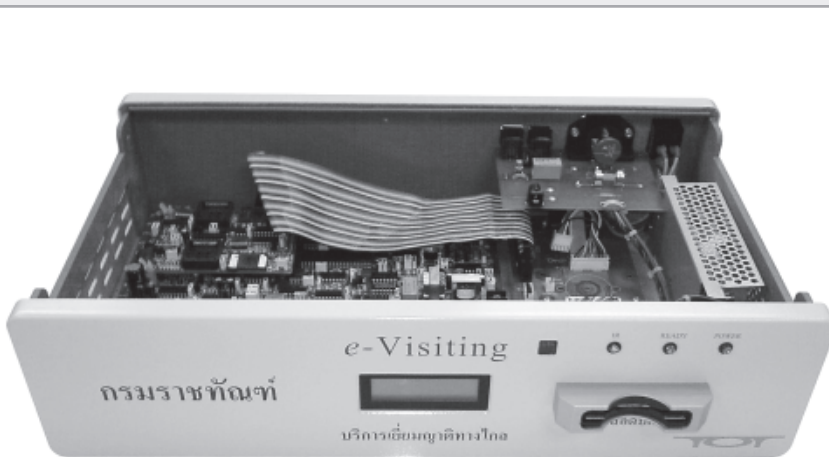


- ปุ่ม Volume “เพิ่มเสียง”
- ปุ่ม Flash “โทรใหม่”
- ปุ่ม Redial “เรียกซ้ำ”
- ปุ่ม Change Card “เปลี่ยนบัตร”

อย่างไรก็ดี ในอนาคตจะมีการพัฒนาเครื่องโทรศัพท์สาธารณะสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน รวมถึงหูหนวก หรือเป็นใบ้ด้วย เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่นักวิจัยของไทยได้เริ่มพัฒนาเครื่องมือสื่อสารไว้บ้างแล้ว ซึ่งประกอบด้วยบุคคลทั่วไป เรียกว่า เครื่องโทรอักษร โดยใช้โมโครคอนโทรลเลอร์ และอาจารย์ประจำสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรียกว่าเครื่องโทรศัพท์สำหรับคนหูหนวก ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดมือถือ และโทรศัพท์ข้อความสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้พัฒนาจากพจนานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยที่มีจำหน่ายอยู่ในประเทศไทย

งานวิจัยและพัฒนาเครื่องคิดอัตราค่าบริการ e-Visiting โดยใช้บัตรโทรศัพท์ ทีโอที

สืบเนื่องจากรมราชทัณฑ์ ได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญในการให้บริการแก่ญาติผู้ต้องขังที่ต้องเดินทางไกลเพื่อเข้าเยี่ยมผู้ต้องขังที่อยู่เรือนจำหรือทัณฑสถานห่างไกลในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ ดังนั้นกรมราชทัณฑ์จึงนำนวัตกรรมระบบสื่อสารทางไกลผ่านจอภาพ วิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ (Video Conference) มาให้บริการแก่ญาติที่มีความประสงค์จะเยี่ยมผู้ต้องขังที่ถูกควบคุมอยู่ในเรือนจำหรือทัณฑสถานทั่วประเทศ ซึ่งนอกจากจะช่วยประหยัดทั้งเวลาค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้แก่ญาติของผู้ต้องขังแล้ว บริการเยี่ยมญาติทางไกล หรือ e-Visiting ยังช่วยให้กรมราชทัณฑ์สามารถลดปัญหาเรื่องการรักษาความปลอดภัยจากการตรวจค้นสิ่งของเยี่ยมโดยเจ้าหน้าที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วยและด้วยความร่วมมือจากบริษัท ทีโอที จำกัด



รูปที่ 8 เครื่องคิดอัตราค่าบริการเยี่ยมญาติทางไกล (e-Visiting) โดยใช้บัตรโทรศัพท์ ทีโอที

(มหาชน) ที่นำเสนอแนวทางในการใช้บัตรโทรศัพท์ ทีโอที สำหรับชำระค่าบริการเยี่ยมชมทางไกล จึงทำให้กรมราชทัณฑ์ไม่ต้องมีภาระค่าใช้จ่ายค่าเช่า เลขหมาย ISDN ต่อเดือน รวมถึงอัตราค่าเช่า อุปกรณ์ระบบ ISDN และค่าโทรศัพท์ผ่านโครงข่าย ISDN เพื่อให้บริการ e-Visiting ขั้นตอนในการ ขอเยี่ยมชมญาติ และคุณสมบัติของญาติที่จะเข้าเยี่ยม รายละเอียดต่างๆ สามารถดูได้จากเว็บไซต์ของ กรมราชทัณฑ์ <http://www.correct.go.th/copchar/e-visiting.htm> ซึ่งรายละเอียดข้อมูลอาจเปลี่ยนแปลงได้

ขั้นตอนการจองเยี่ยมชมญาติ ญาติสามารถจองการเยี่ยมผู้ต้องขังได้ทุกวันโดยแจ้งความประสงค์การเยี่ยมได้ 5 รูปแบบ ดังนี้

1. ทางศูนย์บริการร่วมกรมราชทัณฑ์ (Call Center) โทร./โทรสาร 0-2967-2222 (ในวันเวลาราชการ)

2. ทางจดหมาย (เจ้าหน้าที่ของว่า โครงการเยี่ยมญาติทางไกล)

3. แจ้งความประสงค์โดยตรงผ่านทาง เคนเตอร์ของเรือนจำ/ทัณฑสถาน และศูนย์บริการร่วมกรมราชทัณฑ์ (Call Center)

4. จองเยี่ยมผ่านทางเว็บไซต์กรมราชทัณฑ์ ที่ www.correct.go.th

5. ทาง e-Mail ของ ศูนย์บริการร่วมกรมราชทัณฑ์ (Call Center) ที่ cc@correct.go.th ระยะเวลาการจองเยี่ยม ญาติจะต้องจองเยี่ยมล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ เนื่องจากจะต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ต้องขังและญาติผู้เข้าเยี่ยมก่อน

คุณสมบัติของญาติที่จะเข้าเยี่ยมผู้ต้องขัง

1. จะต้องเกี่ยวข้องเป็นญาติกับผู้ต้องขัง ดังนี้ บิดา-มารดา สามี-ภรรยา บุตร พี่น้องของผู้ต้องขัง โดยผู้ต้องขัง 1 คน ญาติสามารถเข้าเยี่ยมได้ 5 คน

2. กรณีผู้ต้องขังไม่มีญาติตามข้อ 1 ให้ผู้ต้องขังทำการลงทะเบียน เพื่อกำหนดบุคคลที่ผู้ต้องขังที่ต้องการให้เยี่ยม เช่น เพื่อน ทนาย หรือบุคคลอื่นๆ

คุณสมบัติของผู้ต้องขังที่ได้รับการเยี่ยม

1. ผู้ต้องขังชั้นดีหรือผู้ต้องขังระหว่าง จะได้รับการเยี่ยม 1 ครั้ง ต่อ 1 เดือน

2. ผู้ต้องขังชั้นดีมาก จะได้รับการเยี่ยม 2 ครั้ง ต่อ 1 เดือน

3. ผู้ต้องขังชั้นเยี่ยม จะได้รับการเยี่ยม 3 ครั้ง ต่อ 1 เดือน

วันและเวลาเปิดให้บริการเยี่ยม

กำหนดให้มีการเยี่ยมผู้ต้องขัง สัปดาห์ละ 1 วัน โดยญาติเข้าเยี่ยมได้รอบละไม่เกิน 15 นาที ระหว่างเวลา 09.00-15.00 น. โดยญาติเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารทางไกลตามระยะทางในการเยี่ยมแต่ละครั้ง

การเยี่ยมผู้ต้องขัง

เมื่อถึงกำหนดวันเวลาเยี่ยม ญาติจะต้องเดินทางไปยังสถานที่เปิดให้บริการโดยจะต้องแต่งกายเหมาะสม สุภาพจัดเตรียมเอกสารประกอบการเยี่ยม เช่น บัตรประจำตัวประชาชน บัตรข้าราชการ สำเนาทะเบียนบ้าน ฯลฯ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบว่าเป็นผู้มีคุณสมบัติที่จะได้เยี่ยมหรือไม่ เมื่อตรวจสอบคุณสมบัติแล้วจะนำไปยังจุดเยี่ยมเพื่อทำการเยี่ยมผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ต่อไป

อัตราค่าบริการเยี่ยมชมญาติทางไกล (e-Visiting) ทั่วประเทศ

5 นาทีแรก 20 บาท

นาทีต่อไป นาทีละ 6 บาท

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้พิจารณาเห็นประโยชน์ของบริการเยี่ยมชมญาติทางไกล ซึ่งนอกจากจะเป็นโครงการเพื่อสังคมแล้ว โครงการ



e-Visiting ยังมีส่วนช่วยลดปัญหาจราจร และภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนั้น บมจ.ทีโอที จึงได้จัดทำเครื่องคิดอัตราค่าบริการ e-Visiting โดยใช้บัตรโทรศัพท์ของ ทีโอที เป็นสื่อชำระเงินสำหรับบทบาทของงานวิจัยและพัฒนาของ บมจ.ทีโอที จะเห็นว่านอกจากจะเป็นการประยุกต์ใช้ระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรที่วิจัยและพัฒนาขึ้นเองแล้ว บมจ.ทีโอที ยังได้พัฒนาอุปกรณ์พิเศษเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมราชทัณฑ์ ในการควบคุมเครื่องคิดอัตราค่าบริการของ บมจ.ทีโอที ผ่านอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล (Remote) ของชุดอุปกรณ์ Video Conference ซึ่งกรมราชทัณฑ์ได้จัดซื้อมาให้บริการแก่ประชาชน

งานวิจัยและพัฒนาโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรกับเครื่องบริการรับชำระค่าบริการ

เครื่องบริการรับชำระค่าบริการ TOT KIOSK จะให้บริการลูกค้าด้วยระบบ e-Payment โดยจัดทำเป็นศูนย์รวมของระบบที่เชื่อมต่อกับ Content Provider ต่างๆ ที่เข้าร่วมเป็นพันธมิตรในการทำธุรกรรมต่างๆ เช่น การทำธุรกรรมโดยสั่งซื้อตั๋วหนัง ระบบจะทำการพิมพ์ใบเสร็จรับเงินใบสำคัญการใช้บริการต่างๆ เช่น ตั๋วหนัง และจัดส่งข้อมูลไปยังระบบการจัดการเพื่อทำการกระทบยอดให้แก่ผู้ให้บริการข้อมูล Content Provider หรือเรียกได้อีกแบบว่า ตัวการ ดังนั้นจะเห็นว่า



ส่วนประกอบเครื่องรับชำระค่าบริการ (TOT KIOSK)

1. จอแสดงผลคอมพิวเตอร์
2. คีย์บอร์ดและเม้าส์คอมพิวเตอร์
3. เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Bar Code Reader)
4. อุปกรณ์อ่านบัตรเครดิต
5. เครื่องพิมพ์ขนาดเล็ก (Thermal Printer)
6. คีย์สำหรับโทรศัพท์สาธารณะ
7. ปากพูดหูฟังสำหรับโทรศัพท์สาธารณะ
8. จอแสดงผลโทรศัพท์สาธารณะ
9. ช่องสอดบัตรโทรศัพท์สาธารณะ (TOT CARD Reader)

รูปที่ 9 เครื่องบริการรับชำระค่าบริการ TOT KIOSK

เครื่องบริการรับชำระค่าบริการ จะมีความง่ายต่อการใช้งานโดยรองรับการทำธุรกรรม แบบอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างอัตโนมัติทั้งระบบ และเนื่องจาก บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำงานร่วมกับเครื่อง TOT KIOSK เอง จึงทำให้สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยได้ และทำให้ใช้งานได้สะดวกเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการออกแบบยังเน้นด้านระบบรักษาความปลอดภัย จึงทำให้ผู้ใช้งานเพิ่มความมั่นใจมากขึ้นในการทำธุรกรรม รวมถึงจัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน หรือใบกำกับภาษีได้ตามมาตรฐานที่กรมสรรพากร กำหนด

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เพื่อรองรับการทำธุรกรรม e-Commerce และช่วยเพิ่มจุดรับชำระเงินแบบอัตโนมัติ

- รองรับการทำงานแบบ e-Ticketing โดยสามารถเลือกซื้อการชำระเงินที่เหมาะสม

สำหรับการออกแบบให้ใช้งานร่วมกับโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรที่ บมจ.ทีโอที วิจัยและพัฒนาขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ ในกรณีที่ชำระค่าบริการแล้วเกิดข้อสงสัยต้องการสอบถามผู้ให้บริการหรือตัวการทันที หรือสามารถให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรตามปกติแก่ประชาชนทั่วไปได้อีกด้วย สำหรับการเชื่อมต่อระบบเข้าสู่อินเทอร์เน็ต เครื่อง TOT KIOSK จะใช้คู่สายโทรศัพท์อีกคู่สายหนึ่งเชื่อมต่อผ่านโมเด็ม

งานวิจัยและพัฒนาโทรศัพท์สาธารณะแบบมัลติมีเดีย โดยใช้บัตรโทรศัพท์ฯ

เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบมัลติมีเดีย (TOT Web Payphone) ที่บริษัท ทีโอที จำกัด



ส่วนประกอบเครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบมัลติมีเดีย (TOT Web Payphone)

1. จอแสดงผลคอมพิวเตอร์
2. คีย์บอร์ดและเมาส์คอมพิวเตอร์
3. กล้องดิจิตอล (Digital Camera)
4. อุปกรณ์อ่านบัตรเครดิต
5. เครื่องพิมพ์ขนาดเล็ก (Thermal Printer)
6. คีย์สำหรับโทรศัพท์สาธารณะ
7. ปากพูดหูฟังสำหรับโทรศัพท์สาธารณะ
8. จอแสดงผลโทรศัพท์สาธารณะ
9. ช่องสอดบัตรโทรศัพท์สาธารณะ (TOT CARD Reader)

รูปที่ 10 เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบมัลติมีเดีย (TOT Web Payphone)



(มหาชน) ได้วิจัยและพัฒนาขึ้น สามารถรองรับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้ทั้งแบบ Broadband เช่น ADSL และ Narrowband หรือโมเด็มธรรมดา ซึ่งนอกจากจะสามารถให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรทีโอทีได้แล้ว ยังสามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล หรือ e-Mail ได้ทั้ง Web Mail, POP 3 Mail Services และ e-Card แบบ Video Clip ได้ โดยผู้ใช้บริการชำระเงินผ่านระบบบัตร TOT เครื่อง TOT Web Payphone มีลักษณะการทำงานโดยผสมผสานเทคโนโลยีของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะมารวมกับเทคโนโลยี ICT (Information Communication & Technologies) เพื่อรองรับการทำงานประเภทมัลติมีเดีย และข้อมูลผ่านระบบโดยใช้อินเทอร์เน็ตไปรษณีย์

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ และให้บริการอินเทอร์เน็ต (WWW.)
- ให้บริการ e-Mail/แบบ Web Mail และ e-Mail/แบบ POP 3 Mail Service
- ให้บริการ e-Card แบบ Video Multimedia

ในส่วนของงานวิจัยและพัฒนาที่บริษัททีโอที จำกัด (มหาชน) ได้มีส่วนพัฒนาขึ้นคือ การประยุกต์ใช้เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตร ที่บริษัทฯ ได้วิจัยและพัฒนาขึ้นเอง เป็นสื่อในการชำระเงินให้แก่บริการต่างๆ อีกทั้งยังได้พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมในการถ่ายภาพจากกล้องดิจิทัลที่อยู่บนตัวเครื่องแล้ว สามารถจัดส่งเป็น e-Card หรือจัดทำเป็นไฟล์มัลติมีเดียทั้งภาพและเสียงได้เลยบนเครื่อง TOT Web Payphone นอกจากนี้ในขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา บมจ.ทีโอที ยังได้ให้ความสำคัญกับระบบรักษาความปลอดภัยของเครื่อง จากทั้งไวรัสและการเจาะระบบจากผู้บุกรุกเข้ามาทางโครงข่าย เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้งานเพิ่มมากขึ้น

อนาคต

บทบาทของงานวิจัยระบบโทรศัพท์สาธารณะ โดยบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่มีต่อบริการโทรคมนาคมพื้นฐานและบริการเพื่อสังคม

สืบเนื่องจากภาระหน้าที่ที่มีต่อการให้บริการโทรคมนาคมสาธารณะ โดยเริ่มจากรัฐวิสาหกิจในนามขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จนกระทั่งเป็นบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ยาวนานกว่า 50 ปี จึงทำให้ ทีโอที ยังคงมุ่งมั่นในการให้บริการที่ดีแก่ประชาชนอยู่เสมอตลอดมา ดังจะเห็นได้จากประวัติศาสตร์อันยาวนานในการให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ ซึ่งเริ่มแรก ทีโอที ได้ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะโดยใช้ระบบเหรียญ แต่เนื่องจากความหลากหลายของระบบเหรียญ เช่น เหรียญบาทเล็ก เหรียญบาทใหญ่ เหรียญห้าบาท เหรียญสิบบาท เป็นต้น ทำให้ บมจ.ทีโอที ต้องปรับปรุงข้อมูลเหรียญประเภทต่างๆ ที่บรรจุอยู่ในเครื่องโทรศัพท์สาธารณะ ตลอดระยะเวลาที่ให้บริการ อีกทั้งโทรศัพท์สาธารณะระบบเหรียญจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในส่วนที่มีกลไกในการกักเก็บเหรียญซึ่งในสภาพอากาศที่ร้อนชื้นของประเทศไทย ส่งผลให้เครื่องโทรศัพท์ฯ เสียหายง่าย รวมถึงแรงจูงใจในการทำลายเครื่องฯ เพื่อขโมยเงินที่อยู่ภายในกล่องเก็บเหรียญ ดังนั้น งานวิจัยระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรจึงเริ่มขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2538 จัดแสดงในงาน World Tech 95 ที่ จังหวัดนครราชสีมา และหลังจากนั้นอีก 3 ปี ในปี พ.ศ. 2541 เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรจึงได้ถูกผลิตขึ้นในเชิงอุตสาหกรรม จำนวน 1,050 ตัว โดยใช้ในงานกีฬาเอเชียนเกมส์ครั้งที่ 13 ซึ่งประเทศไทยเป็นเจ้าภาพ จนถึงปัจจุบันในปี 2549 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้ผลิตเครื่องโทรศัพท์สาธารณะฯ 74,120 เครื่อง ติดตั้งและใช้งานอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งลดการนำเข้าเครื่องจากต่างประเทศ ทำให้ประหยัดเงินได้มากกว่า 1,500 ล้านบาท

จากความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากงานวิจัยและพัฒนาโทรศัพท์สาธารณะฯ จึงสามารถพัฒนาไปสู่อุปกรณ์ต่างๆ มากมาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคม อาทิเช่น โทรศัพท์สาธารณะฯ สำหรับผู้พิการทางสายตา โทรศัพท์สาธารณะฯ สำหรับผู้ต้องขังในบริการเยี่ยมญาติทางไกล (e-Visiting) ของกรมราชทัณฑ์ รวมถึงบริการทางด้านการเงินอันทันสมัยด้วยเครื่องบริการรับชำระค่าบริการ (TOT KIOSK) เครื่องโทรศัพท์สาธารณะแบบมัลติมีเดีย (TOT Web Payphone) ซึ่งเป็นบริการเพื่อการศึกษาและความบันเทิงผ่านอินเทอร์เน็ต และได้กลายเป็นสินค้าส่งออกต่อมาในปี 2547 โดย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้พัฒนาระบบโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตรแข็ง (Chip Card) จำหน่ายให้แก่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 200 ชุด

ตามที่ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ได้ประกาศหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม ณ วันที่ 2 สิงหาคม 2548 กำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมต้องจัดให้มีบริการโทรคมนาคมตามที่กฎหมายบัญญัติไว้ สำคัญตอนหนึ่งดังนี้

“ข้อ 2 เพื่อให้การดำเนินการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการได้กำหนดระยะเวลาและภารกิจที่ผู้รับใบอนุญาตต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 จัดให้มีโทรศัพท์สาธารณะอย่างน้อย 2 เลขหมายต่อ 1 หมู่บ้าน จำนวนไม่เกิน 1,000 หมู่บ้าน ทั้งนี้ต้องติดตั้งภายใน 30 เดือน นับแต่วันที่ ได้รับใบอนุญาต โดยจะต้องดำเนินการไม่น้อยกว่าพื้นที่เป้าหมายและในกำหนดเวลาที่คณะกรรมการกำหนด

2.2 จัดให้มีโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์สาธารณะ อย่างน้อยอย่างละ 1 เลขหมายรวมอย่างน้อย 2 เลขหมายต่อแห่ง ในสถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล และหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือแก่สังคม จำนวนไม่เกิน 4,000 แห่ง ภายใน 24 เดือน นับแต่วันที่ ได้รับใบอนุญาตโดยจะต้องดำเนินการไม่น้อยกว่าพื้นที่เป้าหมายและในกำหนดเวลาที่คณะกรรมการกำหนด

2.3 จัดให้มีบัตรโทรศัพท์สำหรับกลุ่มคนพิการ กลุ่มคนชราที่มีรายได้น้อยและกลุ่มผู้มีรายได้น้อยที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เป็นเงินจำนวน 100 บาท ต่อเดือนต่อคน จำนวนเดือนละไม่เกิน 1 ล้านคน เป็นระยะเวลา 30 เดือนนับแต่วันที่ ได้รับใบอนุญาตตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

2.4 จัดให้มีโทรศัพท์สาธารณะอย่างน้อย 1 เลขหมาย ภายในรัศมีไม่เกิน 100 เมตร ของชุมชนผู้มีรายได้น้อย ซึ่งมีขนาดไม่ต่ำกว่า 100 ครัวเรือน ที่ได้ยื่นความต้องการและอยู่ในเขตพื้นที่โครงข่ายของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม โดยต้องสำรองเลขหมายไว้ไม่เกิน 2,600 เลขหมาย ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าที่คณะกรรมการกำหนด

2.5 จัดให้มีโทรศัพท์สาธารณะและบริการอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ตามระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ พ.ศ. 2544

2.6 จัดให้มีการช่วยเหลือในการใช้บริการโทรคมนาคมบางประเภทหรือบางลักษณะแก่บุคคลและหน่วยงานให้ความช่วยเหลือแก่สังคมไม่เกิน 5,000 เลขหมาย ตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด”

ทั้งนี้ ในการดำเนินการตามเป้าหมายที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมกำหนด จะเห็น



ว่างานวิจัยและพัฒนาจะมีบทบาทเป็นอย่างมากต่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม เนื่องจากหากผู้รับใบอนุญาตฯ ดำเนินการจัดซื้อเครื่องโทรศัพท์สาธารณะจากต่างประเทศ เพื่อจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม นอกจากจะต้องจัดซื้อในจำนวนมากและมีราคาแพงแล้ว เครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่ได้จัดซื้อมา ย่อมไม่สามารถสนองตอบต่อกลุ่มคนพิการได้อย่างครบถ้วนเหมาะสมคือ ผู้พิการทางสายตา ก็ยังคงใช้งานโทรศัพท์สาธารณะโดยไม่รู้ว่กำลังโทรหาใคร เพราะไม่รู้เบอร์ปลายทางที่กดว่าถูกต้องหรือไม่ และในกรณีของผู้พิการทางการได้ยิน หรือเป็นใบ้ ก็คงไม่สามารถสื่อสารกับบุคคลทั่วไปได้ เว้นเสียแต่คู่สนทนาจะต้องมีเครื่องโทรสารเช่นเดียวกัน แน่หนอนว่าคนพิการส่วนมากในประเทศไทยยังคงเป็นผู้มีรายได้น้อย ซึ่งยิ่งทำให้โอกาสที่

เขาเหล่านั้นจะได้รับบริการที่มีราคาถูกลงของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ยิ่งไกลออกไป สำหรับกลุ่มผู้ด้อยโอกาสอย่างอื่นในสังคม เช่นผู้ต้องขังในเรือนจำ คงไม่มีโอกาสได้รับการให้บริการโทรคมนาคมจากผู้รับใบอนุญาตฯ ซึ่งจะต้องปรับปรุงแก้ไขการทำงานของเครื่องโทรศัพท์สาธารณะที่จัดซื้อมาให้สอดคล้องกับระเบียบของกรมราชทัณฑ์

ดังนั้น ท่านผู้อ่านจะเห็นว่าบทบาทของงานวิจัยและพัฒนาที่ได้สร้างองค์รวมแห่งความรู้พื้นฐานสามารถพัฒนาและนำความรู้ที่ได้ สรรค์สร้างผลงานที่มีคุณประโยชน์ต่อบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและบริการเพื่อสังคม หรือ Universal Service Obligation เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างมากในการลดช่องว่างทางสังคม รวมถึงการพัฒนาและเติบโตอย่างยั่งยืนของประเทศไทย ©

อุบัติเหตุบนถนนและผลกระทบร้ายแรง ลดได้ด้วยการสื่อสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัชณี กัลยาวิมล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



เทศกาลสำคัญๆที่มีวันหยุดยาวไม่ว่าจะเป็นเทศกาลปีใหม่ เทศกาลสงกรานต์ ที่ทุกคนอยากกลับบ้านไปอยู่กับครอบครัวอันเป็นที่รัก หลังเหน็ดเหนื่อยกับการทำงานในกรุงเทพฯ หรือเมืองใหญ่ที่มีงานมีเงินที่จะเสาะแสวงหาได้เมื่อมีโอกาสคนที่ต้องพลัดถิ่นฐานบ้านเกิดทุกคนก็ลี้วนแล้วแต่อยากกลับบ้านหรือแม้แต่คนที่ทำงานในถิ่นฐานบ้านเกิดตัวเอง ก็ถือว่าช่วงเวลานี้คือช่วงเวลาที่จะได้ไปพบสิ่งใหม่ที่ไม่จำเจอยู่ที่บ้าน ดังนั้นช่วงเทศกาลเหล่านี้จึงเป็นช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง คนทุกคนหวังว่าการเดินทางจะสะดวก ปลอดภัย และสนุกกันเต็มที่ แต่ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทุกปีก็คือการตายที่เกิดขึ้นจำนวนมากจนกระทั่งรัฐบาลเองต้องให้ความสนใจและมีการเตรียมการอย่างเต็มที่ แต่ผลที่เกิดขึ้นก็ลดจำนวนลงได้ไม่มากนัก ดังจะเห็นได้จากสถิติที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติดังตารางที่ 1 ที่มีการเพิ่มอัตราการเกิดอุบัติเหตุขึ้นทุกปี แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลที่แสดงนี้เปรียบเทียบกับกันระหว่างจำนวนรถในแต่ละปีซึ่งคิดเป็นร้อยละดังแสดงในตารางที่ 2



ตารางที่ 1 แสดงอัตราการเกิดอุบัติเหตุบนถนนในช่วงปี 1997-2003

ปี	จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนคนตาย	จำนวนผู้บาดเจ็บ	จำนวนรถที่เพิ่มขึ้น
1997				1,486,940
1998	73,725	12,234	52,538	687,718
1999	67,800	12,040	47,770	693,969
2000	73,737	11,988	53,111	938,837
2001	77,616	11,652	53,960	1,131,749
2002	91,623	13,116	86,119	1,563,725
2003	107,565	14,012	79,692	n.a.

แหล่งข้อมูล: www.police.go.th

แล้วพบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลง และการตายก็มีสัดส่วนน้อยลงเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งถือเป็นการสูญเสียที่ไม่น่าจะทำให้เกิดขึ้น

โดยจะพบได้ว่าการตื่นตัว และให้ความสนใจกันอย่างมากจากทุกหน่วยงาน สาขา อาชีพ ในการที่จะพยายามลดการเกิดอุบัติเหตุจากการวิจัยในเรื่องอุบัติเหตุจราจรกันอย่างแพร่หลาย มีทั้งนักวิชาการ หมอ พยาบาล วิศวกร ตำรวจ ฯลฯ ที่มีแนวคิดหลากหลายระดมกันเข้ามาเพราะเห็นถึงความเสียหาย ความสูญเสียที่ตามมาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจ สังคม ฯลฯ ซึ่งตามมาเป็นห่วงโซ่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ส่วนหนึ่งที่มีมีการบันทึกและทำรายงานก็คือมูลเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเพื่อที่จะได้นำส่วนที่เป็นรายงานเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อป้องกัน ยับยั้ง ตรวจสอบ หรือแก้ไขก่อนที่จะเกิดเหตุ ดังที่ได้ศึกษาและรวบรวมมาจากรายงานต่างๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับอุบัติเหตุบนถนนที่น่าสนใจจาก กรมทางหลวง ตำรวจภูธร ตำรวจทางหลวง การทางพิเศษแห่งประเทศไทย กรมขนส่งทางบก

จะใกล้เคียงกันในการบันทึกและรายงาน คือ รายงานของกรมทางหลวงที่สรุปมูลเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไว้เป็นหลักดังนี้

1. ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด
2. ตัดหน้าระยะกระชั้นชิด
3. แข่งรถอย่างผิดกฎหมาย
4. ขับรถไม่เปิดไฟ/ไม่ใช้แสงสว่างตามกำหนด
5. ไม่ให้สัญญาณจอด/ชะลอ/เลี้ยว
6. ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วมทางแยก
7. ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ/เครื่องหมายจราจร
8. ไม่ขับรถในช่องทางเดินรถซ้ายสุดในถนนที่มี 4 ช่องทาง
9. รถเสียไม่แสดงเครื่องหมายหรือสัญญาณตามที่กำหนด
10. บรรทุกเกินอัตรา
11. ขับรถไม่ชำนาญ/ไม่เป็น
12. อุบัติการณ์ชั่วคราว
13. เมาสู่รา
14. หลับใน

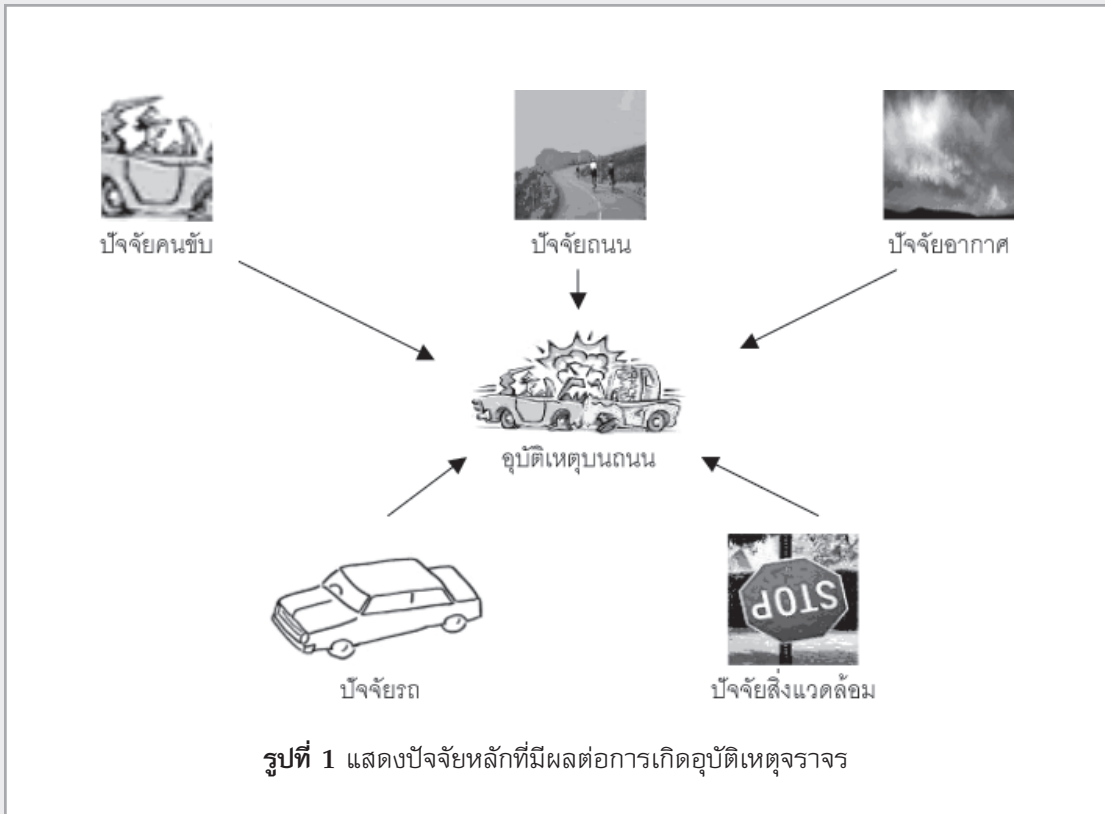
ตารางที่ 2 แสดงอัตราการเกิดอุบัติเหตุบนถนนเปรียบเทียบกับจำนวนรถ คิดเป็นร้อยละในช่วงปี 1997-2003

ปี	จำนวนการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนคนตาย	จำนวนผู้บาดเจ็บ
1997	-	-	-
1998	10.72	1.78	0.08
1999	9.77	1.73	0.07
2000	7.85	1.28	0.06
2001	6.86	1.03	0.05
2002	5.86	0.84	0.06
2003	-	-	-

แหล่งข้อมูล: www.police.go.th

โดยมูลเหตุที่ทางกรมทางหลวงมักพบสามารถกำหนดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อมูลเหตุคือ ในมูลเหตุทั้งหมดเกิดจากปัจจัยคนขับทั้งสิ้น ส่วนของทางตำรวจจราจรในต่างจังหวัดนั้นจะมีบางข้อเพิ่มเติมคือเรื่องของสัตว์พาหนะวิ่งตัดหน้า ซึ่งมาจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมเป็นมูลเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และความประมาท ซึ่งเกิดจากปัจจัยของคนขับ ในรายงานอุบัติเหตุโดยทั่วไปจะมีในส่วนของปัจจัยอากาศ ซึ่งจะเป็นในเรื่องของ ฝนตก หมอก ควันฯ ปัจจัยถนน เช่น เปียกชุ่ม น้ำท่วม ขรุขระ เป็นหลุมบ่อฯ ทิศนวิสัย ลักษณะยานพาหนะ ปัจจัยผิวจราจร ลักษณะแนวทางการจราจร ป้ายและสัญญาณจราจร และเหตุแวดล้อม เช่น กรณีการซ่อมทาง เป็นต้น ซึ่งถือเป็นอีกมูลเหตุหนึ่งในการเกิดอุบัติเหตุ ในอุบัติเหตุเหล่านี้สามารถสรุปได้ว่าอุบัติเหตุบนถนนนั้นมาจาก 5 ปัจจัยหลักดังภาพที่ 1 คือ ปัจจัยคนขับ ปัจจัยถนน ปัจจัยอากาศ ปัจจัยรถ และปัจจัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเหล่านี้สามารถนำเทคโนโลยีด้านการสื่อสารมาช่วยในการลดอุบัติเหตุ หรือผลกระทบรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุให้เบาบางลงได้

ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทั้ง 5 นั้นแต่ละปัจจัยสามารถยับยั้งไม่ให้เกิดอุบัติเหตุได้ ถ้ามีการระมัดระวังที่ดีและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมทางการสื่อสารมาช่วยยับยั้งก่อนเกิดเหตุ หรือแม้ถ้าหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นก็สามารถลดผลกระทบรุนแรงลงได้ โดยผู้ที่เกิดอุบัติเหตุอาจไม่ต้องถึงชีวิต หรือสูญเสียน้อยที่สุดเท่าที่เทคโนโลยีการสื่อสารจะสามารถช่วยได้ โดยต้องเข้าใจก่อนว่า การสื่อสารนั้นสามารถทำอะไรได้บ้าง การสื่อสารในที่นี้หมายถึงการติดต่อระหว่างผู้รับสารซึ่งอาจเป็นมนุษย์ เครื่องมือ เครื่องยนต์ ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เข้าใจถึงความหมาย ความต้องการ ของอีกฝ่ายหนึ่งซึ่งอาจเป็นมนุษย์ เครื่องมือ เครื่องยนต์ ระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้สื่อหรือวิธีการส่งสารที่หลากหลาย กล่าวคือ การส่งหรือรับข่าวสารนั้นอาจมาจากการที่สิ่งมีชีวิตสื่อสารถึงกัน หรือการที่สิ่งไม่มีชีวิตสื่อสารถึงสิ่งมีชีวิต โดยที่สารที่ส่งนั้นอาจเป็น รูป รส กลิ่น เสียง หรือการสัมผัสที่อาจเกิดจากการสั่น การเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาทางเคมี หรืออุณหภูมิที่แตกต่างไป ฯลฯ ดังนั้น เทคโนโลยีการสื่อสารจึงสามารถแสดงออกมาได้หลากหลายตามการ



กระทำ หรือการกำหนดของมนุษย์ เมื่อทราบถึงเทคโนโลยีการสื่อสารแล้ว ต้องทราบว่าปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนถนนหลัก คือมาจากปัจจัยทั้ง 5 การสื่อสารสามารถช่วยลดอุบัติเหตุบนถนนและผลกระทบร้ายแรงได้ดังภาพที่ 2 แสดงให้เห็นถึงวิธีการสื่อสารสามารถช่วยลดอุบัติเหตุบนถนนและบรรเทาผลกระทบที่รุนแรงของอุบัติเหตุบนถนน โดยต้องแยกสถานการณ์ออกไปเป็น

1. สถานการณ์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ
2. สถานการณ์หลังเกิดอุบัติเหตุ

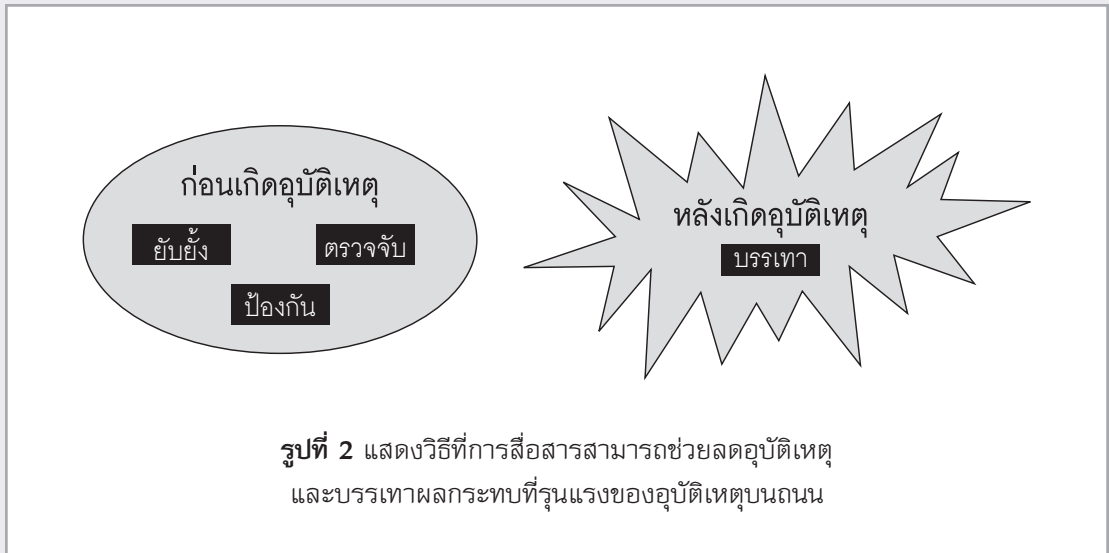
สถานการณ์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ

สถานการณ์ก่อนเกิดอุบัติเหตุ เป็นสถานการณ์ที่สามารถนำการสื่อสารมาช่วยในการลดอุบัติเหตุบนถนนได้ โดยแยกวิธีการออกมาเป็น

การยับยั้ง ป้องกัน และตรวจจับ ที่ช่วยทำให้ปัจจัยทั้ง 5 ที่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยลง โดยจะกล่าวถึงการนำการสื่อสารมาใช้ในการยับยั้ง ป้องกัน และตรวจจับในแต่ละปัจจัย ซึ่งแต่ละปัจจัยมีวิธีการที่แตกต่างกัน และในปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ก็ได้มีการวิจัยในด้านต่างๆ และได้มีการนำการสื่อสารมาใช้จริง และหรือยังมีอยู่ในขั้นตอนการวิจัย

ปัจจัยคนขับ

ปัจจัยแรกคือปัจจัยคนขับ จะพบว่าคนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุอันดับแรก เนื่องจากเป็นผู้ควบคุมให้รถขับเคลื่อนไปเร็วหรือช้า หรือสามารถเบรกให้รถหยุดก่อนที่จะเกิดเหตุได้ แต่ปัจจัยของคนขับในขณะเกิดเหตุอาจอยู่ในสภาวะ มึนเมา ตื่นตกใจ อ่อนเพลีย จนไม่สามารถควบคุม



หรือตัดสินใจในการหยุดรถได้ หรืออาจเกิดจากการที่คนขับขาดความรู้ หรือประมาท สำหรับสภาวะมีนเมา นั้น ปัจจัยของคนขับไม่สามารถยับยั้งการเกิดอุบัติเหตุได้ด้วยตนเอง เนื่องจากสภาวะนี้เป็นสภาวะที่คนขับไม่สามารถควบคุมยานพาหนะได้เหมือนคนปกติ ดังนั้น มีวิธีที่จะทำได้อย่างเดียว คือ การยับยั้ง ป้องกัน และตรวจจับเท่านั้น โดยปัจจุบันก็มีการตรวจจับโดยด่านตรวจของตำรวจที่ต้องสุ่มจับแล้วนำมาวัดแอลกอฮอล์ โดยจากงานวิจัยที่ได้เข้าไปยังจังหวัดต่างๆ พบว่า ส่วนใหญ่การตรวจจับนั้นมีผลต่อการยับยั้งไม่给人เมาขับได้จริง แต่ไม่สามารถยับยั้งได้ทุกคน สำหรับสภาวะการตื่นตกใจ และสภาวะอ่อนเพลีย เป็นสภาวะที่ผู้ขับขี่ไม่สามารถควบคุมรถได้ตามปกติเช่นกัน ดังนั้นสภาวะดังกล่าวนี้ต้องใช้เครื่องมือมาช่วยในการยับยั้งไม่给人ขับที่มีสภาวะดังกล่าวนี้ขับรถ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ โดยเครื่องมือที่ช่วยได้คือเทคโนโลยีการสื่อสารดังนี้

สภาวะมีนเมา ในแง่ของการวัดแอลกอฮอล์ของคนขับก่อนการขับขี่ เนื่องจากคนขับจะมีแอลกอฮอล์ในร่างกายที่ระเหยออกมา ถ้าหากทำ

การวัดแอลกอฮอล์ได้ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีสื่อสารที่สามารถรับสารที่เป็นแอลกอฮอล์จากร่างกายมนุษย์ที่เป็นผู้ขับขี่ และสามารถวัดปริมาณว่าเกินกว่าที่จะสามารถควบคุมรถได้หรือไม่ ถ้าหากเกินผู้ขับขี่นั้น ก็ไม่สามารถสตาร์ทรถได้ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถทำได้ แต่ยังไม่มียกกฎหมายของประเทศใดที่บังคับให้ผู้ผลิตรถต้องมีในรถทุกคัน ซึ่งจะเป็นการช่วยยับยั้งไม่给人ขับที่ดื่มสุราสามารถขับรถได้ แต่ถ้าหากคนขับมีการขับไปดื่มไป กรณีเช่นนี้การตรวจจับแอลกอฮอล์ในคนขับต้องเกิดขึ้นตลอดเวลา เทคโนโลยีการสื่อสารในการสื่อสารถึงแอลกอฮอล์ต้องทำอย่างต่อเนื่อง และใช้วิธีการเตือนคนขับด้วยภาพและเสียง เพื่อให้คนขับนำรถเข้าจอดข้างทางอย่างช้าๆ โดยรถต้องชะลอตัวลงเรื่อยๆ พร้อมทั้งแจ้งคนขับว่าความเร็วลดลงอย่างไรจนรถหยุด ซึ่งจะทำให้คนขับต้องนำรถจอดข้างทางโดยปริยาย แต่รถจะต้องไม่หยุดในทันทีเพราะอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ โดยปัจจุบันการยับยั้งไม่给人ขับที่ดื่มแอลกอฮอล์ทำได้โดยการตั้งด่านตรวจเท่านั้น จึงเป็นเหตุให้รถบางคันที่ผู้ขับมีนเมายังสามารถขับรถได้ และยังคงเกิดอุบัติเหตุเพราะสาเหตุนี้อยู่มาก



สภาวะตื่นตกใจ สำหรับสภาวะนี้การยับยั้งเป็นเรื่องค่อนข้างยาก เนื่องจากจะเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นแบบฉับพลัน เทคโนโลยีการสื่อสารที่จะสามารถช่วยยับยั้งการเกิดอุบัติเหตุถ้าหากเกิดสภาวะตื่นตกใจนี้จึงค่อนข้างทำได้ยาก เพราะต้องรับสารอย่างรวดเร็วจากคนขับซึ่งอาจมาจากระดับการตื่นของหัวใจ โดยสามารถวัดได้ถ้าหากมีเครื่องมือที่สามารถติดอยู่ที่นั่งคนขับ ซึ่งถ้าหากระดับการตื่นของหัวใจมีระดับสูงกว่าปกติ เทคโนโลยีการสื่อสารต้องสามารถรับสารนั้นและส่งสารเพื่อควบคุมการทำงานของรถให้ทำงานอัตโนมัติ โดยมีเซนเซอร์เพื่อวัดระยะระหว่างวัตถุที่อยู่ใกล้ เพื่อควบคุมเส้นทางและยับยั้งการชน หรือปะทะกับวัตถุที่อยู่รอบตัวถึงรถ ซึ่งอาจเป็นรถคันอื่น ต้นไม้ รังนก สลัดไฟฟ้า ปัจจุบันเทคโนโลยีเซนเซอร์ที่สามารถรับทราบว่ามีวัตถุอยู่ใกล้รถได้มีแล้ว แต่ส่วนใหญ่จะเป็นเพียงการส่งเสียงเตือนคนขับ แต่ไม่สามารถควบคุมรถยนต์ได้ ดังนั้นถ้าต้องการให้แก้ปัญหาสภาวะตื่นตกใจของคนขับ ซึ่งไม่สามารถควบคุมรถได้ ณ ขณะนั้นแล้ว ต้องสามารถควบคุมรถอัตโนมัติได้ในทันทีเมื่อวัดการตื่นของหัวใจควบคุมไปด้วย แต่ต้นทุนในการผลิตรถจะสูงมาก

สภาวะอ่อนเพลีย สำหรับสภาวะนี้การยับยั้งเป็นเรื่องค่อนข้างยาก เนื่องจากสารที่แสดงว่าคนขับอ่อนเพลียจะแสดงออกมาได้ยากนอกจากการเช็คการลืมหืมตาของคนขับ ซึ่งถ้าหากการลืมหุมน้อยลงนั้นคือการเคลื่อนไหวของเปลือกตาน้อยลง ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีในการวัดการเคลื่อนไหวของเปลือกตา ซึ่งอาจทำในลักษณะของแว่นตาให้คนขับสวมใส่ เนื่องจากจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถวัดการเคลื่อนไหวของเปลือกตาได้ตลอดเวลาไม่ว่าหัวของคนขับจะขยับไปอย่างไร เช่นเซนเซอร์ที่คอยวัดการเคลื่อนไหวก็จะอยู่ในตำแหน่งที่สามารถวัดความเคลื่อนไหวของเปลือกตาได้ แต่เมื่อเซนเซอร์วัดได้ว่าการเคลื่อนไหวของตาน้อยกว่า

การกระพริบตาปกติของคนขับ ซึ่งต้องมีค่าเฉลี่ยในการกระพริบตาตามลักษณะของบุคคลนั้น เนื่องจากคนแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันในการกระพริบตา ซึ่งจะมีผลแสดงว่าคนขับเริ่มอ่อนล้า และมีผลต่อการควบคุมรถซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นสารที่จะสื่อไปยังคนขับควรเป็นเสียงเตือนเพื่อกระตุ้นให้คนขับทราบ รวมทั้งการส่งกลิ่นหอมหรือไอโซนกระตุ้นให้เกิดความสดชื่นกระตุ้นให้คนขับมากขึ้น แต่ถ้าหากเซนเซอร์ยังคงวัดการเคลื่อนไหวของเปลือกตาได้น้อยเกินกำหนดก็จะต้องสื่อไปที่เครื่องยนต์ให้ชะลอความเร็ว จนหยุดพร้อมส่งเสียงเตือนเพื่อให้คนขับจอดพักที่ริมทางหรือถ้าหากมีกล้องอัตโนมัติในการขับเคลื่อนไปยังที่พักริมทาง ซึ่งต้องมีการนำเทคโนโลยีทางด้านกระบวนการวิเคราะห์ภาพ (Image Processing) เข้าช่วย โดยอาจใช้สีเรืองแสงพิเศษที่สามารถวิเคราะห์โดยเทคโนโลยีวิเคราะห์ภาพได้ง่ายขึ้น เพื่อให้รถสามารถเข้าจอดในจุดที่กำหนดไว้อย่างปลอดภัย

นอกจากสภาวะทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ขับขี่แล้วตัวผู้ขับขี่เองยังมีคุณลักษณะที่ไม่ดีต่างๆ ซึ่งก็คือสภาวะประมาท โดยสภาวะนี้มาจากที่ผู้ขับขี่อาจขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้รถ รีบเร่ง ไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร ซึ่งสภาวะนี้เป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ อาทิ การขับฝ่าไฟแดง การวิ่งแข่งข้ามเลนในเส้นทึบ วิ่งด้วยความเร็วสูงกรณีที่อยู่ในทางโค้งทำให้แหกทางโค้ง การบรรทุกผิดประเภท คือ หนักเกินไป หรือการบรรทุกคนบนหลังคารถ หรือจำนวนมากเกินกว่าที่รถจะรับสภาพไว้ ทำให้เกิดการทะเลาะจาดเพราะรถไม่สามารถทรงตัวได้ การจอดรถในที่ห้ามจอด การจอดรถเพื่อซ่อมโดยไม่ได้ทำเครื่องหมายให้คนขับอื่นทราบ การข้ามถนนไม่ตรงทางม้าลาย หรือไม่ข้ามสะพานลอย การขับรถเร็วเกินกำหนดฯ สำหรับกรณีเหล่านี้การยับยั้งในปัจจุบันมีเพียงวิธีเดียวคือการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวด แต่เนื่องจาก



ผู้ที่สามารถบังคับใช้กฎหมายมีเพียงตำรวจที่มีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับการกระทำผิดแล้ว ย่อมเป็นไปได้ยาก ดังนั้น ถ้าหากมีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ควบคุมจะทำให้ตำรวจทำงานได้สะดวกและเกิดความบริสุทธิ์ยุติธรรมยิ่งขึ้นดังนี้

สภาวะประมาท เป็นสภาวะที่ผู้ขับขี่เองสามารถยับยั้งตนเองได้ก่อนขับรถ หรือขณะขับรถ แต่โดยส่วนใหญ่ผู้ขับขี่เหล่านี้เองเป็นผู้ที่ไม่ยับยั้งตนเอง ดังนั้น จะมีวิธีที่จะยับยั้งได้คือการบังคับใช้กฎหมายเท่านั้น และวิธีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาช่วยจะสามารถช่วยยับยั้งได้อย่างยุติธรรมมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้ กล่าวคือถ้าหากมีการนำระบบ Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งเป็นระบบที่ใช้คลื่นความถี่วิทยุในการระบุรถแต่ละคันมาใช้โดยการทำการ์ด (RFID Card) ฝังที่ป้ายทะเบียนรถ พร้อมกับใบขับขี่ โดยต้องมีจุดที่ติดตั้งเครื่องอ่านคลื่นความถี่วิทยุที่ระบุตำแหน่งรถ (RFID Reader) เพื่อให้ทราบความเคลื่อนไหวของ

รถคันนั้น ถ้าหากรถมีการกระทำผิดในเรื่องของความเร็วก็สามารถตรวจสอบได้จากเครื่องอ่าน และสามารถแสดงหลักฐานมัดตัวผู้กระทำผิดได้ในทันที เนื่องจากผู้ขับขี่ต้องพกใบขับขี่ที่ระบุตัวตนขับ แต่ถ้าหากไม่พกคนที่ต้องรับผิดชอบคือเจ้าของรถ โดยข้อมูลสามารถส่งเตือนตำรวจให้ทราบได้ทันทีที่เกิดการขับรถความเร็วเกินกำหนด พร้อมทั้งสามารถเห็นได้ว่าขณะนั้นขับอยู่ที่ใด เพื่อจะได้สกัดจับได้ทันทีที่ ซึ่งอาจนำระบบนี้มาช่วยในเรื่องของการฝ่าไฟแดง และการวิ่งแข่งในเส้นทิบ วิ่งย้อนศร ที่อาจทำให้ผู้ขับขี่ส่วนมาไม่สามารถเห็น และก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ หรือการจอดในที่ห้ามจอด ซึ่งอาจเป็นกรณีที่รถเสีย หรือโดนโจรกรรมฯ ซึ่งก็เป็นเหตุที่ตำรวจต้องเข้าไปกำกับดูแลเช่นกัน สำหรับกรณีการบรรทุกเกินน้ำหนักนั้น จะสามารถทำได้ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารเช่นกัน กล่าวคือ จะต้องมีการนำระบบชั่งน้ำหนักรถฝังไว้ตามถนน ในบางช่วงที่ผู้ขับเองไม่สามารถสังเกตได้ และส่งข้อมูลน้ำหนัก



กลับไปแบบบูรณาการร่วมกับระบบ RFID เพื่อระบุ
ว่ารถคันใดที่ผ่าน ณ จุดนั้น และมีน้ำหนักของรถ
เกิน เพื่อเตือนให้ตำรวจสกัดจับได้ ส่วนในกรณีที่
รถบรรทุกคนบนหลังคา ก็อาจทำได้ ถ้าหากมีระบบ
การบันทึกภาพ และส่งภาพในจุดบางจุด และนำ
มาแปลผลภาพ โดยระบบ Image Processing ที่
แปลผลให้ทราบว่ามีคนอยู่บนหลังคา โดยเฉพาะใน
ช่วงเทศกาลต่างๆ จะมีการบันทึกภาพในจุดต่างๆ

สำหรับในกรณีที่ผู้ขับขี่ หรือผู้ใช้ถนน
(คนข้ามถนน) ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้รถ
ใช้ถนนนั้น ก็สามารถนำเทคโนโลยีการสื่อสารเข้า
ช่วยได้เช่นกัน ในการให้ความรู้หรือการแจ้งเตือนใน
กรณีต่างๆ เช่น ถ้าหากคนขับขาดความรู้ในเรื่อง
ของป้ายจราจร การบำรุงรักษา การปฏิบัติตาม
กฎจราจรฯ ซึ่งกรณีนี้ควรมีการจัดสอบที่เข้มแข็ง
ก่อนที่จะได้ใบขับขี่ และจัดสอบเป็นระยะ หรือ
ถ้าหากมีกฎระเบียบใหม่ก็ควรมีการจัดอบรมหรือ
ประชาสัมพันธ์ เนื่องจากเดิมมีการออกไปขับขี่
ตลอดชีพ ทำให้เมื่อมีการปรับเปลี่ยนป้ายจราจร
หรือมีกฎระเบียบใหม่เกิดขึ้นทำให้ผู้ขับขี่ตามไม่ทัน

หรือตัวผู้ขับขี่อายุมากขึ้น หูตาอาจฝ้าฟาง หรือ
สภาพร่างกายเปลี่ยนไป ซึ่งอาจมีผลต่อการขับขี่ได้
การนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้จึงจำเป็นในเรื่อง
ของการเตือนให้ทราบว่าผู้ขับขี่คนใดมีการมาทดสอบ
หรือไม่อย่างไร หรืออาจทำการทดสอบโดยใช้ระบบ
คอมพิวเตอร์ในการวัดสภาพร่างกาย โดยเฉพาะ
สายตาของผู้ขับขี่ แทนการใช้คนทดสอบที่อาจมี
ความไม่ยุติธรรมเกิดขึ้น สำหรับการจัดอบรมหรือการ
ประชาสัมพันธ์อาจใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเข้าช่วย
โดยจัดทำเป็นเกมที่สนุกสนาน เช่น การจำลองถนน
ที่มีป้ายสัญญาณต่างๆ ตลอดทาง หรือมีการจำลอง
สภาพอากาศ สภาพถนน ให้ผู้เล่นคือคนขับได้ขับรถ
จำลอง และปฏิบัติตามกฎจราจร และมีคะแนนให้
หรืออาจใช้กับการทดสอบจริงเพื่ออนุญาตให้ขับขี่
หรือไม่ ถ้าหากระบบสมบูรณ์เสมือนจริง

จะเห็นได้ว่าการสื่อสารนั้นสามารถนำมาช่วย
ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในเรื่องของปัจจัยคนขับได้
แต่ต้นทุนต่างๆ สูงมากในการผลิตรถแต่ละคัน
เนื่องจากต้องเพิ่มอุปกรณ์เสริมทางด้านการสื่อสาร
และต้องทำให้รถเป็นรถอัจฉริยะมากขึ้นทั้งในการ
ตรวจจับแอลกอฮอล์ การจับระดับการเต้นของหัวใจ
และการจับความเคลื่อนไหวของการกระพริบตา
ซึ่งในปัจจุบันได้เน้นในเรื่องของการบังคับขาด
เข็มขัดนิรภัย การเปิดไฟ และการใส่หมวก ซึ่ง
เป็นการป้องกันหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งสิ้น ดังนั้น
ถ้าหากมีการป้องกันที่ต้นเหตุได้ย่อมเป็นแนวทาง
ที่ดีกว่า เพราะจะไม่มีเกิดอุบัติเหตุที่ต้องมาแก้
ปัญหาทั้งเศรษฐกิจและสังคม

ปัจจัยถนน

ปัจจัยถนนเป็นปัจจัยที่สองที่สำคัญอย่าง
หนึ่งที่มีผลต่ออุบัติเหตุบนถนน เนื่องจากปัจจัยถนน
ที่ไม่ราบเรียบ เป็นหลุมเป็นบ่อ คือมีสภาพทางแนวตั้ง
หรือทางแนวนอน กล่าวคือความคดเคี้ยวของถนน
หรือเส้นแบ่งถนน ที่แสดงช่องทางการจราจร เส้นทึบ

เส้นประที่ไม่ชัดเจน หลังเต่าที่ช่วยในการลดความเร็ว ไม่มีในเส้นทางที่อันตรายขึ้น หรือแหล่งชุมชน ต้องชะลอความเร็ว ฯลฯ ซึ่งผลของปัจจัยถนนที่เป็น เช่นนี้มักจะเกิดอุบัติเหตุบนถนน โดยเฉพาะเกิดกับ คนขับที่ไม่ชำนาญเส้นทาง ดังนั้นการสื่อสารมีส่วน ช่วยได้อย่างมาก โดยปัจจุบันมีระบบระบุตำแหน่ง โดยสัญญาณดาวเทียม (Global Position System: GPS) ที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ที่สามารถใช้ควบคู่กับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ที่มีการนำข้อมูลต่างๆ มาแสดงในภาพทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจะใช้สี หรือรูปภาพ หรือตัวอักษร หรือเสียงช่วย ในการสื่อให้คนขับทราบได้ว่าจุดใดคือจุดอันตราย ต้องระมัดระวังอย่างมาก ถนนเส้นใดมีความลาดชัน หรือกวน หักคอก ที่ป้ายจราจรเองไม่สามารถเตือน ได้ชัดเจน โดยถนนที่แสดงบนหน้าจออาจเป็นสีแดง ที่ทำให้คนขับสามารถวางแผนการเดินทางได้ล่วงหน้า ซึ่งดีกว่าแผนที่ธรรมดา หรือถ้าหากมีการก่อสร้าง ในบริเวณนั้น หรือการเกิดอุบัติเหตุในเวลานั้น หรือ ปัจจัยอากาศที่มีผลต่อการขับขี่ หรือการจราจร ติดขัดก็สามารถส่งสารจากหน่วยงานที่รับผิดชอบไป ยังสัญญาณดาวเทียมและส่งกลับมายังรถที่มีระบบ GPS เพื่อเตือนล่วงหน้า สำหรับประเทศไทยยังไม่ได้ ให้ความสำคัญกับระบบนี้มากนัก จึงยังขาดการจัดทำ แผนที่ถนนเส้นต่างๆ ที่ระบุตำแหน่งได้อย่างถูกต้อง ตามสัญญาณดาวเทียมที่ส่งมายังระบบ ดังนั้นการ ที่จะทำการสื่อสารให้เกิดประโยชน์ในด้านนี้จะต้อง ใช้งบประมาณอย่างสูงในการจัดทำแผนที่ที่ถูกต้อง แต่เป็นการจัดทำที่สามารถเกิดประโยชน์ได้อย่าง ต่อเนื่อง และสามารถลดอุบัติเหตุได้อย่างมาก

สำหรับปัจจัยถนนนั้นส่วนหนึ่งที่สำคัญคือ การบูรณะ ปรับเปลี่ยนลักษณะถนน หรือปรับเปลี่ยน ลักษณะการแจ้งเตือน เพื่อให้ถนนนั้นมีสภาพดี มีทัศนวิสัยที่ดีเหมาะกับการขับขี่ ซึ่งผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงถนนคือกรมทางหลวง

วิศวกรรมโยธา นายช่าง อบจ. อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งปัจจุบันวิธีการที่จะทราบว่าถนนเส้นใดมีปัญหา ต้องปรับปรุงยังคงเป็นการสำรวจโดยผู้มีส่วน เกี่ยวข้องเหล่านี้ จะมีบ้างที่มีการแจ้งจากผู้ใช้รถใช้ ถนน ซึ่งยังคงต้องมีลำดับขั้นตอนค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อน คือต้องมีการตั้งงบประมาณ มีการจัดประมูล จัดซื้อจัดจ้างฯ ที่ยุ่งยาก ทำให้บางครั้งกว่าขั้นตอน ต่างๆ จะอนุมัติ หรือได้ดำเนินการจริงจะต้องใช้ เวลาเนิ่นนาน จนอาจเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ที่คาดไม่ถึง ซึ่งถ้าหากมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย จัดทำระบบที่คล่องตัวขึ้น คือ สามารถรับแจ้งถนน ป้ายจราจร สัญญาณจราจรชำรุด หรือเหตุอันตราย ภัยได้ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ หรือทางอินเทอร์เน็ต จากผู้ใช้ถนนโดยตรง หรือจากผู้สำรวจ ซึ่งกรณี ของการแจ้งจากจุดที่ชำรุดผ่านทางโทรศัพท์มือถือ สามารถกำหนดพิกัดตำแหน่งในแผนที่ของถนนได้ เลย โดยระบบ GPS ก็ยังทำให้การแจ้งนั้นสะดวก รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น โดยกรมทางหลวงเอง ก็จะได้เข้าไปแก้ไขยังตำแหน่งนั้นได้ตรงจุด และ ตรงกับที่ผู้ใช้รถใช้ถนนนั้นต้องการ และการเข้าไป สำรวจก็ทำได้ตรงจุดมากขึ้น และการพิจารณา เส้นทางที่มีปัญหาก็เป็นไปได้สะดวกแม่นยำกว่า

ปัจจัยอากาศ

ปัจจัยอากาศเป็นปัจจัยที่สามที่มีผลต่อ อุบัติเหตุบนถนน เนื่องจากในประเทศไทยเองจะมี





ฤดูเกิดขึ้นใน แต่ละปีคือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว โดยแต่ละฤดูจะมีผลต่อทัศนวิสัยในการขับขี่ของคนขับรถแตกต่างกันไป โดยอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งมักเกิดขึ้นในฤดูฝน กล่าวคือเมื่อฝนตกถนนจะเปียก และเป็นผลให้ความเสียดทานของถนนน้อยลง ทำให้ยางรถที่สัมผัสกับพื้นถนนเพื่อชะลอความเร็ว หรือเกาะยึดได้น้อยลง เป็นผลให้ผู้ขับขี่ควบคุมรถได้ยากกว่าปัจจัยอากาศปกติที่ถนนไม่เปียก ซึ่งเทคโนโลยีที่มีการทำกันขึ้นเพื่อแก้ไขการไม่ยึดติดถนนจะเน้นในเรื่องของวัสดุที่ผลิตยางรถรวมทั้งการใช้หลักการของดอกยางที่มีลวดลายเหมาะสมในการยึดติดถนน พร้อมการเติมลมยางให้พอเหมาะ ซึ่งผู้ผลิตรถส่วนใหญ่จะกำหนดมาเมื่อทำการทดสอบถึงน้ำหนักรถ ปัจจัยถนน จนได้ค่าที่เหมาะสม เหมาะกับลักษณะยางที่เป็นมาตรฐานมีขายในท้องตลาด แต่เมื่อปัจจัยถนนเปลี่ยนไปมีความชื้น ลักษณะมาตรฐานต่างๆ ก็ไม่สามารถกำหนดได้ตามความชื้นของถนน นอกจากการให้ผู้ขับขี่ใช้วิจารณญาณของตนในการขับขี่เป็นหลัก ในการตัดสินใจกำหนดความเร็วของรถ เนื่องจากความเร็วของรถจะมีผลต่อความเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างพื้นถนนและรถที่ขับขี่ โดยปกติคนขับโดยทั่วไปมักจะชะลอความเร็วเมื่อมีฝนตก ณ ตอนขับขี่ แต่ก็จะมีบางที่ประมาท หรือในกรณีที่ฝนหยุดตกแล้วแต่สภาพพื้นถนนยังคงเปียกชื้น ซึ่งผู้ขับบางคนอาจไม่สังเกต และไม่ได้อะลอความเร็ว ดังนั้น จึงควรมีการแจ้งเตือน โดยอาจวัดระดับความชื้นบนถนนเส้นนั้นและทำการเตือนหรือจำกัดความเร็วในบริเวณนั้นให้น้อยลงกว่าปกติ แทนความเร็วคงที่ที่จำกัดในการขับขี่ที่แสดงตามป้ายจราจร เพราะปัจจุบันการจำกัดความเร็วจะแสดงเป็นแผ่นเหล็กที่พิมพ์ตัวเลขของความเร็วที่กำหนดในแต่ละเส้นทางเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นบริเวณทางด่วนที่มีการปรับเปลี่ยนเมื่อมีการซ่อมทาง หรือกรณีที่ต้องการแจ้งเตือนต่างๆ จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยถนน

ในขณะนั้น ดังนั้นป้ายจราจรจึงถือเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารที่สำคัญอย่างหนึ่ง ถ้าใช้ให้เหมาะสมมากขึ้น หรือถ้าหากมีการจัดทำรถให้มีความเป็นอัจฉริยะมากขึ้น โดยสามารถรับข้อมูลข่าวสารที่ส่งไปยังรถแต่ละคัน เพื่อแจ้งเตือนเป็นเสียง ภาพที่หน้าปัดรถ หรือหน้าจอแสดงเส้นทางและค่าเตือนต่างๆ หรือสามารถควบคุมความเร็วในการขับขี่ได้ตามลักษณะของถนนแล้ว อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการลื่นไถลของรถก็จะน้อยลง ส่วนอีกกรณีที่เกิดขึ้นในฤดูฝนคือฝนตกหนักจนกระทั่งคนขับไม่สามารถเห็นเส้นทางปกติได้ ถึงแม้ว่าจะมีที่ปัดน้ำฝน ซึ่งมาตรฐานในการปัดน้ำฝนมักจะตั้งไว้ในการปัด 3-4 แบบเท่านั้น จะมีเพียงรถที่มีราคาแพงที่จะสามารถปัดน้ำฝนได้ตามปริมาณน้ำฝนซึ่งกรณีในประเทศไทยน้ำฝนที่ตกลงมามีปริมาณที่แตกต่างกัน รวมทั้งมักจะมียุคโคลนขึ้นดินที่ผสมมากับน้ำฝนอีกด้วย ดังนั้น น้ำล้างกระจกก็เป็นสิ่งสำคัญมากในการขับขี่ ณ ตอนนั้น ดังนั้นเทคโนโลยีการสื่อสารจึงมีส่วนช่วยในการแจ้งเตือนกรณีน้ำล้างกระจกมีปริมาณน้อยและควรมีการนำเทคโนโลยีควบคุมการปัดน้ำฝนให้เหมาะกับปริมาณน้ำฝน ส่วนในฤดูร้อนจะพบว่าระหว่างสองข้างทางในถนนหลายสายในประเทศไทยมักเกิดไฟไหม้จากการเสียดสีของใบไม้แห้ง ทำให้เกิดควันไฟที่ทำให้ทัศนวิสัยในการขับเป็นไปได้ยากเช่นกัน เนื่องจากคนขับไม่สามารถมองเห็นเส้นทางได้ตามปกติ กรณีนี้ก็มักเกิดขึ้นเช่นกันในฤดูหนาวเนื่องจากเป็นช่วงที่อากาศแห้ง ทำให้การเกิดไฟไหม้เป็นไปได้ง่าย ในกรณีนี้จึงควรมีการเตือนคนขับก่อนที่จะเข้าไปยังถนนเส้นที่มีควันไฟหรือหมอกที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ โดยการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยในการแจ้งเตือนเช่นเดียวกับการเตือนถนนเปียก โดยอาจแสดงโดยใช้ระบบ GPS ควบคู่กับระบบ GIS เพื่อแสดงทางหน้าจอ ให้ทราบล่วงหน้าว่าใกล้ถึงจุดที่มีกลุ่มหมอกและควัน เพื่อเตือนให้ชะลอความเร็ว และถ้าใช้ระบบแสดงให้ทราบจุด

ที่รถคันอื่นขับขี่ในเส้นทางนั้นเพื่อไม่ให้เกิดการปะทะหรือชนกัน หรืออาจมีการเตือนกรณีที่รถอยู่ใกล้กัน หรือมีวัตถุอยู่ในรัศมีที่อาจชนได้ ก็จะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้ดียิ่งขึ้น

ปัจจัยรถ

ปัจจัยรถเป็นปัจจัยที่สี่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในกรณีที่เจ้าของรถขาดความรู้ หรือขาดความใส่ใจในการบำรุงรักษารถให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับการขับขี่อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นในกรณีเช่นนี้ถ้าหากมีการนำระบบสารสนเทศที่ติมาใช้ในการเตือนให้เจ้าของรถได้ดูแลสภาพรถอย่างสม่ำเสมอก็จะเป็นการลดอุบัติเหตุได้ โดยจะเห็นได้ว่ามีหลายหน่วยงานที่พยายามรณรงค์ให้มีการตรวจสภาพรถ และมีหลายสถาบันที่ร่วมกันช่วยเหลือเจ้าของรถที่ขาดทุนทรัพย์หรือขาดความรู้ในการตรวจสภาพรถ ดังนั้นถ้าเป็นไปได้หน่วยงานกลางที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุบนถนนน่าจะมีการจัดอบรมให้ความรู้ในการตรวจสภาพรถก่อนออกเดินทาง และควรเตือนให้เห็นถึงความสำคัญในการตรวจสภาพรถก่อนขับขี่ทุกครั้ง โดยการนำการสื่อสารเข้าช่วย เช่น การสร้างสื่อมัลติมีเดียที่น่าสนใจประกอบในการใช้ช่วยสอน (Computer Aided Instruction: CAI) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการตรวจสภาพรถ เพื่อให้เจ้าของรถได้ศึกษาด้วยตนเอง หรือทำระบบในการบันทึกประวัติการเข้าตรวจสภาพรถ และเตือนเจ้าของรถผ่านทาง SMS เข้ามือถือว่ารถถึงเวลาที่จะต้องบำรุงรักษาแล้ว ต้องเช็กผ้าเบรค เช็คน้ำมันเกียร์ เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องฯ และแจ้งให้ทราบเวลาที่ใดที่สามารถนำรถไปใช้บริการได้บ้าง ค่าใช้จ่ายเป็นอย่างไร ที่ใดใกล้บ้านฯ ซึ่งถ้ามีการให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการแจ้งให้ทราบ ตามลักษณะของรถแต่ละคันได้ หรืออาจมีการทำบันทึกไว้เพื่อกำหนดเป็นกฎที่ต้องปฏิบัติแล้ว โอกาสของการเกิดอุบัติเหตุจากสภาพรถย่อมไม่เกิดแน่นอน

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมถือเป็นปัจจัยสุดท้ายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน เนื่องจากสภาพของสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหาจะเป็นผลต่อการขับขี่เช่นกัน โดยสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน ได้แก่ แสงสว่างในเวลากลางคืนที่มีน้อยเกินไป ถึงแม้ในรถทุกคันจะสามารถเปิดไฟหน้าได้ แต่ถ้าหากวิ่งด้วยความเร็วสูง ระยะของไฟก็อาจไม่สามารถส่องได้ถึงวัตถุที่อยู่กระชั้นชิดได้ หรือกรณีที่วัตถุนั้นมีสีเข้มกลมกลืนกับถนน ก็เป็นการยากที่จะสามารถมองเห็นได้ เทคโนโลยีการสื่อสารที่จะตรวจจับวัตถุที่อยู่ด้านหน้ารถจะทำได้เมื่อใช้เซนเซอร์ในการเตือนว่ามีวัตถุอยู่ในรัศมีที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ และอาจต้องควบคุมการชะลอรถอัตโนมัติเพื่อไม่ให้นักขับรถนั้น โดยถ้าหากรถวิ่งเร็วมากเท่าไร รัศมีการทำงานของเซนเซอร์ในการตรวจจับวัตถุก็ต้องมีมากขึ้นเท่านั้น เพราะจะต้องควบคุมให้รถชะลอตัวอย่างนุ่มนวลไม่ทำให้รถเกิดท้ายปัด หรือเสียการทรงตัว ซึ่งอาจจะก่ออุบัติเหตุได้ และจะต้องมีการตรวจจับด้านท้ายรถด้วย เนื่องจากต้องไม่ทำให้รถที่ตามมาชนท้ายได้

สถานการณ์หลังเกิดอุบัติเหตุ

สถานการณ์หลังการเกิดอุบัติเหตุเป็นสถานการณ์ที่ไม่ต้องใช้วิธีการแก้ไขเท่านั้น กล่าวคือถ้ามีการเกิดอุบัติเหตุ ก็ต้องเกิดความเสียหายขึ้นอย่างแน่นอน แต่จะทำอย่างไรให้การเกิดอุบัติเหตุ นั้นมีผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินน้อยที่สุด โดยจะพบว่าส่วนหนึ่งของการเสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุ นั้นมาจากการที่นำส่งผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุไปยังหน่วยรักษาพยาบาลที่มีอุปกรณ์พร้อมเข้าเกินไป หรือวิธีการปฐมพยาบาลเป็นไปไม่ถูกต้อง หรือการเอาตัวคนที่ติดอยู่ในซากรถออกมาไม่ได้ หรือออกมาไม่ทันทำให้คนตายจากรถเกิดไฟไหม้หรือระเบิดฯ ดังนั้น การนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาช่วยให้



หน่วยกู้ภัยไปยังจุดเกิดเหตุได้รวดเร็วที่สุดจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก กล่าวคือต้องมีการแจ้งเหตุได้รวดเร็ว สามารถระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุได้อย่างแม่นยำ ซึ่งการสื่อสารก็สามารถมีส่วนช่วยในเรื่องของการใช้โทรศัพท์มือถือแจ้งเหตุ พร้อมการหาพิกัดตำแหน่งของที่เกิดเหตุจากโทรศัพท์มือถือถ้าหากแจ้งใกล้สถานที่เกิดเหตุ สามารถเดินทางจากหน่วยกู้ภัยไปยังที่เกิดเหตุได้ในเส้นทางสั้นที่สุด เร็วที่สุด ซึ่งแต่ละส่วนที่กล่าวนี้ถ้ามีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาช่วยคือระบบ GPS และ GIS มาใช้ควบคู่กันในการระบุจุดเกิดเหตุ การค้นหาเส้นทางที่สั้นที่สุด และการจราจรเบาบางเพียงพอให้รถขับไปยังตำแหน่งเกิดเหตุ หรือมีการประสานเส้นทางโดยใช้วิทยุสื่อสารช่วยกันเส้นทางที่รถของหน่วยกู้ภัยต้องผ่านให้เกิดความสะดวกรวด ก็จะช่วยลดเวลาในการเข้าไปถึงจุดเกิดเหตุได้ และจะลดการบาดเจ็บ การสูญเสียได้อย่างมาก และเมื่อไปถึงจุดเกิดเหตุ หน่วยกู้ภัยต้องเข้าไปช่วยเหลือผู้ที่เกิดเหตุได้อย่างถูกต้อง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมที่ถูกต้องมาก่อน เพราะถ้าหากไม่ได้เป็นไปอย่างถูกต้องแล้ว ผู้ที่เกิดเหตุอาจพิการ หรือตายได้ ซึ่งอุปกรณ์ที่ต้องมีในการช่วยเหลือก็จำเป็นมาก ดังนั้นถ้าหากมีการเตรียมรับสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องแล้ว การช่วยเหลือจะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว โดยคนที่เตรียมอุปกรณ์ถ้าทราบลักษณะเบื้องต้นของอุบัติเหตุก่อนได้ก็จะทราบว่าจะต้องเตรียมอุปกรณ์ใดบ้าง ดังนั้นการรับแจ้งเหตุอาจต้องมีการถามรายละเอียดและบันทึกโดยละเอียด โดยอาจใช้ระบบสารสนเทศช่วย เพื่อให้รายละเอียดครบถ้วน และสามารถออกแบบการบันทึกที่สั้นกระชับ โดยมี

หัวข้อต่างๆ ให้เช็ค ซึ่งจะต้องถามให้ได้ว่าต้องจัดเตรียมอุปกรณ์หรือผู้ชำนาญการใดเข้าช่วยเหลือบ้าง และถ้าหากผู้แจ้งเหตุสามารถส่งภาพมาจากระบบโทรศัพท์มือถือ ก็จะทำให้การช่วยเหลือเป็นไปได้ง่ายขึ้น เมื่อหน่วยกู้ภัยสามารถช่วยผู้ประสบอุบัติเหตุออกมาแล้วต้องนำส่งไปยังสถานพยาบาลที่มีอุปกรณ์ช่วยเหลือพร้อม และมีแพทย์พยาบาลที่สามารถรักษาได้อย่างเหมาะสมก็จะยิ่งดีกับผู้ป่วยเจ็บมากกว่า การที่เน้นไปที่ใกล้ที่สุดเพียงอย่างเดียว แต่ปัจจุบันจะเน้นแค่เพียงระยะใกล้ที่สุด และถ้าเป็นนโยบายการนับจำนวนคนตายในช่วงเทศกาลที่ทุกจังหวัดต้องแข่งขันกันไม่ให้มียอดคนตายหรือบาดเจ็บเพิ่ม ก็อาจมีผลให้หน่วยกู้ภัยต้องพาคนบาดเจ็บเสี่ยงไปยังจังหวัดอื่น ซึ่งอาจไม่ได้ใกล้ที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดก็เป็นไปได้ ดังนั้นเทคโนโลยีการสื่อสารก็สามารถมาช่วยในการบันทึกข้อมูลของสถานพยาบาลว่ามีเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะช่วยคนเจ็บได้หรือไม่ มีเตียงเพียงพอไหม มีคนบาดเจ็บ หรือคนไข้ล้มมือหมอ หรือพยาบาลหรือยัง สถานพยาบาลใดเหมาะสมที่สุดในขณะนั้น และอาจใช้ระบบการสื่อสารช่วยในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นโดยแพทย์ที่ชำนาญการในระหว่างทาง โดยระบบ Video Conference

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการสื่อสารมีส่วนอย่างมากที่จะช่วยลดจำนวนการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างมากมาย รวมทั้งสามารถลดผลกระทบขั้นรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุบนถนน และจะยิ่งดียิ่งขึ้นถ้ามีการร่วมแรงร่วมใจกันทำการวิจัย นำเทคโนโลยีทางการสื่อสารมาสร้างคุณประโยชน์ต่อการลดอุบัติเหตุ และผลกระทบกันอย่างจริงจัง ©