



2

ชื่อหนังสือ

กสทช. 2554
เล่ม 2/2
ISBN 978-616-7305-46-2

เจ้าของ

คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ประพัฒมงคลการ
นายสุนันท์ วงศ์วิทยกำจร
พันเอก นที ศุกลรัตน์
รองศาสตราจารย์พนา ทองมีอาคม

บรรณาธิการบริหาร

รองศาสตราจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม

กองบรรณาธิการ

นางสาววิระวรรณ พิบูลย์
นายพสุ ศรีธีรัญ
นางสาวธนากร โชตนาภากรณ์
นายธนวัฒน์ ฉายะจินดา
นางสาวรัชฎาวรรณ สุนงาม
นายวิษณุ เพียรทอง
นางสาวคัคณางค์ จามะริก
นางสาวนันทวรรณ สุนงาม
นางสาวพรประภา วงษ์สนธิ์
นางสาวนฤชมา วิมานรัตน์
นายมนศศิณ ศศะรมย์

สำนักงาน

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2271 0151-60 โทรสาร 0 2271 3514

จัดทำโดย

บริษัท ซีซี จำกัด
32/580 โพธิ์ทองวิลล่า ซอยทับเจริญ ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230
โทรศัพท์ 0 2948 8165-6 โทรสาร 0 2948 8145



ปฐมบทแห่ง กสทช.

กว่าวันหนึ่งวันนี้จะมีนั้น
กว่าจะได้ กสทช. มา
ผ่านการกลั่นกรองกระบวนการ
จนครบตามขั้นตอน นิตินิติวิธี
คือการสรรหามาทำหน้าที่
ตามความจำเป็นของความเชี่ยวชาญ
เพื่อวางแผนแม่บทตามกฎหมาย
ซึ่งต้องใช้วิสัยทัศน์อันประเสริฐ
ทั้งโทรทัศน์ และวิทยุกระจายเสียง
ซึ่งหยั่งรากลึกมาแล้วกว่าร้อยปี
ซึ่งต้องใช้นิติธรรมอันล้ำเลิศ
สร้างการแข่งขันอย่างมั่นใจ
โลกยุคไร้พรมแดน เหมือนร่วมด้าว
เราไม่อาจหยุดนิ่งอยู่เพียงนี้
กสทช. ชุดแรก จะวางหลัก
มิได้มีเจตนาจะซ่อนอำพราง
เพื่อธรรมาภิบาลแห่งงานสื่อ
เพื่อความดี ความงาม ความภูมิใจ
ก้าวไปอย่างมั่นคงและโปร่งใส
ดำรงอยู่โดยมีธรรมาภิบาล

ก็ผ่านวันอันหนักมานักหนา
ก็ต้องผ่านกาลเวลามานับปี
ผ่านการสอบทานจนถวัลย์
เพื่อศักดิ์ศรีสูงส่งขององค์การ
ตามวิถีแห่งผู้บริหาร
วางรากฐานคุณธรรมให้รำเรื่อง
ตามโครงข่ายของงานอันต่อเนื่อง
ในทุกเรื่อง ตามพันธกรณี
โดยธรรมเที่ยง จัดสรรคลื่นความถี่
ตามเทคโนโลยีอันโยงโย
จะสร้างการก่อเกิดแห่งกาลสมัย
ว่าอยู่ในวงรอบอันเสรี
ก้าวต่อก้าว ต้องเท่าทัน ทุกวิถี
ต้องติดตามไปทุกที่และทุกทาง
เพื่อพิทักษ์ความเป็นธรรมทุกก้าวย่าง
มีแต่ความเป็นกลางในกลไก
จะสร้างความเชื่อถือทุกสิ่งได้
จะเกิดในทุกช่วงก้าวขององค์การ
เทคโนโลยีขยายไปทุกหย้าย่าน
นี่คืองานเหนื่อยยาก แต่ภาคภูมิใจ...

อดุล จันทระศักดิ์

ตุลาการหัวหน้าคณะศาลปกครองกลาง

ศิลปินแห่งชาติ สาขาวรรณศิลป์



บทนำ

การจัดทำหนังสือ กสทช. ประจำปี 2554 เป็นการรวบรวมบทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับกิจการวิทยุกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการสื่อสารโทรคมนาคม และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางสำนักงาน กสทช. ได้ทำหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องส่งบทความ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ให้ผู้สนใจทั่วไป ผู้ที่อยู่ในแวดวงการติดต่อสื่อสารทั้งด้านการกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการสื่อสารโทรคมนาคม

ในปี พ.ศ. 2554 นี้ ได้รับบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายโทรคมนาคม เศรษฐศาสตร์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และสิ่งแวดล้อม มีเรื่องที่น่าสนใจมากมาย เช่น กสทช. กสท. และ กทค. กับการทำหน้าที่ คุณคือใครในโลกอินเทอร์เน็ต ตัวเลขในอนาคตได้มาอย่างไร ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทวีและวิทยุออนไลน์กับช่องว่างทางกฎหมายจัดสรรคลื่นความถี่และเรื่องน่ารู้อีกมาก ทำให้หนังสือวิชาการเล่มนี้มีเนื้อหาสาระหลากหลายน่าสนใจยิ่ง

ในนามของสำนักงาน กสทช. และคณะทำงานจัดทำหนังสือ กสทช. 2554 ขอขอบคุณผู้ส่งบทความทุกท่านที่ได้รับเลือกให้พิมพ์ในปีนี้ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนในการจัดทำหนังสือ กสทช. 2554 สำเร็จลุล่วงด้วยดีและเต็มไปด้วยเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด

(รองศาสตราจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม)

กทช. ปฏิบัติหน้าที่ กสทช.

บรรณาธิการบริหาร



สารบัญ

019 Self Organizing LTE Network	9
Prasit Prapinmongkolkarn Chairman of NBTC Thailand	
020 Towards systematic understanding of institutional interests in current agenda items at the World Radiocommunication Conference	15
Nattawut ARD-PARU Department of Technology Management and Economics Division of Technology and Society Chalmers University of Technology	
021 An analysis of mobile Internet service in Thailand: Implications for bridging digital divide	39
Chalita Srinuan, Pratompong Srinuan and Erik Bohlin Department of Technology management and Economics Chalmers University of Technology, SE-41296 Goteborg, Sweden.	
022 Analysis of Internet Access in Thailand: Drivers and Barriers	61
Chalita Srinuan, Ph.D Student Department of Technology and Society Chalmers University of Technology Goteborg, Sweden Orada Teppayayon, Ph.D Student Department of Technology and Society Chalmers University of Technology Goteborg, Sweden Erik Bohlin, Professor Department of Technology and Society Chalmers University of Technology Goteborg, Sweden	
023 คุณคือใครในโลกอินเทอร์เน็ต	83
พลุ ศรีหิรัญ นฤชมา วิมานรัตน์ ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	



024	ตัวเลขในอนาคตได้มาอย่างไร ทราบได้ที่นี้	101
	คัคณางค์ จามะริก ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจไตรมาสไตรมาส สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	
.....		
025	ดัชนีบอกอะไร	133
	พสุ ศรีหิรัญ ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจไตรมาสไตรมาส สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	
.....		
026	มอง Google ผ่านนักเล่นมือใหม่	159
	รัฐวารรณ สุนงาม สำนักพัฒนานโยบายและกฏกติกา สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	
.....		
027	ทฤษฎีเกม (Game Theory) กับการกำหนดอัตราค่าบริการไตรมาสไตรมาส	183
	คัคณางค์ จามะริก ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจไตรมาสไตรมาส สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ	
.....		
028	ทำไมต้องติดเครื่องตัดสัญญาณในเรือหน้า?	199
	ธนุ เสวตศรีถวัลย์ ผู้จัดการฝ่ายบริหารความถี่และใบอนุญาต บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)	
.....		
029	ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการอุทกภัย: กรณีศึกษาอุทกภัยหน้าใหญ่ 2553	213
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตรี ตันชนุช ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	
.....		
030	ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	245
	พันธ์ศักดิ์ อากาศจร ผู้จัดการส่วนมาตรฐานระบบชุมสายและระบบเชื่อมต่อโครงข่าย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)	
.....		
031	กรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพ (State Enterprise Good Corporate Governance in Quality Management Conceptual Framework)	267
	วัชรระ ยาคณ ผู้จัดการงานวิศวกรรม งานกำกับดูแลที่ดี สำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด	



- 032 การปฏิรูปทรัพยากรมนุษย์ของชาติ ด้วยสื่อการเรียนทางไกลแบบ Animation 299**
ปิยภักดิ์ ดีบุกคำ สำนักประธานกรรมการ
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 033 มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ในกิจการโทรคมนาคม 319**
ตามกฎหมายสหภาพยุโรป
ดร. รวีพันธ์ พิทักษ์ชาติวงศ์, ศุภสิริ คงเจริญ
- 034 พัฒนาการทางเทคโนโลยีกับการแข่งขันในกิจการกระจายเสียงและกรณีสื่อศึกษา 329**
ของสหราชอาณาจักร **Technological Development and Competition in
Broadcasting Industry: A Case Study of UK**
ปิยะบุตร บุญอร่ามเรือง คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- 035 “รายการสนทนาข่าว” พัฒนาการของวงการข่าวโทรทัศน์ 347**
ฉัญญนันทนัฐ ด่านไพบุลย์ กลุ่มภารกิจด้านการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 036 บริการในระบบฐานข้อมูลโทรคมนาคมของไทย 375**
รัฐธีร์ รังสีกมลวัฒน์
วิษณุ เพียรทอง
ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- 037 เจาะลึกธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเวียดนาม 401**
พันธ์ศักดิ์ ศรีทรัพย์ นักวิชาการอิสระและที่ปรึกษาด้านสื่อสารโทรคมนาคม
- 038 เมื่อเวียดนามมุ่งสู่โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 4 (4G) 425**
พันธ์ศักดิ์ ศรีทรัพย์ นักวิชาการอิสระและที่ปรึกษาด้านสื่อสารโทรคมนาคม



019 >





Self Organizing LTE Network

Prasit Prapinmongkolkarn

Chairman of NBTC Thailand

Prasit.p@nbt.go.th

.....

-Abstract- Self organizing Network (SON) introduced by the 3GPP Long Term Evolution (LTE) aims at not only improving scalability, ubiquity and operation and maintenance (O&M), but also reducing the capital expenditure (CAPEX) and operational expenditure (OPEX) of broadband mobile network. This innovative service architecture enables peer-to-peer (P2P) communication to share resources between different nodes and links within a managed network deployment. There are various technological and regulatory issues to be settled. This paper studies the impact of SON on NGN, the interoperability issues between SON and the existing networks as well as addressing the regulatory frameworks on SON.

I. INTRODUCTION

SON recommended by 3GPP Release 8 and NGMN Recommendation on SON and O&M (1) (2), December 5th 2008, has the advantages of self-configuration, self-optimization and self-healing, which are the promising functions for future distributed service network (DSN). In addition, Self-planning function combines configuration and optimization capabilities to dynamically re-compute parts of the network to improve parameter affecting the quality of service. The overview of SON Function can be separated into 3 classes of key functions 1) Self-Configuration, 2) Self-Optimization and 3) Self Healing.

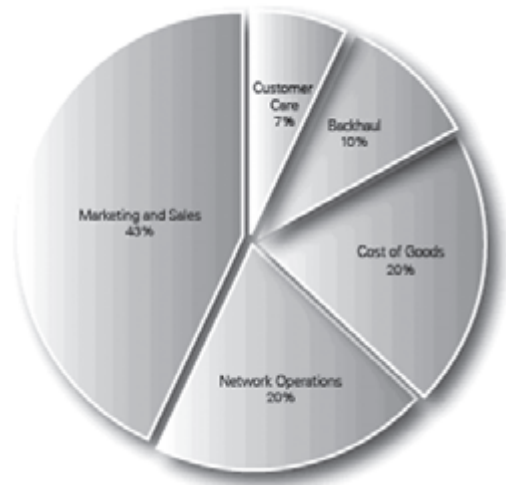
DSN in turn can greatly facilitate the provision of NGN service and new services by using the distributed technology.

SON's self configuring functions will reduce cost of 17% of total engineering installation services and the on-site operations or CAPEX automating the deployment and commissioning of networks and the configuration of parameter. Billing and OSSs constitute another 14% (3). Typical OPEX breakdown was studied by Yankee Group and showed that network operations in existing 3G networks typically represent 20% of overall OPEX as shown in Fig. 1 (5).

While marketing and sales, customer care and backhaul represent 43%, 7% and 10% of overall OPEX. The OPEX breakdown for the developing countries, for example, Thailand and ASEAN is somewhat different from the Yankee Group Report especially the cost of goods but the trend is more or less in the same direction and can be interpreted as a guideline or key performance indicator for keeping the OPEX in line with those of the developed country, USA for example.



The OPEX cost study mentioned in (3)(4)(5) are cited by the world's major telecommunication manufacturers, such as NEC, Motorola and Nokia Siemens. Recently Nokia Siemens promoted the concept of Liquid Radio using software defined radio for adapting to multi-frequency and multi-platform use of the same existing network at GSMA Mobile World Congress 2011 in Barcelona, Spain.



**Fig. 1 Typical OPEX breakdown
(Source: Yankee Group)**

While SON's self optimizing function will reduce the cost of network operation and maintenance (4) (5). Fig. 2 shows the SON function in mobile-phone operator's O&M workflow.



Fig. 2 SON functions in broadband mobile operator's O&M

In general, SON's major functions can be designed and separated into 2 components: at the base station and optimization performed at the central system.

Optimization needs information of the network environment. An algorithm provides not only neighbour cell identification, but also on going continuous neighbour optimization, ensuring that network neighbour relationships are always optimized.

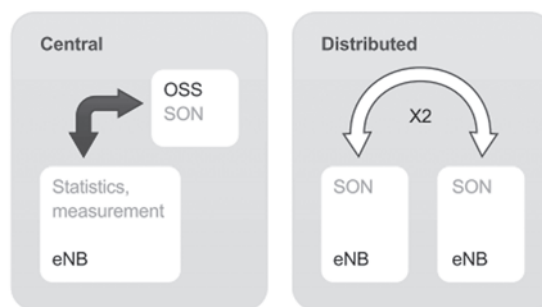
The structure of this paper is as follows: Section II deals with improving the quality of user experience. Various key-technological issues and the impact of SON on NGN and interoperability of various SONs from different operators, thus creating the regulatory problems are addressed in Section III. Finally conclusion and recommendations are given in Section IV.

II. IMPROVING USER EXPERIENCE

Fluctuating loads in packet network are attributed to changing traffic pattern and the shift away from voice to data and video. The arrival of 3G, Black Berry, iPhones and Android operated handsets offers speedy email and internet services ubiquitously. SON handles packets by allocating bandwidth equitably to users, optimizing load distribution among all and enabling robust mobility and handover (6). Mobility load balancing, energy saving, coverage area and capacity optimization are essential user cases (7). Optimization search procedure is achieved by inputting network counters, measurement and drive test data and processing KPI (8). Self-optimizing algorithm using system measure reference signal received power (RSRP) and signal to interference and noise ratio (SINR) tuner handover (HO) parameters of a LTE base station in order to improve the overall network performance and diminish effects (call dropping, HO failures) (9). This used to create problems in UMTS network though the standard of QoS and QoE have existed. Handover algorithms have been proposed, using one of the methods of neural network in SON (12). Some vendors allocate the SONs function and algorithms being executed locally at a single base station to CNBS in a distribution fashion or from a central system such as an OSS/EMS system (10).

Self-optimizing network enhances the mobility, scalability/ubiquity of network and the quality of user experience. Self-Optimization includes neighbour list optimization, coverage and capacity optimization, mobility robustness optimization and mobility load balancing optimization. Load balancing takes into account of handling a minimum number of call selection and the different sides of load such as transport network load, Radio load and hardware processing load (4). Fig. 3 shows the handling of HO between e-Node B and OSS by the central system and between two e-Node B in the distribution.

UMTS networks which are designed to handle peak loads and adaptive to switch off elements when not demanded will enable network to consume less power. Thus, dynamic power consumption optimization in wireless access network can be achieved by controlling power of repeaters and activity when users are present in the area handled by repeater (13) (14).



Source: Nokia Siemens

Fig. 3 Various ways for implementing SON Functions



Using multiple-input multiple-output (MIMO) can result in higher energy efficiency. For example, when using 2 transmitting and 2 receiving antenna (i.e. 2x2 MIMO), the ranges increase by 66% while the power consumption increase only by 2% to 4%. When employed, as in Fig 3, switching the eNodeBs on and off, energy consumption will be reduced.

III. REGULATORY AND TECHNOLOGICAL ISSUES

The standardization of self-organizing network is working simultaneously by various organizations, for example, IETF, ITU, ETSI, 3GPP, Next Generation Mobile Network Alliance (NGNMA) and IEEE. Various protocols have been proposed such as the self-healing network protocol (SHN), the Telecommunications and Internet coverage services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN) and NETCONF Configuration Protocol, for example. The interoperability of various different SONs becomes the increasing concerns of most national regulatory agencies (NRA). It is worthwhile pursuing the standardization activity that perhaps, work towards a common standard for next generation networks related to ITU-T (NGN-GSI), ETSI (TISPAN), 3GPP, RFC (11) and other groups.

The compatibility of SON with NGN is critically needed in the context of network operation and regulation. Not only the problems of compatibility and interoperability between different networks are of immense concern to the operator and NRA alike, but also the problem of compatibility among the mobile phone handsets, PC and tablets with 3G, WiFi and WiMAX and the interoperability between SON base stations with the current UMTS networks is annoying most to NRAs and users. The impact of SON on NGN and broadband mobile network (LTE, HSPA etc) is widely realized to facilitate current NGN and new services in the near future. At present, almost all NRA adheres importance to interoperability and compatibility issue and consumer protection interests, but no standard or procedure has been realized yet. One of the plausible solutions to achieve interoperability of broadband mobile networks is to use software defined radio (SDR) approach that provides flexible use and interoperability of network. Most mobile manufacturers are conducting research towards that end.

IV CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Following technological advancement, various diversified and converged mobile broadband networks and handsets create challenges for standardization activities, NRA, researchers, operators to tackle the common problems of interoperability and compatibility of network, equipment and devices supplied in the market by various leading vendors. From the regulatory perspective, regulation can be delayed in launching until the standards be settled by ITU, 3GPP and other standardization organization or leaving it to market mechanism and using ex-post regulation instead. The first approach might also save further CAPEX and OPEX when technology



matures, but at the expense of being blamed for late launching of efficient SON technology for LTE. While the second approach if uncontrolled might end up with various different SONs in one country, thus creating the problems of compatibility and interoperability as well as complaints from users. It is recommended that close follow of worldwide standardization activities and performing test bed will alleviate the risk of adopting any foreign technology resulting in unproductive investment and inefficient regulation.

ACKNOWLEDGEMENT

The author wishes to express his heartfelt thanks to Mr. Akarapon Kongchanagul, Chaktip Nitibhon and Dr. Atiwat Aimdilokwong for their various assistances and helpful comments. The financial support of this project by National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC) is greatly appreciated. Many thanks are due to Professor Yoshiokazu Miyanaga and Asst. Prof. Dr. Supavadee Aramvith for supporting and inviting the author to attend ISMAC2011.

REFERENCES

- (1) 3GPP TS 32.500, 'Telecommunication management Self-Organizing Networks (SON); Concepts and requirement (Ref.8)', Dec. 2008
- (2) NGMN Recommendation on SON & O&M, Dec. 5, 2008, NGMN Working Group p.12
- (3) J.M. Celentano, 'Carries Capital Expenditures' IEEE Magazine. June 2008, pp. 82-88
- (4) NEC White Paper: Self Organizing Network, Feb. 2009
- (5) Motorola LTE Self Organizing Network, 2009
- (6) K. Hiyoshi, A.Hakata, T. Chujo and K. Kamatani, Fujitsu Activities for Next Generation Network, Fujitsu Sci. Tech. J., 42.4, p. 425-431, Oct. 2006
- (7) O. Sallent and J. Perez-Romero, 'A Roadmap from UMTS Optimization to LTE Self Optimization' IEEE Communications Magazine, June 2011, Vol 49, No. 6, pp. 172-182
- (8) I. Viering, M. Dottling, A. Lobinger, 'A mathematical perspective of Self- optimizing wireless network, Proc, IEEE ICC, 2009
- (9) W.D. Girrooa, 'Self-Organizing Broadband Transport Networks', Proc. IEEE, Vol 85, no. 10, Oct. 1997
- (10) Nokia Siemens Network: Self Organizing Network (SON), 2009
- (11) RFC 4741 on the NETCONF Configuration Protocol
- (12) T. Jansen, I. Balan, J. Turk, I. Moerman and T. Kurner 'Handover parameter optimization in LTE self-organizing networks', IEEE 2010
- (13) W. Vereechen, W.V. Heddeghem, M. Deruyck, B. Puype, B. Lannoo, W. Joseph, D. Colle, L. Martens, and P. Demeester, 'Power consumption in telecommunication networks: Overview and reduction strategies', IEEE Communications Magazine, Vol. 49, No. 6, pp. 62-69, June 2011
- (14) J. Baliga, R. Ayre, K. Hinton and R.S. Tucker, "Energy consumption in wired and wireless access networks", IEEE Communications Magazine, Vol. 49, No. 6, pp. 70-77, June 2011



020 >





Towards systematic understanding of institutional interests in current agenda items at the World Radiocommunication Conference

Nattawut ARD-PARU (nattawut@chalmers.se)

Department of Technology Management and Economics

Division of Technology and Society

Chalmers University of Technology

Abstract

The World Radiocommunication Conference (WRC) serves as a forum to negotiate, review, and revise the Radio Regulations (RR), an international treaty and one of the most difficult regulations for radiocommunication services. RR is complex since it includes intergovernmental issues in relation to regulation covering technical, legal and societal aspects. A large number of parties are interested and involved in revising RR and creating supranational instruments for optimal management of the spectrum. As a consequence, it can be difficult for one involved stakeholder to see its own position and other relevant issues directly influencing them in relation to the whole work of WRC and its sub-processes. A systematic analysis of the main decision-making process would contribute to better understanding of the role of WRC and positions of the involved parties.

The aim of the paper is to contribute to better understanding of the role of the WRC with a focus on the current agenda items. Agenda items are specified issues from RR that need to be handled at an actual conference. The point of departure is using the institutional analysis and development (IAD) framework (see Ostrom (2011)) to gain a suitable institutional overview of the main decision-making process and its sub-processes. The IAD framework has the capacity to explain jointly produced outcomes, such as negotiating an international treaty depending on multiple inputs and different priority levels. Also, it can be used to enhance the understanding of WRC matters in order to improve the decision-making process by focusing on the main interactions and involved parties in relation to the possible outcomes of the WRC.



The paper is based on data obtained from historical documents, content analysis, literature review, observations, and interviews. The results of this paper illustrate the benefits of the IAD framework in the context of the WRC, especially for the process of agenda setting and study cycles. The practical implications are important for policy makers, for example, since it highlights critical actors, events, and interactions aligned with the main activities of WRC. A stakeholder will better understand its own position and its possibility for control, both in relation to the overall process and the sub-processes important for agenda items in which it has an interest. It will gain understanding not only of the overall role of WRC, but also of its own possibilities to intervene during the process of revision of RR so that it could protect its interests - e.g., with more proper contribution in the suitable forums with the expected outcome.

Keywords: Radio Regulations (RR), institutional analysis and development (IAD) framework, World Radiocommunication Conference (WRC), WRC agenda items, decision situation.

1. Introduction¹

Spectrum is a scarce resource, unstoppable at the border of each country, and many parties would like to use it for their interests, especially wireless operators such as mobile satellite and broadcasting operators. In order to balance their interests and keep harmful interference manageable, the International Telecommunication Union (ITU) - the United Nations specialized agency for information and communication technologies - has been founded to manage the use of spectrum at the world level via Radio Regulations (RR), an international treaty and one of the most difficult regulations for radiocommunication services. However, new wireless applications,

technologies or services emerge and need to use spectrum, engendering conflicts of interest between existing users and newcomers.

The World Radiocommunication Conference (WRC) serves as a forum to negotiate, review, and revise the RR if necessary. Every three to four years, the WRC is convened with constructed agenda items to review and revise the RR. Member States of the ITU have to use the RR as international and national guidelines to manage the use of spectrum within a country and between countries. RR is complex since it includes intergovernmental issues in relation to regulation covering technical, legal, and societal aspects in order to govern the use of spectrum. A large number of parties are interested and involved in revising RR and creating supranational instruments for optimal management of the spectrum. As a consequence, it can be difficult for one involved stakeholder to see its own position and other relevant issues directly influencing it in relation to the whole work of WRC and its sub-processes. A systematic understanding of the main decision-making process would contribute to better understanding of the role of WRC and positions of the involved parties.

The aim of this paper is to contribute to better understanding of the role of the WRC with a focus on the treatment associated with the current agenda items. Agenda items are specified issues from RR that need to be reviewed at an actual conference. The IAD framework has the capacity to explain jointly produced outcomes, such as negotiating an international treaty depending on multiple inputs. It can be used to enhance the understanding of WRC matters in order to improve the decision-making processes by highlighting the main interactions and involved parties in relation to the possible outcomes of the WRC.

¹ The full list of abbreviations can be found at the end of this paper.



The paper is based on data obtained from historical documents, content analysis, and literature review. Moreover, direct observations and interviews of relevant meetings and participants (Radiocommunication Assembly (RA), Conference Preparatory Meeting (CPM) for WRC, Study Group (SG), Working Party (WP), and regional preparatory conferences for WRC - e.g., Asia-Pacific Telecommunity conference preparatory meeting for WRC (APG) and CEPT conference preparatory meeting for WRC (CPG)) also have been used.

The structure of this paper is as follows: Section 2 illustrates main issues contributing to the complexity of the WRC, which also motivates several involved parties to seek methods and tools for understanding main processes for WRC, especially with a focus on the interested parties and their positions. This section also presents basic concepts used in the IAD framework (Ostrom, 2011) and its usefulness for producing abstract descriptions of complex processes where different institutional interests and activities have to be considered for development and democratic decision-making processes. Section 3 describes the methodology. The following three sections comprise descriptions and analysis of the IAD framework for WRC-12 agenda setting (Section 4), and further examination of this for particular agenda items - i.e. 1.19 and 1.22 (Section 5) - and for examining a particular country - i.e. Thailand - and its main telecommunication policymaking actor's (The National Broadcasting and Telecommunications Commission, NBTC) position (Section 6). The benefit of using the IAD framework is discussed in Section 7. Finally, the paper concludes with the summary of results (Section 8).

Since WRC-12 will be held on 23 January - 17 February 2012, an obvious limitation right now (July 2011) is that the results cannot be tested now. However, the main contribution - to provide a synthesis of the main influencing parts together with an overview of the whole international decision-making situation in WRC - is a first step towards sustainable processes. The data collection - i.e. the observations and interviews - may not be representative for all involved actors and their interests; however, it incorporates main actors, events, and interactions associated with the decision-making process and concrete issues reflecting Thailand's position on agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12.

2. Background²

This section illustrates the need to understand main processes during the complex WRC, especially with a focus on the interested parties and their positions. This section also presents basic concepts used in the IAD framework (Ostrom, 2011) and their usefulness for producing abstract descriptions of complex processes where different institutional interests and activities have to be considered for development and democratic decision-making processes.

2.1 WRC structure - interested parties and positions

It takes eight years or two WRCs to establish WRC agenda items according to the ITU Convention. For example, the setting-up process for the agenda items for the conference that is due to take place in 2012, WRC-12, started in 2000. Moreover, after the WRC agenda items have been finalized, there is a four-year period to study and prepare for

² This information is based on the International Telecommunication Union (ITU) websites, Constitution and Convention (Collection of the basic texts of the International Telecommunication Union adopted by the Plenipotentiary Conference (2007a)), but it is written in the author's own words.



each WRC agenda item or one WRC study period. In the case of WRC-12, there is an eight-year period to set up the agenda items and four years to study and prepare the results for WRC-12.

In order to protect their interests, many stakeholders and interest groups are interested in participating in these agenda items by attending conferences arranged by ITU. The conferences range from working parties (WP), study groups (SG), and conference preparatory meetings for the WRC (CPM), to regional preparatory meetings, such as the Asia-Pacific Telecommunity conference preparatory group for the WRC (APG).

The WRC is an international conference arranged by the Radiocommunication Sector (ITU-R)³. The WRC's function is to revise the Radio Regulations. It can deal with any question on a worldwide basis. Moreover, the WRC can instruct work for the Radio Regulations Board (RRB)⁴ and the Radiocommunication Bureau (BR)⁵, and identify studies for the RA⁶ and the radiocommunication study group (SG)⁷. Generally, the agenda of the WRC should be set up four to six years in advance and be

approved by the Council two years before the WRC. The WRC normally convenes every three to four years in order to review and revise the RR, which is the international treaty. Member States of the ITU have to use the RR as an international guideline to manage the use of spectrum within a country and between countries in order to minimize harmful interferences.

The reason the RR needs to be revised is the rapid growth of radiocommunication technology, which has changed over time. Naturally, the RR cannot be changed every day. This means that the issues in the WRC or the agenda items have to be prepared in advance according to Convention No. 118⁸. Normally, the list of WRC agenda items has a maximum of 25 specified issues and 8 permanent issues.

ITU is the oldest United Nations organization, dating back 145 years to 1865. The following figure shows the relevance between the WRC and ITU as a structure of ITU.

³ ITU comprises the Plenipotentiary Conference or PP, the Council or CC, world conferences on international telecommunications or WRC/RRC, the Radiocommunication Sector (ITU-R), the Telecommunication Standardization Sector (ITU-T), the Telecommunication Development Sector (ITU-D), and the General Secretariat.

⁴ RRB has a duty to approve the Rules and Procedures in accordance with Radio Regulations. These Rules and Procedures are used by director of BR to register frequency assignment from Member States. Moreover, RRB considers reports of harmful interference from BR upon request from administrations and reviews BR decisions regarding frequency assignment.

⁵ BR works as the secretary of ITU-R headed by the director elected director by PP. BR director organizes and coordinates the work of ITU-R and serves as executive secretary of RRB and also prepares and submits draft Rules and Procedures for approval.

⁶ RA provides the necessary technical matters for WRC by considering the reports of study groups, modifying or rejecting the recommendations in those reports and the reports of the Radiocommunication Advisory Group.

⁷ SG are set up by RA to study questions adopted by RA and also identified by WRC regarding the use of spectrum in both terrestrial and space services, characteristics and performance of radio systems, operation of radio stations, and distress and safety matters. The study does not generally involve economic questions, only comparing technical or operational alternatives; however, economic factors may be taken into account.

⁸ The general scope of WRC agenda setting should be established four to six years in advance, and the final agenda shall be established by the Council preferably two years before the conference, with the concurrence of a majority of the Member States, subject to the provisions of No. 47 of this Convention. These two versions of the agenda shall be established on the basis of the recommendations of the World Radiocommunication Conference, in accordance with No. 126 of this Convention. (Convention (2007b), No. 118)

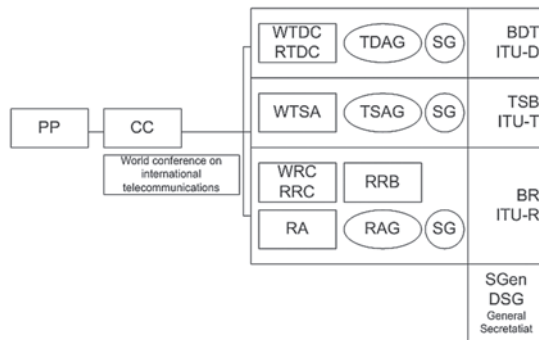


Figure 1. Structure of ITU

There are a large number of parties that are interested and involved in revising the RR in the WRC process. Only participants have ITU memberships (Member States, Sector Members, Associates and Academia) in different capacities - e.g., having the right to vote and observer status. Stakeholders in the telecommunication industry can be categorized into three levels: constitutional, collective-choice and operational. (Table 7 of (Ard-paru, 2010, p. 23)). At the constitutional level, there is the regulator, administrator, or authority in each country making decisions on the high level of regulations, including RR. At the collective-choice level, there are the operators, providers, or standard-setting units that have to create technology according to the regulation (constitutional choice level). At the operational level, the users have choices to select devices and use them.

2.2 The IAD framework

The Institutional Analysis and Development (IAD) framework permits analysts to understand whole processes and behaviors in order to make comparisons and evaluations and understand collective actions within democratic processes (Ard-paru, 2010; Koontz, 2003). It was developed and improved continuously by Ostrom from 1982 to 2011 (Kiser & Ostrom, 1982; Ostrom, 2005, 2007, 2011) to

provide a systematic framework to deal with the decision-making process, including the decision-makers and decision situations. It enhances different levels, or worlds of actions, for the decision-making process - i.e., operational, collective-choice, constitutional, and metaconstitutional situations - and explains the relationship between institutional arrangements and the individual in terms of the transformation of rules into individual behavior.

A direct benefit of IAD is distinguishing exogenous variables and an internal action situation at each situation level. The exogenous variables include the biophysical/material condition, the attributes of community, and rules-in-use. The internal action situation structure comprises boundary, position, choice, payoff, information, aggregation, and scope rules. These help in understanding actors and possible and necessary interactions needed for certain outcomes.

Institutional arrangements are rules used by individuals to determine who and what are included in decision situations, how information is structured, what actions can be taken and in what sequence, and how individual actions will be aggregated into a collective decision (Kiser & Ostrom, 1982, p. 179). In other words, this framework explains phenomena attributed to the aggregation of individual actions that individuals decide to take or strategies (plans of action) based on situations and the individual. The situation depends on rules, events, and the community. This framework also captures the dynamic situation by feedback from the phenomena that influence the community, situation, and individuals. Each world of action has five working parts in an institutional structure: the decision-maker or individual, the community, the event (or goods and services), the institutional arrangement, and the decision situation. The results of the institutional structure are individual actions or strategies and the aggregation of individual



actions. The three worlds of action are updated in the IAD framework by Ostrom (2005), (2007), and (2011).

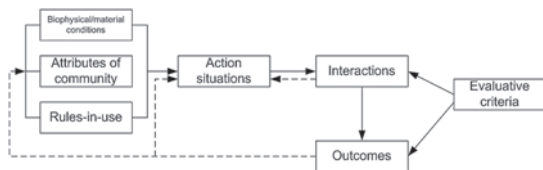


Figure 2. A framework for an institutional analysis⁹

The IAD framework provides exogenous variables and an internal action situation at each situation level. The exogenous variables include biophysical/material conditions, attributes of community, and rules-in-use. The internal action situation structure comprises boundary, position, choice, payoff, information, aggregation, and scope rules. The following figure illustrates the relationship between rules-in-use and internal action situation by Ostrom (2011).

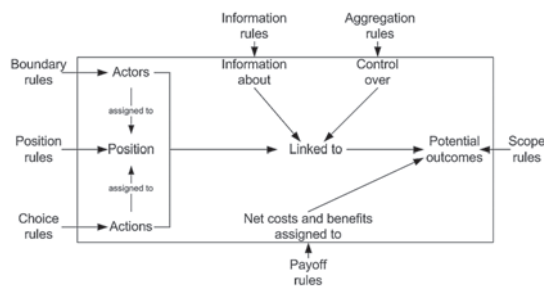


Figure 3. A rules-in-use and action situation¹⁰

2.3 The benefits of IAD framework

The IAD framework provides an overview of analysis in term of the list of question concerned (Ostrom, 2011); however, it does not provide the solution to a problem. The detailed study for solving problems has to

be done by researchers themselves. Moreover, the IAD framework has the capacity to explain a jointly produced outcome, such as negotiating an international treaty. The international treaty is the multi-country agreement that each administration has to follow. The negotiations between countries have to be conducted according to their international and national rules in order to attain the international treaty. When negotiating the international treaty, each administration has to take into consideration the interrelationships with others, including their actions and responses, before making its decision to take action or implement a strategy. The IAD framework helps to organize systematically what the issues are, where the forum or conference is taking place, which relevant rules are considered, who can vote or make decisions, what choices they have, what the consequences of each choice are, and what information is available. Each administration takes the contributions of others into consideration and decides on its own choice of action at the end.

The IAD framework has been used in several studies. (R1) Schlager and Ostrom (1992) uses the IAD framework to explain the property right of common-pool resources in the Maine lobster industry. Most of the IAD research focuses on common-pool, natural resources such as forest, ground basin water, and the fishery industry (Ostrom, 2007) and recently for service management (Spohrer, Piciocchi, & Bassano, 2011). However, the IAD framework also proved useful for sustainable spectrum commons (Wang, 2009) and explained bundle rights to use frequency in the telecommunication industry (Ard-paru, 2010). It has the capacity to explain jointly produced outcomes, such as negotiating an international treaty depending on multiple inputs (Ostrom, 2005).

⁹ Source: Ostrom (2011, p. 10), Figure 1

¹⁰ Source: Ostrom (2011, p. 20), Figure 3

3. Method

The paper uses history, content analysis, and literature review as its main method. The author has personal experience from working at the Post and Telegraph Department, the Office of the National Telecommunication Commission, and the Office of the National Broadcasting and Telecommunication Commission in preparing, studying, and attending WRC-03 and WRC-07 as part of Thailand's preparatory team for the WRC. Moreover, direct observations and interviews of relevant meetings and participants have been used, and they enhance understanding of the IAD framework in the WRC environment. The experience from WRC-03 and WRC-07 provides access to the ITU archive to explore WRC activities in terms of document analysis. The focus is on the WRC-12 agenda items. The ITU archives contain all the meeting documents. Personal experience of participating in the WRC helped to pinpoint the relevant meeting documents. As for the WRC-12 agenda items, the history started with the Radiocommunication Assembly 2000 (RA2000). The relevant meetings are RA-2000, CPM-02-1 and 2, RA-03, WRC-03, CPM-06-1 and 2, RA-07, WRC-07, the Council 2008 (CC-2008), CPM-11-1 and 2, WP1B, WP1A, SG1, RA-12, and WRC-12. There are two WRCs to set up and one to study and prepare the WRC-12 agenda items.

4. Examining WRC agenda setting

This section describes and analyses the IAD framework for WRC-12 agenda setting. This section also presents the process of WRC agenda setting, variables and the relationship of the IAD framework to WRC-12 agenda setting.

In order to find the origin of WRC agenda setting, the reverse-engineering concept has been implemented, thinking backwards in terms of input and output, including drafted and

finalized documents. The final WRC-12 agenda items have been approved by CC2008 as output. The input to CC2008 concerning the WRC-12 agenda items came from WRC-07, CPM-06, WRC-03, CPM-02, and WRC-2000. Moreover, the RA-03 and RA-2000 appointed the chairman and vice-chairman of the CPM drafting WRC-12 agenda items. The relevant meetings work as the places for making decisions - i.e., attributes of community in the IAD framework. The Member States and Sector Members contributed an input document to the relevant meetings for the WRC-12 agenda items. These contributions increased the choice of actions at the meeting. The following figure illustrates the relationship between WRC, CPM, and RA in order to set up the WRC-12 agenda items.

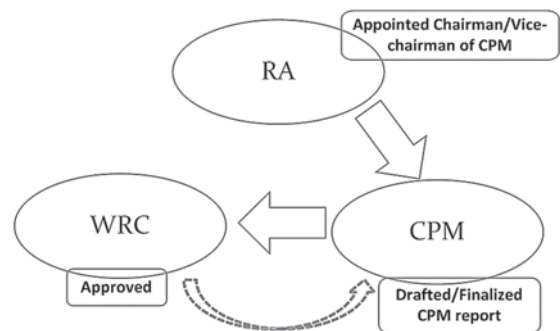


Figure 4. The relationship between and functionality of WRC, CPM and RA for the WRC agenda setting

The attributes of community indicate the location of the decision-making process. This reflects the place of opportunity at which to submit a contribution to the relevant meetings. The contributions regarding the WRC-12 agenda items contained the possible specified agenda items in order to make choices of action possible for the meetings. The following table shows the number of issues and contributions regarding the WRC-12 agenda setting.

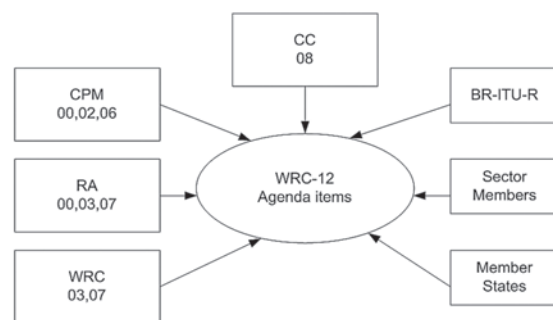
**Table 1. Number of issues and contributions to the WRC-12 agenda setting**

WRC-12 agenda	WRC-2000	CPM-02-1	CPM-02-2	WRC-03	CPM-06-1	CPM-07-2	WRC-07
Number of Issues	2	2	2	2+13=7	7	7	7+80=24
Number of Contributions	0	0	0	10	0	2	26

The above table shows the attributes of community, where decision-making takes place in terms of the opportunity to submit contributions. In the first CPM, the main duty is usually to organize the agenda items and distribute work to the SG, so there was no contribution with regard to the WRC-12 agenda items. Two issues spilled over from the WRC-2000. The contributions were entered in WRC-03, CPM-07-2, and WRC-07. There were a number of contributions to WRC-07, because that was the last conference to finalize the WRC-12 agenda items. The previous conferences had the same opportunity to add issues to the WRC-12 agenda items but their success was not guaranteed in the last stage of finalizing WRC-07. The continuity of attending the conferences and actively participating therefore protects their interests in terms of the agenda item. The IAD applicability will be discussed in detail in the next section.

4.1 Variables from the IAD framework applied to WRC-12 agenda setting process

In order to use the IAD framework to systematically understand the process of the WRC agenda setting, the exogenous or external variables and internal decision situation have to be identified. The following figure illustrates the relevant matters regarding the WRC-12 agenda setting, including stakeholders and conferences.

**Figure 5.** Relevant meeting and parties for WRC-12 agenda items

The IAD framework helps to organize the stakeholder and conferences systematically in terms of the decision-maker and the decision situation into exogenous variables and an internal action situation as follows.

Exogenous variables: biophysical/material conditions, attributes of community, and rules-in-use

Biophysical/material conditions

The biophysical conditions or attributes of events describe the type of goods. In WRC-12, the relevant goods are the spectrum. The spectrum can vary between public goods, private goods, and common-pool goods, depending on the assignment approach (Ard-paru, 2010, pp. 4-5). In the WRC, however, the centre of the discussion focuses on allocation of service, not assignment, including the characteristics of the use of the spectrum.



Thus, at the WRC level, the spectrum should be public or common-pool goods.

Attributes of community

The attributes of community describe the location of the decision-making. In this case, there are several meetings and conferences that make decisions regarding the WRC-12 agenda items. It started with RA-2000, CPM-02-1 and 2, RA-03, WRC-03, CPM-06-1 and 2, RA-07, WRC-07, and CC-2008. At each meeting or conference, the participants were allowed to make decisions that were relevant to the WRC-12 agenda items.

Rules-in-use and the internal action situation

The rules-in-use provide an institutional arrangement in a decision-making situation, including boundary, position, choices, payoff, information, aggregation, and scope rules. The detailed discussion follows below with a connection to the internal action situations. These rules help to explain the action arena or action situation.

Inside the action situations, there is an internal structure of action situations that are closely related to the rules-in-use. The relationship between the rules-in-use and the action situation directly affects the outcome of the decision-making situation. At each meeting or conference, there are explanations for the rules-in-use and the action situation as follows.

Boundary rules: who can participate as an actor in this meeting or conference? There are two main categories: Member States and Sector Members. Member States are allowed to send their delegates on behalf of the administration. Sector Members can attend in an observer capacity. Member States can also have delegates from the Sector Members.

Position rules: what are the roles in the meetings? There are two main categories: chairman and members at the meetings. Moreover, each administrator or Member State

can have several roles - i.e., head of delegation, delegate, observer, and supervisor. In the meeting, each administration has one vote. Only representatives from administrations or Member States have a right to vote. Sector Members have no right to vote.

Choice rules: what choice of actions are allowed in the meetings? Each administrator can propose his/her contributions to the document format, including suppression, modification, addition, and no change. Moreover, during the meeting, the delegate has the additional choice of intervention by asking for pending issues to be put in square brackets in the text to seek further clarification or information. The decision varies on issues in the agenda items. For example, if the administrator wants to push the agenda items forward, then no change may be suitable in one situation, but there may be an addition in another.

Payoff rules: what are the costs and benefits of each action? Before selecting actions or series of actions (strategy), the costs and benefits of each choice of action and the consequences have to be considered. Sometimes it becomes a trade-off situation. The evaluative criteria should also be considered in order to measure the costs and benefits.

Information rules: what information is available? What is confidential and what is public? In the meeting, all contributions, written or verbal, should be available to all participants. Some in-depth or confidential information may be kept secret and only be made available to specific groups, however, such as the head of a delegation.

Aggregation rules: what level of control is needed to choose actions at the meeting? The chairman of the meetings works as the control key that allows one action at a time. The actions allowed at the meeting include suppression, modification, addition, no change to a contribution or document, and postponement



of an issue. For example, if there is a limit on time to consider the debatable issue, the chairman may propose reconsideration at the next meeting and put all the text in square brackets.

Moreover, the aggregation rules mean that the aggregated action or result works as output from one meeting and input to another meeting - e.g., the output of CPM-06 is input to WRC-07. There are many steps before CPM-06. For the WRC-12 agenda setting, the CPM-02 chapter rapporteur was drafted by consolidating the relevant contributions. This draft worked as input to WRC-03. At WRC-03, Committee 7 was set up to prepare the work for the WRC-03 plenary session. The drafting group chairman prepared the draft WRC-12 agenda items by consolidating the relevant contributions and discussion within the drafting group. The output from the drafting group was the input to the plenary session of WRC-03. The output from WRC-03 was the input to CPM-06.

Scope rules: what are the possible outcomes? In the meetings, the possible outcomes are considered on the basis of the contributions to the RR, which can be applied with modification, addition, suppression, and no change.

Interaction (action and strategy)

The decision-makers are all participants in the meeting who have amended, revised, and approved the text. Moreover, the person who drafted the text, including or excluding the contribution and discussion during the drafting period, can also be a decision-maker. Thus, there are two levels of decision-makers at each meeting or conference: drafted and approved. First, the person drafts the text by gathering the contribution, discussing it in the drafting group, and finalizing the text. Second, the person amends, revises, and approves the text.

Levels or worlds of action

The above discussion regarding exogenous variables and an internal action situation provides an explanation of the WRC agenda setting using the IAD framework. The WRC agenda setting aims to revise the RR, which is the international treaty. Each administration has to use both international and domestic regulations as guidelines. The level of action for the WRC agenda setting is therefore considered in the constitutional layer, which can be divided into relevant conferences.

The rules-in-use and internal action situation vary from the attribute of community, where the decision-making takes place. In the ITU environment, four of the rules-in-use are similar: the boundary, position, choice, and scope rules. The different contributions and discussions in relevant conferences render information, payoff and aggregation rules, which vary from conference to conference in terms of consideration issues. These issues directly influence the choices of action for the decision-maker. For each attribute of community, there is therefore a unique action situation, depending to some extent on the different contexts. The possibility of a predictable pattern of an action situation should be expected, however, if there is not much difference in context.

Each conference represents the attribute of community and renders different action situations. The detailed discussions of issues within the various conferences show the action situation in terms of interaction between stakeholders. The contribution contains issues affecting the WRC-12 agenda items and represents choices for the decision-maker, and discussion within the conference (written and verbal) serve as information rules influencing the decision-making process. Details of the issues in the various conferences for the WRC-12 agenda setting are provided in the next section.

4.2 Relations from the IAD framework applied to WRC-12 agenda setting

The attribute of community of RA-2000 and RA-2003 appointed the chairman and vice-chairman of the CPM for drafting the WRC-12 agenda items; there was no issue concerning the WRC-12 agenda items at these meetings. Moreover, the attribute of community of CPM-02-1 and CPM-06-1 only organized and distributed the work in terms of chapters in the CPM report; there was no issue concerning the WRC-12 agenda items at these meeting. The draft CPM report composed by the CPM chapter rapporteur was available before the CPM-02-2 and CPM-07-2, however. Thus, the consideration issues concerning the WRC-12 agenda items concentrated on WRC-07, CPM-07-2, WRC-03, and WRC-2000.

Using the concept of reverse engineering, one step backward at a time to find the input and output relationship between the attribute of community or conferences, the following figure illustrates the input and output relationship of the WRC-12 agenda items.

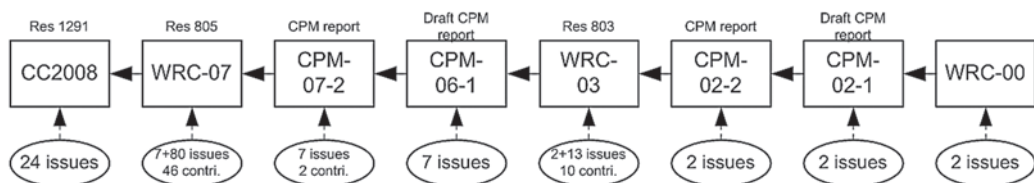


Figure 6. Input and output relationship between the attributes of community for the WRC-12 agenda items

The solid arrow indicates that the indicated attribute of community is an input to another. The dashed arrow (R2) shows the number of issues and contributions in the attribute of community or conferences. The text above indicates the document containing the WRC-12 agenda items.

The above figure illustrates the attribute of community indicating forum or

conferences as an opportunity to submit contribution and participate in the meetings. The following table shows a list of stakeholders who submitted contributions to relevant conferences. There are seven conferences providing opportunities to set up WRC-12 agenda items. The last conference, WRC-07, is the crucial conference to finalize the WRC-12 agenda items.

Those contributions increase the number of choices for the decision-maker to select. To select make a choice, the benefits, consequences and expected outcomes have to be analyzed. This information has a direct influence on the decision-making process. In order to explain the link of contributions to the internal action situation of the IAD framework, the issues relevant to spectrum commons are selected.

The agenda items regarding spectrum commons were proposed in WRC-07 by ARB for both software-defined radio (SDR) and cognitive radio systems (CRS) and emission of short-range devices (SRD). The ARB is a group of Arab countries that have no manufacturer

base. They are consumers using SDR, CRS and SRD. It seems strange that these countries are pushing forward these agenda items. Moreover, there was one contribution from EUR to propose studying the use of CRS worldwide. In the case of EUR, there are many countries that have manufacturer and technology development bases. The benefit of pushing this agenda forward is to expand the market globally.

**Table 2.** Number of issues, contributions and stakeholders involved in the WRC-12 agenda setting

WRC-12 agenda	WRC-2000	CPM-02-1	CPM-02-2	WRC-03	CPM-06-1	CPM-07-2	WRC-07
Number of Issues	2	2	2	2+13=7	7	7	7+80=24
Number of Contributions	0	0	0	10	0	3	26
ITU	0	0	0	0	0	2	0
Administration	0	0	0	AUS MEX UKR USA CAN KOR	0	0	UKR CAN/CHL/CTR/DOM/ SLV/USA/GTM/URG CAN/USA (3) ISR CHN FIN CUB INS RUS USA (7) CAN
Regional meeting	0	0	0	ASP EUR ARB IAP	0	APT	IAP (2) ARB (2) ASP EUR RCC

In the WRC-07, there was one drafting group to set up WRC-12 agenda items: Ad hoc plenary 7.2. It used the plenary session of WRC-07 to formulate WRC-12 agenda items. It rarely happens in WRC meetings because the committee 7 had no time to consider this issue.

The draft WRC-12 agenda items combined two proposals from ARB and EUR regarding SDR and CRS together with one remaining proposal of SRD emission pushed forward to be approved by the 13th plenary session as first and second reading. Normally, WRC documents have two steps of approval: first and second reading. In the case of WRC-12, there was limited time: thus the chairman of WRC-07 proposed having first and second readings at the same time. During the 13th plenary

session, two agenda items - i.e., SDR and CRS and emission of SRD - were protected by ARB and EUR to include in WRC-12 agenda items. Some issues of agenda items were left out during drafting by Ad hoc plenary 7.2 and the 13th plenary session due to negotiations inside the meeting.

5. Examining agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12

This section presents the IAD framework for agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12. This section also provides the process of studying the WRC cycle for agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12 and the variables and relationships for the IAD framework applied to agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12.

In WRC-12 agenda items, there is no agenda item directly related to spectrum commons allocation. There are, however, two relevant agenda items: enabling technology (SDR and CRS) for spectrum commons (agenda item 1.19) and emission of short-range devices (agenda item 1.22). From Resolution 805 (WRC-12) - Agenda for the 2011 World Radiocommunication Conference, the text of agenda items 1.9 and 1.22 is as follows:

“1.19 to consider regulatory measures and their relevance, in order to enable the introduction of software-defined radio and cognitive radio systems, based on the results of ITU-R studies, in accordance with Resolution 956 (WRC-07); 1.22 to examine the effect of emissions from short-range devices on radiocommunication services, in accordance with Resolution 953 (WRC-07).”

These two agenda items use spectrum as a medium to communicate. The use of spectrum in these two agenda items is non-exclusive. That means no one has permanent exclusive right to use frequency or spectrum commons. Most of frequencies using spectrum commons are industrial, scientific, and medical (ISM) band locating in footnote 5.138 and 5.150 of Article 5, RR. The devices operating in this band mostly are short-range devices such as Wi-Fi and Bluetooth-enabled devices in computers or smart phones, radiofrequency identification (RFID) tags, and cordless telephones. These Wi-Fi and Bluetooth-enabled devices are applications of SDR and CRS technologies enabling changes in frequency and modulation type by software and acquisition of knowledge from its transmission to create dynamics and autonomous adjusted operating parameter, respectively.

Generally, studying agenda items for the next WRC, the RA appointed the chairman and vice-chairman of SG, including CPM, to

prepare the CPM report for WRC. The WRC study cycle begins. After WRC finalizes the agenda items, CPM organizes and distributes the work to the relevant SG, especially WP under SG if applicable. Each SG has several WPs, depending on the study issues. The chairman of WP, with coordination of BR, arranges the WP meeting in order to study and prepare draft CPM text to CPM chapter rapporteur. CPM chapter rapporteur combines the relevant documents into a draft CPM report for the second CPM. The second CPM finalizes the CPM report for WRC. The following figure shows the study circle of WRC and its relevant meetings with their main duties.

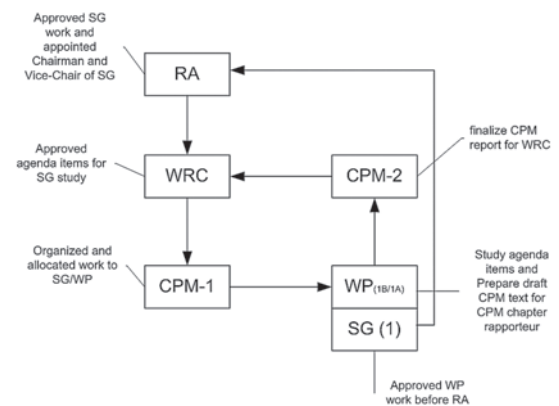


Figure 7. Study circle of WRC work

Regarding agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12, CPM-11-1 has been allocated study work to WP1B and WP1A, respectively. Each WP has four years concurrently for its study and prepares the draft CPM text. Each agenda item has different issues to consider based on the input document to the meeting. The following figure shows the main issues under agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12 and the responsible WP.

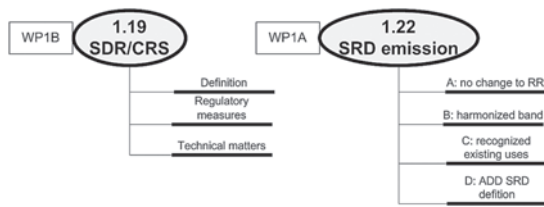


Figure 8. Issues inside agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12

The consideration issues of agenda item 1.19 are definition of SDR and CRS, the relevant regulatory measures of the use of SDR and CRS and the technical matters of SDR and CRS. The consideration issues of agenda 1.22 are 1) the existing RR can handle the use of SRD emission so there is no need to change RR; 2) propose WRC resolution to harmonize the frequency band for SRD to reduce harmful interference, 3) propose the new footnote for SRD by recognizing the existing uses of SRD; and 4) propose the new definition of SRD in Article 1 of RR.

The relevant attribute of community for the WRC study cycle or drafting the CPM report is illustrated in the following figure.

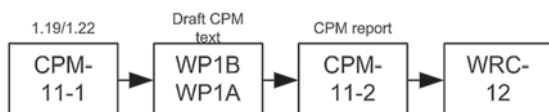


Figure 9. Input and output relationship between the attributes of community for the agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12

The attribute of community for WRC study cycle of agenda items 1.19 and 1.22 are CPM-11-1, WP1B, WP1A, CPM-11-2 and WRC-07. The output of WRC-07 is an input to CPM-11-1. The output of WP1B and WP1A contribute draft CPM text as input for CPM-11-2. Finally, the output of CPM-11-2 or CPM report is input to WRC-12. These

conferences give an opportunity to submit contribution and participate in order to formulate the option to review and revise RR of agenda items 1.19 and 1.22. The next section provides the detailed consideration regarding agenda item 1.19 and 1.22, respectively, in terms of applicability of the IAD framework and consideration issues.

5.1 Agenda item 1.19 of WRC-12

5.1.1 Variables from the IAD framework applied to agenda item 1.19 of WRC-12

Regarding agenda items 1.19 of WRC-12, there are many relevant things to consider, including who can contribute to this agenda item, which forum they can attend, who is allowed to participate and what issues they discuss. Figure 10 shows the relevant matters regarding agenda items 1.19 of WRC-12.

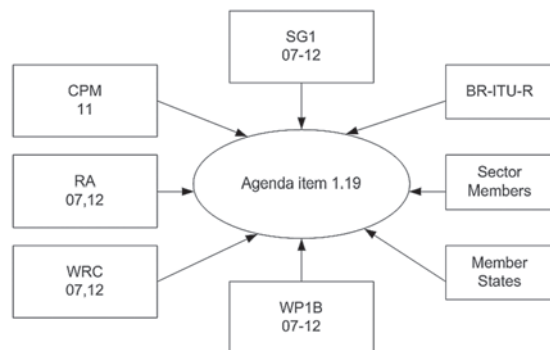


Figure 10. Relevant meeting and parties for agenda item 1.19 of WRC-12

The study object of agenda item 1.19 of WRC-12 is still spectrum. However, much of the focus is on spectrum commons as common-pool goods (the biophysical condition). The point of discussion is whether the use of SDR and CRS requires revision of the current RR, which occurs at the constitutional level.

The IAD framework explains the rules-in-use providing institutional arrangements in decision-making situations including boundary, position, choices, payoff, information, aggregation and scope rules. Agenda item 1.19 of WRC-12 is in part of the WRC environment. Thus the rules-in-use of agenda item 1.19 of WRC-12 is the same as WRC agenda items.

The differences are the attributes of community as they relate to the meeting of agenda items 1.19 of WRC-12, the amount of contributions, and participants. Agenda item 1.19 of WRC-12 has smaller contributions and participants than WRC-12 agenda items.

5.1.2 Relationships from the IAD framework applied to agenda items 1.19 of WRC-12

Inside the WP1B, there were five meetings to study and draft CPM text on agenda item 1.19 of WRC-12. The output of first meeting is an input to another (See Figure 11). The five meetings inside WP1B also represent the attribute of community where the decision-making process takes place. These show the opportunity to submit contributions and participate in meetings on agenda item 1.19 of WRC-12.

process and influence the expected outcomes. Once there is a new contribution, the benefit, consequence and expected outcome have to be analyzed in order to communicate within the parties concerned and also decide whether to change or keep the same position.

In order to connect the IAD framework and contributions from stakeholders, three issues on agenda item 1.19 of WRC-12 are provided: definition of SDR and CRS, the relevant regulatory measures governing the use of SDR and CRS, and the technical matters of SDR and CRS.

Inside the ITU SG/WP community, there are several of SG/WPs conducting the study on SDR and CRS. The chairman of WP1B used the liaison statement to communicate between SG/WP in order to update the study as input information on agenda item 1.19 of WRC-12. Most information involves technical matters of SDR and CRS.

The use of SDR and CRS creates some concerns about existing service, especially passive service such as satellite downlink service and broadcasting receiver. There are a number of concerns regarding interferences from the use of SDR and CRS if

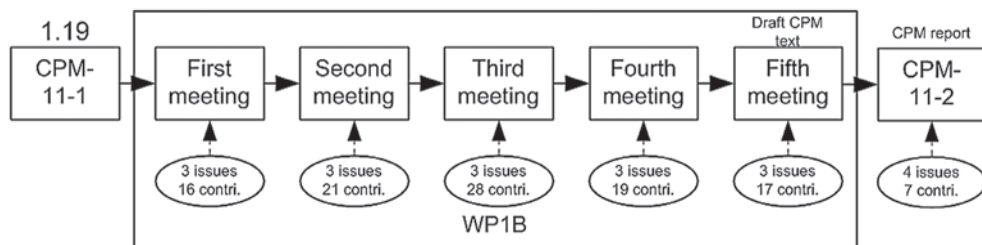


Figure 11. Input and output relationships between the attributes of community for the agenda item 1.19 of WRC-12

Stakeholders submit the contribution to protect their interest in WP1B (see Table 3). The contributions increase the choice of actions in the decision-making

there is a sharing between services. This creates a conflict of interest between existing and new service.

**Table 3.** Number of issues and contributions to agenda item 1.19 of WRC-12

WRC-12 agenda	CPM-11-1	WP1B-1	WP1B-2	WP1B-3	WP1B-4	WP1B-5	CPM-11-2
Number of Issues	0	3	3	3	3	3	4
Number of Contributions	0	16	21	28	19	17	7
ITU	0	9	9	7	3	3	3
Administration	0	UAE (3) USA (3)	KOR, FIN (2) USA D UAE CAN	IND USA (4) KOR CAN (2) I D (2) LUX FIN/HOL FIN (2)	RUS USA KOR CAN UAE I J FIN FIN/HOL HOL D D/FIN/HOL	RUS USA D I S CAN D/F/HOL/I/S EGY FIN FIN/HOL	CHN FIN
Regional meeting	0	0	0	0	0	0	APT
Sector member	0	BS	BS (4) Telco	BS (4) Telco Sat	BS (3) Sat	IUCAF BS (2) Sat	BS (1)

SDR and CRS are technologies, not services; however, there is no definition of them. The development of definitions for SDR and CRS is necessary. The argument came from contributions on the part of both administration and private companies. The discussion concentrated on the fact that SDR and CRS are technologies, not services. There is no need to have new regulation for the use of SDR and CRS. The current RR can govern the use of these technologies. The use of SDR and CRS shall not cause harmful interference to existing services.

After finalizing the definition of SDR and CRS at the third meeting, the definition solves the regulatory measure at the same time. Since they are not services, there is no need to revise RR for the use of SDR and CRS. Only SDR is mature technology and has several uses in other services such as mobile, fixed-satellite service. Moreover, the relevant

ITU-R report and recommendation provides the technical characteristics and guidelines for SDR use. On the other hand, CRS is not mature technology and needs further study for its use. Two options are proposed for CRS further study: ITU-R resolution and WRC resolution. The difference is the rank of resolution; WRC resolution is higher than ITU-R resolution.

5.2 Agenda item 1.22 of WRC-12

5.2.1 Variables from the IAD framework applied to agenda item 1.22 of WRC-12

In the case of agenda items 1.22 of WRC-12, there are many relevant things to consider, including who can contribute agenda items, which forum they can attend to review and revise, and who is allowed to participate. The following figure shows the relevant matters regarding agenda items 1.22 of WRC-12.

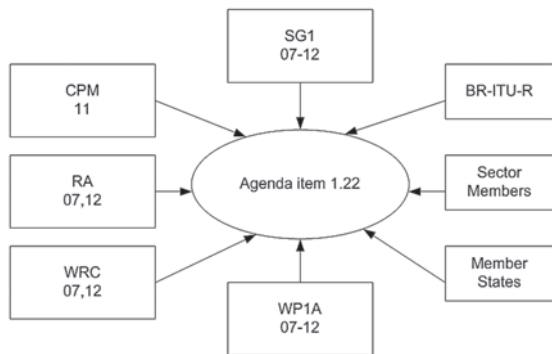


Figure 12. Relevant meeting and parties for agenda item 1.22 of WRC-12

The study object of agenda item 1.22 of WRC-12 is still spectrum. However, much of the focus is on characteristics of SRD, including the emission of SRD and the use of SRD on a non-interference and non-protection basis. SRD accesses spectrum on a non-exclusive basis as spectrum commons that is common-pool goods (the biophysical condition). The study of agenda item 1.22 of WRC-12 is aimed at providing a better way to treat emissions from SRD to radiocommunication services by four methods, as explained in Figure 8.

The IAD framework explains the rules-in-use providing institutional arrangements in decision-making situations including boundary, position, choices, payoff, information, aggregation and scope rules. Agenda item 1.22 of WRC-12 is in part of the WRC environment. Thus the rules-in-use of agenda item 1.22 of WRC-12 is the same as the WRC agenda items.

The differences are the attributes of community as they relate to the meeting of agenda items 1.22 of WRC-12, the amount of contributions, and participants. Agenda item 1.22 of WRC-12 has smaller contributions and participants than the WRC-12 agenda items.

5.2.2 Relations from the IAD framework applied to agenda items 1.22 of WRC-12

WP1A has five meetings to study and draft CPM text on agenda item 1.22 of WRC-12. The output of the first meeting is an input to another (See Figure 13). The five meetings inside WP1B also represent the attribute of community where decision-making takes place. These show the opportunity to submit contributions and participate in meetings on agenda item 1.22

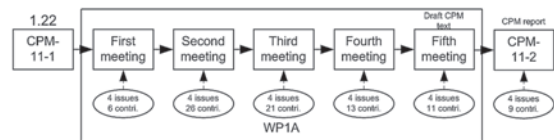


Figure 13. Input and output relationships between the attributes of community for the agenda items 1.22 of WRC-12

Stakeholders submit the contribution to protect their interests in WP1B (see Table 4). The contributions increase the choice of actions in the decision-making process and influence the expected outcomes. Once there is a new contribution, the benefit, consequence and expected outcome have to be analyzed in order to communicate within the parties concerned and also decide whether to change or keep the same position.

In order to connect the IAD framework and contributions from stakeholders, four issues on agenda item 1.22 of WRC-12 are provided: 1) the existing RR can handle the use of SRD emission so there is no need to change RR; 2) propose WRC resolution to harmonize the frequency band for SRD to reduce harmful interference; 3) propose the new footnote for SRD by recognizing the existing uses of SRD; and 4) propose the new definition of SRD in Article 1 of RR.

**Table 4.** Number of issues and contributions to agenda item 1.22 of WRC-12

WRC-12 agenda	CPM-11-1	WP1B-1	WP1B-2	WP1B-3	WP1B-4	WP1B-5	CPM-11-2
Number of Issues	0	4	4	4	4	4	4
Number of Contributions	0	6	26	22	13	11	9
ITU	0	4	13	9	5	5	3
Administration	0	CAN	CHN (2) UAE CAN (3) B USA	CHN UAE KOR SYR CAN (2) F/D/G	CAN (2) HOL SYR	CAN F IND EGY UAE	CAN BB ARS/BHR/ UAE/JOR/ LBN/TUN
Sector member	0	BS	BS (4) Telco	Sat, Telco BS (4)	BS (2) Sat	Sat	BS (3)

Inside the ITU SG/WP community, there are several SG/WPs conducting the study of emissions of SRD in terms of the minimum requirement to protect existing services. The chairman of WP1A used the liaison statement to communicate between SG/WP in order to update the study as input information on agenda item 1.22 of WRC-12. Most information involves protection requirements in terms of technical characteristics of existing services to other services.

The first issue is about the use of SRD itself. Some administrations, such as USA and EUR, express their opinion that the use of SRD can be treated as national matters because the use of SRD is local. There is no need to change RR for the use of SRD, and there is sufficient study from ITU for the use of SRD.

However, the second issue, the circulation of SRD, transcends national concerns, making it an international matter. Most of SRD in many countries is incorporated in unlicensed devices that can be transported around the world. If one country allows the use of SRD in a specified frequency that is not allowed in others, the problem of interferences from and to this specific SRD happen suddenly.

One possible way of solving this problem, the harmonized frequency band for the use of SRD worldwide, is introduced in terms of WRC resolution. The harmonized frequency band benefits the manufacturer by expanding markets worldwide. Countries with a manufacturer SRD base, such as KOR, CHN, and J, prefer this option.

The third issue addresses sharing the use of SRD and existing service in cases when emissions of SRD might interfere with existing service, especially passive services such as satellite downlink service and broadcasting service. There are a number of compatibility studies, including field tests or trials between satellite receivers and the emission of RFID. The studies reveal there is interference from RFID emission to the satellite receivers. Therefore, the recognized limited harmonized frequency band, emission level and other technical characteristics of SRD are added to an RR footnote in Article 5 similar to 5.150 to keep the interference manageable. This solution creates a new footnote for the use of SRD in RR.

The last issue is an extension of the third issue that involves adding the definition of SRD in Article 1 in RR. This might raise concern over the use of SRD as a



radiocommunication service to some extent. It might ultimately be developed further in terms of level of protection.

The discussion is incomplete until the WRC-12 meets to finalize these issues. It is possible that a mixture of the four possible options might be adopted in order to compromise among stakeholder interests.

6. Thailand's position on agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12

This section is an example of how to use the IAD framework in the case of Thailand regarding agenda items 1.19 and 1.22. First, the IAD framework element has been identified. The decision-making process includes the decision-maker and decision situation in the context of Thailand. The exogenous variables are biophysical/material condition, attribute of community and rules-in-use. The internal action situation includes boundary, position, choice, payoff, information, aggregation and scope rules.

Biophysical/material condition: Agenda items 1.19 and 1.22 relevant to the use of SDR, CRS and emission of SRD. The spectrum for agenda items 1.19 and 1.22 is spectrum common, non-exclusive use. The existence of these uses is contained in the ISM band. However, the new use may possibly be any frequency and has the potential to interfere with existing service, especially passive service such as satellite downlink. The point of discussion is whether the new uses can share spectrum with existing ones or will need a separate block of frequency. And if sharing is possible, what conditions of use will apply to minimize harmful interference with existing service.

Attribute of community: These two issues have been discussed at many levels of meetings. In Thailand, concern has been expressed by the existing satellite operator in

order to protect its interests. The person who is in-charge gathered the relevant information, studied agenda items, and formulated the draft position of the company based on its interests for submission to the Thai administration. At the Thai preparation stage, the administration gathers information from all stakeholders to formulate the Thai position on these agenda items. That position reflects Thai interests.

In order to formulate the Thai position, the CPM report provides choices of action on each agenda item. However, due to limited resources - staff, time, and money - Thailand did not directly participate in drafting the CPM report, but took part in the regional preparatory meeting (APG) instead.

APG is the regional preparatory meeting in the Asia-Pacific region. Normally, APG arranges five meetings in preparation for WRC. For WRC-12, APG met four times between 2008 and 2010. The last APG meeting took place in August 2011. APG sent the common proposal on agenda item 1.19 as an input document for CPM-11-2 in February 2011 and Thailand was part of this proposal.

Before the third APG, there was no CPM report. The draft CPM report was available on August 5, 2010. The preliminary views on agenda item 1.22 were proposed at the third APG in order to voice concern over the effect of SRD emissions on existing service.

Rules-in-use and internal decision situation: During the APG meeting, the participants registered with the APT secretariat either on behalf of their administrations or as observers. Each administration comprises a head of the delegation and a delegate. The head of delegation is authorized to act on behalf of the administration. The delegate can be an administration staff member, regulator, relevant companies and advisors. Only the administration has a right to vote in the meeting (boundary and position rules).



The input document or oral proposals during the meeting constitute choices of action (choice rules). Each choice of action has its benefit and consequence of action (payoff rules). Aggregation rules apply to the level of control in making decisions. Available information (public or confidential) during the meeting represents information rules.

In order to make a decision on these WRC-12 agenda items, the plenary session of APG has divided into six working parties (WP) for preparatory work. Agenda items 1.19 and 1.22 are located in WP6 and WP3, respectively. Inside WP, the chairman of WP designated the drafting chair on each agenda item in order to draft the APT common proposal for WRC-12. The formal negotiation begins. However, the discussion inside, outside, and during meetings was informally conducted.

At the plenary session, the final approval of the APT common proposal for WRC-12 has been acted upon agenda by agenda. The formal document representing the APT common proposal has been signed by each administration after the fifth APG.

Regarding preparation for the Thailand position on agenda items 1.19 and 1.22, the document in the previous meetings is examined to assess the possibility of choices, benefits, consequences and expected outcome from each position based on Thailand's context. For example, with respect to agenda item 1.22, Thailand has existing satellite downlink service to protect so the method that ensures there is no harmful interference to existing service is preferred. Moreover, its position works as important background in forming allies, taking into account the position of other administrations and rationale of selection. This information influences the choice of action and level of control in Thailand's position. The information from previous meetings and latest position of other administrations

indicates the negotiation options that Thailand should keep or change positions in order to make a choice. If the allies and oppositions are clearly identified, the negotiation or lobbying exchanges information and persuades others, if applicable, to support Thailand position. Negotiation techniques are crucial - i.e., having many options to play around with, such as trading, exchanging, or supporting positions on different agenda items in order to protect the national interest. The negotiation or exchanging of information continues from the drafting of agenda items until final plenary of WRC.

Therefore, the IAD framework helps to sort out the decision-making process in APG systematically. It helps to understand the complexity of agenda items in the APG meeting and also improves understanding of Thailand's position on these two agenda items.

7. Discussion

The main benefit of the IAD framework is the ability to sort out the complexity of WRC systematically to better understand the WRC process and agenda items in order to address key questions in the decision-making process. The process of WRC-12 agenda setting includes WRC-2000, CPM-02, WRC-03, CPM-06, and WRC-07. These conferences represent the attributes of community where the decision-making process takes place and present an opportunity to make contributions and participate in pushing forward the agenda items. Moreover, it shows the level of input and output of each forum where intervention can take place and also indicates the crucial final conferences for approving or finalizing agenda items. In the case of WRC-12 agenda items, the output of WRC-2000 is an input to CPM-02. The output of CPM-02 is input to WRC-03. The output of WRC-03 is an input to CPM-06. The output of CPM-06 is an input to WRC-07. In the



case of agenda items 1.19 and 1.22, the input of CPM-11-1 is an input to WP1B and WP1A. The output of WP1B and WP1A as draft CPM text is the input for CPM-11-2. The output of CPM-11-2 as the CPM report is an input for WRC-12. Because of limited resources - i.e., manpower, budget, and time - the selection of forums in which to participate and continual active participation inside meetings are significant tasks.

Gaining a better understanding of issues relating to agenda items helps to negotiate whether to keep or change position in action situations. The paper showed how using the IAD framework helps to understand the position of both allies and opposition on relevant agenda items in terms of choice of action, consequences, level of control, and expected outcome. Negotiation or lobbying by exchanging information, promoting one's position, and trading between agenda items influences the course of action that can be taken to protect the national interest. Using the IAD framework also helps to better understand WRC agenda setting and to study agenda items to improve the decision-making process by identifying the pattern or process of WRC agenda setting. The pattern of the process will be repeated in terms of structure but different in context of issues, depending on agenda items. Stakeholders can use the process pattern to utilize their resources efficiently.

8. Conclusion

This paper applies the institutional analysis and development (IAD) framework to enhance a systematic understanding of the decision-making process and thereby the action situation, the pattern of the outcome, and the prediction of the interaction and the possible outcome. We showed the benefit of examining actors, events and interactions inside the

WRC by four levels of consideration - i.e., the operational, collective-choice, constitutional, and metaconstitutional situations - and of examining exogenous variables and internal action situations for each level.

The WRC agenda setting process takes two WRC cycles or eight years. The process started from the attribute of community of RA2000, CPM-02-1 and 2, RA-03, WRC-03, CPM-06-1 and 2, RA-07, WRC-07, or CC-2008. The RA appointed the chairman and vice-chairman of the CPM. The first CPM organized and distributed work to the CPM chapter rapporteur and the relevant study group. The attributes of community provided an opportunity for the administration or stakeholders to intervene in the decision-making process by submitting a contribution and participating in conferences in order to increase the choice of actions in their interest. The paper focused on agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12 in order to concentrate on spectrum commons issues. Narrowing down the discussion to agenda items 1.19 and 1.22 of WRC-12 makes it easier to understand the interaction inside the events and the consequences of making decisions. Thailand's position on WRC-12 serves as an example of how the IAD framework can be used to analyze the interaction and consequences of agenda items 1.19 and 1.22 and better understand these two agenda items.

Applying the IAD framework to the WRC helps administrations and other relevant, interested parties to enhance their understanding of the WRC process systematically in order to improve their decision-making process - i.e., selecting the right action at the right time with predictable outcomes or consequences.



References

- Ard-paru, N. (2010). Spectrum Assignment Policy: Towards an Evaluation of Spectrum Commons in Thailand. Licentiate of Engineering Monograph, Chalmers University of Technology, Gothenburg. (ISSN 1654-9732)
- Collection of the basic texts of the International Telecommunication Union adopted by the Plenipotentiary Conference (2007a).
- Convention of the International Telecommunication Union (2007b).
- Kiser, L. L., & Ostrom, E. (1982). The three worlds of action: A metatheoretical synthesis of institutional approaches. In E. Ostrom (Ed.), *Strategies of Political Inquiry* (pp. 179-222). Beverly Hills: Sage.
- Koontz, T. M. (2003). An Introduction to the Institutional Analysis and Development (IAD) Framework for Forest Management Research. Paper presented at the First Nations and Sustainable Forestry: Institutional Conditions for Success, workshop, University of British Columbia Faculty of Forestry, Vancouver, B.C.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Ostrom, E. (2007). Institutional rational choice: An assessment of the institutional analysis and development framework. In P. A. Sabatier (Ed.), *Theories of the policy process* (2 ed., pp. 21 - 64). Boulder, CO: Westview Press.
- Ostrom, E. (2011). Background on the Institutional Analysis and Development Framework. *Policy Studies Journal*, 39(1), 21.
- Schlager, E., & Ostrom, E. (1992). Property-rights regimes and natural resources: A conceptual. *Land Economics*, 68(3), 249-262.
- Spohrer, J., Piciocchi, P., & Bassano, C. (2011). Three frameworks for service research: exploring multilevel governance in nested, networked systems Retrieved July 5, 2011, from [http://www.naplesforumonservice.it/uploads//files/Spohrer,%20Piciocchi,](http://www.naplesforumonservice.it/uploads//files/Spohrer,%20Piciocchi,%20Bassano%20Three%20frameworks%20for%20service%20research%20exploring%20multilevel%20governance%20in%20nested,%20networked%20systems.pdf)

[%20Bassano%20Three%20frameworks%20for%20service%20research%20exploring%20multilevel%20governance%20in%20nested,%20networked%20systems.pdf](http://www.naplesforumonservice.it/uploads//files/Spohrer,%20Piciocchi,%20Bassano%20Three%20frameworks%20for%20service%20research%20exploring%20multilevel%20governance%20in%20nested,%20networked%20systems.pdf)

- Wang, Q. (2009). *The governance structures for spectrum uses: A comparative analysis of exclusive and commons models*. Ph.D. dissertation.

List of abbreviations

ADD	Addition
AM(R)S	Aeronautical mobile (route) service
AMS(R)S	Aeronautical mobile-satellite (route) service
APG	Asia-Pacific Telecommunity conference preparatory group for WRC
APP	Appendix
APT	Asia-Pacific Telecommunity
ARB	Arab group
ARS	Amateur service
ASP	Asia-Pacific common proposal
AUS	Australia
BDT	Telecommunication Development Bureau
BR	Radiocommunication Bureau
BS	Broadcasting union or company
BSS	Broadcasting-satellite service
CAN	Canada
CC	The Council
CEPT	European Conference of Postal and Telecommunications Administrations
CHL	Chile
CHN	People's Republic of China
CITEL	Inter-American Telecommunication Commission
COM	Committee
CPM	Conference Preparatory Meeting
CRS	Cognitive radio system
CTR	Costa Rica
CUB	Cuba
DOM	Dominican Republic
DSG	Deputy Secretary-General
DT	Temporary document



EESS	Earth-exploration satellite service	RAG	Radiocommunication Advisory Group
ENG	Electronic news gathering	RAS	Radio astronomy service
EUR	European common proposal	RCC	Russian Federation
F	France	RDSS	Radiodetermination-satellite service
FIFA	Fédération Internationale de Football Association	Res	Resolution
FIN	Finland	Reg	Region
FSS	Fixed-satellite service	RLS	Radiolocation service
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System	RR	Radio Regulations
GSO	Geo-stationary orbit	RRB	Radio Regulations Board
GTM	Guatemala	RSS	Russia
HAP	High altitude platform	S	Sweden
HOL	Netherlands	Sat	Satellite company
IAD	Institutional analysis and development	SDR	Software defined-radio
IAP	Inter-American common proposal	SLV	El Salvador
ICAO	International Civil Aviation Organization	SG	Study Group
IMT-2000	International mobile telecommunication - 2000	SGen	Secretary-General
INS	Indonesia	SRD	Short-range devices
Int	International	SRS	Space research service
IRN	Iran	SUP	Suppression or deletion
ISR	Israel	SYR	Syria
ITU	International Telecommunication Union	TDAG	Telecommunication Development Advisory Group
ITU-D	Telecommunication Development Sector	Telco	Telecom company
ITU-R	Radiocommunication Sector	TSAG	Telecommunication Standardization Advisory Group
ITU-T	Telecommunication Standardization Sector	TSB	Telecommunication Standardization Bureau
IUCAF	Inter-Union Commission on Frequency Allocation for Radio Astronomy and Space Science	UAS	Unmanned aircraft/aeronautical/aerial system
J	Japan	UKR	Ukraine
KOR	Republic of Korea	URG	Uruguay
LBN	Lebanon	USA	United States of America
MetAids	Meteorological aids services	Wi-Fi	Wireless fidelity
MetSat	Meteorological-satellite service	WMO	World Meteorological Organization
MEX	Mexico	WP	Working Party
MF/HF	Medium frequency/high frequency	WRC	World Radiocommunication Conference
MOD	Modification	WRC/RRC	World/Regional Radiocommunication Conference
MS	Mobile service	WTDC/RTDC	World/Regional Telecommunication Development Conference
MSS	Mobile-satellite service	WTSA	World Telecommunication Standardization Assemblies
PP	Plenipotentiary conference		
RA	Radiocommunication Assembly		



021 >





An analysis of mobile Internet service in Thailand: Implications for bridging digital divide

Chalita Srinuan, Pratompong Srinuan and Erik Bohlin*

Department of Technology management and Economics

Chalmers University of Technology, SE-41296 Göteborg, Sweden.

Abstract

Mobile Internet is growing around the world without exception for developing countries like Thailand by passing the poor legacy wired infrastructure. This study attempts to provide guidance to a national regulatory agency (NRA) by addressing the following question: What are the key determining factors to explain the probability that individual consumer will use mobile Internet? The discrete choice model is employed to empirically examine whether the service and application attributes, socio-economic variables and service provider has systematic link with the decision of consumer. The data from a national survey in 2010 commissioned by the National Telecommunications Commission (NTC) of Thailand is used for the analysis. Based on the findings, fixed telephony, e-mail, age, area of living and mobile operator are recognized as the strongest determinants for mobile Internet adoption. The findings suggest that the mobile Internet becomes an alternative technology to bridge the digital divide since a group of people who have no fixed Internet connection at home they can connect the Internet via mobile Internet. As such, telecom regulator and policy makers need to consider the policies regarding to infrastructure investment frequency allocation, content and application development and competition in order to stimulate the growth of mobile Internet adoption and close the digital divide within country.

Keywords: Mobile Internet, digital divide, developing country

** Correspondent author and e-mail address: chalita.srinuan@chalmers.se*



An analysis of mobile Internet service in Thailand: Implications for bridging digital divide

1. Introduction

With the growing penetration of wireless devices and the rapid technological innovation, wireless technology shifts the world of wired Internet to wireless mobile Internet. Mobile Internet, which is generally defined as the use of the Internet via hand-held devices such as mobile phones, smartphone, personal digital assistants (PDAs) and laptop, is considered to be significantly different from the fixed Internet at least in term of time and place flexibility. Mobile Internet provides is not only voice communication but also data and video information at Internet speeds through mobile devices, for example money transfer, location-based services, mobile search, mobile browsing, mobile health monitoring and mobile payment. This leads to an astonishing growth rate of mobile Internet worldwide.

Evidently, mobile Internet has driven fundamental changes in the mobile industry, business, individual lifestyles and society at large. By 2013, mobile phones will overtake personal computers (PCs) as the most common web access device worldwide. The combined installed base of smartphones and browser-equipped enhanced phones will exceed 1.82

billion units and will be greater than the installed base for PCs which is expected that 1.78 billion units (Gartner, 2010). This presents the increasing consumer interest in mobile Internet and the new source of revenue for industry players.

Moreover, the benefits of mobile Internet can be seen also as another alternative for bridging digital divide, in particular for developing country. Digital divide is well-documented in the tendency to connect to the Internet in previous studies e.g. Hoffman and Novak (2000), Fox, (2005) and Chinn and Fairlie (2007). Developing countries face with this digital disparity due to the under developed fixed-line network which leads to higher price of fixed Internet service. On the other hand, there was apparently a leap-frogging of mobile over fixed both in term of infrastructure and subscription in developing countries. This could provide an opportunity for the citizen in that particular country to access to the Internet. Gunasekaran and Harmantzis (2007) noted that three main issues must be considered in order to bridge the digital divide in developing country: accessibility, availability and affordability of service and application. Many technologies have been failed to address these key challenges, but wireless technology has the potential to address all of them.

Among the developing countries, Thailand is also the one which confronts with the digital



divide both within country and international (Tangkitvanitch, 2005 and Srinuan et al., 2010). The mobile penetration rate in Thailand surpassed fixed telephony since 2002. At the end of 2009, the mobile penetration rate is 102.02% while the fixed telephony and Internet penetration rate is 11.12% and 25.80% (NTC, 2010). The gap between Internet and fixed telephony penetration rate indicates that there are some group of Internet user access and use Internet via other technologies, for example mobile Internet. The two trends which have been driving the growth of mobile Internet are the introduction of third generation mobile technology (3G), which is still yet to be fully available in the country, and the availability of better data coverage of mobile infrastructure.

Despite delay in the issue 3G licenses and deployment of infrastructure in Thailand, it is expected that the wireless telecommunications will migrate from 2.5G based mobile systems, which are designed to support more data centric further to 3G-based systems or beyond which is allowing for multimedia transmission. Since this convergence offer great potential for increasing Internet penetration rates and include the non-Internet user in the near future, it is argued that valuable insight from the current usage of mobile Internet can be gathered to inform and guide the national regulatory agency (NRA) and policy maker regarding the digital divide.

With this aim, this study conducts an analysis of the mobile Internet service in Thailand based upon a survey sample of individual user, using data commissioned by the National Telecommunications commission (NTC), Thai telecom regulator, in 2010. The main research questions are to examine the determinant factors for mobile Internet usage in Thailand. An overview of an overview of mobile Internet in Thailand and a brief discussion of the relevant academic studies are provided in the next section. In section 3, the data and econometric method is introduced. Section 4 presents the findings and discusses policy implications of the results. Finally, this study ends with the conclusion in Section 6.

2. Related literature

a. An overview of mobile Internet service in Thailand

Mobile communications services have been introduced in Thailand more than two decades. The mobile subscriber has gradually increased year by year and the mobile penetration rate reached 100% in 2010. At the same time, the mobile Internet user is also growing. According to NTC (2010), there are 30% of mobile subscribers using mobile Internet. This may suggest that mobile Internet will become a common mean to access to the Internet in Thailand where the fixed Internet infrastructure is far from well developed (see Table1).



Table 1 Mobile subscribers, penetration, mobile data, and mobile per fixed subscribers

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Subscribers (millions)	21.62	26.97	30.46	40.13	52.97	61.84	65.95	69.68
Penetration rate (%)	33.79	41.79	46.79	61.19	80.21	93.01	98.58	104.16
Mobile Internet per total subscriber	N/A	N/A	23.58	21.30	19.28	24.70	28.93	30.30
Household fixedline penetration	36.06	34.42	36.10	38.07	39.46	39.17	38.65	37.83

Source: NTC (2010)

The first mobile Internet was introduced in December 2000 by AIS, the largest nationwide mobile operator. AIS launched WAP (Wireless Application Protocol) service so-called 'mobileLIFE' to its customers. At the initial period, mobileLIFE offered limited contents on this portal e.g. headline news and video on demand, traffic reports, and messaging (AIS,

2003). AIS has developed this application continuously. In 2007, AIS introduce the newest version of mobileLIFE which gives an easy access to various mobile websites including mobile chat, news, music, games, movies, and Google mobile (AIS, 2007). AIS claimed that mobileLIFE helping it to attract users to mobile Internet.



Figure 1 mobileLIFE portal on Smart phone

Source: AIS annual report 2007



DTAC, the second largest mobile operator, launched a mobile Internet portal, 'Djuice'¹, in September 2001 by using also WAP technology. Djuice contents are similar to mobileLIFE of AIS. The contents include live stock quotes, news, sports, entertainment, and third party e-mail services (DTAC, 2001). This mobile internet portal was alive for a number of years and it has gone from the market and DTAC's focus. The discontinuity of this service might result from Djuice is not developed by Thai provider and its contents may not fit with Thai consumer preference.

'Orange World' was introduced as the multimedia service portal in 2004 (True, 2004). TA Orange (former name of TrueMove) started to launch a set of contents in Orange World including Photo World, Financial World, Game World, and Toon World. Customers of TA Orange could access to this mobile Internet portal via GPRS (General Packet Radio Service) technology which is a newer and higher capacity of Internet connection. Currently, this mobile Internet portal remains under the name of 'trueworld' due to the company has renamed to be TrueMove since 2006.

Mobile operators in Thailand did not only develop and adapt the mobile Internet portal and at the same time they also

improve their speed of mobile Internet connection during the last decade. DTAC is the first mobile operator who implemented GPRS technology on its own nationwide network in 2001. It is also the first operator of improving its network by introducing EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution) technology in 2004. Other two major mobile Internet providers, AIS and TrueMove, implemented GPRS in 2001 and 2004 respectively. Later, both AIS and True move launched EDGE in 2007.

The gradually improvement of mobile network helps the data transmission rate of mobile Internet to exceed the traditional dial-up connection. Mobile Internet user could access to the Internet at 100 kbps and 150 kbps on average for AIS and DTAC customers. This speed is about 2 - 3 times of dial-up speed of connection. Mobile operators start to run limited trials of 3G networks in the 850 MHz (for TrueMove and DTAC) and 900 MHz band (for AIS) and implement heavily campaign on bundle packages which include low price of Smartphone and Internet package with 3G service. AIS and TrueMove design their bundle package which combine Wi-Fi and other telecom services to provide the convenient way to access to Internet and get single bill payment. This indicates that all operators are preparing move forward to 3G technology.

¹ Djuice is a mobile Internet portal developed by Telenor and adapted with DTAC for the Thai market

**Table 2 Comparison of major mobile Internet in Thailand**

Characteristics	AIS	DTAC	TrueMove
Mobile subscribers	30 425 700	20 935 813	16 537 382
Market share at 2010 (by subscribers)	43,66	30,04	23,73
Year of entry	1990	1991	2002
Concession end	2016	2018	2018
Number of base station	15 400	10 082	N/A
Populated coverage (%)	97	N/A	N/A
Mobile Internet application and year of launch	mobileLIFE (2000)	Djuice (2001)	trueworld (2004)
Mobile Internet technology	WAP (2000)/ GPRS (2002)/ EDGE (2007)	WAP (2001)/ GPRS (2001)/ EDGE (2004)	GPRS (2004)/ EDGE (2007)
Speed (average)	100 kbps	150 - 160 kps	N/A
Bundle package with other telecom services	Yes (2007) with Wi-Fi	N/A	Yes (2004) with Wi-Fi /TV/broadband/ fixed telephone
Introduce Internet SIM	2008	2008	2008

Note: N/A refers to not available.

Source: company websites and compiled by authors

On the regulator side, NTC- the Thai telecom regulator has been trying to award 3G licenses for the past couple of years, but the political situation combined with the legal challenge has made it difficult. The Supreme Administrative Court has instructed the NTC does not have authority to issue the 3G licence. There is a need to form the National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC) or a new regulatory body

to oversee the matter due to the 2007 constitution (Bangkok Post, 2010). The delay may hamper the network deployment of mobile operator and impede the growth of mobile Internet adoption.

b. Prior studies

The earlier studies on mobile Internet can be divided into two groups based on their method and implication. The first one is



mainly focus on the Technology Acceptance Model (TAM) in order to give the implication for business while the second one is primarily use either the diffusion model or econometric model to analyze the behavior of mobile Internet user and provide the suggestion to the policy makers. In order to examine the determinant factors of mobile Internet usage, a brief review of the relevant studies will be discussed in this section.

The study by Cheong and Park (2005) is the one among of the earlier studies on the mobile Internet by using TAM. They find that the attitude toward mobile Internet is the most significant factor in predicting the intention behavior. Also, the perceived playfulness has a positive role in developing the attitude as well as the intention while the perceived price level shows a negative role. Later studies by Hong et al. (2006), Shin (2007) and Phuangthong and Malisuwan (2008) confirm the finding from the previous studies, in particular the study by Phuangthong and Malisuwan which provide the empirical results on the case of Thailand. Additionally, the study by Funk (2005) and Okazaki (2006) give more details on the individual behavior in Japan. Funk (2005) reveals that push mail service and micro-payment system are the key drivers of mobile Internet growth. In term of user adoption, affluent youth is the core segment in mobile Internet adoption (Okazaki, 2006)

Apart from the understanding the user acceptance on mobile Internet, there are very few studies that provide insight about the behavior comparing of mobile Internet user and non user. Most of them discuss the gap between Internet users and nonusers via fixed Internet (including fixed broadband). For example, Madden et al. (1966) show that income, installation fee and age are factors determining the Internet usage. Rice and Katz (2003), Rappoport et al. (2003) and Cerno and P?rez Amaral (2006) also confirm that income and age are significant factors to explain the gap between Internet users and nonusers. In addition, the last two studies find that level of education also can explain the behavior of Internet user.

Currently, some mobile handsets allow connections not only via 3G technologies but via Wi-Fi and Bluetooth radio interface as well. A number of studies have been conducted to investigate the adoption process of both mobile Internet user and non user and contribute their results to the policy makers. Wareham et al. (2004) suggest that the non-Internet user among American household have adopted 2G mobile communication devices at rates equal or faster than the base population. As such, a migration path from 2G devices to mobile Internet may be the most reasonable way to Internet connectivity for nonusers. Ishii (2004) also gives an example of Japanese market



and his results demonstrate that mobile Internet is a more time enhancing activity while PC Internet is more time displacing activity. Service application is another factor that influences the adoption of mobile Internet. The results of Hsu et al. (2007) indicate that users in Taiwan are usually concern about the usefulness of Multimedia message service (MMS) is another key element in motivating the majority of adopters and potential adopters. Recently, Cardona et al. (2009) present a certain acceptance of mobile broadband as further access alternative in Austrian market. Specifically, there appears to be some potential for substitution with regard to private users while business users are more likely to continue their complementary use of both fixed and mobile broadband.

These previous studies show that the mobile Internet becomes another alternative for consumer to access to the Internet both in developed and developing countries. The significant factors for mobile Internet adoption are the consumers' attitudes towards, service applications and the socio-economic backgrounds. This study, however, also considers the important of fixed telephony as a basic connection for Internet. The case studies from many countries show that one of hindrance in Internet readiness between countries or difference part of country is the lack or under developed fixed infrastructure (Frieden,

2005 and Lai and Brewer, 2006). The fixed line facilities may reveal a country's technological development. In term of the voice communication, it can reflect consumer's decision of using between fixed and mobile telephony (Ahn and Lee, 1999). It can also determining the mobile Internet adoption in a country which is underdeveloped fixed infrastructure.

Moreover, there is less research focus on the mobile Internet adoption in developing countries, which confront with the lack of fixed infrastructure at the same time these countries have high mobile penetration rates, and discuss the possible role of mobile Internet for closing the digital divide. This study aims to fill in this gap by taking a nationwide survey data of individual focusing on the behavior of mobile Internet users in order to identify pulling forced driving the use and the adoption of mobile Internet.

3. Data and method

a. Data

A nationwide face to face interview based survey of people in Thailand was commissioned by the National Telecommunication Communications (NTC) in 2010 and this survey was administered by Thammasat University during May and June in the same year. The questionnaire consists ten parts. Nine of them ask about the telecommunication and media services for example fixed telephony, mobile telephony,



Internet, public phone, radio and television and the rest is the socio-economic backgrounds.

The respondents are collected across each region of Thailand: Bangkok, Central, North, Northeast and South. By the end of June, 2000 completed questionnaires were obtained, giving an effective response rate of 90.87%. However, the sample consists of two groups of respondent which are mobile Internet

user which means who connecting Internet via the mobile device and USB cards and non-mobile Internet user due to the aim of this study. All respondent were aged below 15 years and incompleted answers related to this study were excluded from the sample. The final complete sample is then 1013 respondents after data cleaning as shown in Table 3.

Table 3 Socio-economic backgrounds

(a) Gender

	Male	Female
%	49.46	50.54

(b) Ages

	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69
%	17.34	40.84	23.80	9.89	4.51	3.62

(c) Education

	Below undergrad	Undergrad	Above undergrad
%	37.22	51.62	11.17

(d) Monthly income (THB)

	< 5000	5001 - 10000	10001 - 15000	15001 - 20000	20001 - 25000	> 25000
%	24.98	33.40	16.55	12.34	3.43	9.30

Among this sample, 11.17% is the mobile Internet users and 88.83% of the respondents are non-mobile Internet user as shown in Table 4. The non-mobile Internet users are the combination of the respondents who use fixed Internet and non-Internet users.

Table 4 Using and non using mobile Internet

	%
Non-mobile Internet user	88.83
Mobile Internet user	11.17



In term of gender, more than 80% of male and female are non-mobile Internet users. Though, female (11.63%) become a mobile Internet user higher than male (10.69%) but the different is not obvious as shown Table 5.

Table 5 Using and non using mobile Internet by gender

Gender	Non-mobile Internet user	Mobile Internet user
Male	89.31	10.69
Female	88.37	11.63

Table 6 shows that mobile Internet seem to has a positively associated with respondent age. For example the percentage of mobile Internet user who aged from 15 to 19 is 8.47% compared to 12.47% and 13.58% of the respondent who aged from 20 to 29 and 30 to 39 years old. The proportion of mobile Internet user is, however, declining when the respondent becomes elderly people.

Table 6 Using and non using mobile Internet by age

Ages	Non-mobile Internet user	Mobile Internet user
15 - 19	91.53	8.47
20 - 29	87.53	12.47
30 - 39	86.42	13.58
40 - 49	90.10	9.90
50 - 59	97.83	2.17
60 - 69	91.89	8.11

Using mobile Internet seem positively associated with level of education with Table 6 showing that the respondents who has higher education are more likely to have Internet access via mobile phone.



Table 7 Using and non using mobile Internet by education

Education	Non-mobile Internet user	Mobile Internet user
Below undergrad	88.95	11.05
Undergrad	89.75	10.25
Above undergrad	84.21	15.79

A cross-tabulation between individual income and the mobile Internet usage seems to indicate mobile Internet is more prevalent for respondent who have high income. For example, about 9.02% of respondents with individual income below 5,000 THB use mobile Internet which is less than other income groups as shown in Table 7. Surprisingly, there are no respondents who earn monthly income from 20,001 to 25,000 use mobile Internet.

Table 8 Using and non using mobile Internet by income

Monthly income	Non-mobile Internet user	Mobile Internet user
< 5000	90.98	9.02
5001 - 10000	87.10	12.90
10001 - 15000	88.76	11.24
15001 - 20000	85.71	14.29
20001 - 25000	100.00	0.00
> 25000	89.47	10.53

Table 8 presents using mobile Internet by service and application factors and shows a positive association between the unavailability of fixed line facilities at home and using mobile Internet (23.05%) and also 6.91% of respondent who have fixed line at home are mobile Internet usage. Considering the applications, the respondents were asked about 9 applications that they frequently use via mobile Internet, for example e-mail, search, social network, online-video and radio. Three of them which the respondent use most are e-mail, search, and social network are only including in this study. Among these three applications, the search application is most population for mobile Internet users which is about 10.65% and followed by using e-mail and connecting to social network 9.80% and 9.49% respectively.



Table 9 Using and non using mobile Internet by service and applications

Technology and application factors	Non Mobile Internet user	Mobile Internet user
Has fixed telephony at home	93.09	6.91
Has no fixed telephony at home	76.95	23.05
E-mail	90.20	9.80
Search	89.35	10.65
Social network	90.51	9.49

Considering the mobile and mobile Internet user for each mobile operator, Table 9 indicate that 44.92% of the respondents are the customer of AIS and followed by DTAC (36.33%), TrueMove (17.47%) and Hutch (1.28%) respectively. Similarly, almost 50% of the mobile Internet users are AIS mobile subscribers and about 40% is DTAC subscriber while the rest is TrueMove and Hutch.

Table 10 Using and non using mobile Internet by mobile service operators

Operator	Mobile service	Mobile Internet
AIS	44.92	48.25
DTAC	36.33	39.47
TrueMove	17.47	9.65
Hutch	1.28	2.63

b. Method

To analyze the binary outcome variable (use or not use mobile Internet), this study employs the binomial probit model which based on discrete choice theory. Discrete choice theory is the study of behavior in situations where the individual must select from a finite set of choices. It assumes that an individual is likely to choose an alternative over others when the level of its utility to him is greater than the utility of other alternatives.

The probit regression analysis is a technique which allows for estimating the probability that an event occurs or not, by predicting a binary dependent outcome from a set of independent variables. In example of mobile Internet, the dependent variable is defined as using



a mobile Internet or not in relation to technology, socio-economic factors and mobile operators. The level of utility that the n th respondent obtains from either use or not use mobile Internet service can be expressed as the following indirect utility function in term of Z_{jn} (service and application factors and mobile operators, $j \in \{use, not\ use\}$) and s_n (demographic characteristics).

$$U_{jn} = U(z_{jn}, s_n) \quad j \in \{use, not\ use\} \quad (1)$$

The indirect utility in (1) can be divided into an observed part (V_{jn}) and an unobserved part (e_{jn}).

$$U_{jn} = V_{jn} + e_{jn} \quad (2)$$

The probability of the n th respondent to use, as derived by making the level of utility from using greater than that from not using, can be expressed as follows.

$$Prob (use|j) = Prob (U_{use,n} > U_{not\ use,n}) \quad (3)$$

When the unobserved e_{jn} are independently, identically distributed according to the cumulative normal distribution, the functional relationship between revealed utility and the likelihood of using is binomial probit.

A binomial probit model is utilized to relate the probability of an individual respondent use the mobile Internet service to explanatory factors including technology factors, mobile operator and demographic variables. The model is of the form:

$$P_{jn} = F(x'_{jn}\beta) \quad (4)$$

where P_{jn} is the probability that the n th respondent will use mobile Internet service j , x_{jn} is a vector of service and application attributes, mobile operator and socio-demographic characteristics. β is the parameter vector to be estimated and $F(\cdot)$ is the cumulative normal distribution function. In (4) the parameters relate changes in the explanatory variables to the direction of change in the using probability.



This model aims to reveal the important variables that impact the decisions of using mobile Internet. The value of the dependent variable was set to 1 when the respondent has decided to use the mobile Internet service, and 0 for the otherwise. Explanatory variables both service and application attributes, mobile operators and demographic factors included in the model are listed and described briefly in Table 10.

Table 11 Description of variables

Variable	Description	Mean	Std. Dev.
Dummy for mobile Internet use (Dependent variable)	= 0 if the respondent does not mobile Internet = 1 if the respondent uses mobile Internet		
<i>Service and application factors</i>			
FIXED	= 1 if the respondent has fixed telephone at home; = 0 otherwise	0.7365	0.4407
EMAIL	= 1 if the respondent uses e-mail everyday ; = 0 otherwise	0.6797	0.4668
SEARCH	= 1 if the respondent uses search engine website everyday ; = 0 otherwise	0.8002	0.4000
SOCIAL	= 1 if the respondent uses social network website everyday ; = 0 otherwise	0.5779	0.4941
<i>Socio-economic factors</i>			
MALE	= 1 if the respondent is male; = 0 otherwise	0.4946	0.5002
LINCOME	= 1 if the respondent has monthly income below 5000 THB ; = 0 otherwise	0.4456	0.4973
MINCOME	= 1 if the respondent has monthly income between 5000 - 25000 THB ; = 0 otherwise	0.0813	0.2734
ALESS25	= 1 if the respondent is aged less than 25 years; = 0, otherwise	0.2498	0.4331
AMORE50	= 1 if the respondent is aged more than 50 years; = 0, otherwise	0.6572	0.4749
ED	= 1 if the respondent has bachelor degree or more ; = 0, otherwise	0.6278	0.4836
REGION	The base case (=1) is the respondent lives in Bangkok	2.9980	1.2021
CENTRAL	= 2 if the respondent lives in central region		
NORTH	= 3 if the respondent lives in north region		
NORTH-EAST	= 4 if the respondent lives in north-east region		
SOUTH	= 5 if the respondent lives in south region		
<i>Mobile operator</i>	The base case (=1) is the respondent is subscriber of AIS	1.7512	0.7835
DTAC	= 2 if the respondent is a subscriber of DTAC		
TRUEMOVE	= 3 if the respondent is a subscriber of TrueMove		
HUTCH	= 4 if the respondent is a subscriber of Hutch		



4. Findings and discussion

a. Findings

The regression result indicates that R^2 is 0.1118. It means that approximately 11.18% of the decision to use mobile Internet or not is explained by the model. The estimated results are reported in Table 11 by transforming to the marginal effects which can be explained that the changing in magnitude of dependent variable if the explanatory variable changes.

Table 12 The estimation results

Explanatory variables	Marginal effect	Std error	t-test	p-value
<i>Service and application factors</i>				
FIXED**	-0.1241	0.0194	-6.4100	0.0000
EMAIL**	-0.0532	0.0252	-2.1100	0.0350
SEARCH	0.0119	0.0269	0.4400	0.6570
SOCIAL	-0.0098	0.0221	-0.4500	0.6560
<i>Socio-economic factors</i>				
MALE	-0.0127	0.0191	-0.6700	0.5050
ALESS25**	-0.0543	0.0245	-2.2100	0.0270
AMORE50*	-0.0857	0.0458	-1.8700	0.0610
LINCOME	0.0088	0.0456	0.1900	0.8470
MINCOME	0.0075	0.0355	0.2100	0.8340
ED	-0.0092	0.0244	-0.3800	0.7060
CENTRAL**	-0.1416	0.0404	-3.5100	0.0000
NORTH**	-0.0868	0.0414	-2.1000	0.0360
NORTH-EAST	-0.0599	0.0417	-1.4400	0.1500
SOUTH**	-0.0975	0.0450	-2.1700	0.0300
<i>Mobile operator</i>				
DTAC	0.0002	0.0220	0.0100	0.9910
TRUEMOVE**	-0.0579	0.0231	-2.5000	0.0120
HUTCH	0.1024	0.1117	0.9200	0.3590
Number of observation	= 1013			
LR chi2(17)	= 87.20			
Prob > chi2	= 0,0000			
Log likelihood	= -312.7593			
Pseudo R ²	= 0.1224			

Note: *, ** represent significant at 10% and 5% level respectively



The results show that two of the service and application factors which are the availability of fixed telephony and the e-mail application have an inversely statistic significant to the mobile Internet usage. For example, the probability of using mobile Internet tends to increase 12.41% if fixed telephony (FIXED) is not available at home. The fixed line facility is an important factor for consumer to make his decision to connect to the Internet as mentioned by Frieden (2005) and Lai and Brewer (2006). In addition, this study extends the finding of Ahn and Lee (1999) and Lai and Brewer (2006) that the under developed of fixed telephony infrastructure could stimulate the adoption of mobile Internet across the country.

Also, the respondent is less likely to use E-mail (EMAIL) application via mobile Internet. This result may suggest that the respondent prefer to access to their E-mail account via the fixed Internet connection. The result is contrast to the study by Funk (2005). This may due to the different social and culture factors between Thailand and Japan. The social network application also provides the same relation as E-mail while the searching application has a positive sign, but these two applications are not statistically significant.

For socio-economic factors, the effect of age is statistically significant to explain the probability of mobile Internet usage. If the

respondent is less than 25 (ALESS25) or over than 50 (AMORE50), the probability of using mobile Internet tends to decrease 5.43% and 8.57% respectively. This would suggest that the respondents who are aged less than 25 and over 50 years old are less likely use mobile Internet compared to the respondent who are aged from 25 to 49 years old. In other words, the core segment for mobile Internet usage would be people in working age (25 - 50 years old) which is different from the study in Japanese market by Okazaki (2006).

The sign of coefficients of living region is also can explain the behavior of the respondent. The respondents who live in CENTRAL, NORTH, SOUTH is less likely to use mobile Internet compared to the respondent who live in Bangkok. This suggest that although the mobile infrastructure has a better coverage compared to fixed infrastructure but currently the respondent in these three region are not consider to access to Internet from their mobile phone as a main access.

The characteristic of mobile operator also influences the decision of respondent whether he will access the Internet via his mobile phone or not. The results indicate that if mobile subscriber of TrueMove is less likely to use mobile Internet compared to the mobile subscriber of AIS.

To sum up, the findings from this study provide a similar result to the previous studies.



The estimated result show that the importance factors affecting the use of mobile Internet in Thailand is fixed telephony, e-mail application, mobile operator, age, area of living and mobile operator.

b. Discussion: Possibilities for bridging the digital divide

According to the results, there are several regulations and policies that the regulator and policy makers could consider to bridge the digital divide. The mobile Internet could be seen as another alternative for the closing the digital divide, in particular for the area that fixed telephony is unreachable. The current mobile Internet situation confirms that the three main conditions proposed by Gunasekarn and Harmantzis (2007) are applicable in Thailand. The wireless infrastructure including Wi-Fi hotspot fully covers populated areas. People, then, in any parts of the country could to access to mobile Internet as long as they have the mobile Internet device including Smartphone and the availability of wireless infrastructure. Considering speed and price of wireless Internet connection, the speed of wireless Internet connection is 2-3 times higher than dial-up Internet connection while the price of mobile Internet is about the same as dial-up. Thus, the wireless technology plays an important role to bridge the digital divide in Thailand for the short run. However, the

current of 3G service offerings are very limit due to the legal problem about allocating 3G frequencies. It results in EDGE is currently the best option for nationwide coverage unfortunately. In the long run, the regulator and policy makers need to consider the investment in fixed, fixed wireless infrastructure and latest wireless technology e.g. WiMAX or LTE (Long Term Evolution) together with the issue of frequency allocation (spectrum assigning and re-farming) to eliminate the limitation of bandwidth capacity.

In addition, the regulator needs to seriously consider that type of competition does the country need. If the regulator would like to promote facility based competition, then the regulator should promote more fierce competition environment and the data roaming or infrastructure sharing regulation (including mobile virtual network operator) would not be proposed. However, the quality of service for mobile Internet service needs to be explicitly announced by the regulator to inform the mobile Internet service about their quality and ensure that consumer will gain the benefits.

Lastly, as mobile Internet grow in popularity, the content and application become the focus for several players in the value chain including mobile service providers. An application can be free because the developer is offering it at no cost to the consumer while charging for other things within



the application e.g. advertising. The free application and content development may encourage consumer to have more experience with mobile Internet since cost and language might be the barrier for consumer to use the mobile Internet.

5. Conclusion

The transition of fixed to wireless technology is not limited only in the voice communication but it is now taking over in the data communication or the Internet. This phenomenon might indicate the good sign for bridging of digital divide by means of wireless technology. However, it is difficult to develop policies to accelerate the diffusion of mobile Internet without understanding the underlying factors which explain the mobile Internet adoption.

This study has examined the mobile Internet adoption in Thailand based on a nationwide survey of individual in 2010. The result of probit regression model shows that fixed telephony, E-mail application, mobile operator, age of user, area of living and mobile operator are the important drivers for mobile Internet usage and adoption. Specifically, the results indicate that mobile Internet could be a potential means to bridge the digital divide for the areas which lack of fixed line facilities. The results also provide a better understanding of application

attributes since useful and ease of use applications could encourage people to connect Internet via the mobile phone. In case of Thailand, pushing mail service is not popular for mobile Internet service while the application of search has a capability to increase the mobile Internet adoption.

Moreover, these results suggest that the role of NRA is needed in order to stimulate the growth of mobile Internet. In short run, frequency allocation will be an urgent task for the NRA in order to serve the consumer needs. In parallel, NRA need to think over how to encourage the investment in fixed and fixed wireless infrastructure to eliminate the limitation of bandwidth capacity in the long run. To make the analysis more dynamic, the future research could make a differentiation between traditional mobile user and mobile Internet user with a longer period of study. Then, the result will be useful for regulator and policy makers to analyze the mobile Internet adoption.

Acknowledgments

The authors would like to thank the National Telecommunications Commission of Thailand (NTC) and Mr. Pasu Srihiran for providing valuable data support as well as the survey team at the Thammasat University.



References

- Ahn, H. and Lee, M., 1999. An econometric analysis of the demand for access to mobile telephone networks. *Information Economics and Policy* 11 (3), 297 - 305.
- Advance Info Service (AIS)., 2003. AIS Annual Report. Retrieved 20 February, 2001 from <http://investor.ais.co.th/AricleListAISIRNews.aspx?mid=77>
- Advance Info Service (AIS)., 2007. AIS Annual Report. Retrieved 20 February, 2001 from <http://investor.ais.co.th/AricleListAISIRNews.aspx?mid=77>
- Bangkok Post, 2010. Court outlines reasons for freezing 3G auction. Retrieved 26 February, 2011 from <http://www.bangkokpost.com/print/197822/>
- Cardona, M., Schwarz, A., Yurtoglu, B.B., Zulehner, C., 2009. Substitution between DSL, Cable, and Mobile broadband Internet service. in B. Preissl, P. Curwen and J. Huacap (Eds.), *Telecommunication Markets, Contributions to Economics*, Heidelberg: Springer.
- Cerno, L., T. Pérez Amaral, 2006. Demand for Internet access and use in Spain. in B. Preissl and J. Muller (eds.), *Governance of Communication Networks: Contributions to Economics*, Physica-Verlag: Springer, pp. 333 - 353.
- Cheong, J.H., Park, M., 2005. Mobile Internet Acceptance in Korea. *Internet Research* 15 (2), 125 - 140.
- Chinn, M., Fairlie, R., 2007. The determinants of the global digital divide: a cross-country analysis of computer and Internet penetration. *Oxford Economic Papers* 59(1), 16 - 44.
- Total Access Communications Plc. (DTAC)., 2007. *DTAC Annual Report*. Retrieved 20 February, 2001 from http://www.dtac.co.th/tha/ir/index_en.html
- Fox, S., 2005. Digital divisions. Working paper, PewInternet and American Life Project. Retrieved February 21, 2011 from <http://www.pewinternet.org/Reports/2005/Digital-Divisions.aspx>.



- Frieden, R., 2005. Lessons from broadband development in Canada, Japan, Korea and the United States. *Telecommunications Policy* 29 (8), 595 - 613.
- Funk, J.L., 2005. The future of the mobile phone Internet: An analysis of technological trajectories and lead users in the Japanese market. *Technology in Society* 27(1), 69 - 83.
- Gartner Inc., 2010. Gartner's Top Predictions for IT Organizations and Users, 2010 and Beyond: A New Balance. Retrieved February 21, 2011 from <http://www.gartner.com/resId=1268513>.
- Gunasekaran, V., Harmantzis, F.C., 2007. Emerging wireless technologies for developing countries. *Technology in Society* 29 (1), 23 - 42.
- Hoffman, D. L., Novak, T.P., 2000. The growing in digital divide: Implications for an open research agenda. in E. Brynjolfsson and B. Kahin (Eds.), *Understanding the digital economy: Data, tools, and research*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hsu, C.L., Lu, H.P., Hsu, H.H., 2007. Adoption of the mobile Internet: An empirical study of multimedia message service (MMS). *Omega* 35(6), 715 - 726.
- Ishii, K., 2004. Internet use via mobile phone in Japan. *Telecommunications Policy* 28(1), 43 - 58.
- Lai, B., Brewer, G., 2006. New York city's broadband problem and the role of municipal government in promoting a private-sector solution. *Technology in Society* 28 (1-2), 245 - 259.
- Madden, M. and Simpson, M., 1997. Residential broadband subscription demand: An econometric analysis of Australian choice experimental data. *Applied Economics* 29 (8), 1073 - 1078.
- National Telecommunications Commission of Thailand (NTC), 2009. *Thai Telecommunications Indicators Yearbook 2009*. Bangkok, Thailand
- Okazaki, S., 2006. What do we know about mobile Internet adopters? A cluster analysis. *Information & Management* 43(2), 127 - 141.
- Phuangthong, D., Malisuwan, S., 2008. User acceptance of multimedia mobile Internet in Thailand. *International Journal of The Computer, the Internet and Management*. 16 (3), 22 - 33.



- Rappoport, P.N., Kridel, D.J., Taylor, L.D., Alleman, J., 2003. Residual demand for access to the Internet. in G. Madden (ed), *Emerging Telecommunications Networks: The International Handbook of Telecommunications Economics Volume II*, 1 - 20. Edward Elgar Publishers: Cheltenham
- Rice, R.E., Katz, J.E., 2003. Comparing Internet and mobile phone usage: digital divides of usage, adoption, and dropouts. *Telecommunications Policy* 27 (8-9), 597 - 623.
- Srinuan, C., Rohman, I.K., Srinuan, P, Bohlin, E., 2010. Digital divide in ASEAN countries: Explaining the gap. In P. Gugler and J. Chaisse (Eds.), *Competitiveness of ASEAN countries: Corporate and regulatory drivers* (pp.153 - 172). London: Edward Elgar.
- Tangkitvanitch, S., 2005. Analyzing the problem of digital divides in Thailand. *TDR Quarterly Review*. 20(2), 12 - 14.
- True Corporation, 2004. True Annual Report. Retrieved 20 February, 2001 from http://www2.truecorp.co.th/en/ir_annual_report.aspx.
- Wareham, J., Armando, L., Shi, W., 2004. Wireless diffusion and mobile computing: Implications for the digital divide. *Telecommunications Policy* 28 (5-6), 439 - 457.



022 >





Analysis of Internet Access in Thailand: Drivers and Barriers

Chalita Srinuan, Ph.D Student

Department of Technology and Society
Chalmers University of Technology Göteborg, Sweden
chalita.srinuan@chalmers.se

Orada Teppayayon, Ph.D Student

Department of Technology and Society
Chalmers University of Technology Göteborg, Sweden
orada.teppayayon@chalmers.se

Erik Bohlin, Professor

Department of Technology and Society
Chalmers University of Technology Göteborg, Sweden
erik.bohlin@chalmers.se

.....

Abstract - Internet access is growing around the world including in developing countries like Thailand. This study attempts to provide guidance to the National Regulatory Agency (NRA) by addressing the following question: What are the key determinant factors to explain the probability that an individual consumer uses the Internet? The multinomial logit model is employed to examine empirically whether the price of the service, accessibility to fixed telephony infrastructure, socio-economic variables and area of residence have a systematic link to Internet usage for each technology. The data from a national survey in 2010 by the National Telecommunications Commission (NTC) of Thailand are used for the analysis. Four types of Internet technologies: dial-up, asymmetric digital subscriber line (ADSL), mobile broadband and Wi-Fi, are included in this study. Based on the findings, the variables with potential impact are price, fixed infrastructure, income, age of consumer and residential area. The impact of these factors varies across the technologies. The results of this paper are compatible with prior literature, although there are important differences: the infrastructure of fixed telephony is considered an important factor in stimulating Internet usage, and ADSL and mobile Internet connection are still considered to have inelastic prices. A policy recommendation that could encourage competition and growth in Internet usage is the development of a fixed infrastructure and allowing more competition at infrastructure and service level.

Keywords: Internet access, fixed infrastructure, Thailand, developing countries



I. INTRODUCTION

A number of studies have shown that the development of information and communication technologies (ICT) has fundamentally changed and improved the processing of information, resulting in significant productivity growth of firms and the economy (1), (2) and (3). Firms have been able to create new business opportunities by providing new services, access new markets and create added value for consumers. At the same time, benefits from the use of affordable ICT services, in particular lower transaction costs, broader social networks and quicker access to information and data, encourage people to go online more and more.

Even though the economic downturn has had an impact on most of the economies around the world recently, ICT services, especially the use of mobile telephone and the Internet, seem to have suffered less from this crisis, particularly the number of Internet users, which has continued to grow year by year. Internet penetration rates have grown

on average 6% annually since 2007 in developed countries. In developing countries, the average annual growth during the same period was over 21% (4).

Thailand is no exception. Political turmoil in the country since 2007 has not hindered the use of ICT. Quite the contrary, the number of Internet users is gradually increasing year by year. The penetration rate of Internet users was 25.80% at the end of 2009 (see Table I), which was above average for the developing countries.

Nevertheless, the growth is still not high enough, compared with other countries in Southeast Asia, with Thailand being ranked fourth in terms of Internet users. According to the statistic of the International Telecommunication Union in 2009, Brunei Darussalam (79.78%) is ranked first, followed by Singapore (77.23%), Malaysia (57.61%), Vietnam (27.25%) and Thailand (25.80%). Even in the ICT network readiness index 2009-2010, Thailand is in third place after Singapore and Malaysia (5).



TABLE I. Internet users and Internet users per 100 inhabitants

Year	Internet users ('000)	Internet users per 100 inhabitants
1991	0.03	0.00
1992	0.20	0.00
1993	8	0.01
1994	23	0.04
1995	45	0.07
1996	70	0.12
1997	220	0.36
1998	670	1.09
1999	1,500	2.43
2000	2,300	3.69
2001	3,500	5.56
2002	4,800	7.53
2003	6,000	9.30
2004	6,970	10.68
2005	9,909	15.03
2006	11,413	17.16
2007	13,416	20.03
2008	16,100	23.89
2009	18,100	25.80

Source: (6) and (7)

In order to yield all potential benefits from Internet access to all Thai people, there is a need to stimulate the growth in Internet access and to investigate the factors contributing to Internet growth in the Thai economy. This study therefore aims to identify the determinant factors that encourage

consumers to adopt Internet access in Thailand, where the Internet is still emerging. Some guidance to policymakers or the NRA on ways to encourage growth in Internet access will be provided.

Against this background, the paper is structured as follows. An overview of Internet



development in Thailand is presented followed by prior studies reviewing the determining factor of Internet access in developed and developing countries. The paper then discusses the data and method undertaken. From the findings, the discussion and conclusion are presented at the end of this paper.

II. RELEVANT LITERATURE

A. An overview of Internet development in Thailand

The Internet was first introduced in Thailand in 1987 by the academia and was launched commercially in 1995 together with the formation of the nation's first Internet service provider (ISP), Internet Thailand (8).

Internet Thailand was established as a joint state venture between the Communication Authority of Thailand (CAT, now renamed CAT Telecom Public Company Limited), the Telephone Organization of Thailand (TOT, now TOT Public Company Limited) and the National Science and Technology Development Agency. It started operating in March 1995.

All international service (including Internet service) in Thailand shares the same history as the telephone service, however, and it was monopolized by the government (CAT, at that time) for about 70 years. From 1995 (the year in which Internet service was launched commercially) to 2004, Internet service was provided through joint agreements between

the ISPs and CAT. These joint agreements imposed the same criteria on all ISPs: 32% of the shares in ISPs must be held by CAT without real investment (9). In addition, all ISPs must lease an international circuit from CAT with that part of the value chain also monopolized by CAT, and all the equipment had to be transferred to CAT after the agreement had ended. These conditions together with the fact that the Internet was still at an early stage of adoption made the price of Internet very high in Thailand. It also had only 18 commercial ISPs.

Until 2004, the NTC was a national telecommunications regulator, and the situation for Internet connection in fixed networks changed (10). The Internet service and international Internet gateway (IIG) have been liberalized gradually since 2005. At the end of 2010, 85 active ISPs and close to ten of the IIG-licensed providers were granted permits by the NTC.

The liberalization policy on Internet services may not be able to stimulate Internet penetration in the country that much for broadband connection, however, because there are only seven big ISPs that are considered to be dominant players in this market: Internet Thailand, KSC Internet, CS Loxinfo, True Internet, TOT, Triple-T broadband and Jasmine Internet.

There is also inequality in fixed infrastructure development between Bangkok and the provincial areas. A five-fold difference



in terms of fixed line penetration between Bangkok and the provincial areas is shown in Table II. As fixed infrastructure is important for broadband connection, low fixed line penetration can lead to low broadband connection. One major reason for the low fixed line penetration in the provincial areas nowadays is the result of the state monopoly in this market for more than a hundred years. The private sectors could therefore only provide telephone service under a unique agreement with TOT, a so-called Build-Transfer-Operate (BTO) contract. Even though NTC liberalized the domestic telephone market in

2005, the impact of the BTO agreement, which is still effective in the Thai market, has created some barriers to investment in new expected infrastructure. Moreover, the fixed line market is less competitive, as market segmentations have been identified under the agreements; TOT and TRUE Corporation provide the fixed-line service in the Bangkok metropolitan area, while TOT and TT&T Public Company Limited provide fixed line service in the rural areas (11). This may lead to a local monopoly as private operators are allowed to operate in specific areas and are not allowed to provide services across areas with other operators.

Year	Household fixed line penetration		Broadband / fixed line
	Bangkok	Provincial	
2003	129.08	20.17	0.00
2004	113.42	20.29	0.02
2005	118.90	21.13	0.08
2006	136.63	21.87	0.12
2007	138.48	23.22	0.17
2008	132.23	23.30	0.24
2009	128.16	23.10	0.26

Source: (12)

Apart from fixed connection (dial-up and broadband), there are several ways to access the Internet. Mobile Internet via mobile handsets and a USB modem to the end-user is one alternative. Although the largest mobile operator, AIS, reported that there were 12 million mobile Internet users at the end of 2009, and this is three times higher than the previous year (13), broadband connection through a fixed network is still the main option for users.

**TABLE III. ISPs and Internet services**

ISPs	Dial-up	ADSL	Mobile
Internet Thailand	●	●	
KSC Internet	●	●	
CS Loxinfo	●	●	
TOT	●	●	●
True Internet/TrueMove	●	●	●
Triple-T Broadband		●	
Jasmine Internet	●	●	
AIS			●
DTAC			●
Hutch			●

Source: (14)

Considering the growing trend in Internet usage, together with the increasing demand for bandwidth due to the development of applications, it is suggested that broadband connection through fixed networks in Thai households will continue to increase, while only 67% of households with Internet will use a broadband connection (see Table IV).

TABLE IV. Households with Internet and broadband

Year	% Households with Internet	% Households with broadband
2003	3.65	0.06
2004	6.51	0.87
2005	5.14	2.94
2006	7.23	4.98
2007	10.20	7.14
2008	15.79	9.68
2009	15.43	10.44

Source: (6)



B. Factors determining the adoption of Internet access

A number of studies have analyzed the factors determining Internet access. The earlier study by (15) indicates that household income and installation fee are the principal determinants of broadband take-up. Age and occupation of the head of the household together with household size have a significant influence on the pattern of subscription in

Australian households. Other studies also confirm the finding of (15) that the price has a negative relationship with Internet usage, the cheaper the subscription, the greater the usage. Contrary to the demographics, characteristics such as income, gender, age and household size vary from country to country. Some recent studies also take speed and service attributes into account as shown in Table V.

TABLE V. Summary of literature

Author(s)	Data	Method	Significant factors	
			Economics and service attributes	Socio-economics
(15)	Household survey	Binary logit model	Installation fee	Income, age, occupation, household size
(16)	Household survey together with secondary data	Nested logit and multinomial logit	Price	Size of household, income, level of education, gender and age
(17)	Household survey	Binary probit model	Price, always-on, speed and reliability	Income, age, education level
(18)	Nationwide individual survey	Binary probit model	-	Income, education, age
(19)	Web questionnaire survey together with secondary data	Nested logit model	Price and speed	-
(20)	Secondary data	Log-linear model	Price	Income



Author(s)	Data	Method	Significant factors	
			Economics and service attributes	Socio-economics
(21)	Household survey	Ordered logit model	Price	Education, gender, metropolitan location
(22)	Household survey	Nested logit model	Price and speed	Level of education, household size and age
(23)	Secondary data	Arellano-Bond GMM estimation	Real GDP per capita, lag in Internet use per capita	-
(24)	Secondary data	Time-series analysis	Price and competition	Level of education, income, age, gender, marital status

Although most previous studies have focused on the demand-side problem, the growth in Internet users can also be stimulated through the supply-side, for example, competition and infrastructure development (23), (24), (25) and (26). Accessibility, in particular to the Internet itself, is a fundamental requirement by the user. A lack of Internet accessibility will cause a potential user to ignore Internet services. The infrastructure of fixed telephony is another important factor in increasing the use of the Internet. The study by (27) uses telephone density as one of the infrastructure indicators that may affect Internet penetration.

They cannot find a strong relationship with the Internet penetration rate. It may be due to the higher average level of computer penetration than Internet penetration in the sample and non-linearity in the relationship. In contrast to the study by (24), they use the number of fixed telephone lines and computers per capita as proxies to capture the level of telecommunication infrastructure. Their results show that the number of fixed lines and computers per capita is a positive sign of Internet adoption. Similarly, in this study, the availability of fixed lines is introduced into the consideration, as fixed telephony is a very



important infrastructure for Internet users.

The previous literature shows not only the price of Internet service but also the service attributes and demographic characteristics to be main influences on the individual decision to use Internet services on the demand side. At the same time, the literature on the supply side shows that the lack of competition and an underdeveloped infrastructure could lead to a low number of Internet users.

As with previous studies on the Thai situation, at least two studies discuss Internet adoption in Thailand. The first one is the study by (8). Their study identifies the factors that encourage consumers to adopt Internet banking services in Thailand. The results show that it is not only the features of the website and the perception of usefulness, which includes the ability to access the Internet, that are important for Internet adoption but also the demographic factors and Internet experience. The following research by (28) presents an econometric study of ICT in all of the 70,000 rural villages in Thailand using survey data from the National Statistic Office of Thailand (NSO) in 2004. Its results show that the penetration rate of the Internet depends on the level of education, number of pickup trucks (per 100 households) and the existence of agriculture. This study hypothesized that people who travel outside a village are also more likely to use ICT to communicate outside the village, so the

number of pickup trucks becomes an important factor. Moreover, Internet penetration is predicted to increase if fixed line infrastructures become available in areas that have never had it. The authors also note that even in areas where fixed line telephone service is available, 70% of households with computers choose not to become Internet subscribers, even though many presumably have enough money and technical knowledge. This may indicate that computers in education in Thailand in 2004 did not use the Internet much. Most users also connected to the Internet using a prepaid Internet package, with dial-up at that time, which may have led to some difficulty for Internet users in rural areas.

Although these two studies provide some insight into Internet users in Thailand, the data used in the studies were from the very early stage of Internet adoption when the market was not liberalized and still very much based on dial-up connection. Moreover, both of the previous studies do not explicitly take the price of the service into account and, in particular, the study by (28) only pays attention to dial-up, which has been less popular recently compared with other choices of Internet access.

Several reasons therefore support this study: a) the regulatory structure in the Thai market has changed since 2005, b) broadband connection has increased as the demand for bandwidth has more than doubled in the same



period (12) and c) the price of Internet service has gradually decreased over time. For example, the price of Internet service decreased by about 15% from 2009 to 2010. This study will investigate more updated situations of Internet access in Thailand by taking some factors from previous studies together with the price of the service into account. The finding aims to answer whether the considered factors can explain the behaviour of Internet users in Thailand.

III. DATA AND METHOD

A. Data

Quantitative research in the form of the individual survey was commissioned by the NTC, Thailand, in 2010. The survey was conducted as a nationwide face-to-face interview-based survey between May and June 2010. The respondents were asked to supply information on their individual use of telecommunication means, including fixed telephony, mobile telephony and the Internet, as well as some other questions related to socio-economic background and their household. A multi-stage sampling framework is employed. These data are collected across each region of Thailand: North, Northeast, South, Central and Bangkok. These sampling regimes are officially recognized by the Thai Ministry of Interior and the NSO.

In total, 2200 respondents were interviewed. The full questionnaires contain 2107

data items. The complete sample of Internet usage contains 739 samples, which is about 34% of the total sample size. All the respondents were aged below 15 years and respondents who did not use the Internet service were excluded from the sample. These data can be used for further data analysis due to the incomplete responses and data cleansing (see Table VI in Appendix I).

Table VII shows the percentage of Internet access of the samples. Of the respondents, 28% were not Internet users while the rest used different kinds of Internet connections. For instance, broadband Internet (ADSL) is a popular means to connect to the Internet service. Of the respondents, 58% used ADSL as the primary way of connecting to the Internet. Mobile (11%), dial-up (1.8%) and hotspot (1.1%) connections are other ways in which the respondents accessed the Internet.

TABLE VII. Internet access

	%
Not Internet access	27.62
Access to Internet	72.38
Dial-up	1.86
ADSL	58.18
Mobile	11.17
Hotspot*	1.18

*Note: *paid hotspot*



The use of an ADSL Internet connection is the common mean for all the age ranges. The young generation is more familiar with new alternatives, however, for example, mobile Internet and hotspot as shown in Table VIII.

TABLE VIII. Internet access by ages

Ages	Type of Internet access			
	Dial-up	ADSL	Mobile	Hotspot
15 - 19	1.28	89.10	9.62	0.00
20 - 29	2.08	76.74	18.06	3.13
30 - 39	2.40	76.65	19.76	1.20
40 - 49	7.81	75.00	15.63	1.56
50 - 59	5.88	91.18	2.94	0.00
60 - 69	0.00	90.00	10.00	0.00

Considering the gender aspect, the cross-tabulation shows that males prefer ADSL Internet connection while the use of mobile Internet is higher for females.

TABLE IX. Internet access by gender

Gender	Type of Internet access			
	Dial-up	ADSL	Mobile	Hotspot
MALE	2.05	82.05	13.85	2.05
FEMALE	3.15	78.51	17.19	2.05

The majority of Internet access in all regions of Thailand is of course ADSL connection. Mobile and wireless Internet connections become important alternatives for respondents who live in Bangkok however. This may suggest that the infrastructure of mobile and wireless in Bangkok is well developed and accessible. In addition, one fifth of respondents who live in other regions, except the central one, use mobile as their Internet connection.

**TABLE X. Internet access by region**

Region	Type of Internet access			
	Dial-up	ADSL	Mobile	Wireless
Bangkok	1.12	68.54	23.60	6.74
Central	1.10	91.71	6.63	0.55
North	1.79	82.96	14.80	0.45
North-East	4.85	73.33	20.61	1.21
South	4.94	75.31	17.28	2.47

The main reason for connecting to the Internet via a mobile and/or wireless connection is the lack of a fixed telephony infrastructure in most parts of the country: 54% of mobile and 67% of wireless Internet users have no fixed telephony at home (see Table XI). This may indicate that the respondents find other ways to access the Internet, as a fixed telephony infrastructure is unavailable.

TABLE XI. Internet access and fixed telephony at home

Type of Internet	Fixed telephony at home	
	No	Yes
Dial-up	5.26	94.74
ADSL	14.14	85.86
Mobile	54.39	45.61
Hotspot	66.67	33.33

It is no surprise that ADSL Internet is more expensive than other types of Internet access since broadband connection¹ is much faster. Mobile and wireless Internet users pay less than for dial-up (see Table XII).

TABLE XII. Average monthly Internet payment

Type of Internet	Monthly payment (THB)
Dial-up	335
ADSL	567
Mobile	208
Hotspot	302

¹ According to the International Telecommunication Union, broadband connection is the Internet connection at downstream speeds equal to or greater than 256 kbit/s.



B. Method

This study deals with the consumer decision, as the consumer rationally selects one of the alternatives for Internet access to maximize his or her utility of accessing the Internet. Consumer behaviour is influenced by several factors, for example, the availability of fixed infrastructure, price and socio-economic factors. The connection between these influencing variables and the choice of Internet access are typically studied using a discrete choice theory. The choice of Internet access in this study is assumed to be an unordered categorical outcome of the individual decision-making process, and the discrete choice theory with the multinomial logit model (28) is then suitable for use.

The multinomial logit is preferable because it is consistent with the random utility theory. The random utility function is composed of the impacts of the changes in the attributes and a random component. When consumer i chooses alternative n , and is an attribute vector of good n , the utility is represented as

$$U_{in} = \beta' x_{in} + \epsilon_{in}, \text{ for } i = 1 \dots N, n = 1 \dots I \quad (1)$$

Suppose that the consumer chooses an alternative with the aim of maximizing the random utility function, the probability of choosing alternative n by consumer i , namely the probability of for any, is written as

$$P_{in} = \text{prob}(V_{in} + \epsilon_{in} > V_{ij} + \epsilon_{ij}) \quad (2)$$

Assuming that ϵ_{in} is independent and there is an identical distribution of extreme value type I, following (29) the choice probability can be written as

$$P_{in} = P(U_{in} > U_{ij}) = \frac{\exp(\beta' x_{in})}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta' x_{ij})} \quad (3)$$

For the parameter estimation, the maximum likelihood method is used to estimate this model. Note that ϵ_{in} is a dummy variable that takes the value of one if the individual i chooses the good n and zero otherwise. The log likelihood function is then

$$\ln L = \sum_{i=1}^N \sum_{n=1}^I \ln P_{in} \quad (4)$$

As the dependent variable, this study uses the choices of Internet access that the respondent prefers, consisting of dial-up, ADSL, mobile Internet and hotspot. For the explanatory variables, 12 are used of which 11 are categorical and the remainder are in a continuous format (see Table XIII in Appendix I).



IV. DISCUSSION

The estimated results using multinomial logit regression are shown in Table XIII (in Appendix II). The explanatory efficacy of the model, as indicated by the coefficient of determination, adjusted for the degree of freedom, R^2 , is 27.58%, which is considered respectable for cross-sectional data.

A. Findings

In Table XIII, the marginal effects of the estimated variables show substantial variation across the type of broadband connection. The marginal effect measures the effect of one unit change in X on the dependent variable.

The results show that factors that determine Internet use through dial-up are the availability of fixed infrastructure and age. These two factors have a statistically significant relationship with the probability of respondents using dial-up connection. For example, the probability of dial-up usage is positively related to FIXED INFRA, which is the availability of fixed telephony at home. It suggests that if fixed telephony is available at the house, the probability of using dial-up connection increases by 4.32%. In addition, if the respondent is less than 35 years old, he or she is less likely to use dial-up for his or her Internet connection.

For ADSL connection, the effect of PRICE, FIXED INFRA, CENTRAL and NORTH on the probability of using ADSL as an Internet

connection is significant. For instance, if the PRICE of ADSL increases by 1%, the probability of using ADSL connection decreases by 0.048%. The FIXED INFRA provides the same positive relationship with the Internet connection as dial-up. If the respondent can access fixed infrastructure at home, he or she will tend to use the Internet more via an ADSL connection. Lastly, if the respondent lives in CENTRAL or NORTH Thailand, the probability of him or her using ADSL tends to increase by about 9.89% and 7.43% respectively.

The effect of PRICE on mobile Internet is similar to that on Internet by ADSL, while different factors are FIXED INFRA and CENTRAL. If the PRICE of mobile Internet increases by 1%, the probability of the respondent using mobile Internet will decrease by 0.046%. Similarly, if fixed infrastructure is available at the respondent's home, the respondent is less likely to use mobile Internet. If the respondent lives in the CENTRAL part of Thailand, he or she is also less likely to use mobile Internet compared with other regions.

Finally, FIXED INFRA affects hotspot Internet usage with the inverse relationship to mobile Internet but a smaller magnitude. This suggests that a respondent who has fixed telephone at home is less likely to use the Internet from a hotspot. Moreover, the region of residence affects the choice of Internet use, in particular for respondents who live in



the NORTH, NORTH-EAST and SOUTH. If the respondent lives in one of these regions, the probability of him or her accessing the Internet by means of a hotspot is less than if the respondent lives in one of the other regions.

To sum up, the availability of fixed infrastructure is the main determinant for every Internet connection. Price and socio-economic background also affect the demand for Internet usage but varies by the type of Internet connection.

B. Discussion

The results of this study are in line with previous literature in several aspects. The most interesting result is the recognition of a fixed telephony infrastructure, the importance of which is similar to that in the study by (21), (22), (23) and (24). In terms of connection speed and reliability, the existence of a fixed telephony infrastructure could lead to higher growth in Internet adoption. The infrastructure is only well developed in Bangkok and the neighbouring provinces; the infrastructure in other regions lags behind. This result may shed light on the need for fixed infrastructure development, including the promotion of fixed wireless (e.g., WiMAX).

Considering the number of Internet providers, and there are more than 80, the price of the service should decrease as a

result of market competition. In fact, the price is not much lower, due to the few fixed line providers, which is inherited from the agreement in the old days. Moreover, it can be seen from the findings that the prices of ADSL and mobile Internet are less sensitive or inelastic, which means that a decrease of 1% in the price leads to less than 1% Internet adoption. This may imply that Internet users are confronted with limited alternatives because they rely on the availability of a fixed line infrastructure. Based on the fact that incumbents in fixed telephony create many difficulties for newcomers, for example, incumbents charge an access fee equal to or greater than the ADSL retail price. New entrants may then not offer competitive prices. Finally, it becomes a burden to stimulate Internet adoption.

In these circumstances, the role of NRA is needed to facilitate Internet penetration. The first priority should be the development of a fixed infrastructure. NRA could encourage service providers to build their own networks for the last miles. At the same time, the NRA may need to consider the implementation of local loop unbundling as this will provide an opportunity for new entrants to introduce the Internet service. This will result in an increase in choice for the consumer and drive down the price of the service.



Wireless technologies, e.g., mobile and hotspots could be another alternative to solve the lack of fixed infrastructure. Thailand faces with this digital disparity due to the under developed fixed-line network which leads to higher price of fixed Internet service. On the other hand, there was apparently a leap-frogging of mobile over fixed both in term of infrastructure and subscription in Thai market. This could provide an opportunity for the Thai citizen in to access to the Internet.

The disclosure of price information on Internet services is another crucial factor. The NRA should strictly impose that service providers publish price information on Internet services on their own websites and/or other media. This price information would provide a suitable choice for the user.

V. CONCLUSION

The importance of ICT services is well recognized in developed and developing countries, in particular Internet service. The Internet could be a crucial factor in increasing the social and economic competitiveness of a developing country. It would lead developing countries to leapfrog. In order to yield all the potential benefits of Internet usage to people in developing countries, it is necessary

to stimulate its growth and investigate the factors contributing to Internet growth. This study therefore aims to identify the determinant factors that encourage consumers to adopt Internet usage in Thailand, where the Internet is still emerging. Data have been obtained from the national individual survey in 2010, which was commission by the NTC. The results of the econometric model indicate that a fixed infrastructure is a crucial factor in Internet adoption. The availability of and accessibility to a fixed and mobile infrastructure will increase the probability of access to the Internet. The marginal effects also show that ADSL and mobile Internet connection are considered price-inelastic services. The NRA therefore needs to play an active role in order to increase Internet penetration in the country. Several regulations need to be implemented, e.g., local loop unbundling or price disclosure measurement, to increase the level of competition and stimulate Internet penetration.

ACKNOWLEDGMENT

The authors would like to thank the National Telecommunications Commission of Thailand (NTC) and Mr. Pasu Srihiran for providing valuable data support as well as the survey team at the Thammasat University.



REFERENCES

- (1) L.H. Roller and L.Waverman, 'Telecommunications infrastructure and economic development: A simultaneous approach', *American Economic Review*, Vol. 91, No. 4, pp. 909 - 923, 2001.
- (2) R. Indjikian and D. Siegel, 'The impact of investment in IT on economic performance implications for developing countries', *World Development*, Vol. 33, No. 5, pp. 681 - 700, 2005.
- (3) D.W. Jorgenson, M. Ho and K.J. Stiroh, 'A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence', *Journal of Economic Perspective*, Vol. 22, No. 1, pp. 3 - 24, 2008.
- (4) International Telecommunication Union, 'Measuring the information 2010', Geneva, 2009.
- (5) World Economic Forum, '*Global information technology report 2009 - 2010: ICT for sustainability*', Geneva, 2010 Online. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2010.pdf (accessed 02 February 2011).
- (6) Telecom Data Center, National Telecommunications Commission of Thailand, 2010. Online. Available at: <http://www.ntc.or.th/TTID/> (accessed 02 February 2011).
- (7) National Electronics and Computer Technology Center (NECTEC), 2010 Online. Available at: <http://internet.nectec.or.th/webstats/internetuser.lir?Sec=internetuser> (accessed 02 February 2011).
- (8) Jaruwachirathanakul, B and D. Fink, 'Internet banking adoption strategies for a developing country: the case of Thailand', *Internet Research*, Vol. 15 No. 3, pp. 295 - 311, 2005.
- (9) Suriyasarn, B. Analysis of Thai Internet and Telecommunications Policy Formation during the Period 1992 - 2000. Ph.D. Dissertation. Ohio University, USA, 2002.
- (10) Xavier, P., 'Fostering competition in Thailand's telecommunication sector', *Info*, Vol. 10 No. 1, pp. 79 - 96, 2008.
- (11) Srinuan, C., 'Private costs of delayed privatization of TOT public company limited', *Info*, Vol. 13 No. 1, pp. 74 - 91, 2011.
- (12) National Telecommunications Commission of Thailand (NTC), 'Thai Telecommunications Indicators Yearbook', 2009.
- (13) Russell, J., '12 million mobile Internet user in Thailand says AIS,' 20 January 2010. Available at: http://asiancorrespondent.com/37058/12-million-mobile-internet-users-in-thailand-says-ais/#disqus_thread



- (14) National Telecommunications Commission of Thailand, 2010. Online. Available at: <http://www.ntc.or.th/license/index.php> (accessed 02 February 2011).
- (15) Madden, G. and M. Simpson, 'Residential broadband subscription demand: an econometric analysis of Australian choice experiment data,' *Applied Economics*, Vol. 29, pp. 1073 - 1078, 1997.
- (16) Rappoport, P.N., D.J. Kridel, L.D. Taylor, and J. Alleman, 'Residual demand for access to the Internet', in G. Madden (ed), *Emerging Telecommunications Networks: The International Handbook of Telecommunications Economics Volume II*, Edward Elgar Publishers: Cheltenham, 2003.
- (17) Savage, S.J. and D.M. Waldman, 'Broadband Internet access, awareness, and the use: Analysis of United States household data', *Telecommunications Policy*, Vol. 29 No.8, pp. 615 - 633, 2005.
- (18) Cerno, L. and T. Pérez Amaral, 'Demand for Internet access and use in Spain', in B. Preisl and J. Muller (eds.), *Governance of Communication Networks: Contributions to Economics*, Physica-Verlag: Springer, pp. 333 - 353, 2006.
- (19) Ida, T. and T. Kuroda, 'Discrete choice analysis of demand for broadband in Japan', *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 29 No. 1, pp. 5 - 22, 2006.
- (20) Goel, R.K., E.T. Hsieh, M.A. Nelson and R. Ram, 'Demand elasticities for Internet services', *Applied Economics*, Vol. 38, pp. 975 - 980, 2006.
- (21) Flamm, K. and A. Chauhuri, 'An analysis of the determinants of broadband access', *Telecommunications Policy*, Vol. 31 No. 6 - 7, pp. 312 - 326, 2007.
- (22) Cardona, M., A. Schwarz, B.B. Yurtoglu and C. Zulehner, 'Demand estimation and market definition for broadband Internet services', *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 35 No. 1, pp. 70 - 95, 2009.
- (23) Andrés, L., D. Cuberes, M. Diouf and T. Serebrisky, 'The diffusion of the Internet: A cross-country analysis', *Telecommunications Policy*, Vol. 34 No. 5 - 6, pp. 323 - 340, 2010.
- (24) Moutafides, G.M. and A.A. Economides, 'Demand for broadband access in Greece', *Telematics and Informatics*, Vol. 28 No. 3, pp. 125 - 141, 2011.
- (25) Frieden, R., 'Lessons from broadband development in Canada, Japan, Korea and the United States', *Telecommunications Policy*, Vol. 29 No. 8, pp. 595 - 613, 2005.



- (26) Lai, B. and G. Brewer, 'New York City's broadband problem and the role of municipal government in promoting a private-sector solution', *Technology in Society*, Vol. 28 No. 1 - 2, pp. 245 - 259, 2006.
- (27) Chinn, M.D. and R.W. Fairlie, 'The determinant of global digital divide: a cross-country analysis of computer and Internet penetration', *Oxford Economics Papers*, Vol. 57 No. 1, pp. 16 - 44, 2007.
- (28) Tengtrakul, P. and J.M. Peha, 'Access to and penetration of ICT in rural Thailand', *Telecommunications Policy*, Vol. 35 No. 2, pp. 141 - 155, 2011.
- (29) McFadden, D. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In P. Zarembka (ed), *Frontiers in econometrics*, Academic Press: New York, 105 - 142, 1974.

APPENDIX I

TABLE VI. Socio-economic backgrounds

(a) Gender						
	Male	Female				
%	52.77	47.23				
(b) Ages						
	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69
%	21.11	38.97	22.6	8.66	4.6	4.06
(c) Education						
	Below undergrad	Undergrad	Above undergrad			
%	40.73	47.77	11.5			
(d) Monthly income (THB)						
	Up to 5000	5001 - 9999	10000 - 20000	20000+		
%	28.15	22.87	35.32	13.66		
(e) Household size						
	1	2	3	4	5	6+
%	7.31	10.15	23.14	28.42	18.67	12.32
(f) Number of children*						
	0	1	2	3	4	5
%	61.84	28.01	9.20	0.14	0.68	0.14

Note: *Children means household members aged 0-15

**TABLE XIII. Description of variables**

Variable	Description	Mean	Std. Dev.
Dummy for type of Internet use (dependent variable)	= 1 if the respondent uses dial-up Internet connection = 2 if the respondent uses ADSL Internet connection = 3 if the respondent uses mobile Internet connection = 4 if the respondent uses hotspot Internet connection		
PRICE	Monthly payment for Internet usage	459.12	362.77
FIXED_INFRA	= 1 if the respondent has fixed telephone at home; = 0 otherwise	0.7903	0.4074
MALE	= 1 if the respondent is male; = 0 otherwise	0.5277	0.4996
LINCOME	= 1 if the respondent has a monthly income below 5000 THB ;= 0 otherwise	0.2815	0.4500
MINCOME	= 1 if the respondent has a monthly income of 5000 - 25000 THB; = 0 otherwise	0.6184	0.4861
ALESS35	= 1 if the respondent is aged less than 35 years; = 0 otherwise	0.6008	0.4901
AMORE55	= 1 if the respondent is aged more than 55 years; = 0 otherwise	0.0487	0.2154
ED	= 1 if the respondent has a bachelor degree or more; = 0 otherwise	0.5927	0.4917
CENTRAL	= 1 if the respondent lives in the central region; = 0 otherwise	0.2449	0.4303
NORTH	= 1 if the respondent lives in the north region; = 0 otherwise	0.3018	0.4593
NORTH-EAST	= 1 if the respondent lives in the north-east region; = 0 otherwise	0.2233	0.4167
SOUTH	= 1 if the respondent lives in the south region; = 0 otherwise	0.1096	0.3126



APPENDIX II

TABLE XIII Estimated results

Variable	Marginal effects			
	Dial-up	ADSL	Mobile	Hotspot
PRICE	-0.00003 (0.00002)	-0.00048* (0.00005)	-0.00046* (0.00005)	0.00001 (0.00001)
FIXED INFRA	0.0432** (0.0261)	0.1047* (0.0332)	-0.1138* (0.0226)	-0.0340* (0.0127)
MALE	-0.0115 (0.0118)	0.0221 (0.0257)	-0.0237 (0.0231)	0.0131 (0.0102)
LINCOME	0.3295 (14.3474)	-0.1848 (11.9668)	-0.1329 (2.2677)	-0.0118 (0.1160)
MINCOME	0.3353 (14.3474)	-0.2742 (11.9667)	-0.0645 (2.2675)	0.0034 (0.1147)
ALESS35	-0.0312** (0.0137)	0.0372 (0.0334)	-0.0083 (0.0308)	0.0023 (0.0120)
AMORE55	-0.3436 (22.6391)	0.3379 (20.3060)	0.1778 (5.7224)	-0.1726 (12.0949)
ED	0.0060 (0.0137)	-0.0210 (0.0309)	0.0082 (0.0282)	0.0068 (0.0119)
CENTRAL	0.0059 (0.0300)	0.0989** (0.0512)	-0.0762** (0.0451)	-0.0286 (0.0189)
NORTH	0.0102 (0.0274)	0.0743** (0.0447)	-0.0460 (0.0369)	-0.0385* (0.0185)
NORTH-EAST	0.0304 (0.0262)	0.0458 (0.0432)	-0.0428 (0.0355)	-0.0334* (0.0142)
SOUTH	0.0390 (0.0284)	0.0361 (0.0522)	-0.0519 (0.0452)	-0.0232** (0.0138)
Number of observations	= 739			
LR chi2(36)	= 254.72			
Prob > chi2	= 0.0000			
Log likelihood	= -334.45891			
Pseudo R ²	= 0.2758			

Note: Numbers in parentheses represent the standard deviation and *, ** represent significant at 5% and 10% level respectively



023 >





คุณคือใครในโลกอินเทอร์เน็ต

พสุ ศรีหิรัญ

นฤชมา วิมานรัตน์

ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

บทนำ

“Technology can accelerate a transformation, but technology cannot cause a transformation”¹

ประวัติศาสตร์ได้สอนว่าการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีเป็นตัวเร่งที่สำคัญที่ทำให้เกิดวิวัฒนาการแบบก้าวกระโดดเสมอ หลายพันปีก่อนเทคโนโลยีการจุดไฟทำให้คนเปลี่ยนจากการบริโภคของดิบมาเป็นของสุก และหลายร้อยปีก่อนเทคโนโลยีการใช้น้ำทำให้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งยิ่งใหญ่ของโลก ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีจะเป็นตัวจักรสำคัญที่เร่งให้เกิดวิวัฒนาการ แต่เทคโนโลยีไม่ใช่สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงก็คือ “คน”

เทคโนโลยีของการสื่อสารก็เช่นกัน ในปัจจุบันระบบการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์เพื่อตอบสนองความต้องการในการกระจายข้อมูลข่าวสาร วิวัฒนาการของการสื่อสารตั้งแต่ในยุคโบราณ มนุษย์เริ่มจากการใช้นกพิราบสื่อสาร ในเวลาต่อมาเทคโนโลยีได้ถูกพัฒนาเรื่อยมาควบคู่กับการพัฒนาความเจริญของสังคม จากการใช้นกพิราบนำไปสู่การคิดค้นการส่งจดหมาย โทรเลข โทรศัพท์ และในปัจจุบันเข้าสู่ยุคของการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต

การเกิดขึ้นของอินเทอร์เน็ตทำให้โลกใบนี้มีขนาดเล็กลงอย่างรวดเร็ว ในอดีตการติดต่อสื่อสารกับคนที่อยู่อีกฟากหนึ่งของโลกนั้น เป็นสิ่งที่ทำได้ยากรวมถึงมีค่าใช้จ่ายในแต่ละครั้งสูง แต่ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตสามารถทำให้การติดต่อแบบข้ามทวีปทำได้ง่ายเพียงแค่นั่งสัมผัสในระยะเวลาอันสั้น

เทคโนโลยีทุกอย่างในโลกนี้ โดยเฉพาะเทคโนโลยีโทรคมนาคมถูกประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมา โดยมีเพียงวัตถุประสงค์เดียวเท่านั้น คือการรองรับความต้องการของคน แต่กลับเป็นที่น่าแปลกใจที่งานวิจัยต่างๆ ในด้านกิจการโทรคมนาคมกลับให้ความสำคัญต่อคนในฐานะผู้ใช้บริการโทรคมนาคมไม่มากนัก งานวิจัยส่วนใหญ่กลับมุ่งเน้นไปที่ตัวเทคโนโลยีเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีใหม่ที่ถูกคิดค้นจำนวนมากมายที่ไม่สามารถอยู่รอดได้เนื่องจากสิ่งประดิษฐ์เหล่านั้นไม่ได้ตอบโจทย์ความต้องการที่แท้จริงของคนนั่นเอง

¹ Collins, J. *Good to Great*. 2001.



ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเทคโนโลยี หรือสิ่งประดิษฐ์ที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ นั้นจะเป็นสิ่งที่พัฒนาขึ้น โดยให้ความสำคัญต่อพฤติกรรมของคนเป็นหลัก ดังเช่นโทรศัพท์มือถือ “iPhone” ทั้งที่มีราคาสูงแต่ยังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากบริษัท Apple ผู้ผลิตได้พัฒนา iPhone โดยคำนึงถึงการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าสิ่งอื่นใด ไม่ใช่ตอบสนองความต้องการของผู้ผลิต อีกตัวอย่างหนึ่ง คือการพัฒนาเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) เช่น Facebook, Twitter และ MySpace ที่ถูกคิดค้นขึ้นมาเพื่อเติมเต็มความต้องการเบื้องต้นของคน จึงไม่น่าแปลกใจที่ทั้ง iPhone และ Social Network จึงได้กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงในปัจจุบัน

เป้าหมายของการบริหารกิจการโทรคมนาคมก็เช่นกัน พฤติกรรมของคนก็เป็นหัวใจที่สำคัญที่ผู้ที่เกี่ยวข้องในกิจการโทรคมนาคมควรจะให้ความสนใจ โดยเฉพาะผู้ประกอบการหากเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าก็จะทำให้บริษัทประสบความสำเร็จทางการตลาดมากขึ้น หน่วยงานกำกับดูแลเองก็สามารถที่จะจัดทำนโยบายหรือส่งเสริมอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ให้ตอบสนองกับความต้องการที่แท้จริงของประชาชนได้ การเกิดขึ้นของหน่วยงานกำกับดูแลนั้น ก็เพื่อที่จะทำให้ประชาชนสามารถใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้บริการจากบริการได้อย่างสูงสุด

ด้วยเหตุที่กล่าวมาจึงเป็นที่มาของบทความนี้ ผู้เขียนจะกล่าวถึงพฤติกรรมของคนในบริบทที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม โดยนำหลักการทางจิตวิทยาเข้ามาวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต และยกกรณีศึกษาของเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่กำลังเป็นที่นิยมในวงกว้าง ได้แก่ Facebook ซึ่งเป็น

เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีจำนวนผู้ใช้เป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยบทความนี้ จะเป็นอีกบทความหนึ่งในจำนวนไม่มากนักของประเทศไทยที่อธิบายว่าทำไมคนจำนวน 700 ล้านคนทั่วโลกถึงเข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายสังคมออนไลน์แห่งนี้ และการใช้ Facebook สามารถอธิบายด้วยจิตวิทยาได้อย่างไร

บทความนี้ ประกอบด้วย 4 ส่วนสำคัญ เริ่มจากการเปิดโลก Social network เพื่อความรู้จักกับคำว่า Social network ต่อด้วยการแนะนำรูปร่างหน้าตาและการใช้งานของ Facebook นำไปสู่ส่วนที่เป็นหัวใจของบทความคือ จิตวิทยาเบื้องหลัง Social Network และการวิเคราะห์บุคลิกภาพของผู้ใช้ปิดท้ายด้วยข้อคิดเชิงจิตวิทยาจากเครือข่ายสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นบทสรุปของบทความชิ้นนี้ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจถึงผลกระทบทางสังคมของเครือข่ายสังคมออนไลน์

1. เปิดโลก Social network

ในปัจจุบันนี้ การใช้อินเทอร์เน็ตได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ สังเกตได้จากชีวิตความเป็นอยู่ของคนในปัจจุบัน ไม่ว่าจะอยู่ในอิริยาบถใด คนส่วนใหญ่จะต้องมีโทรศัพท์เคลื่อนที่อยู่ในมือ แต่โทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นอาจไม่ใช่สำหรับการพูดคุยกันอีกต่อไป ทั้ง iPhone Blackberry หรือ Smartphone ต่างก็มีคุณสมบัติหน้าที่การทำงานที่ทำให้คนเราสามารถเข้าไปใช้บริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ ทั้ง Facebook, Twitter ได้ ฉะนั้น การติดต่อสื่อสารจึงไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป ความรวดเร็ว และง่ายดายเป็นเหตุผลสำคัญ เหตุผลหนึ่งที่ทำให้เครือข่ายสังคมออนไลน์ได้รับความนิยมมากจนเกือบจะเข้ามาทดแทนการสื่อสารในรูปแบบเดิมไป อย่างไรก็ตามถ้ามีการสอบถามคนใกล้ตัวว่าได้เข้าร่วมสังคมออนไลน์ใดๆ บ้างหรือไม่




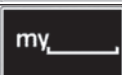

คงได้รับคำตอบว่าตอนนี้เป็นสมาชิกในเครือข่ายสังคมออนไลน์อย่างน้อยสักหนึ่งแห่งแน่นอน ในช่วงแรกผู้เขียนขอเริ่มต้นจากการปูทางว่าเครือข่ายสังคมออนไลน์คืออะไร และมีที่มาที่ไปอย่างไรก่อนจะเข้าสู่ประเด็นอื่นที่น่าสนใจต่อไป



สืบค้นจาก http://www.chontech.ac.th/~abhichat/1/index.php?option=com_content&task=view&id=72&Itemid=1

เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) หมายถึง ระบบเครือข่ายบนโลกออนไลน์ที่ทำให้คนสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยจะมีเว็บไซต์ที่เป็นผู้ให้บริการเรียกว่า

ตารางที่ 1

อันดับที่	ชื่อเว็บไซต์	จำนวนผู้ใช้โดยประมาณ (คน)
1.	Facebook 	700,000,000
2.	Twitter 	200,000,000
3.	LinkedIn 	100,000,000
4.	MySpace 	80,500,000
5.	Ning 	60,000,000

ที่มา : การอันดับความนิยมบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ทั่วโลก สืบค้นจาก <http://www.ebizmba.com>

² ที่มา : วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี สืบค้นจาก <http://th.wikipedia.org>

บริการเครือข่ายสังคม (Social Network Service; SNS) วิกิพีเดีย² ให้คำอธิบายว่า SNS เป็นรูปแบบของเว็บไซต์ในการสร้างเครือข่ายสังคมสำหรับผู้ใช้งานในอินเทอร์เน็ต ในการเขียนอธิบายความสนใจและกิจกรรมที่ได้ทำ รวมถึงเชื่อมโยงความสนใจกับกิจกรรมของผู้อื่น ในบริการเครือข่ายสังคมมักจะประกอบไปด้วย การพูดคุย ส่งข้อความ ส่งอีเมลล์ อับโหลดรูป วิดีโอ เพลง และการเขียนบล็อก ตัวอย่างบริการเครือข่ายสังคม เช่น Hi5, MySpace, Facebook, Twitter และ Multiply เป็นต้น ซึ่งแต่ละเครือข่ายสังคมจะมีวัตถุประสงค์ของการใช้งานที่แตกต่างกันไป กระแสความนิยมของเครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นที่น่าจับตามองเป็นอย่างยิ่ง ล่าสุดเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2554 เว็บไซต์ ebizmba.com ได้จัดอันดับความนิยมบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ทั่วโลก พบว่า Facebook ได้รับความนิยมเป็นอันดับหนึ่งด้วยยอดผู้ใช้สูงถึง 700 ล้านคน ทิ้งห่างอันดับที่สองได้แก่ Twitter ที่มียอดผู้ใช้ 200 ล้านคน รองลงมาได้แก่ LinkedIn, MySpace และ Ning ตามลำดับ ดังตารางที่ 1



สำหรับการจัดอันดับความนิยมในประเทศไทย อันดับสูงสุด คงจะต้องยกให้ Facebook ของ Mark Zuckerberg มหาเศรษฐีที่อายุน้อยที่สุดในโลก โดยจำนวนสมาชิกผู้ใช้ Facebook ของประเทศไทย สูงถึง 11 ล้านคน จากผลการสำรวจของเว็บไซต์ checkfacebook.com ดังนั้น เครือข่ายสังคมที่มาแรง และน่าจับตามองที่สุดในปัจจุบันนี้คงจะหลีกเลี่ยงที่จะพูดถึงถึง Facebook ไปเสียไม่ได้ จากการใช้ผู้เขียนได้ลองอ่านประวัติของนาย Zuckerberg และผู้ก่อตั้ง Facebook นั้น พบว่าจริงๆ แล้วเขามีความต้องการที่อยากจะทำสื่อออนไลน์ที่มีความเรียบง่ายให้นักศึกษามหาวิทยาลัย Harvard ใช้เป็นสถานที่ออนไลน์เพื่อพบปะ แบ่งปันข้อมูลซึ่งกันและกัน ระหว่างเพื่อนฝูงและครอบครัว โดยมีเป้าหมายยอดผู้ใช้ประมาณ 6,000 คนเท่านั้น แต่หารู้ไม่ว่า เพียงแค่ระยะเวลาสั้นๆ ไม่กี่ปีต่อมาหลังจากวันที่ Facebook ถูกเปิดตัว Facebook กลับแพร่หลายไปทั่วโลก และมียอดผู้ใช้สูงกว่า 700 ล้านคนในปัจจุบัน ดังนั้นผู้ก่อตั้ง Facebook จึงได้รับการยกย่องจากนิตยสาร Time ให้เป็นบุคคลที่ทรงอิทธิพลที่สุดของโลกประจำปี 2008 ขณะเขาอายุเพียง 23 ปีเท่านั้น

“The age of privacy is over” หรือแปลความหมายอย่างตรงไปตรงมาว่า “ยุคของความเป็นส่วนตัวได้สิ้นสุดลงแล้ว” คำกล่าวของ Zuckerberg ผู้ชายขี้อาย พุดไม่เก่งและรักความเป็นส่วนตัว แต่กลับสามารถสร้างสรรค์สังคมออนไลน์แบบใหม่ที่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการติดต่อสื่อสารของมนุษย์ไปอย่างชัดเจน ความง่าย ความรวดเร็ว ประกอบกับโปรแกรมเสริมที่หลากหลายของ Facebook ที่รองรับทั้งการสร้างข้อมูลส่วนตัว การแบ่งปันรูปภาพ คลิปวิดีโอ หรือการแสดงความคิดเห็น ทั้งหมดนี้ผู้ใช้สามารถจัดการเองได้อย่างง่ายดาย ความคิดสร้างสรรค์อันบรรเจิดของ Zuckerberg นั้น ถือว่าเป็นการเติมเต็มความต้องการของมนุษย์ผู้รักในการติดต่อสื่อสาร และมีความยินดีที่จะเปิดเผยตัวเองให้ผู้อื่นได้รู้จัก วินาทีนี้ ถ้าให้ทุกคนจินตนาการว่าวันใดวันหนึ่งเราขาดการเชื่อมต่อในโลกอินเทอร์เน็ต หรือขาดการเชื่อมต่อกับโลกสังคมออนไลน์แล้ว เมื่อนั้นอาจทำให้ชีวิตของใครหลายคนว่างเปล่าขึ้นในทันที คนส่วนหนึ่งอาจจะจินตนาการไม่ได้เลยว่าจะทดแทนเวลาที่เหลือเหล่านั้นด้วยสิ่งใด ด้วยเหตุนี้จึงไม่ต้องแปลกใจว่าทำไมเครือข่ายสังคมออนไลน์ชื่อว่า Facebook ถึงมีการเติบโตอย่างรวดเร็วและแรงแบบจุดไม่อยู่ดังที่ปรากฏให้เห็นในปัจจุบัน



2. แนะนำ Facebook และรูปแบบการใช้งาน



2.1 “เมนูหลัก”



ในส่วนแรกนั้น เป็นส่วนที่แสดงความเคลื่อนไหวใหม่ของผู้ใช้และเพื่อน หน้าข้อมูลส่วนตัว (Profile) แสดงรายละเอียดส่วนตัวของผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ต้องการค้นหารายชื่อเพื่อนสามารถใช้การค้นหา (Search) หรือการหาเพื่อน (Find Friends) ได้ ในส่วนของบัญชีผู้ใช้ (Account) เป็นการจัดการเกี่ยวกับการแก้ไขรายชื่อเพื่อน เช่น การลบ การจัดกลุ่มเพื่อน เป็นต้น รวมถึงการตั้งค่าความเป็นส่วนตัว ผู้ใช้สามารถระบุได้ว่าข้อมูลส่วนตัวที่ต้องการเปิดเผยแก่คนทั่วไป หรือเปิดเผยเฉพาะเพื่อนในรายชื่อของตนเท่านั้น เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่ไม่ต้องการเปิดเผยตัวเองมากเกินไปกว่าคนที่รู้จัก

2.2 “แสดงรายละเอียด” การสร้างหน้าข้อมูลส่วนตัว แสดงข้อมูลใหม่ (New Feed) แสดงโปรแกรมเสริม เช่น คิวช เกม เป็นต้น รวมถึงการสร้างกลุ่ม ในส่วนของการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว



(Edit My Profile) นั้น ผู้ใช้สามารถใส่รายละเอียดเกี่ยวกับตัวผู้ใช้ได้ละเอียดเท่าที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นชื่อ ที่อยู่ เพศ วันเกิด การศึกษา ความสนใจในเรื่องของดนตรี หนังสือ กีฬา หรือกิจกรรมต่างๆ ไปถึงการใส่ภาพเพื่อนำเสนอตนเอง ส่วนนี้ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญมาก เนื่องจากเป็นเหมือนการแนะนำตนเองให้ผู้อื่นได้รู้จัก และยังสามารถดึงดูดความสนใจของเพื่อนใหม่ให้เข้าทำความรู้จักได้อย่างไรก็ตามถึงแม้ส่วนนี้จะป็นรายละเอียดเกี่ยวกับตัวเอง แต่เราก็ไม่สามารถรับรู้ได้ว่าข้อมูลที่ผู้ใช้ระบุไว้นั้นเท็จจริงหรือไม่ บางคนอาจจะใส่ข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ทั้งหมด เสมือนกับเป็นการสร้างคนใหม่อีกคนหนึ่งขึ้นมาใช้ในโลกอินเทอร์เน็ตก็เป็นได้

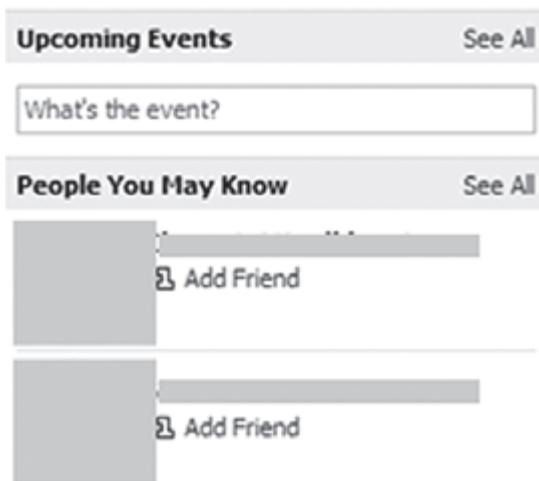
2.3 “กระดานข้อความ (Wall)”

เป็นพื้นที่สำหรับการเขียนข้อความ ใส่รูปภาพ วิดีโอ หรือคำถามที่ต้องการความเห็นจากเพื่อน ทันทีที่เราใส่ข้อมูลใหม่จะแสดงอยู่บนกระดานข้อความด้านล่าง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เพื่อนๆ สามารถเข้ามาร่วมแสดงความคิดเห็นได้ อาจกล่าวได้ว่าหน้ากระดานข้อความคือส่วนสำคัญที่สุดของการใช้บริการ Facebook ก็ได้ เพราะเสมือนการแบ่งปันความคิดเห็น หรือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการจะสื่อสารกับเพื่อนในโลกออนไลน์ โดยผู้ใช้สามารถเขียนความคิดที่เกิดขึ้นในขณะที่เข้าใช้งานหรือที่เรียกว่า “What’s on your mind?” เพื่อที่จะได้แบ่งปันความคิดเห็นหรือสิ่งที่อยู่ในใจให้เพื่อนๆ ได้รับรู้ได้ที่ส่วนนี้เอง

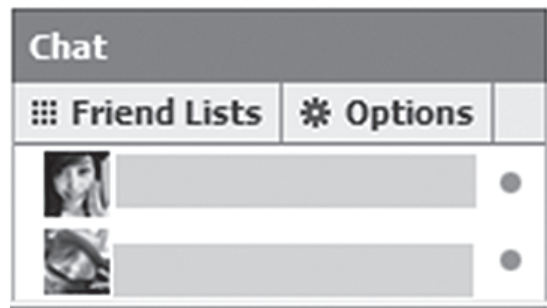




2.4 “เหตุการณ์ที่กำลังจะมาถึง (Upcoming Events)” ปฏิบัติหน้าที่สำคัญในการจดจำวันเกิดของบรรดาเพื่อนๆ ของผู้ใช้ โดยหน้าที่ของผู้ใช้คือเข้าไปสำรวจตรวจสอบว่าวันนี้ หรือในเดือนนี้เป็นวันสำคัญของใครบ้าง รวมถึงกำลังจะมีเหตุการณ์สำคัญใดเกิดขึ้นบ้าง เช่น การนัดหมายพบปะสังสรรค์ของเพื่อนฝูง การรวมตัวกันของศิษย์เก่า (Reunion) เป็นต้น ทั้งนี้เราเองก็สามารถส่งคำเชิญผู้อื่นได้เช่นกัน ผู้ถูกเชิญสามารถตอบรับหรือปฏิเสธได้ว่าจะเข้าร่วมงานนั้นหรือไม่ โปรแกรมเสริมนี้จะช่วยทำให้การนัดพบเพื่อนสะดวก รวดเร็ว ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย อาจสรุปได้ว่าเป็นวิธีการนัดที่ง่ายที่สุดในปัจจุบัน และในส่วนของคำแนะนำเพื่อนใหม่ (People you may know) เป็นการแนะนำเพื่อนที่ Facebook คิดว่าผู้ใช้อาจจะรู้จัก โดยเพื่อนใหม่ที่แนะนำให้นั้นไม่ใช่ใครที่โหน คือเพื่อนของเพื่อนผู้ใช้นั้นเอง บางครั้งอาจจะทำให้เกิดความรู้สึกว่าโลกนั้นกลมอย่างที่หลายคนว่าไว้จริงๆ



2.5 “การสนทนา (Chat)” ผู้ใช้ Facebook สามารถพูดคุยกับเพื่อนที่ออนไลน์อยู่ได้ทันที เป็นลักษณะของการพูดคุยโต้ตอบกัน 2 ฝ่าย คล้ายกับการใช้โปรแกรมการสื่อสารและส่งข้อความในอินเทอร์เน็ต (Instant messaging) และนอกจากนี้ถ้าผู้ใช้ไม่ต้องการที่จะสนทนา ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะปิดการสนทนา (Offline) ได้อีกด้วย จะเห็นว่าถึงแม้ Facebook จะมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อที่จะเปิดเผยตนเองต่อสาธารณะสูง แต่ผู้ใช้อีกก็เลือกที่จะอยู่ในโลกส่วนตัวได้เช่นกัน



3. พฤติกรรมคนในสังคมออนไลน์ : The Psychology Behind Social Network

เครือข่ายสังคมออนไลน์ ถือเป็นเทคโนโลยีอย่างหนึ่งที่เชื่อมคนทั่วทุกมุมโลกให้สามารถเข้ามาพูดคุยแลกเปลี่ยนเรื่องราวต่างๆ แบบทันทีเสมือนว่าอยู่ใกล้กันแค่เอื้อม ถ้าวิเคราะห์ในเชิงเทคโนโลยีก็ถือว่าเป็นความก้าวหน้าของรูปแบบการติดต่อสื่อสารแต่ในเชิงจิตวิทยานั้น เครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถตอบสนองความต้องการในจิตใจของมนุษย์ได้ในหลายแง่มุม จึงทำให้รูปแบบการติดต่อสื่อสารรูปแบบนี้ได้รับความนิยมสูงและแพร่กระจายไปทั่วโลกด้วยเวลาอันรวดเร็ว



อย่างไรก็ตามหลายคนอาจเกิดความสงสัยว่าจิตวิทยากับเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร ในความเป็นจริงแล้วจิตวิทยาได้เข้าไปแทรกอยู่ในทุกๆ ส่วนของชีวิตมนุษย์แบบที่เราไม่รู้ตัว เนื่องจากจิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับจิตใจ กระบวนการความคิด และพฤติกรรมของมนุษย์ ฉะนั้น ผลจากการนำจิตวิทยาไปประยุกต์ใช้จึงเป็นเบื้องหลังความสำเร็จส่วนหนึ่งของบริการเครือข่ายสังคม มุมมองในเชิงจิตวิทยาช่วยในการเรียนรู้ธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ นักจิตวิทยาต่างประเทศต่างให้ความสนใจศึกษา Facebook เป็นอย่างมาก จนสามารถเรียกในอีกชื่อหนึ่งว่า “The Psychology of Facebook” งานวิจัยทั้งหมดล้วนมุ่งประเด็นไปที่ผลกระทบทางด้านจิตใจ บุคลิกภาพ อารมณ์ รวมถึงอาการของคนที่เสพติด Facebook สาเหตุหลักของอาการเสพติดนั้นมีที่มาที่ไปอย่างไร ขอเริ่มต้นอธิบายไปด้วยแนวคิดทางจิตวิทยา 4 ประเด็นดังนี้

3.1 การสร้างตัวตนในอุดมคติ (Ideal Setting)

รูปแบบการติดต่อสื่อสารในโลกออนไลน์มีความแตกต่างจากการสื่อสารแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face Communication) ตรงที่เราสามารถใช้เวลาในการสรรหาคำพูดได้นานเท่าที่เราต้องการ ตราบเท่าที่เรารู้สึกว่าพร้อมที่นำเสนอจึงเผยแพร่ออกไป ถ้าไม่พอใจก็สามารถแก้ไขหรือลบทิ้งไปได้ การสร้างข้อมูลส่วนตัวนั้น Facebook ได้อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างประวัติของตนขึ้นมาแบบใดก็ได้ เรียกว่าถูกใจผู้ที่ต้องการจะสร้างภาพของตนให้ดูดีในสายตาผู้อื่นอย่างยิ่ง แต่ทราบหรือไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นอาจจะไม่เป็นจริงสักเรื่องเดียว ผู้ใช้หลายคนสร้างข้อมูล

ส่วนตัวขึ้นมาด้วยเนื้อหาที่ทำให้ตนดูดีตามแบบฉบับในอุดมคติ รูปภาพที่ใช้ก็พิถีพิถันเลือกภาพที่คิดว่าดูดีที่สุดเพื่อสร้างแรงดึงดูดทันทีที่ผู้อื่นเข้ามาพบข้อความที่เขียนลงหน้ากระดานข้อความกว่าจะเขียนลงไปได้สักประโยค ต้องใช้เวลาสรรหาคำพูดที่ดูฉลาดที่สุดที่จะพูดได้ บรรจงเลือกหนังสือที่ชอบ ภาพยนตร์ที่สนใจ งานอดิเรกที่คิดว่าทำให้ดูมีระดับ หรือแม้แต่การปิดเปิดแอปและอายุที่แท้จริง เป็นหญิงอยากเป็นชาย ก็สามารถระบุเพศชาย อายุ 40 แต่อยากกลับไปเป็นเด็กก็สามารถระบุว่าอายุ 17 เป็นต้น อย่างที่กล่าวไปจริงหรือไม่จริงไม่ใช่เรื่องสำคัญ แต่สิ่งที่ Facebook ให้ผู้ใช้ได้ คือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการจะเป็น

พื้นฐานของมนุษย์ทุกคนตั้งแต่วัยเด็กจนเติบโต จะมีการสร้างอัตลักษณ์ (Identity) ของตนเองขึ้นมา การสร้างอัตลักษณ์ถ้าใช้ภาษาง่ายๆ คงเป็นการตอบคำถามกับตัวเองว่า “Who am I?” หรือ “ฉันเป็นใคร?” Carl Rogers³ นักจิตวิทยา กลุ่มมนุษยนิยมผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับตัวตน (Self) กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนจะมีตัวตน 3 แบบ ได้แก่ ตัวตนที่เป็นจริง (Real Self) ตัวตนที่คิดว่าเราเป็น (Perceived Self) และตัวตนที่เราต้องการจะเป็น (Ideal Self) ขอยกตัวอย่าง เช่น เพื่อนคิดว่าเราผอมเกินไป แต่ตัวเราคิดว่าเราอ้วน เราจึงพยายามลดน้ำหนัก รวมถึงมีความใฝ่ฝันที่อยากจะเป็นคนดังตามทฤษฎีของ Carl Rogers สิ่งที่เพื่อนคิดเรียกว่าตัวตนที่เป็นจริง ซึ่งเป็นภาพที่ผู้อื่นมองเห็นตัวเรา (Real Self) แต่การที่เรามองว่าเราอ้วนอยู่นั้นเรียกว่าตัวตนที่คิดว่าเราเป็นจะเป็นภาพที่เรามองตนเอง (Perceived Self) และความใฝ่ฝันที่อยากจะเป็นคนดังคือตัวตนที่เราต้องการจะเป็นนั่นเอง (Ideal Self)

³ ที่มา : ทฤษฎีมุษยนิยมของ Carl Rogers สืบค้นจาก <http://socialscience.igetweb.com/index.php?mo=3&art=11935>



ดังนั้นจะเห็นว่าสิ่งที่เราเป็นกับสิ่งที่เราต้องการจะเป็นบางครั้งก็ไม่สอดคล้องกัน ดังนั้นการพยายามสร้างอัตลักษณ์ใหม่ให้เป็นในสิ่งที่เราต้องการจึงอาจกลายเป็นความทุกข์ของมนุษย์อย่างหนึ่ง แต่ในปัจจุบันนี้การเกิดขึ้นของ Facebook เป็นเสมือนทางออกของความทุกข์ในเรื่องการสร้างอัตลักษณ์นั่นเอง

3.2 ความต้องการได้รับการสนับสนุนทางสังคม (Social Support)

เคย์ใหม่ที่คุณเข้าไปกดถูกใจ (Like) สนับสนุนกลุ่มเหล่านี้

“มันใจคนไทยเกินหนึ่งล้านคน คิดถึงเซ็นทรัลเวิลด์”
“มันใจคนไทยเกิน 10 ล้านคน ออกมาให้คนไทยรักกัน”

Zuckerberg ได้คิดค้นการกด Like ใน Facebook ขึ้นมา เพื่อเป็นการสื่อความหมายถึงคำว่า “ถูกใจ” หรือ “เห็นด้วย” กับข้อความ รูป หรือ คลิปวิดีโอที่เพื่อนได้เผยแพร่ลงไป แต่ในทางกลับกัน เคยสงสัยหรือไม่ว่าทำไม Zuckerberg ถึงไม่ให้ออกาสเราได้กดไม่ถูกใจ (Dislike) บ้าง เหมือนแบบที่ Youtube มี ซึ่ง Zuckerberg คงมีความเข้าใจพื้นฐานของมนุษย์ได้อย่างดี เขาจึงเล็งเห็นว่าธรรมชาติของมนุษย์ชอบได้รับการสนับสนุนมากกว่า การคัดค้าน ลองสังเกต ตัวอย่างจากใน Youtube บางคลิปมีคนกด Like หลายหมื่นคนแต่มีคนเพียง 10 คนที่กด Dislike เพราะอาจจะแค่ไม่ถูกใจ แต่ผลที่ตามมาคือการถูกกระแสด่าคนที่ชื่นชอบต่อต้านทั้งที่เป็นสิทธิในการแสดงความคิดเห็นเพียงเท่านั้น Zuckerberg อาจจะไม่ชอบความขัดแย้ง จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ Facebook อนุญาตให้กด Like ได้เพียงอย่างเดียว



จากแนวคิดลำดับขั้น ความต้องการพื้นฐานของ Maslow (Maslow's hierarchy of needs) อธิบายว่ามนุษย์มีความต้องการเป็นลำดับขั้นทั้งหมด 5 ขั้น สองขั้นแรกคือความต้องการปัจจัยสี่และความปลอดภัย เมื่อใดที่เราสามารถเติมเต็มความต้องการทั้งสองขั้นแรกได้แล้ว จะนำไปสู่ขั้นที่ 3 คือความต้องการได้รับความรักและการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม พื้นฐานของคนต้องการความรักและการยอมรับจากคนใกล้ตัว ทั้งพ่อแม่ ญาติพี่น้อง หรือเพื่อน

สืบค้นจาก <http://fin.in.th/archives/198>

ด้วยเหตุนี้ จึงเกิดพฤติกรรมทางสังคมที่เรียกว่า group-seeking หรือการแสวงหากลุ่ม นับว่าเป็นสิ่งดีใช่ไหมถ้าเราได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มคนที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน การที่คนเข้าไปเป็นสมาชิกของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เป็นการสร้างความรู้สึกของการได้รับการสนับสนุน ทำให้เกิดความรู้สึกถึงการได้รับการยอมรับ รู้สึกว่าตัวเราไม่แปลกแยกจากผู้อื่น นำไปสู่การเสริมสร้างความมั่นใจและเห็นคุณค่าของตนเองมากขึ้นได้อย่างไม่น่าเชื่อ ด้วยเหตุนี้กลุ่มต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นใน Facebook



จึงได้รับความนิยมและมีผู้เข้าร่วมเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ก็เพื่อการเข้าไปหาแนวร่วมทางความคิดของตนเอง ซึ่งจะทำให้ตนเองรู้สึกว่าคุณค่าของตนเองมีค่าสิ่งที่ไม่แปลกแยกจากสังคมนั่นเอง

แนวคิดลำดับขั้นความต้องการพื้นฐานของ Maslow (Maslow's hierarchy of needs)⁴

มีข้อสมมติฐานว่ามนุษย์มีความต้องการเป็นลำดับขั้น มนุษย์จะต้องตอบสนองความต้องการในระดับต่ำก่อนที่จะถึงความต้องการขั้นสุดท้าย ความต้องการของมนุษย์แบ่งออกเป็น 5 ลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการปัจจัย 4 ที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ถือเป็นความต้องการพื้นฐานขั้นแรก ได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคภัย และที่อยู่อาศัย
2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) หลังจากที่มนุษย์บรรลุความต้องการทางด้านร่างกายแล้ว จะมีความต้องการด้านความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของตนเองเพิ่มขึ้นต่อไป
3. ความต้องการได้รับความรักและการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Belonging and Love Needs) คือ การแสวงหาความรักจากคนรอบข้าง รวมถึงความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม โดยคนจะเริ่มสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อให้ได้รับการยอมรับเป็นสมาชิกของกลุ่มและเพื่อหลีกเลี่ยงการถูกทอดทิ้งหรือถูกตัดออกจากสังคม

4. ความต้องการการยอมรับนับถือจากผู้อื่น (Self-esteem Needs) คือความต้องการยอมรับนับถือตนเองและการได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น เช่น ความต้องการมีเกียรติยศ ชื่อเสียงและการเป็นที่ชื่นชมยินดี เป็นต้น

5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ คือการเข้าใจตนเอง ลดความต้องการภายนอกและกลับมาให้ความสนใจกับสิ่งที่ตนเองมีและเป็นอยู่คือความสามารถและศักยภาพของตนนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ขั้นนี้ถือเป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความเป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์

3.3 เครือข่ายทางสังคม (connection)

เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม มนุษย์ถูกออกแบบมาให้อาศัยกันเป็นกลุ่มเป็นก้อน ดังนั้นการรู้สึกโดดเดี่ยวจึงเป็นปรากฏการณ์ที่มนุษย์ไม่สามารถที่จะอดทนได้นาน นี่เป็นสาเหตุอีกประการหนึ่งของการใช้ Facebook กล่าวคือ ความต้องการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนไม่ว่าจะเป็นเพื่อนเก่าเพื่อนใหม่หรือครอบครัว การติดต่อผ่านโลกออนไลน์นั้นมีความง่ายยิ่งกว่าในชีวิตจริงมาก เนื่องจากว่าผู้ใช้สามารถค้นหาเพื่อนได้เพียงแค่ปลายนิ้วด้วยการพิมพ์ชื่อลงในโปรแกรม Search ก็จะมีเพื่อนของเรา ถ้าผู้ใช้ต้องการเพิ่มเพื่อนลงใน Facebook หรือต้องการทำความรู้จักกับเพื่อนใหม่ก็เพียงแค่กดเพิ่ม (Add) และรอการตอบรับเท่านั้น บางครั้ง Facebook ทำให้ใครหลายคนได้พบกับเพื่อนเก่าที่ขาดการ

⁴ ที่มา : แนวคิดลำดับขั้นความต้องการพื้นฐานของ Maslow สืบค้นจาก <http://psychology.about.com/od/theoriesofpersonality/a/hierarchyneeds.htm>



ติดต่อกันไปนานหลายสิบปี จนกระทั่งไม่ทราบว่าจะไปทำอะไรอยู่ทีไรและไม่ทราบว่าจะติดต่ออย่างไร นอกจากนั้นแล้ว Facebook ยังทำให้ผู้ใช้รู้สึกไม่เหงาเพราะเหมือนว่ามีเพื่อนอยู่ใกล้ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง คิดถึงเมื่อไหร่ก็สามารถเข้าไปทักข้อความไว้หรือถ้าบังเอิญเพื่อนออนไลน์อยู่ ก็ยังสามารถสนทนากันได้ทันที กล่าวได้ว่า Facebook ช่วยในการประหยัดต้นทุนในการสื่อสาร ค่าใช้จ่ายและเวลา เมื่อต้องการจะนัดพบปะสังสรรค์ก็ไม่จำเป็นต้องส่งการ์ดเชิญอีกต่อไป เพียงแค่ส่งคำเชิญผ่าน Facebook เพื่อนๆ ก็สามารถรับรู้วัน เวลา สถานที่ได้พร้อมๆ กัน คนส่วนหนึ่งอาจได้รับภาระหน้าที่ไปปฏิบัติงานในที่ห่างไกล มีโอกาสน้อยที่จะได้พบปะผู้คน เช่น วิศวกรแท่นขุดเจาะน้ำมันอยู่กลางทะเล สถานที่ทำงานมีวิศวกรเพียงไม่กี่คน และต้องออกทะเลไปทำงานครั้งละ 15 วัน ฉะนั้นจึงไม่มีเวลาร่วมกับเพื่อน รวมถึงไม่ได้รับรู้ความเคลื่อนไหวของเพื่อนเท่าใดนัก แต่ภายหลังจากการเป็นสมาชิกเครือข่ายสังคมออนไลน์ ประกอบกับสถานที่ทำงานมีอินเทอร์เน็ตใช้ ก็สามารถเปิด Facebook ได้เพียงเท่านี้เขาก็ไม่พลาดการติดต่อกับเพื่อนฝูงอีกต่อไป



สืบค้นจาก <http://socialmediacentral.blogspot.com/2008/11/facebook-helps-you-connect-and-share.html>

3.4 ความกระหายใคร่รู้ (Curiosity)

ทุกท่านเคยสังเกตตัวเองหรือไม่ว่า ก็ครั้งที่ท่านเปิด Facebook แล้วพบว่าตนเองกำลังใช้เวลากับการเข้าไปอ่านบทสนทนาที่ปรากฏอยู่ในหน้ากระดานข้อความของเพื่อน หรือการเปิดอัลบั้มรูปถ่ายเพื่อต้องการรับรู้ความเคลื่อนไหวว่าเพื่อนของท่านกำลังทำอะไร ที่ไหน อย่างไร กับใครอยู่ ถ้าพบว่าตนเองกำลังทำแบบนั้นก็ไม่ใช่เรื่องผิดปกติแต่อย่างใด เพราะ Facebook ถูกสร้างมาเพื่อตอบสนองความต้องการในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการเปิดโอกาสให้คนได้เปิดเผยตนเองให้ผู้อื่นรู้จักจิตใต้สำนึกของมนุษย์ทุกคนมีความอยากรู้อยากเห็นอยู่ในตัว แต่ความอยากรู้อยากเห็นก็ไม่ใช่ว่าในเชิงลบเสมอไป ความอยากรู้อยากเห็นในเชิงสร้างสรรค์ก็สามารถทำประโยชน์ได้มากมาย เหมือนกับเหล่านักวิทยาศาสตร์ ถ้าไม่ได้ช่างสงสัย พวกเราคงไม่ได้มีเทคโนโลยีดีๆ มาตอบสนองความต้องการของเราดังเช่นในปัจจุบัน Facebook ก็เช่นกันที่ถูกสร้างมาเพื่อเติมเต็มความกระหายใคร่รู้ของคน ฉะนั้นตำแหน่งความนิยมที่หนึ่งในใจของคนทั่วโลกคงต้องยกให้ Facebook และอดชื่นชมไม่ได้เลยว่า Facebook รั้ใจมนุษย์อย่างแท้จริง แต่เพราะเหตุใดมนุษย์ถึงให้ความสนใจเรื่องของคนอื่น

นิสัยของมนุษย์เรามักจะชอบเปรียบเทียบตนเองกับคนรอบข้างตลอดเวลาหรือที่เรียกว่า การเปรียบเทียบทางสังคม (Social Comparison) ดังนั้น การใช้ Facebook เพื่อรับรู้ข่าวสารและความเป็นไปของคนใกล้ตัวนั้นจะทำให้เรารู้ว่าตอนนี้คนรอบข้างไปถึงไหนกัน คนอื่นเขาทำอะไรกันอยู่ เราแตกต่างจากพวกเขาหรือไม่หรือเราก้าวทันพวกเขาหรือไม่ อย่างไรก็ตามบางคนอาจจะกล่าวว่า ตนเองมีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ได้สนใจกระแสสังคม



แต่ถ้าวันใดวันหนึ่งมีคนมาถามว่า “รู้เรื่องนี้หรือยัง ทำไมถึงไม่รู้เรื่องอะไรกับเขาซะเลย” หรือ “ทำไมล้าหลังขนาดนี้” คงไม่มีผู้ใดยอมรับได้อย่างแน่นอน ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลที่สำคัญอย่างอีกที่คนพึ่งพาข้อมูลข่าวสารจากโลกไซเบอร์ก็เพื่อทำให้คนเรารู้ถึงความเป็นไปของสังคมนั่นเอง

การเปรียบเทียบทางสังคม (Social Comparison)⁵

เป็นแนวคิดของนักจิตวิทยาที่ถูกนำเสนอโดย Festinger โดยมีความว่า การที่บุคคลมีความต้องการที่จะเปรียบเทียบความคิดเห็นและความสามารถของตนกับบุคคลอื่นว่าเหมาะสม ถูกต้องหรือแตกต่างกันหรือไม่ ผลของการเปรียบเทียบจะทำให้บุคคลเปลี่ยนพฤติกรรมไปใกล้เคียงกับบุคคลอื่น แต่โดยพื้นฐานของมนุษย์จะหลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบตนเองกับผู้ที่มีความแตกต่างกันมากจนเกินไป นอกจากนี้แนวคิดการเปรียบเทียบทางสังคมยังสามารถใช้อธิบายกระบวนการสร้างกลุ่มได้อีกด้วยว่าคนมีแนวโน้มที่จะเข้าหากลุ่มที่มีความคิดเห็นหรือความสามารถที่คล้ายคลึงกันและจะแยกตัวออกจากกลุ่มที่มีความเห็นแตกต่างจากตน

4. คุณเป็นผู้ใช้ Facebook ประเภทใด

เมื่อทราบถึงปัจจัยที่ทำให้ Facebook สามารถตอบสนองความต้องการตามธรรมชาติของมนุษย์แล้ว ในส่วนนี้จะเป็นการวิเคราะห์บุคลิกภาพของผู้ใช้

Facebook บ้างว่า ในความเป็นจริงแล้วพฤติกรรมการใช้ Facebook สามารถสื่อให้เห็นถึงตัวตนของผู้ใช้ได้อย่างไร

เมื่อไม่นานมานี้ เว็บไซต์ผู้จัดการออนไลน์ได้นำเสนอข่าวที่เกี่ยวข้องกับ Facebook โดยรายงานผลการศึกษาวิจัยของนักจิตวิทยาจาก California State University ว่าพฤติกรรมการใช้ Facebook ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ เช่น โรคกระเพาะอาหาร ปัญหานอนไม่หลับ วิตกกังวล และเสี่ยงเป็นโรคซึมเศร้าเหมือนกับการติดอินเทอร์เน็ตและเกมคอมพิวเตอร์ แต่ประเด็นที่น่าสนใจคือ สาวกเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความเสี่ยงเป็นคนหลงตัวเอง (Narcissistic) เนื่องจากความอิสระในการเผยแพร่ข้อมูลของตัวเองได้มากและบ่อยเท่าที่ต้องการ ปัญหานี้ไม่ได้เกิดขึ้นกับผู้ที่เป็นเด็กเท่านั้น ผู้ใหญ่และคนส่วนใหญ่ที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ล้วนมีแนวโน้มเกิดปัญหาด้านจิตวิทยาโดยเฉพาะปัญหาทางด้านบุคลิกภาพที่รุนแรงมากขึ้นด้วยเช่นกัน

นักวิจัยทางจิตวิทยาชาวออสเตรเลียเลือกกลุ่มหนึ่งสนใจศึกษาความแตกต่างของบุคลิกภาพระหว่างคนที่ใช้ Facebook กับไม่ใช้ Facebook จำนวน 1,324 คน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะได้ทำแบบสอบถามออนไลน์เพื่อวัดบุคลิกภาพในด้านต่างๆ รวมถึงแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ Facebook บุคลิกภาพที่ถูกนำไปศึกษาในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย บุคลิกภาพแบบ Big 5 ความขี้เหงา ความขี้อาย และความหลงตัวเอง⁷

⁵ Festinger, L. A. *Theory of Social Comparison Processes*. 1954. สืบค้นจาก http://faculty.babson.edu/krollag/org_site/soc_psych/festinger_soc_com.html

⁶ ที่มา : ผู้จัดการออนไลน์ สืบค้นจาก <http://www.manager.co.th/CBIZ/Review/ViewNews.aspx?NewsID=9540000098929>

⁷ ที่มา : Ryan, T. & Xenos, S. *Who uses Facebook? An investigation into the relationship between the Big Five, shyness, narcissism, loneliness, and Facebook usage*. 2011.



หลังจากที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยได้แยกวิเคราะห์บุคลิกภาพโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ใช้กับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ Facebook เพื่อศึกษาแนวโน้มว่าทั้ง 2 กลุ่มมีบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างไร ผลการศึกษาพบว่า บุคลิกภาพที่โดดเด่นมากของบรรดาสาวก Facebook (Facebooker) ประกอบด้วย 3 บุคลิกภาพ ได้แก่

- การชอบเข้าสังคม (Extraversion)
- การมีพฤติกรรมแบบหลงตนเอง (Narcissism)
- ความขี้อาย (shyness)

4.1 การชอบเข้าสังคม (Extraversion)

แนวโน้มของบุคลิกภาพแบบชอบเข้าสังคมคือการชอบมีเพื่อนและชอบพูดคุยกับผู้อื่น เป้าหมายของคนชอบเข้าสังคมจากการเข้าร่วมเครือข่ายสังคมออนไลน์ คือความต้องการในการขยายเครือข่ายของเพื่อนผ่าน Facebook ดังนั้นคนที่มิเพื่อนใน Facebook จำนวนมาก นิยมเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ชอบพูดคุยกับเพื่อนผ่านหน้ากระดานข้อความหรือพูดคุยผ่านการสนทนา (chat) ซึ่ง Facebook ทำหน้าที่เหมือนช่องทางที่สำคัญที่ทำให้คนชอบเข้าสังคมสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของตัวเอง

ได้ตลอดเวลา จึงไม่น่าแปลกใจนักที่ผลการวิจัยจึงบ่งชี้ว่าพฤติกรรมหลักของผู้ใช้ Facebook ก็คือการชอบเข้าสังคมนั่นเอง

4.2 การมีพฤติกรรมแบบหลงตนเอง (Narcissism)

พฤติกรรมการหลงตนเอง บุคคลที่หลงตนเองสังเกตได้ไม่ยากนัก เนื่องมาจากบุคคลเหล่านั้นจะชอบนำเสนอเรื่องราวของตนเองผ่านหน้ากระดานข้อความหรือชอบลงรูปภาพใหม่ๆ อยู่เสมอ โดยเนื้อหาของข้อความจะมีแต่เฉพาะเรื่องของตนเองเท่านั้น เป้าหมายของคนเหล่านี้ คือต้องการรู้ว่าผู้อื่นให้ความสนใจตัวเขามากน้อยแค่ไหน ดังนั้นคนเหล่านี้จึงเขียนข้อความที่สื่อความหมายในเชิงเรียกร้องความสนใจเสมอ รวมถึงการชอบประกาศให้เพื่อนในโลกออนไลน์รับรู้ว่าคุณค่าทำอะไรอยู่ที่ไหนอย่างไร โดยไม่สนใจว่าจะมีผู้ใดอยากรู้เรื่องของตนเองหรือไม่ก็ตาม นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยหนึ่งจากวารสาร Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking⁸ ผู้วิจัยได้ศึกษานักศึกษาจากมหาวิทยาลัย York จำนวน 100 คน เพศละ 50 คน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการใช้ Facebook รวมถึงบุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่าง ผลวิจัยพบว่า

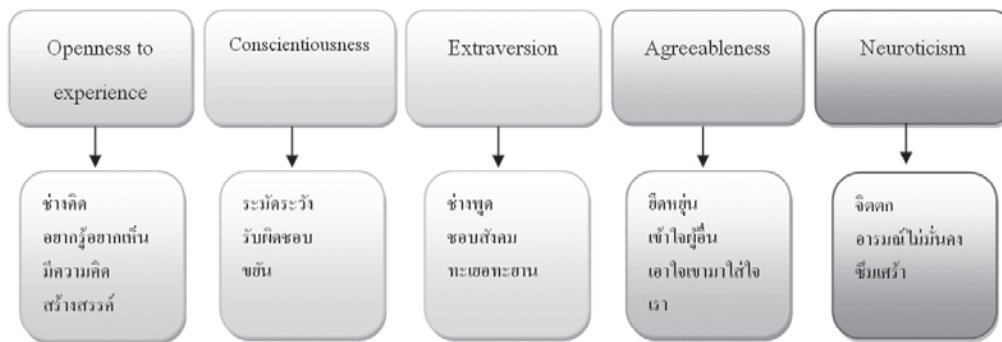
⁸ ที่มา : David Ryan. Is Facebook a tool for narcissistic self-promotion? 2010. สืบค้นจาก <http://socialcloudcast.com/cloud/is-facebook-a-tool-for-narcissistic-self-promotion-heres-what-i-think-daily-atheneum/>



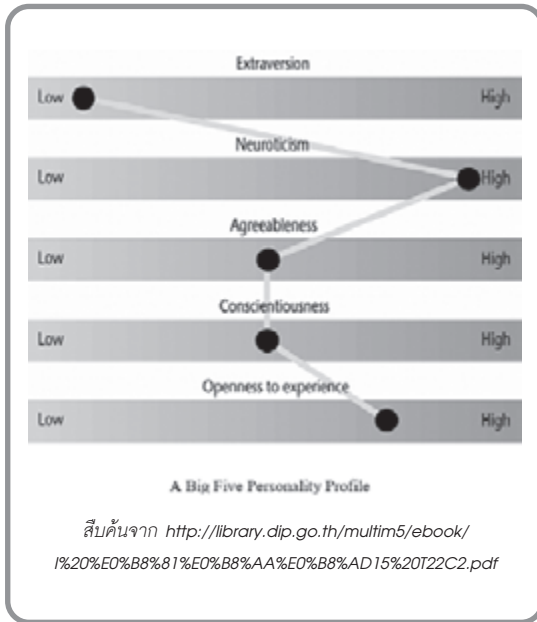
“ยิ่งหลงตัวเองมากเท่าไร ยิ่งใช้เวลาในการเล่น Facebook มากเท่านั้น”
 “ยิ่งเกลียดตัวเองมากเท่าไร ยิ่งใช้เวลาในการเล่น Facebook มากเท่านั้น”
 “ผู้ชายจะให้ความสนใจในส่วนของ “About me” มากกว่าส่วนอื่นๆ ”
 “ผู้หญิงจะให้ความสนใจในส่วนของ “รูปถ่าย” ว่าจะต้องดูดีที่สุด”
 ทุกท่านเห็นด้วยหรือไม่?

บุคลิกภาพแบบ Big 5 (Big Five Personality)

เป็นแบบจำลองที่แสดงถึงบุคลิกภาพของคน สามารถแบ่งออกเป็นมิติหลัก 5 ด้าน ประกอบด้วย ลักษณะของคนช่างคิด (Openness to experience) คนมีสติรอบคอบ (Conscientiousness) คนชอบสังคม (Extraversion) คนอ่อนโยน (Agreeableness) และคนอารมณ์ไม่มั่นคง (Neuroticism) คนทุกคนจะมีบุคลิกทั้ง 5 ด้านอยู่ในตัวเอง แต่ละด้านจะมีอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน การวัดบุคลิกภาพทั้ง 5 ด้านนี้สามารถวัดได้จากแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ ถ้าได้คะแนนสูงในด้านใดแสดงถึงแนวโน้มที่จะมีบุคลิกภาพลักษณะนั้นสูง



ตัวอย่างผลการวัดบุคลิกภาพของพนักงานในองค์กรหนึ่ง พบว่ามีคะแนนของบุคลิกภาพแบบคนอารมณ์ไม่มั่นคงสูงมาก ในขณะที่ความชอบสังคมต่ำ แสดงให้เห็นว่าพนักงานท่านนี้มีสภาวะจิตใจไม่ค่อยมั่นคง กล่าวได้ว่าเป็นพวกจิตตง่าย เมื่อใดก็ตามที่ต้องเผชิญปัญหา มักจะเกิดความวิตกกังวลสูง ทั้งยังเป็นคนที่ไม่ชอบการแสดงออก ฉะนั้นงานประสานงานอาจไม่เหมาะเท่าใดนัก แต่ในส่วนของบุคลิกภาพแบบคนอ่อนโยน คนมีสติรอบคอบและคนช่างคิดได้คะแนนระดับปานกลางค่อนข้างสูงแสดงให้เห็นว่ายังเป็นคนที่มีความเข้าอกเข้าใจผู้อื่น มีความรับผิดชอบและยอมรับในสิ่งใหม่ๆ พนักงานผู้นี้จึงอาจจะทำงานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่างานที่ต้องพบปะผู้คน เป็นต้น



4.3 ความขี้อาย (shyness)

สำหรับคนขี้อาย พื้นฐานนิสัยของคนขี้อายคือ เป็นคนที่ไม่ถนัดในการเข้าสังคม โดยปกติจะมีความประหม่าเมื่อต้องพูดคุยแบบเผชิญหน้ากับคู่สนทนา ดังนั้นคนประเภทนี้อาจจะมีความรู้สึกสบายใจและผ่อนคลายกับการพูดคุยกับเพื่อนผ่านโลกโซเชียลมากกว่า ทุกท่านสามารถสังเกตเพื่อนสักคนหนึ่งว่าคนใดบ้างที่ในชีวิตจริงพูดไม่เก่ง แต่กลับกลายเป็นคนช่างพูดช่างคุยผ่านตัวหนังสือในโลกออนไลน์ ในความเป็นจริงแล้วผู้ก่อตั้ง Facebook อย่าง Mark Zuckerberg ก็มีแนวโน้มที่เป็นบุคคลประเภทนี้เช่นกัน

ในส่วนของคนที่ไม่ชอบเล่น Facebook ผลงานวิจัยสรุปว่าคนขี้อายโดยเฉพาะในด้านสังคม ซึ่งเป็นลักษณะของคนที่มีเพื่อนน้อยและไม่มีสังคมที่กว้างเหมือนคนที่มีบุคลิกภาพแบบชอบสังคม

เพราะฉะนั้นจึงขาดแรงจูงใจในการเล่น Facebook ขาดความสนใจในการเขียนข้อความลงในหน้ากระดานข้อความหรือสนทนากับเพื่อน ในทางกลับกัน ถ้าคนขี้อายมีความต้องการที่จะเล่น Facebook เพื่อต่อสู้กับความเหงา คนประเภทนี้ก็จะทุ่มเทเวลาให้กับการเล่นเกมส์หรือควิชต่างๆ มากกว่าการพูดคุยผ่านกระดานข้อความอยู่ดี

ผลการวิจัยส่วนหนึ่งที่ผู้เขียนนำเสนอ เป็นเพียงแค่การศึกษาแนวโน้มบุคลิกภาพของคนเท่านั้น ไม่มีงานวิจัยใดที่สามารถสรุปแบบชี้ชัดได้ว่าแต่ละคนในความเป็นจริงแล้วเป็นคนอย่างไร เนื่องจากว่าเรื่องราวของมนุษย์มีความซับซ้อนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของจิตใจมนุษย์นั้นเรียกว่าเป็นเรื่องที่เข้าถึงยากที่สุด ถ้าถามความเห็นส่วนตัวผู้เขียนมองว่าคนส่วนใหญ่ชอบที่จะเรียนรู้ผู้คนจากสิ่งที่ปรากฏให้เห็นภายนอก (Appearance) ได้แก่ รูปร่างหน้าตา การแต่งตัว บุคลิกภาพ ฯลฯ แล้วมักจะด่วนสรุปจากสิ่งที่เห็น ฉะนั้นพวกเราจึงมักถูกหลอกจากภาพเบื้องหน้าที่เราเห็น โดยที่ลึ้มตระหนักไปว่าเขาคนนั้นได้บิดเบือนความเป็นตัวตนที่แท้จริงของเขาอยู่หรือไม่ เบื้องหลังที่แท้จริงเป็นอย่างไร แต่หลังจากที่ได้อ่านผลของงานวิจัยอาจจะทำให้เรารู้แจ้งเห็นจริงขึ้นมาบ้างว่าการบิดเบือนความเป็นตัวตนที่แท้จริงนั้นไม่ง่ายอย่างที่เราคิด คนส่วนใหญ่อาจจะชอบสร้างภาพสวยหรูเพราะคิดว่าไม่มีใครจะมารู้เท่าทัน แต่ถ้าเมื่อใดที่สร้างภาพมากเกินไปก็มักจะตกม้าตายด้วยตัวเอง พฤติกรรมบน Facebook ที่แต่ละคนแสดงออกนั้นเป็นสิ่งที่สามารถบอกถึงแนวโน้มบุคลิกภาพของแต่ละคนได้ค่อนข้างชัดเจน



5. ข้อคิดเชิงจิตวิทยาจากเครือข่ายสังคมออนไลน์

ความเจริญในยุคโลกาภิวัตน์นั้นทำให้ชีวิตของมนุษย์เกิดความสับสนวุ่นวายมากขึ้นกว่าสมัยก่อน โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงและถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว รูปแบบการติดต่อสื่อสารในปัจจุบันก็เช่นกันที่ทำให้โลกที่เคยกว้างใหญ่แคบลง แต่ในบางครั้งความเจริญก็อาจจะเปรียบเสมือนดาบสองคมที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตมนุษย์ได้ เช่นเดียวกันกับในยุคของ Social network เครือข่ายสังคมออนไลน์ดังเช่น Facebook ที่ถูกสร้างมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และดูเหมือนว่าจะตอบสนองได้เป็นอย่างดี มิฉะนั้นคงจะไม่ได้ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งของโลก แต่ถ้าทุกท่านติดตามข่าวสารในปัจจุบันอาจจะพบว่าการใช้ Facebook ส่งผลกระทบต่อมากมายด้วยเช่นกัน ซึ่งจะขอสรุปเป็นข้อคิดเชิงจิตวิทยาจากเครือข่ายสังคมออนไลน์ ดังนี้

1. เนื่องจากความเปิดกว้างในการเผยแพร่และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของเครือข่ายสังคมออนไลน์ การติดต่อสื่อสารผ่าน Facebook อาจเปลี่ยนชีวิตของใครหลายคนให้มีชีวิตชีวามากขึ้นจากการที่ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนและแบ่งปันเรื่องราวของตนเองกับเพื่อน สร้างให้เกิดคำว่า "มิตรภาพ" ขึ้นได้ไม่ยาก ทั้งยังเป็นการสร้างเครือข่ายทางสังคมได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น โอกาสในการพบเพื่อนในสมัยวัยเยาว์ ที่ห่างหายไปนานหลายสิบปีจากการค้นหาเพื่อนผ่าน Facebook เป็นต้น อย่างไรก็ตามการนัดพบกันผ่าน Facebook อาจจะเป็นที่มาของการตั้งครมภ์อย่างไม่พึงประสงค์ของวัยรุ่นที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังปรากฏให้เห็นในปัจจุบัน เนื่องจากความความง่ายและรวดเร็วของการทำความรู้จักเพื่อนใหม่นั่นเอง

2. การที่เปิดรับให้ Facebook เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวันมากเกินไปนั้น อาจทำให้ผู้ใช้บางรายเข้าข่ายอาการเสพติด Facebook (Facebook Addiction Disorder; FAD) อาการเสพติดที่ว่านี้คือ อาการของการขาด Facebook ไม่ได้ การพึ่งการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ดังที่ปรากฏในปัจจุบัน ถ้าพิจารณาผิวเผินอาจมองว่าไม่ร้ายแรงเท่าใด แต่สิ่งที่ร้ายแรงและแอบแฝงอยู่คือ "The Death of Interaction" หรือ "จุดจบของการปฏิสัมพันธ์" เครือข่ายสังคมออนไลน์เปลี่ยนแปลงให้คนสื่อสารด้วยการพูดคุยแบบเผชิญหน้ากันน้อยลง เนื่องจากคนหันไปทุ่มเทเวลากับการพูดคุยผ่านตัวอักษรมากขึ้น ดังนั้นทักษะทางสังคมจึงถูกบั่นทอนและทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตคนเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน ซึ่งมีหนังสือต่างประเทศหลายเล่มได้นำเสนองานวิจัยประเภทนี้ไว้ค่อนข้างมาก เช่น หนังสือเรื่อง Cognitive Surplus ของ Clay Shirky เป็นต้น

3. ในปัจจุบันนี้ Facebook ถือเป็นจุดนัดพบแห่งใหม่ของกลุ่มคนที่มีความชอบเหมือนกันให้มารวมตัวกัน เมื่อเกิดการรวมตัวกันแล้วสามารถใช้โอกาสนี้เป็นช่องทางของการกระจายข่าวสารหรือทำการตลาดผ่าน Facebook ได้ ซึ่งนับว่าเป็นช่องทางที่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้ Facebook ถึง 11 ล้านคน นั้นหมายความว่าถ้าหากบริษัทต่างๆ สร้าง Facebook ของบริษัทขึ้นมา ก็สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ถึง 11 ล้านคนด้วยเวลาอันรวดเร็ว รวมถึงการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการไม่มีต้นทุนได้อีกมหาศาลด้วย



4. ในทางการเมือง Facebook ยังมีส่วนช่วยในการทำให้ผู้สมัครรับเลือกตั้งมีโอกาสได้รับชัยชนะ ดังเช่น ประธานาธิบดี Barack Obama แห่งสหรัฐอเมริกาได้ใช้ Facebook และ Twitter ในการหาเสียงขณะที่ลงสมัครรับเลือกตั้งเมื่อปี 2008 คะแนนส่วนหนึ่งที่ได้รับจากสมาชิกในเครือข่ายสังคมออนไลน์ทำให้ Obama ได้รับชัยชนะดังที่ปรากฏในปัจจุบัน สำหรับประเทศไทยนักการเมืองส่วนใหญ่เริ่มให้ความสนใจในการสร้าง Facebook เพื่อเข้าถึงประชาชนมากขึ้นเช่นกัน แต่การใช้ Facebook ในทางการเมืองก็อาจไม่ได้ส่งผลทางบวกเสมอไป ปัจจุบันนี้รัฐบาลหลายประเทศได้เริ่มมีการควบคุมการใช้งานเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ต่างๆ เพื่อป้องกันกระแสการปลุกระดมทางการเมือง ซึ่งบางประเทศได้เกิดเหตุการณ์ประท้วงหรือจลาจลขึ้นจากการรวมตัวกันของประชาชนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

5. ในชีวิตจริงเรื่องบางเรื่องอาจจะเป็นไปไม่ได้ในชีวิตของคนหนึ่งแต่ว่า Facebook เป็นเสมือนดินแดนแห่งโอกาสที่ทำให้เรื่องที่เป็นไม่ได้ในชีวิตเป็นไปได้ในโลกออนไลน์ โดยเฉพาะการเติมเต็มความฝันของใครสักคนให้เป็นจริง เช่น วิศวกรท่านหนึ่งมีความฝันอยากเป็นนักเศรษฐศาสตร์ แต่ด้วยหน้าที่การงานในด้านวิศวกรรมทำให้เขาหมดโอกาสในการตามความฝัน แต่เขามีโอกาสที่จะเลือกนำเสนอแนวคิดทางด้านเศรษฐศาสตร์ผ่าน Facebook ก็ได้ ซึ่งวันใดวันหนึ่งเขาอาจจะกลายเป็นนักเศรษฐศาสตร์

ที่มีชื่อเสียงในโลกสังคมออนไลน์ก็เป็นได้ นอกจากนี้ Facebook ยังเป็นประตูสำคัญสำหรับคนที่เก็บตัวไม่กล้าแสดงออก สามารถใช้ Facebook เพื่อสร้างสังคมในโลกออนไลน์ ถือเป็นก้าวสำคัญในการพัฒนาทักษะทางสังคมกลายเป็นคนที่มีตัวตนในโลกแห่งความเป็นจริง

6. ถ้ามีความสนใจที่จะเปรียบเทียบ Facebook กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผู้เขียนเลือกที่จะเปรียบเทียบกับแผนกจิตเวชในโรงพยาบาล เนื่องจาก Facebook เป็นเสมือนแหล่งรวมผู้ให้คำปรึกษา เมื่อใดก็ตามที่มีปัญหาหรือเกิดความทุกข์ ผู้ใช้สามารถระบายความในใจลงหน้ากระดานข้อความได้ทันที ถ้าใครผ่านเข้ามาพบเห็นย่อมให้ความช่วยเหลือพร้อมทั้งให้กำลังใจอย่างแน่นนอน ซึ่งปัจจุบันนี้แผนกจิตเวชหรือศูนย์ให้คำปรึกษาต่างๆ ก็เริ่มหันมาสนใจการให้คำปรึกษาผ่านอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้นด้วยเช่นกัน

กล่าวโดยสรุปเครือข่ายสังคมออนไลน์นั้นเป็นเสมือนมิดที่สามารถใช้ในการรังสรรค์อาหารอันโอชะหรือสามารถใช้เป็นอาวุธในการทำร้ายตนเองและบุคคลอื่นได้ ดังนั้นทุกท่านในฐานะผู้ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ควรมีสติในทุกขณะ และตระหนักไว้อยู่เสมอว่าชีวิตจริงของมนุษย์คือการอยู่กับโลกแห่งความเป็นจริง การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เป็นเพียงช่องทางหนึ่งที่ขยายโลกทัศน์ของเราเท่านั้น แต่ไม่ใช่สิ่งที่สร้างขึ้นมาเพื่อทดแทนสังคมที่แท้จริง



024 >





ตัวเลขในอนาคตได้มาอย่างไร ทราบไตท์นี้

คัตนางค์ จามะริก

ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เมื่อต้องการทราบถึงข้อมูล ตัวเลข หรือแนวโน้มของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สิ่งที่สามารถทำให้ได้มาซึ่งค่าประมาณของสิ่งที่เราต้องการก็คือการพยากรณ์นั่นเอง การพยากรณ์เป็นการคาดคะเน หรือประมาณการเหตุการณ์ในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลในอดีตหรือปัจจุบัน ตลอดจนวิจรรย์ญาณ ความรู้ ประสบการณ์ของบุคคล เพื่อให้การตัดสินใจมีความถูกต้อง และนำค่าพยากรณ์ที่ได้นั้นมาใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวถึงประเภทและวิธีการพยากรณ์ที่จำแนกตามเทคนิคของการพยากรณ์ โดยจะอธิบายถึงวิธีการคร่าวๆ ของการคำนวณ บอกถึงรูปแบบสมการและความเหมาะสมในการใช้งานสำหรับข้อมูลที่มีลักษณะต่างกัน เพียงเพื่อให้ทราบถึงหลักการเบื้องต้นและที่มาที่ไปของการได้มาซึ่งค่าพยากรณ์ และเชื่อมโยงไปถึงการพยากรณ์ข้อมูลหรือค่าสถิติที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม โดยนำเอาวิธีการพยากรณ์ที่หลากหลาย มาคาดการณ์แนวโน้มของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ในการพยากรณ์ให้ได้ผลที่แม่นยำถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงนั้น ผู้พยากรณ์ควรเริ่มต้นจากการระบุวัตถุประสงค์ในการนำผลการพยากรณ์ไปใช้ และระบุช่วงเวลาของการพยากรณ์จะครอบคลุมถึง เพื่อจะเลือกใช้วิธีการในการพยากรณ์ได้ถูกต้องเหมาะสม โดยข้อมูลสถิติที่นำมาใช้นั้นต้องมาจากการรวบรวมอย่างมีระบบ ถูกต้องตามความเป็นจริง เพราะคุณภาพของข้อมูลมีผลอย่างยิ่งต่อการพยากรณ์ นอกจากนี้ ผู้พยากรณ์ควรบอกข้อจำกัดและสมมติฐานที่ตั้งไว้ในการพยากรณ์นั้นๆ เพื่อผู้นำผลการพยากรณ์ไปใช้จะทราบถึงเงื่อนไขข้อจำกัดที่มีผลต่อค่าพยากรณ์ อีกทั้งต้องคอยหมั่นตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของค่าพยากรณ์กับค่าจริงที่เกิดขึ้นเป็นระยะ เพื่อปรับวิธีการ ค่าคงที่ หรือสมการที่ใช้ในการคำนวณให้เหมาะสมเมื่อเวลาเปลี่ยนไป

การพยากรณ์สามารถจำแนกตามเทคนิคการพยากรณ์ได้เป็น 1) การพยากรณ์แบบไม่มีหลักการ (Informal Forecasting Technique) วิธีนี้จะใช้การคาดเดาในการพยากรณ์ ไม่มีแบบแผนใดๆ อาจทำเพียงการกะประมาณค่าขึ้นมาลอยๆ หรือลากเส้นแนวโน้มอย่างง่ายเท่านั้น และ 2) การพยากรณ์แบบมีหลักการ (Formal Forecasting Technique) ในที่นี้จะขอกล่าวเน้นถึงการพยากรณ์แบบมีหลักการ เนื่องจากเป็นรูปแบบการพยากรณ์ที่เป็นที่นิยมและค่อนข้างมีความหลากหลาย เหมาะแก่การเลือกใช้ในทางปฏิบัติได้ดี การพยากรณ์แบบมีหลักการ แบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ๆ คือ



1. การพยากรณ์เชิงคุณภาพ (Qualitative Forecasting Methods)

เป็นวิธีการพยากรณ์ที่ขึ้นอยู่กับความรู้ ประสบการณ์ ความชำนาญ หรือความคิดเห็นของผู้พยากรณ์ วิธีนี้นิยมใช้กันมาก เนื่องจากไม่ต้องมีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน เพียงแต่อาศัยประสบการณ์และความรู้ความเชี่ยวชาญตลอดจนเข้าใจในปัญหาของเรื่องที่จะพยากรณ์อย่างถ่องแท้ การพยากรณ์เชิงคุณภาพนี้สามารถทำได้ 4 วิธี คือ

1.1 วิธีเดลฟาย (Delphi Method) เป็นวิธีที่ค่าพยากรณ์เกิดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ เริ่มจากการส่งคำถามเวียนไปยังผู้เชี่ยวชาญหลายคนให้ตอบกลับมาแล้วทำเป็นรายงานส่งให้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนได้อ่านข้อคิดเห็นของทุกคน เพื่อให้ทุกคนปรับปรุงแนวความคิดใหม่ แล้วส่งกลับมาอีกทำซ้ำๆ หลายรอบจนได้ข้อสรุปยุติจากทุกคน วิธีนี้จะใช้ได้ดีเมื่อไม่มีข้อมูลใดจะใช้พยากรณ์ได้และผู้บริหารขององค์กรไม่มีประสบการณ์ในสิ่งนั้นเพียงพอ ข้อเสียของวิธีนี้คือใช้เวลานานและมีค่าใช้จ่ายสูงมาก หรือผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจยึดมั่นในความคิดของตนจนไม่เห็นด้วยกับข้อคิดเห็นของคนอื่น อีกทั้งยังมีวิธีการอื่นใหม่ๆ ที่ทำได้คำตอบเหมาะสมมากกว่า

การพยากรณ์ด้วยวิธีนี้ สามารถนำไปใช้ได้ในการที่มีขอบเขตการดำเนินงานขนาดเล็กเท่านั้น การพยากรณ์ด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย แต่ก็มีโอกาสผิดพลาดได้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากผู้พยากรณ์ขาดประสบการณ์ หรือความรู้ความเชี่ยวชาญที่เพียงพอเกี่ยวกับเรื่องที่จะทำการพยากรณ์

1.2 การวิจัยตลาด (Market Research) เป็นวิธีที่ต้องกระทำอย่างมีระบบโดยสร้างสมมติฐานแล้วเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคเพื่อทำการพยากรณ์ การวิจัยตลาดต้องประกอบด้วย การออกแบบสอบถาม กำหนดวิธีการเก็บข้อมูล สุ่มตัวอย่างมาสัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลมาประมวลผลและวิเคราะห์ ตามลำดับ วิธีนี้ใช้กับการพยากรณ์ในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาวได้ แต่เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายสูง และต้องพิถีพิถันในการปฏิบัติหลายขั้นตอน

1.3 การเปรียบเทียบวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product life-cycle analogy) ประมาณการณ์โดยอิงกับวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการที่มีลักษณะเป็นแบบเดียวกัน

1.4 การใช้การคาดคะเนจากผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgment) เป็นวิธีการที่ใช้เมื่อไม่มีข้อมูลในอดีตเพียงพอที่จะใช้พยากรณ์ โดยผ่านการประมาณการจาก 1) ฝ่ายจัดการหรือผู้ปฏิบัติงาน (Management Force Estimates) แต่วิธีนี้ก็มิใช่ข้อผิดพลาดได้เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานอาจเป็นผู้มองโลกแง่ดีเกินไป หรือมักจะรู้ดีว่าค่าการพยากรณ์มีผลต่อปริมาณงานที่ต้องทำให้ได้ตามค่าเป้าหมายต่อไป จึงจะประมาณการค่าไว้ต่ำ เพื่อให้ได้ผลงานที่เกินเป้าในอนาคต 2) บุคคลผู้มีความรู้ด้านอื่นๆ เช่น ความคิดเห็นของผู้บริหาร (Executive Opinion) ใช้พยากรณ์สิ่งใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยออกสู่ท้องตลาดมาก่อน จึงใช้ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีประสบการณ์คนหนึ่งหรือหลายคนมาช่วยพยากรณ์และกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ข้อจำกัดของวิธีนี้ คือ มักใช้เวลาของกลุ่มผู้บริหารในการประชุมสรุปการพยากรณ์มากจึงเป็นวิธีที่มีค่าใช้จ่ายสูง และไม่ควรรใช้ผู้บริหารฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งพยากรณ์ตามลำพัง โดยไม่ได้สรุปร่วมกับผู้บริหารฝ่ายอื่น เพราะผลของการพยากรณ์ที่ออกมาจะส่งผลกระทบต่อทุกฝ่ายขององค์กร



2. การพยากรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Forecasting Methods)

การพยากรณ์เชิงปริมาณอาจแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ วิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา และวิธีการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์ รายละเอียดดังต่อไปนี้

วิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลา (Time Series Forecasting Methods)

วิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาเป็นวิธีการที่ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์โดยอาศัยข้อมูลในอดีต ซึ่งตั้งสมมติฐานว่าแบบแผนหรือแนวโน้มของข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตสามารถนำไปใช้เพื่อพยากรณ์ข้อมูลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ วิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาสามารถทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสมต่อการพยากรณ์ข้อมูลที่มีลักษณะต่างกัน โดยในที่นี้จะขอเสนอ 2 วิธี ดังนี้

1. วิธีค่าเฉลี่ย (Average Methods)
2. วิธีการปรับเรียบ (Exponential Smoothing)

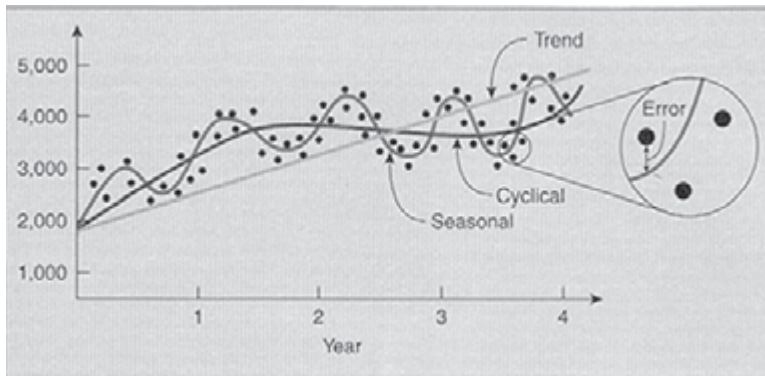
ก่อนที่จะลงรายละเอียดว่าวิธีการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาแบบต่างๆ นั้นทำอย่างไร เราควรรู้จักองค์ประกอบของค่าการพยากรณ์แบบนี้เสียก่อน ซึ่งประกอบไปด้วย

- ค่าเฉลี่ย (Average) เป็นค่าที่ได้จากการเฉลี่ยตัวเลขข้อมูลในอดีตและปัจจุบัน
- แนวโน้ม (Trend) เป็นลักษณะการเป็นไปของข้อมูลในอนาคต ข้อมูลบางชนิดแสดงถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นรายคาบเวลา เช่น รายปี รายสัปดาห์ รายเดือน เป็นต้น ถ้านำข้อมูลประเภทนี้ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งซึ่งยาวนานพอสมควรมาลงจุดจะได้เส้นกราฟ ซึ่งมีลักษณะโดยส่วนรวมอาจขยับขึ้นหรือลาดลง หรือมีทั้งขยับขึ้นหรือลาดลงในช่วงเวลาหนึ่ง หรืออาจมองได้ในแง่ของอัตราการเติบโต (Growth rate) ที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของข้อมูลจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของเวลา แนวโน้มของข้อมูลนี้ถือเป็นเรื่องที่สำคัญเพื่อใช้ในการพยากรณ์เป็นอย่างมาก เพราะช่วยให้เราสามารถพิจารณาถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตแล้วปรับใช้กับค่าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตได้

- อิทธิพลจากฤดูกาล (Seasonal influence) เป็นช่วงเวลาในแต่ละวัน สัปดาห์ เดือน ฤดู ปี ฯลฯ ที่ข้อมูลจะมีลักษณะรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งและลักษณะนี้เกิดขึ้นประจำ

- วัฏจักร (Cyclical movement) เป็นวงจรชีวิตระยะยาวของข้อมูลนั้นๆ ที่ขึ้นอยู่กับวงจรธุรกิจ หรือวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์/บริการ เทคโนโลยี การแข่งขัน กฎหมายและการเมือง ระบบเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้

- ค่าผิดพลาดที่เกิดขึ้นแบบเหนือความคาดหมาย (random error) เป็นค่าผันผวนเกิดแบบไม่แน่นอนที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วย 4 ส่วนประกอบที่กล่าวไปข้างต้น ซึ่งมีผลกระทบต่อข้อมูล ทำให้ค่าที่ได้จากการพยากรณ์คลาดเคลื่อนไปได้ โดยจะมีวิธีการคำนวณหลายวิธีเพื่อให้เห็นถึงค่าความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ค่าพยากรณ์ที่ได้จะต้องมีค่าความผิดพลาดต่ำเพื่อให้ค่าพยากรณ์ที่มีความแม่นยำสูง



ภาพแสดงองค์ประกอบของข้อมูลที่แปรผันตามเวลา

ที่มา : Mark, M. Davis, Nicholas, J. Aquilano, and Richard, B. Chase, *Fundamentals of Operations Management*, 2003: 355.

เมื่อทราบส่วนประกอบของค่าพยากรณ์แล้ว ต่อไปจะเป็นการอธิบายเพื่อปูพื้นฐานความเข้าใจว่าการพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาในแต่ละวิธีนั้นเหมาะที่จะใช้กับข้อมูลแบบไหนและมีฟังก์ชันเป็นอย่างไร ดังต่อไปนี้

1. วิธีค่าเฉลี่ย (Average Methods)

1.1 ค่าเฉลี่ยอย่างง่าย (Simple Average)

การปรับเรียบข้อมูลในอดีตสามารถทำได้หลายวิธี โดยมีวัตถุประสงค์ก็เพื่อต้องการใช้ข้อมูลในอดีตไปพัฒนาเป็นแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ข้อมูลในอนาคต วิธีค่าเฉลี่ยอย่างง่ายเป็นเทคนิคที่มีความเหมาะสมเมื่อข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีเสถียรภาพและสภาวะแวดล้อมของข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลง ค่าเฉลี่ยอย่างง่ายจึงเป็นการใช้ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลในอดีตเพื่อการพยากรณ์อนาคตโดยมีสมการในการคำนวณดังนี้

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t Y_i$$

โดยที่ \hat{Y}_{t+1} = ค่าพยากรณ์ในช่วงเวลา $t+1$

Y_t = ค่าข้อมูลอนุกรมเวลา

t = ช่วงเวลา

1.2 การเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่ (Moving Average)

เนื่องจากการใช้วิธีการเฉลี่ยอย่างง่าย เป็นการเฉลี่ยข้อมูลทั้งหมดเป็นตัวพยากรณ์ แต่หากให้ความสำคัญกับข้อมูลล่าสุด จะคำนวณค่าเฉลี่ยตัวใหม่จากข้อมูลครั้งล่าสุดด้วย ดังนั้น ทุกค่าจริงของข้อมูลชุดใหม่ที่เพิ่มเข้ามาจะทำให้ได้ค่าเฉลี่ยค่าใหม่ ในขณะที่ข้อมูลชุดเก่าก็จะถูกตัดออกไป ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ใช้ในการพยากรณ์ในอนาคตจึงมีรูปแบบสมการดังนี้



$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{(Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-q+1})}{q}$$

- โดยที่ \hat{Y}_{t+1} = ค่าพยากรณ์ในช่วงเวลา $t+1$
 Y_t = ค่าข้อมูลในช่วงเวลาปัจจุบัน (t)
 q = จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการเฉลี่ย

ค่าจริงของข้อมูลทุกครั้งจะต้องถ่วงน้ำหนักเท่าๆ กัน ขณะที่เพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปในค่าเฉลี่ย จะต้องตัดข้อมูลตัวแรกสุดในอดีตออกไปเพื่อให้จำนวนข้อมูลเท่าเดิม ดังนั้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในช่วงเวลาจำนวนนับของข้อมูลจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง แบบจำลองค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จึงอาจจะไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในการพยากรณ์ข้อมูลที่มีแนวโน้มและฤดูกาล แม้ว่าค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่จะเป็นวิธีการที่ดีกว่าการหาค่าเฉลี่ยอย่างง่ายก็ตาม

1.3 การเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่คู่ (Double Moving Average)

สำหรับการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีแนวโน้มเชิงเส้นตรง สามารถใช้วิธีการเฉลี่ยเคลื่อนที่คู่ ซึ่งคือการนำเอาข้อมูลค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่มาเฉลี่ยเคลื่อนที่ต่อเนื่องจากข้อมูลชุดแรก มีขั้นตอนและสมการที่ใช้ในการคำนวณดังนี้

- 1) หาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (M_t) โดยใช้สมการ

$$M_t = \hat{Y}_{t+1} = \frac{(Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-q+1})}{q}$$

- 2) คำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในระดับที่ 2 (Double Moving Average: M'_t)

$$M'_t = \frac{(M_t + M_{t-1} + M_{t-2} + \dots + M_{t-q+1})}{q}$$

- 3) คำนวณผลต่างของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ทั้งสองระดับ เพื่อนำมาบวกกับอนุกรมเวลาขั้นที่ 1 (ค่า α)

$$\alpha = 2M_t - M'_t \text{ หรือ } M_t + (M_t - M'_t)$$

- 4) คำนวณความลาดชัน (slope) ของอนุกรมเวลา (β)

$$\beta = \frac{2}{q-1} (M_t + M'_t)$$



5) สมการที่ใช้ในการพยากรณ์ข้อมูลในช่วงเวลา p คือ

$$\hat{Y}_{t+p} = \alpha + \beta p$$

โดยที่ p = จำนวนช่วงเวลาในอนาคตที่จะพยากรณ์

q = จำนวนข้อมูลที่ใช้ในการเฉลี่ยเคลื่อนที่

Y_t = ข้อมูลในปัจจุบัน (ช่วงเวลา t)

2. วิธีการปรับเรียบ (Exponential Smoothing)

แบบจำลอง Exponential smoothing เป็นวิธีที่นำน้ำหนักของข้อมูลในอดีตมาถ่วงน้ำหนัก ซึ่งมีความเหมาะสมกับข้อมูลที่ไม่มีแนวโน้ม และวิธีดังกล่าวจะอาศัยการเฉลี่ย (smoothing) ข้อมูลในอดีตของอนุกรมในทางลดลง (Exponential) โดยข้อมูลจะถูกถ่วงน้ำหนักมากถ้าเป็นข้อมูลปัจจุบัน สมมติให้น้ำหนัก a ใช้กับค่าข้อมูลล่าสุด ค่า $a(1-a)$ สำหรับข้อมูลที่อยู่ต่อจากค่าล่าสุด และค่า $a(1-a)^2$ คือค่าในลำดับเข้าสู่อดีตไปเรื่อยๆ

รูปแบบที่ได้ปรับเรียบแล้ว การพยากรณ์ใหม่ ($t+1$) จึงเป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของค่าจริงค่าใหม่เท่ากับ a และน้ำหนัก $(1-a)$ กำหนดให้ใช้สำหรับการพยากรณ์เก่า โดยสมมติว่า $0 < a < 1$ ดังนั้น

การพยากรณ์ใหม่ = a (ข้อมูลใหม่) + $((1-a)(ค่าพยากรณ์เก่า))$

สมการปรับเรียบของ Exponential คือ

$$\hat{Y}_{t+1} = aY_t + (1-a)\hat{Y}_t$$

โดยที่ \hat{Y}_{t+1} = ค่าที่ปรับเรียบใหม่หรือค่าสำหรับการพยากรณ์ช่วงต่อไป

a = ตัวปรับเรียบคงที่ ($0 < a < 1$)

Y_t = ค่าข้อมูลใหม่ หรือค่าที่แท้จริงของอนุกรมเวลาช่วงเวลา t

\hat{Y}_t = ค่าการปรับเรียบเก่า หรือการพยากรณ์ช่วงเวลา t

การแปลความค่า เขียนได้ดังนี้

$$\hat{Y}_{t+1} = aY_t + (1-a)\hat{Y}_t$$

$$\hat{Y}_{t+1} = aY_t + \hat{Y}_t - a\hat{Y}_t$$

$$\hat{Y}_{t+1} = Y_t + a(Y_t - \hat{Y}_t)$$



การปรับเรียบ Exponential เป็นการพยากรณ์ค่าเก่า (\hat{Y}_t) ที่ปรับด้วย a คูณกับความคลาดเคลื่อน ($Y_t - \hat{Y}_t$) ของการพยากรณ์เก่า (\hat{Y}_t) ดังนั้น Exponential smoothing จึงเป็นกระบวนการสำหรับการทบทวนการพยากรณ์อย่างต่อเนื่อง

ค่าคงที่สำหรับปรับเรียบ (Smoothing constant) หรือ a นั้นใช้ในการให้น้ำหนักแก่ปัจจัย ค่าที่แท้จริงของ a จะกำหนดค่าจริงในปัจจุบันซึ่งจะมีอิทธิพลในการพยากรณ์อนาคต ถ้าค่า a เข้าใกล้ 1 การพยากรณ์ใหม่จะรวมกันปรับเปลี่ยนความผิดพลาดที่เกิดจากการพยากรณ์ที่ผ่านมา ในทางตรงกันข้าม หากค่า a เข้าใกล้ศูนย์ ค่าพยากรณ์ใหม่จะคล้ายคลึงกับค่าพยากรณ์เก่า ถ้ากำหนดให้ \hat{Y}_t เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของค่าจริงในอดีตทั้งหมด โดยน้ำหนักที่ถ่วงจะลดลงตามอายุของข้อมูล ความเร็วที่ค่าในอดีตจะสูญเสียไปขึ้นอยู่กับค่าของ a

2.1 การปรับเรียบด้วยการปรับแนวโน้มตามวิธีของ Holt (Exponential smoothing Adjusted for Trend: Holt's Method)

สำหรับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยจะมีการปรับเรียบโดย Exponential แต่ในบางสถานการณ์ข้อมูลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งการเคลื่อนไหวของข้อมูลในลักษณะดังกล่าวการใช้ฟังก์ชันการพยากรณ์แบบแนวโน้มเส้นตรงจะมีความเหมาะสมมากกว่า ดังนั้น Holt (1957) จึงได้พัฒนาเทคนิคการพยากรณ์วิธี Exponential smoothing ที่เรียกว่า Holts two-parameter method โดยเป็นการพัฒนาแนวโน้มเส้นตรงในอนุกรมเวลา ซึ่งเทคนิคของ Holt จะปรับระดับความลาดชันโดยตรงด้วยการใช้ค่าปรับคงที่ (smoothing constant) ของแต่ละช่วงเวลาต่างกัน ค่าปรับคงที่เหล่านี้จะประมาณการระดับและความลาดชันตลอดเวลาเมื่อมีค่าจริงค่าใหม่ ดังนั้นจุดเด่นของเทคนิค Holt คือ มีความคล่องตัวในการเลือกอัตราระดับและแนวโน้มให้อยู่ในช่วงนั้น สำหรับแบบจำลองของ Holt มี 3 สมการ ดังนี้

1. การประมาณอนุกรม Exponential smoothing หรือระดับปัจจุบัน

$$L_t = aY_t + (1-a)(L_{t-1} + T_{t-1})$$

2. การประมาณการแนวโน้ม

$$T_t = \beta(L_t + L_{t-1}) + (1-\beta)T_{t-1}$$

3. การพยากรณ์ช่วงเวลา p ในอนาคต

$$\hat{Y}_{t+p} = L_t + pT_t$$

โดยที่ L_t = มูลค่าใหม่ที่ปรับเรียบร้อย

a = ค่าปรับคงที่สำหรับข้อมูล ($0 \leq a \leq 1$)

Y_t = ค่าสังเกตใหม่หรือค่าจริงของอนุกรมในช่วงเวลา t

β = ค่าปรับคงที่สำหรับการประมาณแนวโน้ม ($0 \leq \beta \leq 1$)

p = ช่วงเวลาที่พยากรณ์ในอนาคต

\hat{Y}_{t+p} = การพยากรณ์สำหรับช่วงเวลา p ในอนาคต



การประมาณแนวโน้มคำนวณจากความแตกต่างระหว่างค่าที่คำนวณได้จาก Exponential smoothing ($L_t - L_{t-1}$) และค่าที่ได้จากการสุ่ม ความแตกต่างของค่าทั้งสองจึงมีกลายเป็นเส้นแนวโน้มนั่นเอง

2.2 การปรับเรียบด้วยการปรับแนวโน้มและฤดูกาลตามวิธีของ Winters (Exponential smoothing Adjusted for Trend and Seasonal Variation: Winter's Model)

กรณีที่แบบจำลองมีฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้องนั้นการใช้วิธีการตามแบบของ Holt อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้ ดังนั้น Winters จึงได้ขยายแบบจำลองของ Holt เพิ่มเติมเพื่อลดความผิดพลาดในการพยากรณ์ โดยการสร้างแบบจำลองแบบใหม่ ที่เรียกว่า three-parameter linear and seasonal exponential smoothing model Winters ซึ่งเพิ่มสมการใหม่เข้าไปเพื่อประมาณการฤดูกาล โดยจะเน้นดัชนีฤดูกาล (Y_t / P) การที่ใช้ค่า L_t ไปหาร Y_t เพื่อต้องการแสดงผลที่เป็นค่าดัชนีมากกว่าจะแสดงค่าสัมบูรณ์ (Absolute terms) จึงปรับดัชนีฤดูกาลช่วงเวลา $t-s$ และนำไปหาค่าเฉลี่ย แบบจำลองของ Winters (Multiplicative) มี 4 สมการ ดังนี้

1. การประมาณอนุกรม Exponential ที่ปรับแล้ว

$$L_t = a \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1-a)(L_{t-1} + T_{t-1})$$

2. การประมาณการแนวโน้ม

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)T_{t-1}$$

3. การประมาณการฤดูกาล

$$S_t = r \frac{Y_t}{L_t} + (1-r)S_{t-s}$$

4. การพยากรณ์ช่วงเวลา $t+p$ ในอนาคต

$$\hat{Y}_{t+p} = (L_t + pT_t)S_{t-s+p}$$

โดยที่ L_t = ค่าปรับใหม่หรือค่าประมาณการณปัจจุบัน
 a = ค่าปรับคงที่สำหรับระดับ ($0 \leq a \leq 1$)
 Y_t = ค่าที่แท้จริงค่าใหม่ (ในช่วงเวลา t)
 β = ค่าปรับคงที่สำหรับการประมาณแนวโน้ม ($0 \leq \beta \leq 1$)



- T = การประมาณแนวโน้ม
- r = ค่าปรับคองที่สำหรับการประมาณการฤดูกาล
- S_t = ช่วงความยาวของฤดูกาล
- p = ช่วงเวลาการพยากรณ์ในอดีต
- \hat{Y}_{t+p} = การพยากรณ์ช่วงเวลา ในอนาคต

การปรับอนุกรมให้เรียบในช่วงเวลาปัจจุบันด้วย L_t จะทำให้ L_t ที่ได้แตกต่างจากค่า L_t ในแบบจำลองของ Holt นอกจากนี้ การที่ค่า Y_t/S_{t-s} เป็นปรับฤดูกาลออกจากข้อมูล Y_t หลังจากการปรับประมาณการแนวโน้ม (T) และการประมาณฤดูกาล (S) แล้วทำการพยากรณ์หาค่า \hat{Y}_{t+p} โดยช่วงเวลาในอดีต คือ $t + p$ จะต้องคูณด้วย S_{t-s+p} หรือดัชนีฤดูกาล (seasonal index) เพื่อนำไปปรับการพยากรณ์ที่มีฤดูกาล สำหรับแบบจำลองของ Winters จะใช้ค่า a , β และ r ซึ่งเป็นค่าคงที่ในการปรับเรียบเพื่อลดค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ให้ต่ำที่สุด มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนแรก

การคำนวณเริ่มจากการปรับให้ค่าประมาณลำดับที่หนึ่งที่ได้ปรับเรียบแล้ว ให้มีค่าเท่ากับค่าจริงลำดับที่หนึ่ง ($L_t = Y_t$) ซึ่งจะประมาณการได้ว่าแนวโน้มจะเป็นศูนย์ ($T = 0$) และดัชนีฤดูกาลเท่ากับหนึ่ง ($S_t = 1.0$)

ขั้นตอนที่สอง

นำค่าเฉลี่ยของฤดูกาลลำดับที่หนึ่งหรือค่าสังเกต s ครั้ง (ช่วงความยาวของฤดูกาล) เพื่อใช้เป็นค่าปรับเรียบขั้นต้น เส้นแนวโน้มจะประมาณการความลาดชัน (slope) ที่เหมาะสมกับค่าจริงที่เก็บรวบรวมได้ (ค่าสังเกต: observation) ดัชนีฤดูกาลคือ

$$S_t = \frac{Y_t}{L_s}$$

วิธีการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์ (Causal Forecasting Methods)

วิธีการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์เป็นวิธีการที่ใช้เมื่อข้อมูลมีความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือปัจจัยที่จะทำการพยากรณ์กับปัจจัยตัวอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยภายนอกหรือภายในก็ได้ วิธีการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์ที่จะกล่าวถึงในที่นี้ประกอบด้วย **สมการถดถอย (Regression)** และ **ตัวแบบทางเศรษฐมิติ (Econometric models)**



1. สมการถดถอย (Regression)

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่แทนด้วยตัวแปรตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ ทิศทางความสัมพันธ์ และลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือเป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยค่าที่ทราบจากตัวแปรหนึ่ง แล้วนำไปพยากรณ์ ค่าของอีกตัวแปรหนึ่ง ว่ามีความแปรผันในสัดส่วนเท่าใดหรือในระดับใด ตัวอย่างเช่น ยอดขายสินค้ากับราคาสินค้าและยอดโฆษณา จำนวนค่าใช้จ่ายด้านโทรคมนาคมกับผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ เป็นต้น

ตัวแปรของสมการนั้นประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) มักเรียกว่า ตัวแปรพยากรณ์ หรือตัวแปรทำนาย (Predicted Variable) ตัวแปรตาม (Dependent Variable) มักเรียกว่า ตัวแปรตอบสนอง (Response variable) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่เมื่อเมื่อตัวแปรอิสระเปลี่ยนแปลงแล้ว จะส่งผลให้ตัวแปรตามเปลี่ยนด้วย การวิเคราะห์การถดถอยทำให้สามารถนำผลการศึกษาไปประมาณค่าของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง หรือพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคต เพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนและการตัดสินใจวางนโยบายต่างๆ ถ้ามีตัวพยากรณ์ (ตัวแปรอิสระ) เพียงตัวเดียวจะเรียกการศึกษาคือความสัมพันธ์นั้นว่า การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) แต่หากมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว จะเป็นการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis)

การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายจะใช้วิธีพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นที่ทำหน้าที่เป็นตัวพยากรณ์จากสมการเส้นตรง $Y = a + bX$ ซึ่ง a และ b เป็นพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยนิยมใช้วิธีการถดถอยแบบกำลังน้อยที่สุด (Least-squares regression) เพื่อใช้สร้างเส้นตรงที่เป็นมาตรฐานสำหรับข้อมูลที่กำหนดมาให้ในรูปแบบเส้นโค้งชนิดต่างๆ ซึ่งไม่เป็นข้อมูลที่มีการกระจายในรูปแบบเชิงเส้น ประกอบด้วย การถดถอยแบบเชิงเส้น (Linear regression) และการถดถอยแบบเชิงเส้นกับข้อมูลที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Non-linear regression)

1. การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression)

เป็นระเบียบวิธีที่ง่ายที่สุดในการสร้างฟังก์ชันเส้นตรงจากข้อมูลที่มีอยู่ ให้ข้อมูลมีจำนวน n ข้อมูลได้รูปแบบสมการเส้นตรง ดังนี้

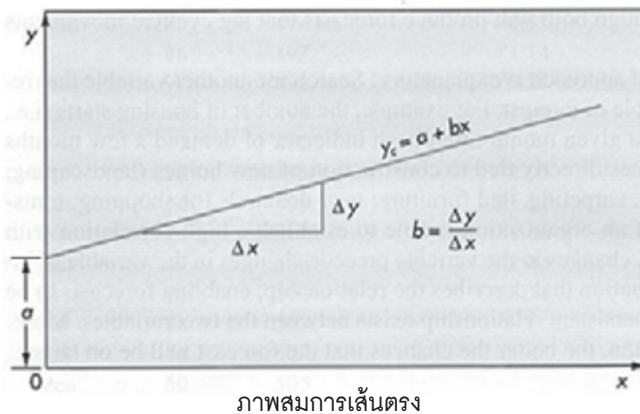
$$Y = a + bX$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{x} \text{ หรือ } \frac{\sum y - b\sum x}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

- เมื่อ a = ค่า ณ จุดที่สมการเส้นตรงตัดแกน Y
- b = ความลาดชันของเส้นตรง

- n = จำนวนข้อมูลที่ใช้หาสมการ
 Y = ตัวแปรตาม (ค่าที่พยากรณ์ได้)
 X = ตัวแปรอิสระ



ที่มา : William, J. Stevenson, Operations Management, 2002: 92.

ค่าของ b ที่มีความชันของกราฟเส้นตรงซึ่งเกิดจากสมการเชิงเส้นนั้น เรียกว่าเป็นสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) หรือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เป็นค่าที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของเส้นกราฟ เมื่อตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (X) เปลี่ยนแปลงไปหนึ่งหน่วย จะทำให้ตัวแปรตาม (Y) เปลี่ยนแปลงไป b หน่วย ดังนั้น หากเราทราบค่าของ b และค่าของ a แล้ว ก็จะสามารถพยากรณ์ค่าของตัวแปร Y ได้

นอกจากการได้สมการเส้นตรง $Y = a + bX$ ออกมาแล้วนั้น ก็ควรตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y ให้มั่นใจแน่นอนว่าตัวแปรทั้งสองนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างแท้จริงเหมาะสมที่จะใช้พยากรณ์ได้ ตรวจสอบโดย

- 1) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Coefficient of Correlation) ใช้วัดทิศทางและระดับของความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

ค่าของ r จะอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 ถ้าค่าของ r เป็นบวกแสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์แปรตามกัน ถ้าค่าของ r เป็นลบ แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์แบบผกผัน คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะลดลง และถ้า X ลดลง Y จะเพิ่มขึ้น ถ้าค่าของ r น้อยมากหรือเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน



นอกจากนั้น หากเราทราบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง เราจะสามารถใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์การถดถอยในการพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม Y จากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น X ได้ โดยไม่ต้องอาศัยค่าคงที่ a และสัมประสิทธิ์การถดถอย b แต่จำเป็นต้องทราบส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทั้งสอง จากสูตร

$$Y = \bar{Y} + r \frac{S_y}{S_x} (X - \bar{X})$$

- เมื่อ Y = ค่าพยากรณ์ของตัวแปรตาม
- \bar{X} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของตัวแปรอิสระ
- \bar{Y} = ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของตัวแปรตาม
- r = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y
- S_x = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ
- S_y = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรตาม

2) สัมประสิทธิ์การกำหนด (Coefficient of Determination) ใช้วัดอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม พยากรณ์โดยนำค่า r มายกกำลังสอง

$$r^2 = \frac{a\sum Y + b\sum XY - n\bar{Y}^2}{\sum Y^2 - b\bar{Y}^2}$$

ค่าของ r^2 อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 สมการความสัมพันธ์ที่คำนวณค่า r^2 ได้ใกล้เคียง 1.0 จะแสดงว่าตัวแปรอิสระ (X) ที่ใช้มีอิทธิพลต่อตัวแปรตามที่พยากรณ์ได้มาก

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ในความเป็นจริง ตัวเลขในอดีตมักจะได้รับผลกระทบจากตัวแปรอิสระหลายตัวในขณะเดียวกัน การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์จึงต้องมีการใช้ตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว เรียกว่า Multiple Regression Analysis ซึ่งสมการจะอยู่ในรูป $Y_c = a + b_1X_1 + b_2X_2$ เช่น ยอดการเปิดเลขหมายโทรศัพท์ใหม่แปรตามค่าโฆษณาและค่าโบนัสพนักงานขาย วิธีนี้จะมีการหาค่า a, b_1, b_2 ที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงขอไม่กล่าวถึงในที่นี้

2. การถดถอยแบบเชิงเส้นกับข้อมูลที่ไม่เป็นเชิงเส้น (Non-linear Regression)

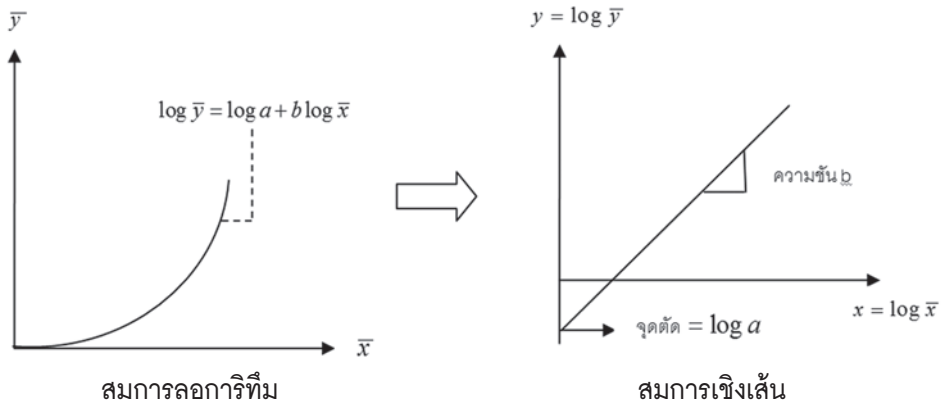
ในทางปฏิบัติเกิดปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ลักษณะการกระจายของข้อมูลมักกระจายเบี่ยงเบนไปมาไม่อยู่ในลักษณะเชิงเส้น (Non-linear) จึงควรใช้สมการในรูปแบบของฟังก์ชันพหุนาม (Polynomial function) จะให้ผลที่เที่ยงตรงมากกว่า เรียกว่า การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุนาม (Polynomial regression)



แต่ก่อนที่จะกล่าวถึงการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุนามนั้น ควรทราบก่อนว่าข้อมูลไม่เชิงเส้นนั้น ความจริงแล้วสามารถประยุกต์การถดถอยแบบเชิงเส้นมาใช้ได้ โดยประโยชน์หลักของการประยุกต์นี้คือได้ระบบสมการที่สามารถแก้ได้ง่าย แบ่งตามลักษณะการกระจายในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

สมการลอการิทึม (Logarithm function)

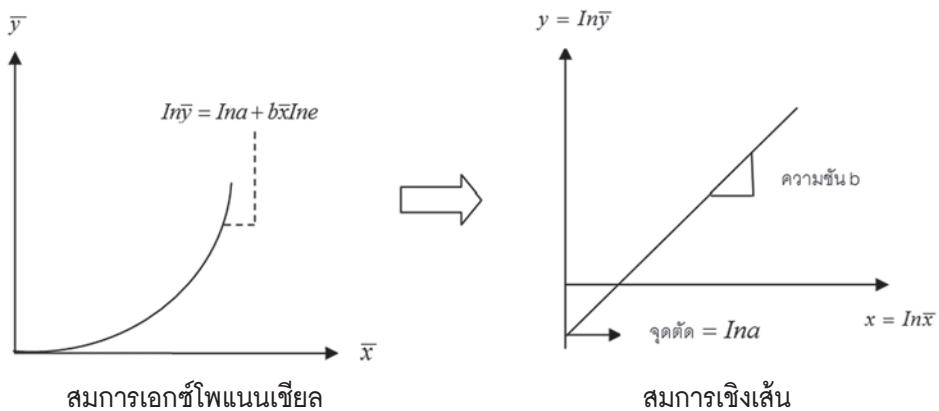
$$\bar{y} = a\bar{x}^b \implies \log \bar{y} = \log a + b \log \bar{x} \text{ เทียบกับสมการเส้นตรง } y = Ax + B$$



สมการเอกซ์โพเนนเชียล (Exponential Functions)

รูปแบบสมการเอกซ์โพเนนเชียลสามารถนำการประยุกต์การถดถอยแบบเชิงเส้นมาใช้ได้เช่นกัน สมการมีลักษณะของการกระจายในทำนองเดียวกับสมการลอการิทึม รูปแบบของสมการเป็นดังนี้

$$\bar{y} = ae^{b\bar{x}} \implies \ln \bar{y} = \ln a + b\bar{x} \ln e \text{ (IN } e = 1) \text{ เทียบกับสมการเส้นตรง } y = Ax + B$$

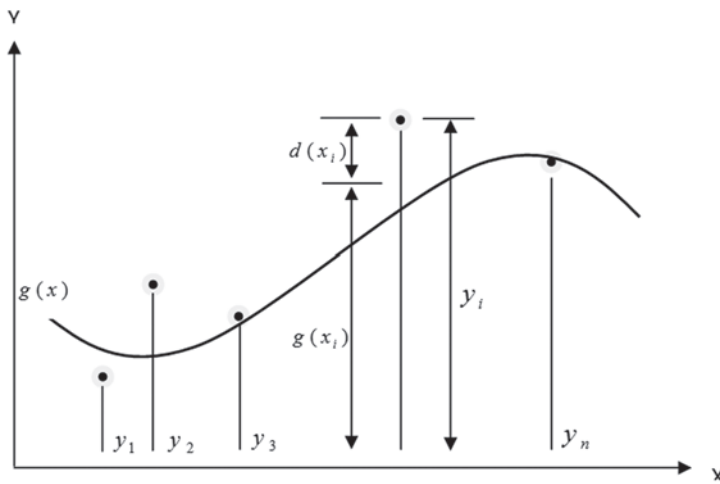




เมื่อเราทำการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ A และ B สำหรับชุดข้อมูลที่กำหนดมาให้และเมื่อได้ค่าสัมประสิทธิ์แล้วก็นำไปหาค่า a และ b ก็จะได้สมการเอกซ์โพเนนเชียลที่ต้องการ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าแม้ข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบเชิงเส้นก็สามารถใช้การถดถอยแบบเชิงเส้นได้ ดังนั้น หากเราเข้าใจและรู้ลักษณะการกระจายของข้อมูลนั้นๆ ก็จะคำนวณได้ง่ายขึ้น

การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุนาม (Polynomial regression)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการกระจายไม่อยู่ในรูปแบบเชิงเส้น มีขั้นตอนเช่นเดียวกับระเบียบวิธีการถดถอยแบบเชิงเส้น



ภาพแสดงการถดถอยแบบพหุนาม

ชุดข้อมูลประกอบด้วย $x_i, y_i, i = 1, 2, 3... .., n$ คือมีจำนวนข้อมูล n จำนวน ดังนั้นจะสร้างฟังก์ชันพหุนามอันดับที่ m สำหรับข้อมูลชุดนี้ได้เป็น

$$g(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_mx^m$$

โดยที่ $a_0, a_1, a_2, \dots, a_m$ เป็นค่าคงตัวที่จะคำนวณหาจากเงื่อนไขสมการพหุนามที่

$$E = \sum_{i=0}^n [d(x_i)]^2$$

$$E = \sum_{i=0}^n [y_i - g(x_i)]^2$$

$$E = \sum_{i=0}^n [y_i - (a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_mx^m)]^2$$



ในการหาตัวที่ไม่ทราบค่า รวมทั้ง $m+1$ ค่านั้นจะใช้วิธีการหาค่าต่ำสุดของความผิดพลาด จึงได้เป็นรูปแบบสมการสุดท้ายคือ

$$\left(\sum_{i=0}^n x_i\right)a_0 + \left(\sum_{i=0}^n x_i^2\right)a_1 + \left(\sum_{i=0}^n x_i^3\right)a_2 + \dots + \left(\sum_{i=0}^n x_i^{m+1}\right)a_m = \sum_{i=0}^n x_i y_i$$

นอกจากรูปแบบการถดถอยที่กล่าวไปแล้วนั้นก็ยังมีอีกหลายรูปแบบ เช่น การถดถอยแบบหลายเชิง และจากที่ทำการศึกษามานี้ ลักษณะของฟังก์ชันที่สร้างขึ้นมาจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสอดคล้องกับลักษณะการกระจายของข้อมูล เพื่อผลลัพธ์ที่ได้ออกมาจะได้ช่วยในการศึกษาทำความเข้าใจข้อมูลหรือเหตุการณ์นั้นๆ ได้ดีมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวไปข้างต้นทั้งหมดนั้นเป็นเพียงการให้ความรู้ความเข้าใจว่าการพยากรณ์นั้นมีลักษณะอย่างไร และทำได้อย่างไรบ้าง ซึ่งความจริงแล้วในทางปฏิบัตินั้น ผู้พยากรณ์ไม่จำเป็นต้องคิดคำนวณตัวเลขจากสมการหรือฟังก์ชันด้วยตามวิธีการพยากรณ์ด้วยตนเองเลย เนื่องจากมีตัวช่วยคือโปรแกรมต่างๆ ที่สามารถทำให้พยากรณ์ค่าต่างๆ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น เช่น โปรแกรม EViews, SPSS หรือแม้แต่ Microsoft Excel เป็นต้น อีกทั้งยังมีตัวแบบ (Model) สำเร็จรูปสำหรับการพยากรณ์ข้อมูลสถิติที่มีลักษณะแนวโน้มแบบต่างๆ อาทิ Bass Diffusion Model ใช้กับข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแบบ S-curve เป็นต้น เพียงแต่ยังต้องอาศัยทักษะของผู้พยากรณ์ในการพิจารณาว่าสมการหรือแบบจำลองแบบใดที่เหมาะสมกับการพยากรณ์ข้อมูลที่ต้องการ

นอกจากนี้ ยังมีวิธีการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์อีกวิธีหนึ่งที่เป็นที่นิยมและสามารถใช้อธิบายค่าพยากรณ์ได้ดีขึ้น ละเอียดถี่ถ้วนและถูกต้องแม่นยำได้มากขึ้นก็คือ การใช้ตัวแบบทางเศรษฐมิติ (Econometric models)

2. ตัวแบบทางเศรษฐมิติ (Econometric models)

โดยทั่วไปแล้วตัวแปรต่างๆ ที่กล่าวถึงในวิชาเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของเชิงปริมาณ เช่น ราคา ปริมาณสินค้า รายได้ ค่าจ้าง ฯลฯ โดยหลักการแล้ว ตัวแปรเหล่านี้สามารถวัดเป็นตัวเลขได้ ดังนั้นจึงมีวิธีวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์แบบใหม่เกิดขึ้น โดยเน้นทางด้านเชิงปริมาณ (Quantitative analysis) ที่ผ่านมา ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่สร้างขึ้นในรูปคณิตศาสตร์ พร้อมกับนำวิธีทางสถิติมาเป็นเครื่องมือสำหรับวัดและหาความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ พร้อมกับทดสอบความสมเหตุสมผลของทฤษฎีนั้นว่าสอดคล้อง หรืออธิบายสภาพของความเป็นจริงได้มากน้อยเพียงใด ซึ่ง “เศรษฐมิติ” (Econometrics) ก็คือการนำคณิตศาสตร์กับสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์นั่นเอง

ตามนัยดังกล่าว เราให้คำนิยามของเศรษฐมิติว่า เป็นแขนงหนึ่งของเศรษฐศาสตร์ ที่เน้นเรื่องการวัดความสัมพันธ์ของตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ปรากฏตามสภาพความเป็นจริงโดยอาศัยคณิตศาสตร์ และวิธีทางสถิติเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ดังกล่าวทำให้เราทราบทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรของเรื่องที่เราต้องการศึกษา และยังสามารถบอกถึงค่าที่แน่นอนได้ ยกตัวอย่างเช่น ในการศึกษาถึงเรื่องความยืดหยุ่น



ทางด้านราคาของสินค้า ถ้าไม่มีการนำเศรษฐกิจมาใช้เราอาจบอกได้แต่เพียงว่าความยืดหยุ่นอาจมีค่ามาก (elastic) หรือมีค่าน้อย (inelastic) แต่ถ้านำเอาเศรษฐกิจมาใช้เราสามารถบอกได้แน่นอนว่า ความยืดหยุ่นมีค่าเป็นเท่าใด

จากคำอธิบายที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า เศรษฐมิติมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ (1) ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่แสดงอยู่ในรูปคณิตศาสตร์ ซึ่งมักจะเรียกว่า “โมเดลทางเศรษฐศาสตร์” (Economic models) (2) ทฤษฎีทางสถิติ และ (3) ข้อเท็จจริงซึ่งแฝงอยู่ในข้อมูลทางเศรษฐกิจ

สำหรับตัวแบบทางเศรษฐมิตินั้น หากเราใช้การคำนวณมือจะมีที่มาและขั้นตอนที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงจะไม่ขออธิบายถึงวิธีการได้มาซึ่งตัวแบบในที่นี้ อีกทั้งในทางปฏิบัติเรามีโปรแกรมที่ช่วยทำให้เราสามารถสร้างตัวแบบทางเศรษฐมิติมาใช้ในการพยากรณ์ได้ง่ายยิ่งขึ้นอีกด้วย ตัวอย่างตัวแบบทางเศรษฐมิติที่นำมาใช้ในด้านโทรคมนาคม เช่น การใช้ Log - Linear Model ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง GDP และ รายจ่ายเพื่ออุปโภคบริโภคภาคเอกชนหมวดค่าใช้จ่ายเพื่อบริการไปรษณีย์และโทรคมนาคม (Private Consumption Expenditure in Post and Telecommunication Services) โดยใช้โปรแกรม EViews ซึ่งกำหนดเงื่อนไขให้เป็นการทดสอบโดยมีสมมติฐานว่าให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ และปรากฏผลดังต่อไปนี้

$$\ln(\text{GDP}) = \alpha + \beta \ln(\text{PEC}) + \varepsilon_t$$

$$\text{สมการแบบจำลองที่ได้คือ } \ln(\text{GDP}) = 9.765749 + 0.404487 \ln(\text{PEC})$$

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.765749	0.171308	57.00687	0.0000
LOG(PEC)	0.404487	0.017886	22.61475	0.0000

$$R^2 = 0.882643$$

$$\text{Durbin-Watson stat} = 0.978568$$

การประเมินผลตัวแบบที่คำนวณได้นำมาเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ มาตรการทางสถิติ และมาตรการทางเศรษฐมิติ สาระสำคัญของการประเมินผลตัวแบบ (Evaluation of Estimated Model) ของแต่ละมาตรการสรุปได้ดังนี้

มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

มาตรการนี้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลังรูปแบบที่กำหนดขึ้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแบบทางเศรษฐศาสตร์ ค่า parameters เช่น ค่าความยืดหยุ่น ค่าแนวโน้มต่างๆ (propensities) ตัวคูณ (multipliers) ค่าต่างๆ เหล่านี้เป็นค่าคงที่ ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ได้กล่าวถึงเครื่องหมายและขนาดของมันโดยกว้างๆ

ไว้แล้ว จากตัวอย่างข้างต้น ทำให้ประมาณค่าได้ว่า เมื่อรายจ่ายเพื่ออุปโภคบริโภคภาคเอกชนหมวดค่าใช้จ่าย
เพื่อบริการไปรษณีย์และโทรคมนาคมเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ GDP เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.12
และเมื่อพิจารณาจากเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ที่แสดงผลเป็นบวก หมายถึงความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
นั่นคือ ถ้ารายจ่ายเพื่ออุปโภคบริโภคภาคเอกชนหมวดค่าใช้จ่ายเพื่อบริการไปรษณีย์และโทรคมนาคมเพิ่มขึ้น
ร้อยละ 1 แล้ว GDP ก็จะมีขึ้นร้อยละ 0.12 และในทางเดียวกัน ถ้ารายจ่ายดังกล่าวลดลงแล้ว ก็จะทำให้
GDP มีแนวโน้มลดลง

มาตรการทางสถิติ

มาตรการทางสถิติที่ใช้วัดค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ ได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจหรือไม่นั้น ดูได้จากค่า
สถิติบางค่าที่สำคัญ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of determination ตัวย่อ คือ R^2) และ
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวคำนวณ (Standard deviation of the estimates) หรือค่า t - statistics
ของตัวคำนวณ

ค่า R^2 เป็นค่าทางสถิติที่คำนวณมาจากตัวอย่างเป็นค่าที่แสดงให้เห็นถึงเปอร์เซ็นต์ของการเปลี่ยนแปลง
ในค่าตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้โดยการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวแปรอิสระที่กำหนดค่า R^2 จะอยู่ในช่วง
 $0 \leq R^2 \leq 1$ ถ้า $R^2 = 0$ แสดงว่าตัวแปรอิสระในสมการสามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตาม ถ้า $R^2 = 1$
แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการผันแปรของค่าตัวแปรตามได้ ร้อยละ 100 ถ้ามาตรการทางสถิติที่
ตั้งอยู่บนค่าของตัว R^2 ก็คือ ถ้าค่า R^2 สูงหรือเข้าใกล้ 1 มากเท่าใด สมการที่คำนวณก็จะมีผลน่าเชื่อถือมาก
เท่านั้น จากตัวอย่าง ค่า R^2 เท่ากับ 0.955 หรืออาจกล่าวได้ว่ามีค่าเข้าใกล้ 1 ซึ่งหมายความว่า ข้อมูลเชิงสถิติ
เบื้องต้นของการวิเคราะห์นั้นมีความเหมาะสมและเชื่อถือได้

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหรือค่า t - statistics ของตัวคำนวณ จะเป็นตัวทดสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละ
ตัวจะกำหนดหรืออธิบายการผันแปรของค่าตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยปกติจะต้องมี
การทดสอบตามวิธีการของการทดสอบสมมติฐาน มาตรการคร่าวๆ ที่จะกล่าวในที่นี้ก็คือ ถ้าส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานมีค่าต่ำหรือ t - statistics ของตัวสัมประสิทธิ์ใดมีค่าสูงแสดงว่าตัวแปรอิสระที่อยู่กับค่าสัมประสิทธิ์นั้น
จะมีอิทธิพลในการกำหนดค่าของตัวแปรตามได้อย่างมีนัยสำคัญ จากตัวอย่าง t - statistics ของตัวแปร PEC
มีค่าเท่ากับ 22.61 แสดงว่า รายจ่ายเพื่ออุปโภคบริโภคภาคเอกชนหมวดค่าใช้จ่ายเพื่อบริการไปรษณีย์และ
โทรคมนาคมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของ GDP

มาตรการทางเศรษฐมิติ

มาตรการทางเศรษฐมิติใช้เป็นการตรวจสอบว่าสมมติฐานที่อยู่เบื้องหลังวิธีการทางเศรษฐมิติที่นำมาใช้
เป็นจริงหรือไม่ ในกรณีที่สมมติฐานไม่เป็นจริงจะมีผลทำให้ตัวคำนวณของ parameters ไม่มีคุณสมบัติของ
ตัวคำนวณที่ดี ข้อมูลสมมติฐานที่ตรวจสอบส่วนใหญ่เกี่ยวกับค่าตัวรบกวน (disturbance term) เช่น การทดสอบ
ตัวรบกวนในแต่ละคาบเวลามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ การทดสอบนี้รู้จักกันแพร่หลายในเรื่องของ Autocorrelation
ในกรณีที่สมมติฐานไม่เป็นจริง นักเศรษฐมิติต้องแก้ไขรูปแบบซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น เพิ่มตัวแปรใหม่
ตัดตัวแปรเก่าทิ้ง หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล ในกรณีที่ตัวแบบไม่ผ่านการประเมิน ผู้ทำจะต้องกลับไปแก้ไข



ปรับปรุงในขั้นตอนที่ผ่านมา เช่น อาจกลับไปแก้ไขตัวแบบ หรืออาจต้องปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณ เป็นต้น แต่ ถ้าผลการประเมินผ่านก็สามารถทำตัวแบบที่ได้ไปใช้งานต่อไป

จากตัวอย่างข้างต้นพบว่าค่า Durbin-Watson stat ซึ่งเป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบปัญหา Autocorrelation หรือ สหสัมพันธ์ของตัวรบกวน (ข้อสมมติประการหนึ่งในการคำนวณหาสัมประสิทธิ์สมการถดถอย คือ ตัวคลาดเคลื่อนต้องไม่มีความสัมพันธ์กันในช่วงเวลาที่ต่างกัน หรือ ที่เรียกว่า non-autocorrelation ในที่นี้ สามารถยกตัวอย่างได้เช่น หากไตรมาสแรกมีการบริโภคที่ลดต่ำลง ก็ได้หมายความว่า จะส่งผลไปถึงไตรมาสที่ 2) ซึ่งจะทดสอบว่าสหสัมพันธ์ของตัวรบกวน (ϵ) มีการกระจายเป็นอิสระหรือไม่ ถ้ามีการกระจายเป็นอิสระ ค่า Durbin-Watson stat จะไม่ต่างจาก 2 มาก และค่าที่ได้ในที่นี้เท่ากับ 0.978568 ซึ่งมีค่าแตกต่างจาก 2 มาก แสดงว่า สมการแบบจำลองที่ได้ยังมีปัญหา ทำให้ยังไม่สามารถสรุปค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเพื่อนำไปใช้ได้ ดังนั้น จึงต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยวิธีการที่เรียกว่า The Cochrane-Orcutt Iterative Method โดยการเพิ่มค่า AR(1) เพื่อแก้ไขปัญหา Autocorrelation ที่เกิดขึ้น ทำให้ปรากฏผลลัพธ์เป็นสมการใหม่ คือ $\ln(\text{GDP}) = 12.65 + 0.12\ln(\text{PEC}) + 0.96$ ซึ่งได้ค่า Durbin-Watson stat ใหม่เข้าใกล้ 2 มากขึ้น คือเท่ากับ 1.879

ปัจจุบันได้มีการนำเศรษฐกิจมิติไปใช้งานอย่างแพร่หลาย ทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาค ทั้งนี้ เพราะมีความสะดวกในการวิเคราะห์โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการคำนวณต่างๆ ซึ่งมีอยู่อย่างมากมาย การประยุกต์ในวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค เช่น คำนวณสมการอุปสงค์ สมการอุปทาน สมการต้นทุน และ นำความรู้ที่ได้จากการคำนวณเหล่านี้ ไปวางแผนการดำเนินงานทางธุรกิจ เช่น การวางแผนการตลาด การตั้งราคา และเพื่อการพยากรณ์ยอดขาย เป็นต้น สำหรับการประยุกต์ทางด้านเศรษฐศาสตร์มหภาค เช่น การนำไปพยากรณ์การเติบโตของระบบเศรษฐกิจ การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจเชิงมหภาค เป็นต้น

ในการทำการพยากรณ์จริงนั้น กว่าที่จะได้มาซึ่งผลลัพธ์สุดท้าย อาจต้องใช้หลากหลายวิธีผสมผสานกันเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด หรืออาจต้องทำการลองผิดลองถูกพร้อมกับทำการพิจารณาถึงค่าที่ได้ว่ามีความเหมาะสมหรือมีแนวโน้มเป็นไปได้จริงมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ จะขอยกตัวอย่างการพยากรณ์ โดยเป็นการแสดงวิธีการพยากรณ์ข้อมูลในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการศึกษาถึงแนวโน้มข้อมูลในอดีต ร่วมกับวิธีการพยากรณ์โดยใช้ตัวแบบความสัมพันธ์เพื่อใช้คาดการณ์ค่าในอนาคต รวมถึงการใช้โปรแกรมทางเศรษฐกิจช่วยในการพยากรณ์ ดังต่อไปนี้

การศึกษาถึงแนวโน้มการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

1. การหาค่าประมาณของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile subscriber) สิ้นปี 2553 เป็นการพยากรณ์โดยศึกษาข้อมูลสถิติในอดีต และใช้โปรแกรม EViews ในการหาสมการแนวโน้ม โดยพิจารณาข้อมูลจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายไตรมาส ตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2552 พบว่าเป็นข้อมูลสถิติที่มี Life cycle เป็นแบบ S-curve จึงใช้ Bass Diffusion Model ซึ่งเป็นตัวแบบสำหรับ

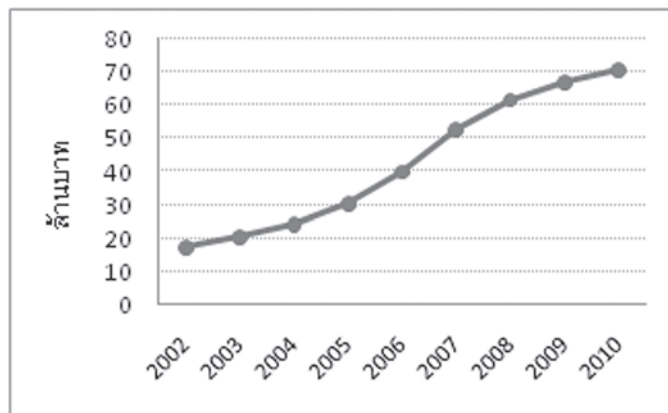
ประมาณค่าข้อมูลที่มีลักษณะเป็น S-curve ได้สมการคือ :

$$Sub^m = 693384.27 + 1.07Sub^m(-1) - 7.89Sub^m(-1)^2$$

โดยที่ Sub^m = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมการหาค่าจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในรูปแบบ Bass Diffusion Model

จากการแทนค่าตัวเลขในอดีตและคำนวณค่าพยากรณ์ด้วยสมการข้างต้น ทำให้เราสามารถคาดการณ์ได้ว่า ณ สิ้นสุดไตรมาสที่ 4 ปี 2553 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะเติบโตเพิ่มขึ้น มีจำนวนประมาณ 71 ล้านคน แสดงแนวโน้มตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2553 ได้ดังภาพ



ภาพแสดงแนวโน้มจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2545 - 2553

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลสถิติและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม

2. การหาค่าประมาณของจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

จากจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่* มีข้อมูลเป็นรายปี ตั้งแต่ ปี 2547 ล่าสุดถึงปี 2551 ซึ่งเป็นข้อมูลเพียง 6 ช่วงเวลาย้อนหลัง ไม่สามารถใช้ในการพยากรณ์อย่างแม่นยำเท่าที่ควรได้ ดังนั้น การประมาณค่าจึงต้องนำปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้นเข้ามาร่วมพิจารณา ในที่นี้ ได้นำจำนวนประชากร** และ Real GDP*** ปี 2547 ถึง 2553 มาร่วมในการพยากรณ์

เมื่อนำตัวเลขของปัจจัยต่างๆ มาสร้างสมการความสัมพันธ์ระหว่างกันด้วยโปรแกรม EViews ได้ดังนี้

*จำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้ (ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร)

**ประมาณค่าปี 2553 โดยใช้ Bass Diffusion Model

***ประมาณการ GDP จะเติบโต 5.52% ณ สิ้นปี 2553 (IMF)



$$\begin{aligned}
 MU &= f(\text{GDP}, \text{POP}) \\
 \ln(MU) &= -420.22 - 0.56\ln(\text{GDP}) + 24.77 \ln(\text{POP})
 \end{aligned}$$

โดยที่ MU = จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
 GDP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศรายไตรมาส ณ ราคาปีฐาน 1988
 POP = จำนวนประชากรในประเทศ

(ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ)

และ สมการนี้ตัวแปรอิสระ (GDP และ POP) สามารถอธิบายตัวแปรตาม (MU) ได้ถึงร้อยละ 97

สมการหาค่าจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในรูปแบบ Logarithm

จากสมการดังกล่าว ได้ค่าพยากรณ์ของจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปี 2552 และ ปี 2553 ซึ่งมีค่าประมาณ 38.7 และ 44.1 ล้านคน ตามลำดับ ดังตาราง

Year	Mobile user (ล้านคน)
2004	16.5
2005	21.7
2006	24.7
2007	28.3
2008	31.9
2009	38.7
2010	44.1

ประมาณการการใช้บริการ Internet Broadband ในประเทศไทย

วิธีการพยากรณ์เริ่มต้นจากการพิจารณาในอดีตว่ามีลักษณะเป็นอย่างไรทำให้พบว่าข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการ Internet Broadband ในประเทศไทย (ศูนย์ข้อมูลสถิติและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม) ที่มีการเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่ ปี 2550 จึงทำให้มีข้อมูลสถิติย้อนหลังทั้งหมด 12 ไตรมาส โดยแยกพฤติกรรมการใช้บริการของผู้บริโภคตามผู้ประกอบการใหญ่และผู้ประกอบการรายย่อยอื่นๆ



การพยากรณ์นี้เป็นการประมาณค่าตัวเลขสำหรับปริมาณการใช้บริการ Internet Broadband โดยประมาณค่าจำนวนผู้ใช้บริการ Internet Broadband ไปอีก 3 ไตรมาสข้างหน้า ซึ่งแสดงวิธีทำสรุปได้เป็น 4 ขั้นตอน ได้ดังนี้

1. ศึกษาแนวโน้มจากตัวเลขที่ผ่านมา จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เลือกใช้บริการจากผู้ประกอบการรายใหญ่อันได้แก่ TOT TRUE และ TT&T มีแนวโน้มการให้บริการเพิ่มขึ้นทุกไตรมาสในทุกปี ส่วนผู้ประกอบการรายอื่นๆ นั้น มีแนวโน้มการให้บริการค่อนข้างคงที่

ทั้งนี้ สำหรับการเพิ่มขึ้นของการใช้บริการ Internet Broadband ของผู้ประกอบการรายใหญ่ เป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง แต่ในส่วนของผู้ประกอบการรายย่อยอื่นๆ นั้น มีแนวโน้มลดลงในอัตราที่ค่อนข้างคงที่ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ของปี 2552

2. นำข้อมูลมาคำนวณเพื่อดูแนวโน้มการเจริญเติบโตในอนาคต หากจำนวนการใช้ Internet Broadband ต่อไปในไตรมาสที่ 2, 3 และ 4 ของปี 2553 โดยใช้การประมาณค่าจากตัวเลขที่ผ่านมา ตามสมการ

$$\% \text{ อัตราการเติบโต} = \frac{(Q_t - Q_{t-1})}{Q_{t-1}} \times 100$$

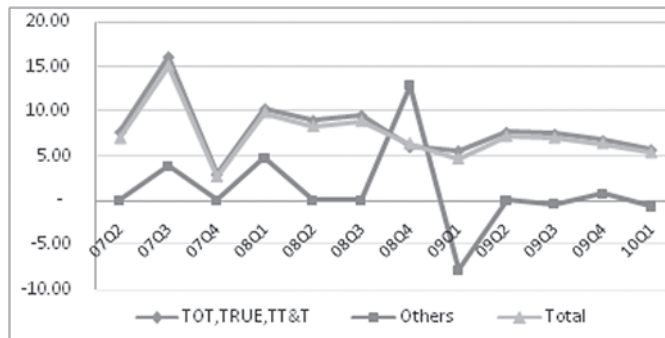
โดย Q = ปริมาณผู้เข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Subscriber)
t = ไตรมาส

สมการแสดงการหาลงอัตราการเติบโตของปริมาณผู้เข้าถึงอินเทอร์เน็ต

จากภาพข้างต้นได้แสดงให้เห็นว่าอัตราการเติบโตที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงในอัตราที่ค่อนข้างคงที่ ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ปี 2552 จนถึง ไตรมาสที่ 1 ปี 2553 ฉะนั้นจึงจะทำการคาดการณ์ตัวเลขในอนาคตจากข้อมูลของช่วงไตรมาสดังกล่าว ซึ่งเมื่อแทนค่าตัวแปรตามสมการเพื่อหาอัตราการเติบโตของปริมาณผู้เข้าถึงตลาดอินเทอร์เน็ตแล้วจะได้ลอร้อยละของการเติบโตของอินเทอร์เน็ตในไตรมาสที่ 1 ปี 2552 จนถึง ไตรมาสที่ 1 ปี 2553 ปรากฏผลตามตารางต่อไปนี้

Quarter	จำนวน Subscriber	ร้อยละของอัตราการเติบโต
Q1 2009	1,877,980	
Q2 2009	2,014,181	7.3
Q3 2009	2,156,380	7.1
Q4 2009	2,295,533	6.5
Q1 2010	2,417,000	5.3

ตารางแสดงอัตราการลงการเติบโตของปริมาณผู้เข้าถึงอินเทอร์เน็ต (Subscriber)



ภาพแสดงอัตราการเติบโตของจำนวนผู้ใช้บริการ Internet Broadband ในประเทศไทย

3. หาค่าการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของการเติบโตในแต่ละช่วงไตรมาส โดยหากทราบถึงร้อยละของอัตราการเติบโตของปริมาณผู้เข้าถึงอินเทอร์เน็ตจนถึงไตรมาสที่ 1 ของปี 2553 แล้ว เมื่อกำหนดเพื่อหาส่วนต่างระหว่างร้อยละของอัตราการเติบโต ให้นำร้อยละของอัตราการเติบโตไตรมาส t หักด้วยร้อยละของอัตราการเติบโตไตรมาส $t-1$ เพื่อหาค่าการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของอัตราการเติบโต ตามสมการ

$$\Delta \text{ %อัตราการเติบโต} = \text{ %อัตราการเติบโตไตรมาส } t - \text{ %ของอัตราการเติบโตไตรมาส } t-1$$

สมการแสดงการหาการเปลี่ยนแปลงของร้อยละอัตราการเติบโต

ทั้งนี้ จากผลลัพธ์ดังกล่าว หากได้ค่าที่เป็นลบ แสดงว่าอัตราการเติบโตลดลง และหากได้ค่าเป็นบวก แสดงว่าอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้น

จากการแทนค่าในสมการดังกล่าว สรุปผลได้ว่า การเปลี่ยนแปลงร้อยละของอัตราการเติบโตได้ผลลัพธ์เป็นลบ แสดงให้เห็นว่า อัตราการเติบโตของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ปี 2552 จนถึง ไตรมาสที่ 1 ปี 2553 มีอัตราการเติบโตที่ลดลง

4. หากผลต่างระหว่างการเปลี่ยนแปลงของร้อยละการเติบโตในแต่ละช่วงไตรมาส เมื่อกำหนดได้ค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเติบโตดังกล่าวแล้ว ให้นำค่าการเปลี่ยนแปลงที่ได้มาหาผลต่างอีกครั้งเพื่อพิจารณาว่าค่าการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงในแต่ละช่วงไตรมาสนั้นเป็นเท่าใด ตามสมการ

$$\begin{aligned} & \text{ค่าการเปลี่ยนแปลง } \Delta \text{ %ของอัตราการเติบโตไตรมาส } t-1 \rightarrow t \\ & = \Delta \text{ %อัตราการเติบโตไตรมาส } t - \Delta \text{ %อัตราการเติบโตไตรมาส } t-1 \end{aligned}$$

สมการแสดงการหาค่าการเปลี่ยนแปลง Δ %อัตราการเติบโตไตรมาส $t-1 \rightarrow t$



จากการแทนค่าตามสมการดังกล่าวสรุปได้ว่า

- 1) จากไตรมาสที่ 2 ไปยังไตรมาสที่ 3 มีค่าการเปลี่ยนแปลงลดลง = $7.1 - 7.3 = -0.2$
- 2) จากไตรมาสที่ 3 ไปยังไตรมาสที่ 4 มีค่าการเปลี่ยนแปลงลดลง = $6.5 - 7.1 = -0.6$
- 3) จากไตรมาสที่ 4 ไปยังไตรมาสที่ 1 มีค่าการเปลี่ยนแปลงลดลง = $5.3 - 6.5 = -1.2$

ฉะนั้น จึงแสดงให้เห็นแนวโน้มว่า มีการเจริญเติบโตลดลงในอัตราที่ค่อนข้างคงที่เป็นเลขอนุกรม (ลดลงครึ่งละ $2n$ โดยที่ $n = 2,3,4,\dots$) โดยสามารถนำค่าดังกล่าวมาใช้ประมาณค่าของไตรมาสต่อไปได้ ซึ่งจากผลการประมาณค่าจะได้จำนวนผู้ใช้บริการของไตรมาสที่ 2 ปี 2010 ประมาณ 2,496,000 ราย

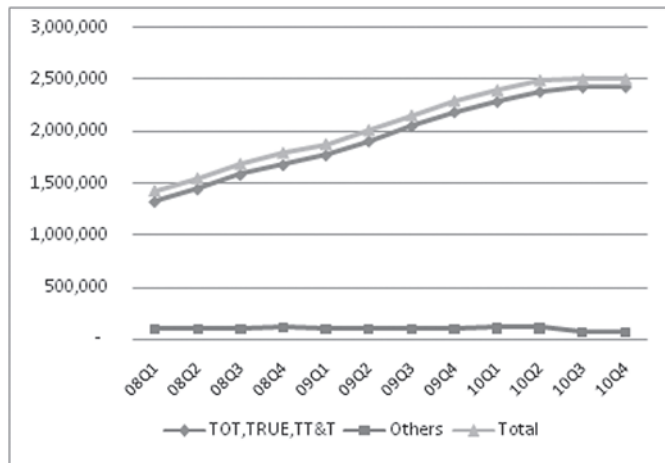
Quarter	Subscriber	% การเติบโต	Δ %อัตรา การเติบโต	ผลต่างระหว่าง Δ %อัตราการเติบโต
Q1 2009	1,877,980			
Q2 2009	2,014,181	7.3		
Q3 2009	2,156,380	7.1	-0.2	
Q4 2009	2,295,533	6.5	-0.6	-0.4
Q1 2010	2,417,000	5.3	-1.2	-0.6
Q2 2010	2,496,000	3.3	-2.0	-0.12

ตารางแสดงตัวเลขประมาณการของจำนวนผู้ใช้บริการ Internet Broadband ที่ได้จากการแทนค่า

จากการแทนค่าเพื่อหาอัตราการเติบโตทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น ทำให้ได้แนวโน้มการเติบโตของจำนวน Subscriber มีค่าประมาณดังนี้

Quarter	TOT, TRUE, TT&T	Others	Total
Q1 2010	2,290,000	110,000	2,400,000
Q2 2010	2,386,000	110,000	2,496,000
Q3 2010	2,430,000	74,500	2,504,500
Q4 2010	2,432,500	74,500	2,507,000

ตารางแสดงค่าประมาณจำนวนผู้ใช้บริการ Internet Broadband



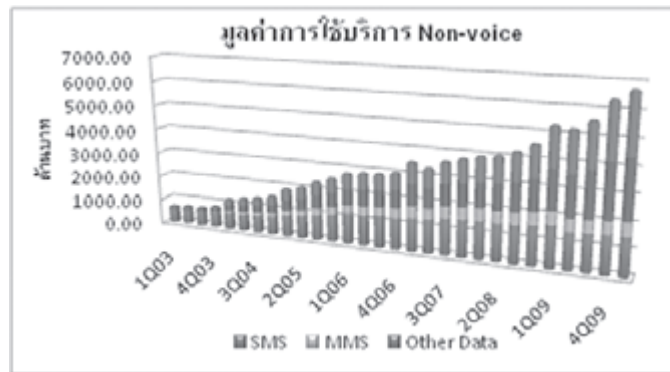
ภาพแสดงจำนวนผู้ใช้บริการ Internet Broadband ในประเทศไทย ประมาณการถึงสิ้นปี 2553

จากค่าการประมาณตัวเลขที่ได้ ทำให้พอคาดการณ์โดยสรุปได้ว่าสิ้นปี 2553 การใช้บริการ Internet Broadband ของประเทศไทย ในภาพรวมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างชะลอตัว

การพยากรณ์ตามสองตัวอย่างข้างต้นนี้เป็นการพยากรณ์ที่มีข้อมูลสถิติในอดีตค่อนข้างน้อย ซึ่งนำมาใช้คาดการณ์ตัวเลขไปข้างหน้าเพียงระยะสั้นๆ ซึ่งความจริงแล้ว การใช้ข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะเวลานานกว่า จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการประมาณค่ามากขึ้น เนื่องจากเราจะสามารถทราบได้ว่าข้อมูลดังกล่าวมีวัฏจักรหรือไม่อย่างไร หรือมีการเติบโตในทิศทางที่เป็นไปในทางใด ซึ่งจะช่วยให้การประมาณค่าตัวเลขในอนาคตเกิดผลที่แม่นยำยิ่งขึ้นซึ่งตัวอย่างต่อไปจะแสดงให้เห็นถึงการนำข้อมูลสถิติระยะยาวมากขึ้นในการพยากรณ์

ประมาณการมูลค่าตลาดบริการ Non-voice ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย

การพยากรณ์ในเรื่องนี้เมื่อศึกษาข้อมูลในอดีต จากข้อมูล IDC ตั้งแต่ปี 2546 ถึง ไตรมาสแรกของ ปี 2553 ซึ่งมีระยะเวลาย้อนหลังนานถึง 7 ปี จึงทำให้เห็นได้ถึงวัฏจักร (Life Cycle) ของมูลค่าการให้บริการ Non-voice ว่าจะมีลักษณะการเติบโตที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากไตรมาสที่ 1 ถึงไตรมาสที่ 4 ของทุกปี ดังภาพ



ภาพแสดงมูลค่าการใช้บริการที่มีค่าใช้จ่าย (non-voice) ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ แยกตามประเภทบริการ



ภาพแสดงแนวโน้มมูลค่าการใช้บริการ Non-voice ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแนวโน้มตัวเลขที่ผ่านมาในแต่ละปี เพื่อนำมาประมาณการมูลค่าการใช้บริการ ไตรมาส 2 ปี 2553 พบว่า ตั้งแต่ปี 2551 อัตราการเติบโตจากไตรมาสที่ 2 ของปีก่อนหน้า มีการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี แสดงได้ดังตาราง

Quarter/year	Revenue	% growth	Δ % growth
2Q06	2,928		
2Q07	3,360	14.75	
2Q08	4,071	21.17	≈ 7
2Q09	5,217	28.14	≈ 7
2Q10	7,043	35	7

ตารางแสดงอัตราการเติบโตในทุกๆ ไตรมาสที่ 2



ดังนั้น ทำให้สามารถประมาณการได้ว่า ในไตรมาสที่ 2 ของปี 2553 นี้ มูลค่าการใช้บริการ Non-voice จะมีการเติบโตขึ้นประมาณร้อยละ 35 จากไตรมาสเดียวกันของปีก่อน คิดเป็นมูลค่าการใช้บริการประมาณ 7,000 ล้านบาท ซึ่งเจริญเติบโตสูงขึ้นจากไตรมาสที่ 1 ปี 2553 ประมาณร้อยละ 4 ดังภาพที่ 3



ภาพแสดงร้อยละการเติบโตของมูลค่าการใช้บริการ Non-voice

นอกจากนี้ ยังสามารถคาดการณ์ได้ว่า ในไตรมาสที่ 3 และ 4 ของปีนี้ มูลค่าการใช้บริการอยู่ที่ประมาณ 7,400 และ 8,000 ล้านบาท ตามลำดับ โดยแสดงวิธีการพยากรณ์ ดังนี้

จากภาพแสดงร้อยละการเติบโตของมูลค่าการใช้บริการ Non-voice สังเกตเห็นได้ว่า ในช่วง 2 ปีหลัง ได้แก่ ปี 2551 และ 2552 แนวโน้มการเติบโตจะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ จากไตรมาสที่ 1 ไปยังไตรมาสที่ 2 การเติบโตมีค่าลดลง แต่จากไตรมาสที่ 2 ไปยังไตรมาสที่ 3 และไตรมาสที่ 3 ไปยังไตรมาสที่ 4 การเติบโตกลับยังมีค่าเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้คาดการณ์ได้ว่า ในไตรมาสที่ 3 และ 4 นั้นมีความเป็นไปได้ที่จะมีการเติบโตที่สูงขึ้น ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในไตรมาสที่ 1 และ 2 แล้ว การเติบโตของปี 2553 น่าจะมีแนวโน้มการเติบโตที่ใกล้เคียงกับปี 2551 ซึ่งการหาค่าการเติบโตนั้น สามารถใช้สมการหาค่าการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละของการเติบโตในแต่ละช่วงไตรมาส เปรียบเทียบระหว่าง 2 ปี ดังนี้

$$\Delta \% \text{อัตราการเติบโต} = \% \text{อัตราการเติบโตไตรมาส} - \% \text{ของอัตราการเติบโตไตรมาส}_{t-1}$$

โดย t = ไตรมาส

สมการแสดงการหา Δ %อัตราการเติบโต

ไตรมาสที่ 1 ไปยังไตรมาสที่ 2 ปี 2551 ; Δ %อัตราการเติบโต = 2 - 4 = -2

ปี 2553 ; Δ %อัตราการเติบโต = 4 - 5 = -1



จากการคำนวณ ทำให้คาดการณ์ได้ว่า ในปี 2553 นี้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการเติบโตในแต่ละช่วงไตรมาสจะมีค่าเป็นครึ่งหนึ่งของปี 2551 โดยแสดงค่าประมาณของการเติบโตและมูลค่าการใช้บริการจนถึงไตรมาสที่ 4 ได้ดังตารางที่ 2

	2551			2553		
	Value	% growth	Δ % growth	Value	% growth	Δ % growth
Q1	3,987	4		6,741	5	
Q2	4,071	2	-2	7,000	4	-1
Q3	4,278	5	3	7,440	6	2
Q4	4,602	8	2	7,980	7	1

ตารางแสดงมูลค่าการใช้บริการและอัตราการเติบโตที่ประมาณค่าได้ในปี 2553

จากการประมาณมูลค่าการใช้บริการ Non-voice ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังกล่าวข้างต้น สามารถวิเคราะห์ได้ว่าบริการ Non-voice จะเพิ่มพูนความสำคัญในการเป็นแหล่งรายได้ให้กับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยจะมีการเติบโตเพิ่มขึ้นอีกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากวิเคราะห์ถึงสาเหตุและความเป็นไปได้ต่อไป ก็อาจกล่าวได้ว่า เนื่องจากในปัจจุบันมีการให้บริการ 3G ที่รองรับการใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงซึ่งเป็นที่รู้จักในวงกว้างขึ้น ส่งผลต่อการใช้บริการ Non-voice ในด้าน Multimedia เช่น การเช็ค E-mail หรือการใช้งาน Internet Browsing ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการกระตุ้นอุปสงค์จากผู้ให้บริการด้วยการส่งเสริมการขายในรูปแบบ Package ที่รวมการโทรศัพท์ การส่งข้อความและการเล่นอินเทอร์เน็ตผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้ด้วยกัน ซึ่งเป็นการนำเสนอการขายที่ให้ผู้ใช้บริการสามารถเลือกรูปแบบบริการได้อย่างสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของตนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มวัยทำงานและกลุ่มวัยรุ่นที่นิยมแชตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แทนการใช้บริการทางเสียงที่นับวันมีแนวโน้มรายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายลดลง แต่อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของมูลค่าบริการ Non-voice ต่อไปในระยะยาวอาจเป็นการเพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อยๆ ลดลงแต่ไม่มากนัก ทั้งนี้ อาจเกิดจากค่าบริการในอนาคตที่เป็นไปในทิศทางลดลง เพื่อกระตุ้นให้ผู้ใช้บริการปรับเปลี่ยนมาใช้บริการ Non-voice มากขึ้นหรือผู้ให้บริการมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อกระตุ้นตลาดออกมาเป็นระยะๆ ดังนั้น แม้จำนวนผู้ใช้บริการจะเพิ่มขึ้นมาก แต่ก็เป็นไปได้ว่ามูลค่าการใช้บริการอาจไม่เพิ่มสูงขึ้นมากตามเท่าใดนัก



การพยากรณ์แนวโน้มตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

เป็นการศึกษาข้อมูลและดำเนินการพยากรณ์แนวโน้มจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอีก 5 ปีข้างหน้า โดยพิจารณาถึงตัวแปรต่างๆ ที่คาดว่าจะเกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลเพื่อการพยากรณ์ตั้งแต่ปี 2545 - 2553 (ข้อมูลจาก ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม, สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา) มาสร้างเป็นสมการความสัมพันธ์ด้วยโปรแกรม Eviews สำหรับการพยากรณ์แนวโน้มจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Subscriber) ดังต่อไปนี้

จากสถิติข้อมูลย้อนหลัง สร้างเป็นสมการความสัมพันธ์กับตัวแปรที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในที่นี้ ได้แก่ รายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคภาคเอกชนหมวดค่าใช้จ่ายเพื่อบริการไปรษณีย์และโทรคมนาคม อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และจำนวนประชากร ปรากฏเป็นสมการความสัมพันธ์ คือ

$$In\ SUBS = -39.17 + 1.98\ In\ PCTL - 1.27\ In\ PBB + 1.72\ In(POP)$$

- โดยที่ SUBS = Broadband Subscriber
 PCTL = Private Consumption Expenditure in Post and Telecommunications Services
 PBB = อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (บาท/kbps)
 POP = จำนวนประชากร

ตัวแปรอิสระ	ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์	t-Statistic
PCTL	1.980343	3.067661*
PBB	-1.270853	-44.02203**
POP	1.718207	0.411647
ค่าคงที่	-39.16754	-0.570416

R -squared = 0.99

หมายเหตุ ** p < 0.001 ; * p < 0.05

จากสมการสามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

1. หาก PCTL เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้จำนวน Subscriber เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.98 ในทิศทางเดียวกัน

2. หาก PBB เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้จำนวน Subscriber เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.27 ในทิศทางตรงกันข้าม



3. หากจำนวนประชากร เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้จำนวน Subscriber เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1.72 ในทิศทางเดียวกัน แต่ประเด็นสำหรับข้อนี้ อาจยังไม่สามารถสรุปได้ เนื่องจากมีค่า t-statistic ค่อนข้างต่ำ และไม่มีนัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของ Broadband Subscriber ซึ่งอาจตีความได้ว่า จำนวนประชากรเพียงอย่างเดียว ไม่ได้มีผลแน่นอนต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของ Broadband Subscriber อาจเนื่องมาจาก แม้ว่าจำนวนประชากรไม่ได้เพิ่มขึ้น แต่จำนวน Broadband Subscriber อาจเพิ่มขึ้นมากจากปัจจัยอื่นๆ มากกว่า และพิจารณาจากปัจจัยอื่นๆ ร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม เมื่อทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่นำมาทดสอบแล้ว จากนั้นจึงนำสมการที่ได้มาพยากรณ์จำนวน Broadband Subscriber ในปี 2554 - 2558 โดยกำหนดสมมติฐานให้กับตัวแปรอิสระ ดังนี้

1. Private Expenditure in Post and Telecommunication Services เติบโตขึ้นตาม Real GDP ที่เพิ่มขึ้น โดยปี 2554 - 2558 คาดว่า Real GDP จะเพิ่มขึ้นปีละร้อยละ 4, 4.25, 4.5, 4.75 และ 5 ตามลำดับ (ที่มา: IMF)

2. อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงลดลงร้อยละ 15 ต่อปี

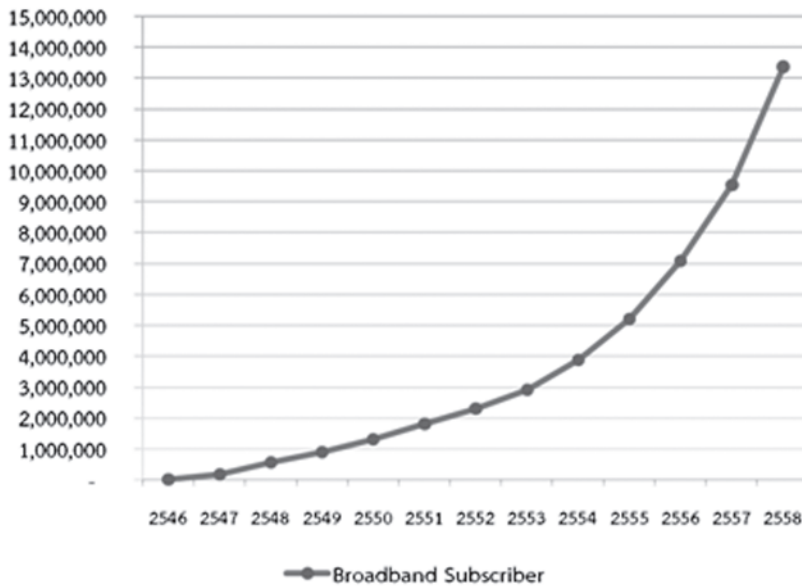
3. ประมาณการจำนวนประชากรในอนาคตจากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติว่าด้วยเรื่อง “การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2543 - 2573”

ตัวเลขพยากรณ์ได้แสดงดังตาราง

Year	BB Subs	PCTL	อัตราค่าบริการ BB (baht/kbps)*	POP	Penetration
2546	11,611	71,159		63,982,000	0.02
2547	164,775	75,966		64,531,000	0.26
2548	555,495	80,820		65,099,000	0.85
2549	899,357	87,065		65,574,000	1.37
2550	1,297,917	93,247		66,041,000	1.97
2551	1,792,873	97,781	1.11	66,482,000	2.70
2552	2,295,553	96,729	0.94	66,903,000	3.43
2553	2,898,153	99,675	0.80	67,312,624	4.31
2554	3,878,774	103,662	0.68	67,596,759	5.74
2555	5,197,002	108,068	0.58	67,911,549	7.65
2556	7,085,998	112,931	0.49	68,251,391	10.38
2557	9,534,540	118,295	0.42	68,609,851	13.90
2558	13,362,915	124,210	0.35	68,979,537	19.37

ตารางแสดงจำนวน Broadband Subscriber และ Penetration ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นในปี 2554-2558

*อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงปี 2551 - 2552 จากสำนักเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.



ภาพแสดงแนวโน้มจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจากค่าพยากรณ์

หากเป็นไปตามสมมติฐานของตัวแปรอิสระที่ใช้ในการพยากรณ์ดังกล่าวข้างต้นแล้วนั้น จะทำให้ Penetration Rate ของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ในปี 2556 คิดเป็นร้อยละ 10.38 และในปี 2558 เป็นร้อยละ 19.37

เราสามารถใส่ประโยชน์จากการพยากรณ์ในการวางนโยบายต่างๆ ได้ ดังเช่นจากการพยากรณ์นี้จากการตั้งสมมติฐานของตัวแปรอิสระข้างต้น อาจทำให้ Penetration Rate เพิ่มขึ้นได้ไม่มากนักภายในอีก 5 ปี ดังนั้น หากต้องการให้มี Penetration Rate เพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 80 - 90 ภายในปี 2558 นั้น จำเป็นจะต้องมีส่วนที่อาจมีความเป็นไปได้ในการกระตุ้นและช่วยเพิ่ม Broadband Penetration ได้แก่

1) การสร้างแรงกระตุ้นในส่วนของอุปสงค์เพื่อการใช้จ่ายของ Private Consumption Expenditure in Post and Telecommunications Services อาจเพิ่มอัตราการเติบโตได้ด้วยนโยบายกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดการใช้จ่ายภาคโทรคมนาคม โดยทั่วไปแล้วหากเศรษฐกิจเติบโตประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นการใช้จ่ายในส่วนนี้ก็คาดว่าจะเพิ่มสูงขึ้น

2) ในส่วนของอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งหากมีมาตรการและแนวทางกำกับดูแลให้อัตราค่าบริการโดยเฉลี่ยลดลงได้ น่าจะเป็นแรงจูงใจให้มีการใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมากขึ้น



จากตัวอย่างที่นำเสนอไปทั้งหมดนั้น ทำให้เห็นได้ว่าการพยากรณ์เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยทำให้เห็นภาพความเป็นไปได้ต่อเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งในบางครั้งค่าพยากรณ์ที่ได้ก็อาจเท่ากันหรือใกล้เคียงกับค่าจริงที่จะเกิดขึ้น หรืออาจจะห่างจากค่าจริงมากก็เป็นไปได้ เพราะมีปัจจัยต่างๆ มากมายที่ส่งผลต่อความถูกต้องแม่นยำของค่าพยากรณ์ของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นจริง ทั้งนี้ สิ่งสำคัญที่พอจะควบคุมได้ก็คือ ลักษณะและความถูกต้องของข้อมูลในอดีต รวมทั้งทักษะและความชำนาญของผู้พยากรณ์ในการเลือกใช้วิธีการในการพยากรณ์หรือวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของค่าพยากรณ์ที่ได้นั้นๆ ด้วย

แม้การพยากรณ์จะมีข้อจำกัดในการใช้ข้อมูลมากก็ตาม แต่การศึกษาแนวโน้มอย่างละเอียดจะสามารถช่วยเพิ่มความแม่นยำให้แก่การพยากรณ์ยิ่งขึ้น อีกทั้งยังมีวิธีคำนวณหาความผิดพลาดที่ช่วยให้ทราบว่าค่าที่พยากรณ์ได้มีความเป็นไปได้แค่ไหน และสามารถเชื่อถือได้มากน้อยเพียงไร เมื่อทราบถึงแนวโน้มของข้อมูลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นแล้วนั้น จะช่วยทำให้การวางแผนทางกำหนดนโยบายต่างๆ นั้นเป็นไปอย่างเหมาะสมได้มากขึ้น ดังนั้น ไม่ว่าจะอย่างไรการพยากรณ์ก็นับว่าเป็นตัวช่วยที่สำคัญ และมีความจำเป็นต่อการกำหนดเป้าหมาย นโยบาย หรือการวางแผนงานบางอย่างทั้งของหน่วยงานรัฐบาลหรือเอกชน

จากสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม อุตสาหกรรมโทรคมนาคม และความต้องการของตลาดโทรคมนาคมในอดีตที่ผ่านมา นั้น ประเทศไทยมีการขยายตัวในการให้และรับบริการโทรคมนาคมค่อนข้างมาก ประกอบกับนโยบายของรัฐที่มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคม โดยเฉพาะบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ให้ครอบคลุมกับพื้นที่และจำนวนประชากร การพยากรณ์จึงนับเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการมองภาพในอนาคตว่าเป้าหมายที่ได้กำหนดหรือวางกรอบแนวทางการพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศไว้นั้นจะเป็นไปในทิศทางใด หรือควรปรับนโยบายส่วนใดเพื่อเป็นการเพิ่มสิ่งที่ต้องการให้ไปถึงค่าเป้าหมายได้ เพื่อการวางแผนทางที่เกิดประสิทธิภาพและก่อประโยชน์ต่อประชาชนในประเทศได้มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Forecasting, <http://www.uoguelph.ca/~dsparlin/forecast.htm>
- การเลือกเทคนิคการพยากรณ์ (Selecting an appropriate forecasting Method), http://e-learning.mfu.ac.th/mflu/1301312/IM/chapter4_5.htm
- บทสรุปประเด็นร้อนของเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (Hot Issue) เรื่อง “เปรียบเทียบเทคนิคการพยากรณ์ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI)”
- ความหมาย ขอบเขต และขั้นตอนการวิจัยทางเศรษฐมิติ http://www.nidambell.net/ekonomiz/eview_doc/econometrics_intro.htm
- ปราโมทย์ เดชะอำไพ. ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขในงานวิศวกรรม.



025 >





ดัชนีบอกอะไร

พสุ ศรีหิรัญ

ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



1. บทนำ

ดัชนี (Index) กำลังเป็นที่กล่าวถึงเป็นอย่างมากในปัจจุบัน และหลายๆ ท่านคงกำลังสับสนกับความหมายที่แท้จริง ว่าดัชนี (Index) คืออะไร ดังนั้นบทความนี้ จึงขอเสนอถึงความหมายของ “ดัชนี” (Index) ที่มาที่ไป รวมถึงการนำเสนอสถานะของดัชนี (Index) ที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจการโทรคมนาคม เพื่อที่จะให้ผู้สนใจสามารถเกิดความเข้าใจ และสามารถที่จะตีความหมายของดัชนี (Index) ที่มีกล่าวถึงในเวทีต่างๆ ทั้งในและนอกประเทศว่าได้อะไรกับเราบ้าง ซึ่งถ้ามีความเข้าใจในดัชนี (Index) ต่างๆ ก็จะสามารถทราบถึงสถานะปัจจุบัน รวมถึงทิศทางการพัฒนา เพื่อที่จะได้คาดการณ์และกำหนดทิศทางด้านนโยบายหรือทิศทางการทำธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จะเห็นได้ว่าการจัดทำดัชนี (Index) นั้น ส่วนมากจะจัดทำขึ้นโดยองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา อย่างเช่น World Economic Forum (WEF) International Telecommunication Union (ITU) หรือ World Bank ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักๆ เพื่อใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบระดับการพัฒนาระหว่างประเทศต่างๆ และเมื่อองค์กรเหล่านั้นจัดทำดัชนี (Index) แล้วก็จะเปิดเผยรายงานการจัดทำเป็นการทั่วไป เพื่อให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกได้รับทราบถึงมุมมองที่องค์กรเหล่านั้นมองไปยังประเทศเหล่านั้น รวมถึงรับรู้ถึงสถานะการจัดวางตำแหน่งของแต่ละประเทศในเวทีระดับโลก และถึงแม้ว่าการจัดทำดัชนี (Index) จะเป็นเพียงการสะท้อนมุมมองของกลุ่มคนกลุ่มหนึ่ง และอาจจะมองว่าไม่ควรให้ความสำคัญมากนัก แต่อย่าลืมน่าปัจจุบันการลงทุนและการค้าระหว่างประเทศได้เข้ามามีบทบาทค่อนข้างสูงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศ

ดังนั้น ตัวดัชนี (Index) นี้เองจึงเปรียบเสมือนแว่นตาของชาวโลกที่ใช้มองและกำหนดถึงศักยภาพ รวมถึงข้อมูลพื้นฐานของแต่ละประเทศนั่นเอง ดังนั้น หากต้องการพัฒนาประเทศให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในมุมมองของเวทีโลก ก็จำเป็นต้องเน้นหนักไปที่จุดด้อย และเสริมจุดเด่นที่มีที่สะท้อนผ่านรายงาน หรือ ดัชนี (Index) ที่องค์กรระหว่างประเทศต่างๆ จัดทำขึ้น ก็จะทำให้การกำหนดนโยบายของประเทศมีความถูกต้องและตรงเป้าหมายมากขึ้นด้วย



สำหรับบทความนี้ ประกอบไปด้วยเนื้อหา 4 ส่วนด้วยกัน โดยในส่วนแรกจะเป็นการกล่าวถึงความหมายของดัชนี (Index) ว่าแท้จริงแล้วมีความหมายและที่มาอย่างไร ส่วนที่สองจะกล่าวถึงดัชนี (Index) ที่สำคัญที่องค์การระหว่างประเทศจัดทำเพื่อประเมินศักยภาพของประเทศไทย ได้แก่ ดัชนีศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทย ดัชนีความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดัชนีตะกร้าราคาบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ดัชนีการเข้าถึงบริการโทรคมนาคม ส่วนที่สามจะกล่าวถึงการปรับค่าดัชนีสากลมาใช้เพื่อการพัฒนากิจการภายในประเทศ ซึ่งเป็นการประยุกต์วิธีการจัดทำดัชนีขององค์การระหว่างประเทศให้เป็นประโยชน์ต่อการประเมิน รวมถึงตัวชี้วัดการพัฒนาภายในประเทศ และในส่วนสุดท้ายเป็นตัวอย่งการปรับค่าดัชนีสากลให้มาเป็นดัชนีชี้วัดพัฒนาการภายในประเทศ

2. ดัชนีคืออะไร

2.1 ที่มาของข้อมูลเพื่อจัดทำดัชนี

ดัชนี (Index) ก็คือการนำข้อมูลพื้นฐานมาจัดเป็นกลุ่มเพื่อที่จะวิเคราะห์ปัจจัยองค์รวมที่มีผลต่ออุตสาหกรรม โดยการนำข้อมูลพื้นฐานมาจัดเป็นกลุ่มๆ นั้น นับได้ว่าเป็นศาสตร์และเป็นศิลป์ เพราะในการจัดกลุ่มนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งว่าข้อมูลพื้นฐานแต่ละตัวนั้นมีความหมายอย่างไร และข้อมูลใดมีความเหมาะสมหรือมีความสัมพันธ์กับข้อมูลใด รวมถึงเมื่อนำข้อมูลพื้นฐานเหล่านั้นมาจัดรวมกันแล้วสามารถที่จะสื่ออะไรออกมา จะเห็นวก่อนที่จะมาเป็นดัชนีนั้น จะต้องมีการนำข้อมูลพื้นฐานก่อนเสมอ สำหรับข้อมูลพื้นฐานนั้นจะมีที่มาได้สองทาง คือ

1. ข้อมูลสถิติ คือข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่แท้จริงของอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทย่อย คือ

1.1 ข้อมูลสถิติพื้นฐาน คือข้อมูลข้อเท็จจริงที่สะท้อนสภาพแวดล้อมทางประชากรและเศรษฐกิจของประเทศนั้น เช่น พื้นที่ประเทศ ข้อมูลจำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross Domestic Product: GDP) หรือรายได้ของประชาชน (Private Expenditure) เป็นต้น

1.2 ข้อมูลสถิติเฉพาะ คือข้อมูลข้อเท็จจริงที่สะท้อนสภาพแวดล้อมรายอุตสาหกรรม เช่น ในกิจการโทรคมนาคมก็จะเป็นตัวเลข เช่น จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวนนาทีที่ใช้ต่อเดือนต่อคน (Minute of Use: MOU) รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน (Average Revenue per User: APRU) หรืออัตราค่าบริการต่อนาที (Rate per Minute: RPM) เป็นต้น

2. ข้อมูลทางการสัมภาษณ์ คือการสัมภาษณ์มุมมองของผู้บริหารระดับสูงในองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมนั้นๆ ว่ามีทัศนคติและมุมมองเช่นใดกับอุตสาหกรรมนั้นๆ โดยจะนำผลการสัมภาษณ์มาประมวลทางสถิติ เพื่อให้ได้ผลที่เป็นตัวเลขก่อนจะนำมาเข้าสู่การประมวลผลรวมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งในการจัดทำดัชนีแต่ละตัว ก็จะมีการให้นำหนักความสำคัญของข้อมูลทั้งสองประเภทที่แตกต่างกัน บางดัชนีอาจจะให้นำหนักของข้อมูลทางสถิติร้อยละ 70 และข้อมูลทางการสัมภาษณ์ร้อยละ 30 หรือกลับกันก็ได้ ทั้งนี้แล้วแต่ผู้จัดทำดัชนีต้องการที่จะสะท้อนข้อเท็จจริงอะไร



ซึ่งถ้าหากผู้จัดทำต้องการสะท้อนสภาพพื้นฐานของอุตสาหกรรมก็อาจจะให้น้ำหนักกับข้อมูลสถิติมาก และให้น้ำหนักกับข้อมูลทางการสัมภาษณ์น้อย หรือหากผู้จัดทำต้องการให้ดัชนีสะท้อนมุมมองของผู้บริหารระดับสูง เช่น ดัชนีที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน ก็อาจจะให้น้ำหนักกับข้อมูลทางสถิติน้อย และให้น้ำหนักกับข้อมูลทางการสัมภาษณ์มาก อย่างนี้เป็นต้น

การจัดทำดัชนีขององค์กรระหว่างประเทศนั้น จะจัดทำเป็นประจำทุก ๆ ปี เพื่อให้ทราบถึงพัฒนาการแนวโน้มการพัฒนามองของแต่ละประเทศ รวมถึงหากมีการรวบรวมอย่างต่อเนื่องมากพอสมควรก็สามารถที่จะนำชุดข้อมูลในอดีตมาพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตได้อีกด้วย ดังนั้นนอกจากการจัดเก็บข้อมูลที่กว้างและครอบคลุมแล้วยังต้องมีความต่อเนื่องในการเก็บข้อมูลอีกด้วยถึงจะได้ดัชนีที่มีความสมบูรณ์และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

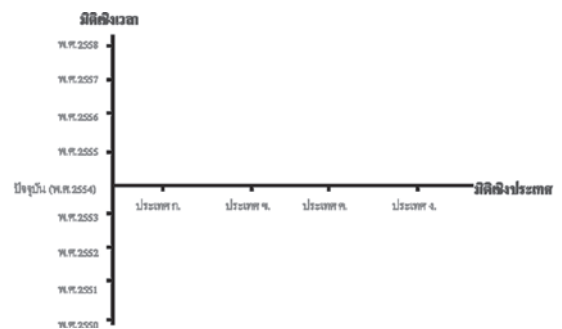
2.2 มิติของดัชนี

ลำพังแค่การจัดทำดัชนีนั้น ไม่สามารถที่จะสื่อสารหรือบอกอะไรได้ด้วยตัวเอง เช่น หากบอกว่าประเทศไทยมีดัชนีอัตราค่าบริการโทรคมนาคมอยู่ที่ 3.3 ผู้อ่านคงไม่เข้าใจว่าคืออะไร และมีความหมายอย่างไร ดังนั้น การตีความของดัชนี จึงจะต้องมีการเปรียบเทียบ หรืออีกนัยหนึ่งคือการตีความค่าดัชนีนั้นก็คือ เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศอื่นเป็นเช่นใด หรือเปรียบเทียบปีที่แล้วกับปีนี้ประเทศไทยดีขึ้นหรือแย่ลง เท่าใด? อย่างไร?

ในการนำดัชนีมาเปรียบเทียบกันนั้น ก็ขึ้นกับรูปแบบการเก็บข้อมูลพื้นฐานนั้นเป็นเช่นใด ดังที่กล่าวไปแล้วว่าในการจัดทำดัชนีขององค์กรระหว่างประเทศนั้น จะมีการเก็บข้อมูลในเชิงกว้าง และมี

การเก็บข้อมูลในเชิงต่อเนื่อง มีการเก็บข้อมูลเชิงเวลา และเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก ๆ ปี ดังนั้นการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบก็สามารถทำได้สองมิติคือมิติเชิงประเทศ และมิติเชิงเวลา ซึ่งหากจะสรุปจะสามารถสรุปได้ ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 มิติการเปรียบเทียบ



1. มิติเชิงประเทศ คือการเปรียบเทียบค่าดัชนีที่ได้ ณ ปีนั้น ระหว่างประเทศ เพื่อให้ได้รู้ว่าประเทศเราเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก แล้วอยู่ลำดับที่เท่าไรของประเทศทั้งหมดทั่วโลก เช่น ดัชนีอัตราค่าบริการโทรคมนาคมอยู่ที่ 3.3 ในปี ค.ศ. 2009 อยู่ลำดับที่ 56 จาก 150 ประเทศ และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีค่าดัชนีอยู่ที่ 1.3 อยู่ลำดับที่ 42 ก็จะทำให้รู้ว่าประเทศไทยมีอัตราค่าบริการโทรคมนาคมแพงกว่าประเทศมาเลเซียอยู่ถึง 14 ลำดับ ดังนั้นหากจะให้ลำดับของประเทศไทยแข่งประเทศมาเลเซียก็จำเป็นที่จะต้องทำให้ค่าดัชนีต่ำกว่า 1.3 ให้ได้ เป็นต้น ส่วนประเด็นว่าจะทำอย่างไรได้นั้น ก็จะต้องเข้าไปดูถึงวิธีการ และข้อมูลพื้นฐานที่ใช้จัดทำดัชนีอัตราค่าบริการโทรคมนาคมว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง รวมถึงในแต่ละองค์ประกอบจะต้องใช้มาตรการเฉพาะใด ซึ่งนำเสนอในรายละเอียดต่อไป



ประเด็นที่สำคัญในการวิเคราะห์เปรียบเทียบมิติเชิงประเทศนั้น คือการปรับข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ของทุกประเทศให้อยู่บนฐานเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานเงิน ที่จะต้องปรับจากสกุลเงินประเทศต่างๆ ให้กลายเป็นสกุลเงินเดียวกัน ซึ่งโดยส่วนใหญ่ก็จะใช้ US Dollar รวมถึงประเด็นเรื่องอำนาจซื้อของเงินของแต่ละประเทศ เช่น น้ำอัดลมกระป๋องประเทศไทยอาจจะใช้เงิน 14 บาทในการซื้อ แต่ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาจะต้องใช้เงิน 30 บาทในการซื้อ ที่จะต้องมีการปรับโดยใช้ค่า Purchasing Power Parity มาเป็นตัวปรับให้ทุกประเทศอยู่บนฐานเดียวกัน

การเปรียบเทียบดัชนีมิติเชิงประเทศนั้น มีความซับซ้อนค่อนข้างสูง และต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานมหาศาลจากทุกประเทศ เพื่อให้ได้ค่าดัชนีที่สามารถเชื่อถือได้ ดังนั้นการเปรียบเทียบดัชนีในมิตินี้ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการจัดทำโดยองค์กรระหว่างประเทศขนาดใหญ่ ไม่ว่าจะเป็น World Bank ITU หรือ WEF เพราะองค์กรเหล่านี้มีศักยภาพที่สามารถเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานของประเทศต่างๆ ได้

2. มิติเชิงเวลา คือการเปรียบเทียบค่าดัชนีของประเทศตัวเอง ในปีปัจจุบัน กับปีที่ผ่านๆ มา เพื่อให้ได้รู้ว่าประเทศเรามีพัฒนาการดีขึ้นหรือแย่ลง เมื่อเทียบกับประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา เช่น ดัชนีความสามารถการแข่งขันของประเทศในปีปัจจุบัน มีคะแนนอยู่ที่ 4.5 หรือลำดับที่ 38 ในขณะที่ปีที่ผ่านๆ มามีคะแนนอยู่ที่ 4.6 หรือลำดับที่ 36 ก็แสดงว่าเมื่อเปรียบเทียบกับตัวเองแล้วประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันลดลง

จะเห็นได้ว่า การเปรียบเทียบในเชิงเวลานี้มีประโยชน์อย่างมากในการพิจารณาระดับการพัฒนาศักยภาพของตัวเอง เพราะเป็นการตัดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประเทศอื่นออกไป เนื่องจากในการเปรียบเทียบกับประเทศอื่นนั้นถึงแม้ว่าในบางกรณีที่ประเทศเรามีพัฒนาการที่ดีขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นแล้ว ประเทศเราอาจจะมีลำดับที่ตกลงก็ได้ เนื่องจากประเทศอื่นมีอัตราการพัฒนาการที่ดีมากกว่าเรา หรือในบางกรณีที่ประเทศเรามีพัฒนาการที่แย่ลง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นแล้วประเทศเราอาจจะมีลำดับที่ดีขึ้นก็ได้ เนื่องจากประเทศอื่นถดถอยในอัตราที่มากกว่าประเทศเราก็จะทำให้ตัวเราไม่เห็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นการเปรียบเทียบเพื่อที่จะดูพัฒนาการของประเทศตัวเอง ควรจะใช้การเปรียบเทียบในเชิงเวลามากกว่าการเปรียบเทียบในเชิงประเทศ

นอกจากทำให้ทราบระดับการพัฒนาของตัวเองแล้ว การเปรียบเทียบในมิติเชิงเวลา ยังมีประโยชน์ในการพยากรณ์ได้อีกด้วย หากมีการเก็บข้อมูลเดียวกันเป็นระยะเวลาพอสมควร ก็สามารถนำข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการเศรษฐมิติ (Econometric) เพื่อพยากรณ์หาแนวโน้มของดัชนีในอนาคตได้ ผลของการพยากรณ์นอกจากจะทำให้ทราบทิศทางในอนาคตแล้ว ยังสามารถที่จะบอกได้ว่าต้องพัฒนาประเทศไปอย่างไรในทิศทางใด จะต้องปรับปรุงหรือแก้ไขประเด็นใดได้อีกด้วย

มิติของการเปรียบเทียบค่าดัชนีทั้งสองมิตินั้น มีประโยชน์และวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้น การอ่านค่าหรือการตีความหมายของค่าดัชนี

จะต้องพิจารณามิติของการเปรียบเทียบด้วย ในกรณีของดัชนีที่จัดทำโดยองค์กรระหว่างประเทศต่าง ๆ นั้น ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการเปรียบเทียบในมิติของการเปรียบเทียบเชิงประเทศเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การนำข้อมูลเหล่านั้นไปพิจารณา ก็จะต้องตระหนักว่า ดัชนีเหล่านั้นจะแปรผันตามข้อมูลของประเทศต่าง ๆ อีกร้อยกว่าประเทศทั่วโลก การที่จะยึดเป้าหมายว่า ประเทศจะต้องมีลำดับในโลกลำดับที่ลำดับนั้น การใช้การเปรียบเทียบในมิติเชิงเวลาจะเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากกว่า การใช้มิติของการเปรียบเทียบเชิงประเทศ เพราะการเปรียบเทียบในมิติเชิงเวลาเป็นการเปรียบเทียบตัวเองในอดีต เป็นการเปรียบเทียบบนพื้นฐานของข้อเท็จจริงเดียวกัน ดังนั้นจะเห็นการพัฒนาอย่างชัดเจนกว่า ซึ่งการเปรียบเทียบในมิติของการเปรียบเทียบเชิงประเทศ นั้นจำเป็นต้องตั้งสมมุติฐานว่าประเทศอื่นๆ จะต้องมีการพัฒนาการอยู่กับที่ เพราะดัชนีลำดับเหล่านั้นเป็นดัชนีลำดับโดยเปรียบเทียบเท่านั้น

3. ตัชนีศักยภาพการแข่งขัน ของประเทศไทย

ดัชนีแรกที่ยากจะยกขึ้นมาเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์และตีความดัชนีการเปรียบเทียบ คือ ดัชนีศักยภาพการแข่งขัน ซึ่งเป็นดัชนีที่มีทั้งมิติการเปรียบเทียบทั้งในเชิงประเทศและในเชิงเวลา ซึ่ง World Economic Forum (WEF) ได้จัดระดับความสามารถในการแข่งขันเชิงเปรียบเทียบประเทศต่างๆ ด้วยดัชนีชี้วัดความสามารถในการแข่งขัน (Global Competitiveness Index: GCI) โดย GCI นี้ เป็นการประเมินด้านต่างๆ ว่า แต่ละประเทศมีศักยภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจมากน้อยเพียงใด และจัดลำดับเทียบกันในประเทศต่างๆ ทั่วโลกกว่า 100 ประเทศ มาตั้งแต่ปี 2002 และในปี 2010 - 2011 WEF จัดลำดับชี้วัดศักยภาพการแข่งขันของประเทศต่างๆ จำนวน 133 ประเทศ โดยประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันเชิงเปรียบเทียบอยู่ลำดับที่ 36 และเป็นอันดับความสามารถในการแข่งขันที่ลดลงจากปีที่ผ่านมา 2 ลำดับ ดังรูปที่ 2

รูปที่ 2 อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ปี 2009 - 2010 และปี 2010 - 2011

2009-2010		2010-2011		
	Rank (out of 133)	Score (1-7)	Rank (out of 133)	Score (1-7)
GCI 2009-2010	36	4.6	38	4.5
GCI 2008-2009 (out of 134)	34	4.6	36	4.6
GCI 2007-2008 (out of 131)	28	4.7	34	4.6
Basic requirements	43	4.9	46	4.8
1st pillar: Institutions	60	4.0	64	4.0
2nd pillar: Infrastructure	40	4.6	35	4.8
3rd pillar: Macroeconomic stability	22	5.4	46	4.9
4th pillar: Health and primary education	61	5.5	80	5.6
Efficiency enhancers	40	4.5	39	4.4
5th pillar: Higher education and training	54	4.3	50	4.3
6th pillar: Goods market efficiency	44	4.5	41	4.5
7th pillar: Labor market efficiency	25	4.8	24	4.8
8th pillar: Financial market sophistication	49	4.5	51	4.4
9th pillar: Technological readiness	63	3.7	68	3.8
10th pillar: Market size	21	5.0	23	4.9
Innovation and sophistication factors	47	3.8	49	3.8
11th pillar: Business sophistication	43	4.4	48	4.2
12th pillar: Innovation	67	3.3	62	3.3



หลักเกณฑ์ในการจัดทำ GCI พิจารณาจากองค์ประกอบหลักๆ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

(1) องค์ประกอบพื้นฐาน (Basic requirement) พิจารณาจากองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ด้านด้วยกันคือ ด้านโครงสร้างทางกฎหมายและการบริหารงานภาครัฐ (Institutions) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic stability) ด้านสาธารณสุข และการศึกษาระดับพื้นฐาน (Health and primary education)

(2) องค์ประกอบเสริมศักยภาพ (Efficiency enhancers) พิจารณาจากองค์ประกอบจำนวน 6 ด้านคือ ด้านการฝึกอบรมและการศึกษาระดับสูง (Higher education and training) ด้านประสิทธิภาพของตลาดสินค้า (Goods market efficiency) ด้านประสิทธิภาพของตลาดแรงงาน (Labor market efficiency) ด้านความทันสมัยของตลาดเงิน (Financial market sophistication) ด้านความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technological readiness) และด้านขนาดของตลาด (Market size)

(3) องค์ประกอบในเชิงนวัตกรรม (Innovation and sophistication factors) พิจารณาจากองค์ประกอบ จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านความทันสมัยของภาคธุรกิจ (Business sophistication) และด้านนวัตกรรม (Innovation)

เมื่อพิจารณาศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยในตั้งแต่ปี 2007 - 2011 จะเห็นได้ว่า ลำดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยลดลงปีละ 2 ลำดับ หรือตกต่ำลงอย่างต่อเนื่อง โดยเมื่อปี 2007 - 2008 อยู่ในลำดับ 28 จากจำนวน 131 ประเทศ และปีล่าสุด (2010 - 2011) อยู่ในลำดับที่ 38 จาก 133 ประเทศ โดยองค์ประกอบที่ทำให้ศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยลดต่ำลง

คือองค์ประกอบพื้นฐาน โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขและการศึกษาระดับพื้นฐาน (Health and primary education) ซึ่งถ้าย้อนหลังไปเมื่อปี 2009 - 2010 ประเทศไทยได้ถูกจัดให้อยู่ในลำดับที่ 61 แต่ในปัจจุบันอยู่ในลำดับที่ 80 หรือทางด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic stability) เมื่อปี 2009 - 2010 ประเทศไทยได้ถูกจัดให้อยู่ในลำดับที่ 22 แต่ในปัจจุบันประเทศไทยถูกลดอันดับลงไปอยู่ในลำดับที่ 46

จะเห็นว่าการถูกลดอันดับลงของประเทศไทยระหว่างปี 2007 - 2011 นั้นสามารถที่จะตีความได้สามแบบคือ

1. ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยลดลงจริงตามลำดับที่ลดลงดังกล่าว หรือ
2. ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้นแต่ในอัตราที่น้อยกว่าประเทศอื่นๆ หรือ
3. ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยคงที่แต่ในประเทศอื่นมีการพัฒนาศักยภาพการแข่งขันที่ดีขึ้น

ดังนั้น ก่อนที่จะนำดัชนีศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยที่ถูกจัดอันดับโดย WEF นี้ไปใช้กำหนดนโยบายประเทศใดๆ จำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงสาเหตุของการลดลงของอันดับของประเทศด้วยว่าสาเหตุที่แท้จริงนั้นคืออะไร เพื่อที่จะได้เร่งแก้ไขให้เกิดการพัฒนาอย่างเท่าทันนานาอารยประเทศ

4. ดัชนีความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

WEF จัดทำศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยเฉพาะที่เรียกว่า "Network Readiness Index (NRI)" ไปพร้อมๆ กับ GCI โดย NRI จะเป็นดัชนีชี้วัดว่า



แต่ละประเทศมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เนื่องจาก WEF มองว่าหากประเทศใดมีความพร้อมทางด้าน ICT ที่ดีจะส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับศักยภาพการแข่งขันโดยรวมของประเทศ โดยในการจัดทำ NRI คณะผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลจากองค์กรระหว่างประเทศ (Hard Data) ไม่ว่าจะเป็น International Telecommunication Union (ITU) และ United Nation (UN) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 43 ของจำนวนข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ และอีกร้อยละ 57 เป็นข้อมูลจากการลงพื้นที่สำรวจ (Survey Data) จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องประมาณ 13,000 องค์กร สำหรับรายงานฉบับล่าสุดปี 2009 - 2010 WEF ได้ทำการรวบรวมข้อมูลและจัดลำดับศักยภาพการแข่งขันจากความพร้อมทางด้าน ICT ไว้จำนวน 133 ประเทศทั่วโลก

องค์ประกอบที่ใช้วิเคราะห์ NRI เพื่อวัดศักยภาพความพร้อมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) องค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อม (Environment component) ประกอบด้วย 30 ตัวชี้วัดที่นำมาใช้ในการวัดศักยภาพการแข่งขันด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มปัจจัย ได้แก่

(1.1) ปัจจัยแวดล้อมด้านตลาด (Market environment) ประกอบด้วย 11 ตัวชี้วัด เช่น ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งทุน การระดมทุนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ภาษี กระบวนการในการเริ่มต้นธุรกิจ อุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ รวมถึงระดับการแข่งขันในตลาด เป็นต้น

(1.2) ปัจจัยแวดล้อมด้านกฎระเบียบ และการกำกับดูแล (Political and regulatory environment) ประกอบด้วย 10 ตัวชี้วัด โดยเป็น

กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายทั้งหมดในด้าน ICT ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การระงับข้อพิพาท การคุ้มครองสิทธิบัตร กระบวนการยุติธรรม เป็นต้น

(1.3) ปัจจัยแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure environment) ประกอบด้วย 9 ตัวชี้วัด เช่น จำนวนเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐาน ความปลอดภัยในการใช้งานอินเทอร์เน็ต จำนวนวงจรเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณภาพและปริมาณของบุคลากรในภาควิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เป็นต้น

(2) องค์ประกอบด้านความพร้อมในการใช้ ICT (Readiness component) ซึ่งประกอบด้วย 21 ตัวชี้วัด ที่นำมาใช้ในการวัดศักยภาพการแข่งขันด้านความพร้อมในการใช้ ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวชี้วัดได้ 3 กลุ่มปัจจัย ดังนี้

(2.1) ปัจจัยด้านความพร้อมส่วนบุคคลในการใช้ ICT (Individual readiness) ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด เช่น คุณภาพของระบบการศึกษา อัตราค่าบริการโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ความเท่าทันเทคโนโลยีของผู้ใช้บริการ เป็นต้น

(2.2) ปัจจัยด้านความพร้อมของภาคธุรกิจในการใช้ ICT (Business readiness) ประกอบด้วย 10 ตัวชี้วัด เช่น อัตราค่าบริการโทรคมนาคมสำหรับภาคธุรกิจ การให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาของภาคธุรกิจ สัดส่วนการนำเข้าอุปกรณ์ ICT คุณภาพของการศึกษาในสาขาการบริหารจัดการเทคโนโลยีและการสื่อสาร เป็นต้น

(2.3) ปัจจัยด้านความพร้อมของภาครัฐในการใช้ ICT (Government readiness) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด อาทิ การให้ความสำคัญต่อ ICT ของภาครัฐ การจัดซื้ออุปกรณ์ ICT ของภาครัฐ และวิสัยทัศน์ของภาครัฐต่อ ICT ของประเทศ



(3) องค์ประกอบด้านการงานใช้ ICT (Usage component) ประกอบด้วย 17 ตัวชี้วัด จำแนกออกเป็น 3 กลุ่มปัจจัย ดังนี้

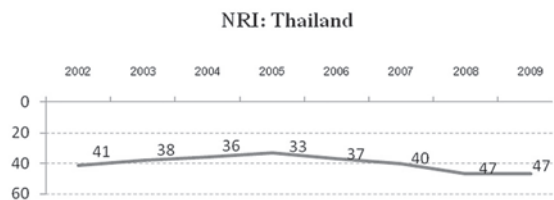
(3.1) ปัจจัยด้านการใช้ ICT ส่วนบุคคล (Individual usage) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวนสมาชิกที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต และจำนวนโรงเรียนที่สามารถเข้าใช้อินเทอร์เน็ต

(3.2) ปัจจัยด้านการใช้ ICT ของภาคธุรกิจ (Business usage) ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด เช่น การส่งออกอุปกรณ์ ICT ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม การถ่ายทอดองค์ความรู้จากต่างประเทศ ความสามารถในการคุ้มครองสิทธิบัตร เป็นต้น

(3.3) ปัจจัยด้านการใช้ ICT ของภาครัฐ (Government usage) ประกอบด้วย 5 ตัวชี้วัด ได้แก่ ความสำเร็จในการนำ ICT มาใช้ในภาครัฐ บริการออนไลน์ของภาครัฐ ประสิทธิภาพในการใช้ ICT ของภาครัฐ ปริมาณหน่วยงานของภาครัฐที่นำ ICT มาใช้งาน และการมีส่วนร่วมในระบบออนไลน์

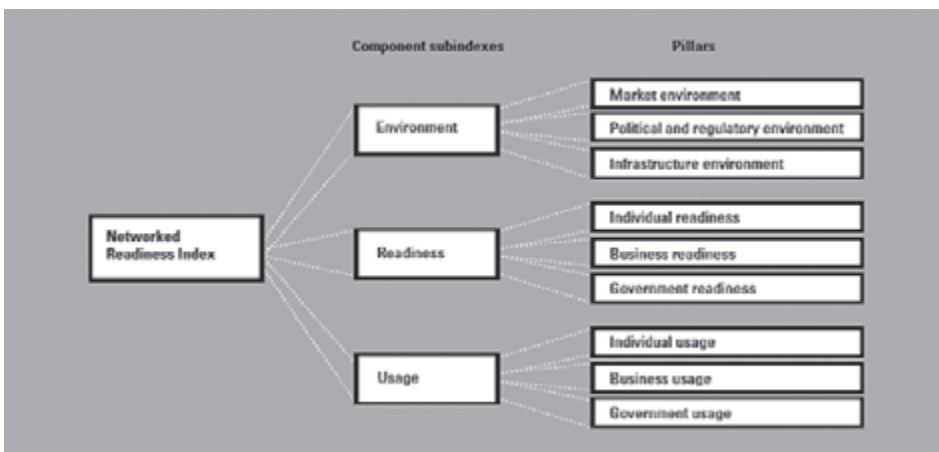
ในปี 2009 - 2010 WEF รายงานผลการจัดลำดับศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 47 จากจำนวน 133 ประเทศทั่วโลก ซึ่งเป็นลำดับที่ไม่เปลี่ยนแปลงจากการจัดลำดับครั้งที่แล้ว (2008 - 2009) อย่างไรก็ตาม หากพิจารณารายละเอียดของ NRI จะพบประเด็นที่น่าสนใจและควรนำมาพิจารณา เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงของประเทศไทยด้าน ICT กล่าวคือ นับตั้งแต่ WEF ได้จัดทำ NRI เมื่อปี 2002 จนถึงปัจจุบันปี 2010 รวมระยะเวลา 7 ปีต่อเนื่องมา จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีการพัฒนา NRI ดังนี้

รูปที่ 4 NRI ของประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2002 - 2009



ที่มา : The Global Competitiveness Report, WEF

รูปที่ 3 องค์ประกอบในการวิเคราะห์ NRI

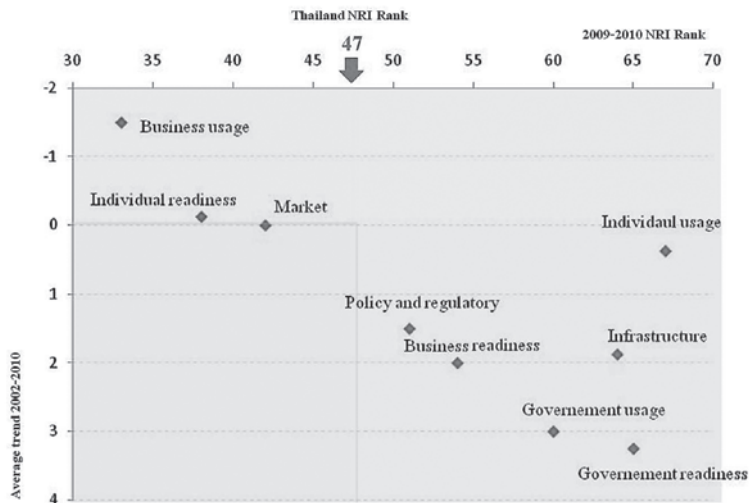


ที่มา : The Global Competitiveness Report, WEF

จะเห็นได้ว่า ในช่วงปี 2002 - 2005 NRI ของประเทศไทยมีแนวโน้มที่ดีขึ้นเรื่อยๆ แต่ในช่วงปี 2006 - 2009 แนวโน้ม NRI ของประเทศไทยกลับตกต่ำลง และเพื่อให้เกิดความชัดเจนถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จำเป็นที่จะต้องพิจารณาในรายละเอียดว่า กลุ่มปัจจัยหรือตัวชี้วัดใดที่ทำให้ NRI ของประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้นในช่วงแรกและกลุ่มปัจจัยหรือตัวชี้วัดใดที่ทำให้ NRI ของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงในช่วงหลัง ซึ่งจากการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่เป็นปัจจัยบวกและปัจจัยที่เป็นลบ ซึ่งส่งผลให้ศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง และนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงลำดับเฉลี่ยต่อปีของแต่ละปัจจัย กับลำดับของแต่ละปัจจัยในปีล่าสุดมาวิเคราะห์ควบคู่กันเพื่อให้เห็นจุดอ่อนจุดแข็งของประเทศไทย ได้ดังนี้

จากรูปที่ 5 กำหนดให้แนวตั้ง หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเปลี่ยนแปลงลำดับต่อปี โดยหากเมื่อค่าเฉลี่ยเป็นบวกแสดงว่า ในปัจจัยนั้นส่งผลให้ศักยภาพการแข่งขันของประเทศลดลง จึงทำให้ลำดับของประเทศตกต่ำลง (ค่าลำดับเพิ่มขึ้น) และหากค่าเฉลี่ยเป็นลบ แสดงว่า ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ศักยภาพการแข่งขันของประเทศเพิ่มขึ้น จึงทำให้ลำดับของประเทศดีขึ้น (ค่าลำดับน้อยลง) และในส่วนของแนวนอน หมายถึง ลำดับของปัจจัยต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่น นั่นคือ หากปัจจัยใดมีลำดับขี้น้อยแสดงว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ แล้ว ประเทศไทยมีศักยภาพในด้านนั้นดีกว่าประเทศอื่นๆ และหากปัจจัยใดมีลำดับสูงแสดงว่าปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยที่มีศักยภาพต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ

รูปที่ 5 การวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นจุดอ่อนและจุดแข็งของประเทศไทยใน NRI



ที่มา: The Global Competitiveness Report, WEF

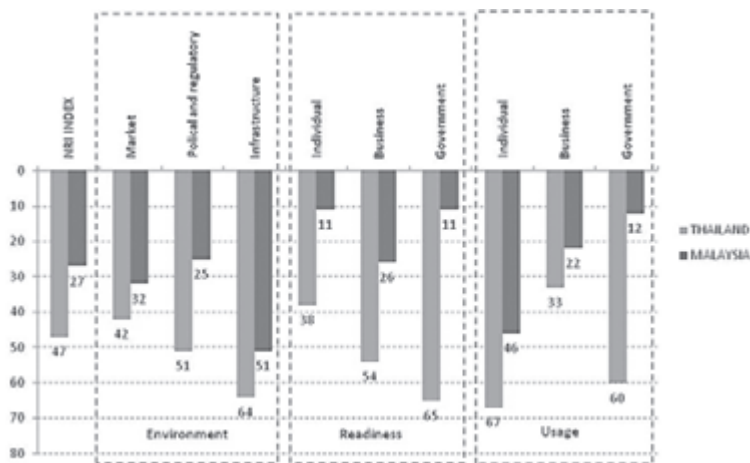


และเมื่อนำค่าตัวแปรทั้ง 2 แนว มาวิเคราะห์ร่วมกันจะเห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการใช้ ICT ของภาคธุรกิจ ปัจจัยด้านความพร้อมส่วนบุคคลในการใช้ ICT และปัจจัยแวดล้อมด้านตลาดมีแนวโน้มที่ดีขึ้น รวมถึงลำดับปัจจุบันของปัจจัยนี้อยู่ในลำดับค่อนข้างดี จึงเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยดีขึ้น แต่ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐไม่ว่าจะเป็นความพร้อมและการใช้งาน ICT ของภาครัฐ รวมถึงปัจจัยแวดล้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนปัจจัยแวดล้อมด้านกฎระเบียบและการกำกับดูแล เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยด้าน

ความพร้อมและการใช้งาน ICT ของภาครัฐที่อยู่ในลำดับค่อนข้างต่ำ โดยอยู่ในลำดับที่ 65 และปัจจัยด้านการใช้ ICT ของภาครัฐอยู่ในลำดับที่ 60 ยิ่งไปกว่านั้นแนวโน้มของทั้งสองปัจจัยมีแนวโน้มตกต่ำลงประมาณ 3 ลำดับต่อปี ดังนั้น ทั้งสองปัจจัยนี้จึงเป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบกับประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่มีศักยภาพด้าน ICT ค่อนข้างดี และมีลักษณะของการพัฒนาการด้าน ICT ที่ใกล้เคียงกับประเทศไทย เพื่อให้เห็นถึงศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใดที่เป็นจุดเด่นและจุดด้อย ปรากฏดังรูปที่ 6

รูปที่ 6 ศักยภาพการแข่งขันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของไทยกับมาเลเซีย



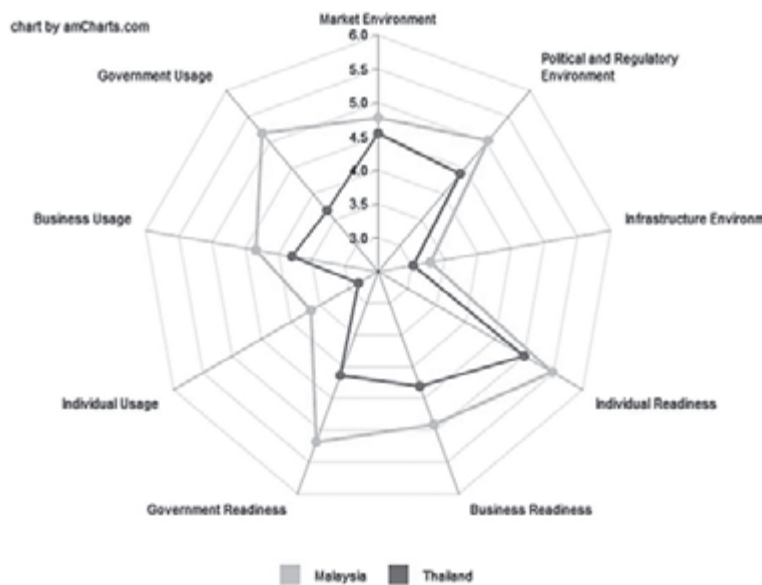
ที่มา : The Global Competitiveness Report, WEF

ประเทศมาเลเซียมี NRI อยู่ในลำดับที่ 27 โดยมีจุดเด่นที่ผลักดันให้ลำดับของประเทศมาเลเซียดีขึ้นอย่างมากคือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ กล่าวคือ ปัจจัยด้านความพร้อมของภาครัฐในการใช้ ICT อยู่ในลำดับที่ 11 และปัจจัยด้านการใช้ ICT ของภาครัฐอยู่ในลำดับที่ 12 ซึ่งแตกต่างกับประเทศไทยอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมระหว่างประเทศมาเลเซียกับประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ใกล้เคียงกัน จากข้อมูลนี้ ทำให้เห็นว่าการที่ภาครัฐให้ความสำคัญกับ ICT ในการนำ ICT มาใช้งานให้มากขึ้น จะส่งผลให้ศักยภาพการแข่งขันประเทศดีขึ้นค่อนข้างมาก และเพื่อให้เห็นรายละเอียดของความแตกต่างระหว่างประเทศ WEF ได้เปรียบเทียบคะแนนองค์ประกอบ NRI ของทั้งสองประเทศ ดังรูปที่ 7

จากคะแนนองค์ประกอบที่แสดงในรูปทำให้เห็นว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ เป็นปัจจัยหลักที่สร้างความแตกต่างของศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของทั้งสองประเทศ เนื่องจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและด้านปัจเจกบุคคล รวมถึงปัจจัยด้านภาครัฐกิจทั้งสองประเทศมีคะแนนที่ไม่ได้มีความแตกต่างกันมากนัก

ดังนั้น จากการวิเคราะห์การจัดลำดับศักยภาพการแข่งขันที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) หรือ NRI ของ WEF สะท้อนให้เห็นว่า ประเทศไทยจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการนำ ICT มาใช้งานในภาครัฐให้มากขึ้น เนื่องจากภาครัฐเป็นผู้ขับเคลื่อนหลักในการสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศได้

รูปที่ 7 เปรียบเทียบคะแนนองค์ประกอบ NRI ของไทยกับมาเลเซีย





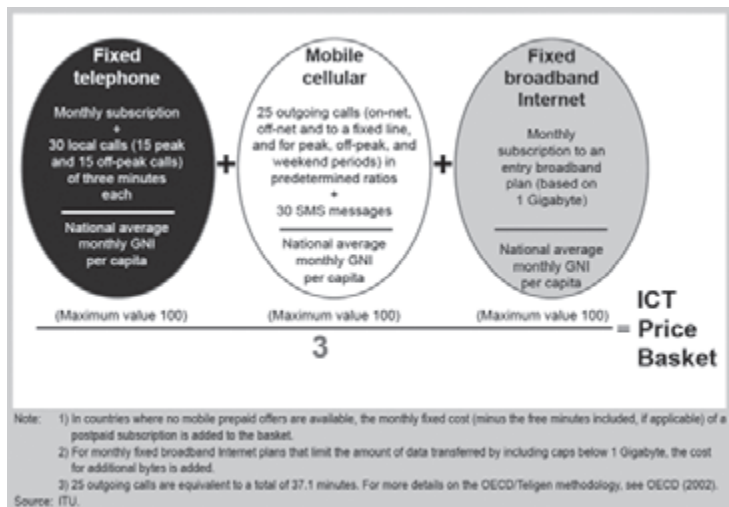
และการที่ภาครัฐนำ ICT มาใช้งานจะทำให้ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของ ICT เพื่อการพัฒนาในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ดัชนีตะกร้าราคอบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT Price Basket)

จากรายงาน “Measuring the Information Society” ที่จัดทำโดย International Telecommunication Union (ITU) ทุกปี เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัด การพัฒนา กิจกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของประเทศสมาชิกทั่วโลก ซึ่งเรียกว่า ICT Development Index (IDI) ดัชนี IDI ประกอบไปด้วย ดัชนีย่อยหลายตัว รวมถึงดัชนีตะกร้าราคา (ICT Price Basket)

ITU ได้จัดทำ ICT Price Basket ขึ้น เพื่อเป็น เครื่องมือในการวัดความสามารถในการเข้าถึงด้าน ราคา (Affordability) ของบริการโทรคมนาคมพื้นฐาน ของประชาชนในประเทศสมาชิก ซึ่งอัตราค่าบริการ โทรคมนาคมที่อยู่ในตะกร้าราคานี้ มีอยู่ 3 บริการ คือ บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed-line) บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile) และบริการอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงประจำที่ (Fixed broadband internet) โดยนำอัตราค่าบริการของแต่ละบริการมาหารกับ รายได้ประชาชาติ ต่อคน ต่อเดือน ก่อนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ย ซึ่งค่าเฉลี่ยดังกล่าวจะได้เป็นดัชนี และนำมาเปรียบเทียบกับประเทศสมาชิก ดังรูปที่ 8 นี้

รูปที่ 8 องค์ประกอบของ ICT Price Basket



ที่มา : Measuring the Information Society, ITU, 2010



หลักการในการคำนวณของ ICT Price Basket ในแต่ละบริการทั้งสาม จะยึดหลักการอัตราค่าบริการ โทรคมนาคมขั้นพื้นฐานที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ ในกรณีที่เป็นการจ่ายเป็นรายเดือน และหากเป็นการจ่ายที่แปรผันตามจำนวนครั้งหรือนาทีในการใช้งาน จะใช้การตั้งสมมุติฐานปริมาณการใช้ขั้นต่ำต่อเดือน โดยอ้างอิงผลการวิจัยขององค์กรระหว่างประเทศ เช่น ITU หรือ OECD เป็นต้น โดยในแต่ละบริการ จะมีสมมุติฐานและวิธีการคำนวณดังนี้

บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed-line)

ค่าธรรมเนียมรายเดือน + 15 ครั้งของการโทร 3 นาทีภายในพื้นที่ในช่วงเวลาปกติ (Off-Peak) + 15 ของการโทร 3 นาทีภายในพื้นที่ในช่วงเวลาเร่งด่วน (Peak)

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile)

25 นาทีของการโทรออก + 30 ครั้งของการส่งข้อความสั้น

โดยนาทีของการโทรออกสามารถจำแนก รายละเอียดการคำนวณดังนี้

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงประจำที่ (Fixed broadband internet)

ค่าธรรมเนียมรายเดือนขั้นต่ำในการเข้าถึงบริการ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

รายได้ประชาชาติต่อคนต่อเดือน (Gross National Income: GNI)

รายได้ประชาชาติที่จะนำมาหารอัตราค่าบริการ จะค่าที่ได้จากการคำนวณโดยวิธี Atlas Method ที่คำนวณโดย World Bank

การที่เอาอัตราค่าบริการของแต่ละบริการมาหารด้วยรายได้ประชาชาติต่อคนต่อเดือนนั้น เพื่อที่จะทำให้สะท้อนถึงความสามารถในการซื้อบริการ โทรคมนาคมในประเทศนั้น ดังนั้นการที่อัตราค่าบริการสูงแต่รายได้ของประชาชนสูงด้วยนั้นก็ถือว่า สมเหตุสมผล แต่หากอัตราค่าบริการสูงแต่รายได้ของประชาชนต่ำก็จะทำให้ประชาชนไม่มีศักยภาพเพียงพอในการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมได้ ดังนั้น อ้างอิงอัตราค่าบริการโทรคมนาคมกับรายได้ประชาชาตินั้น ก็เพื่อให้สะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของประชาชนในการเข้าถึงบริการโทรคมนาคม (Affordability)

$$M_{\text{fix_sur}} = 5.32 * Net_{\text{peak}} + 4.9 * Net_{\text{offpeak}} + 3.78 * Net_{\text{weekend}} + 6.38 * Fix_{\text{peak}} + 5.88 * Fix_{\text{offpeak}} + 4.54 * Fix_{\text{weekend}} + 2.39 * Off-Net_{\text{peak}} + 2.21 * Off-Net_{\text{offpeak}} + 1.70 * Off-Net_{\text{weekend}} + 30 * \text{SMS}$$

Source: ITU, based on OECD (2002).



เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดข้างต้นครบถ้วนแล้ว ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาเข้าสู่กระบวนการคำนวณหาค่าดัชนี ดังตัวอย่างตามตารางที่ 1 นี้

ตารางที่ 1 วิธีการคำนวณ ICT Price Basket Index

ITU Price Basket Index	2007	
	Index	Rate
Fixed		
a Monthly subscription (residential)		100.00
b Cost 3 minute local call (peak)		3.00
c Cost 3 minute local call (off-peak)		3.00
Mobile cellular		
d On-net per minute local call (peak)		2.00
e On-net per minute local call (off-peak)		2.00
f On-net per minute local call (weekend/evening)		2.00
g Off-net per minute local call (peak)		2.00
h Off-net per minute local call (off-peak)		2.00
i Off-net per minute local call (weekend/evening)		2.00
j To fixed per minute local call (peak)		2.00
k To fixed per minute local call (off-peak)		2.00
l To fixed per minute local call (weekend/evening)		2.00
m Local SMS		3.00
Fixed broadband internet		
n Monthly fee		590.00
GNI per capita		
o Monthly GNI per capita		9,529.91
Sub-basket		
Fixed sub-basket		
p $a + (15*b) + (15*c)$		190.00
q p/o	1.99	
Mobile sub-basket		
r $(5.32*d) + (4.9*e) + (3.78*f) + (2.39*g) + (2.21*h) + (1.7*i) + (6.38*j) + (5.88*k) + (4.54*l) + (30*m)$		164.20
s r/o	1.72	
Fixed broadband internet sub-basket		
t n		590.00
u t/o	6.19	
NBTC Price Basket		
$(q+s+u)/3$	3.30	



สำหรับประเทศไทยปัจจุบันมี ICT Price Basket Index ในปีพ.ศ. 2552 (ปีล่าสุดที่มีการเผยแพร่) อยู่ที่ 4.15 หรืออยู่ในลำดับที่ 88 จาก 161 ประเทศ ดังรูปที่ 9

รูปที่ 9 อันดับ ICT Price Basket Index ของประเทศไทย

Rank	Economy	ICT Price Basket		Fixed telephone sub-basket as a % of GNI per capita		Mobile cellular sub-basket as a % of GNI per capita		Fixed broadband sub-basket as a % of GNI per capita		GNI per capita, US\$, 2008 (or latest available year)
		2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	
1	Macao, China	0.23	0.63	0.30	0.78	0.09	0.24	0.30	0.86	35'360
2	Hong Kong, China	0.26	0.50	0.27	0.43	0.03	0.10	0.49	0.96	31'420
3	Singapore	0.33	0.41	0.27	0.26	0.14	0.15	0.58	0.81	34'760
4	Kuwait	0.37	0.80	0.27	0.35	0.24	0.30	0.60	1.75	38'420
5	Luxembourg	0.40	0.47	0.42	0.49	0.19	0.22	0.59	0.70	84'890
6	United States	0.40	0.41	0.32	0.45	0.39	0.40	0.50	0.39	47'580
7	Denmark	0.41	0.47	0.50	0.62	0.13	0.13	0.59	0.66	59'130
8	Norway	0.41	0.55	0.41	0.59	0.12	0.15	0.70	0.90	87'070
9	United Kingdom	0.57	0.72	0.64	0.77	0.44	0.57	0.63	0.83	45'390
10	Iceland	0.58	0.70	0.48	0.54	0.25	0.31	1.00	1.26	40'070
81	India	3.64	4.71	3.50	4.41	1.57	2.06	5.84	7.66	1'070
82	St. Lucia	3.72	5.69	2.52	2.52	2.29	2.59	6.35	11.96	5'530
83	Iran (I.R.)	3.87	5.42	0.07	0.07	1.21	1.31	10.33	14.87	3'540
84	Fiji	3.94	5.24	2.34	3.11	3.29	4.30	6.19	8.23	3'930
85	TFYR Macedonia	3.97	4.24	3.89	3.03	3.89	4.57	4.12	5.11	4'140
86	St. Vincent and the Grenadines	4.11	7.41	2.53	3.09	1.94	3.40	7.86	15.73	5'140
87	Brazil	4.14	7.68	2.19	5.91	5.66	7.51	4.58	9.61	7'350
88	Thailand	4.15	3.25	3.52	2.04	1.00	1.38	7.94	6.34	2'940
89	South Africa	4.20	4.24	4.45	4.67	2.60	2.57	5.54	5.48	5'820
90	Dominican Rep.	4.29	5.80	3.36	4.87	2.33	3.07	7.18	9.47	4'390
91	Colombia	4.29	6.09	1.46	1.33	2.46	3.53	8.96	13.42	4'660
92	Albania	4.30	7.11	1.86	1.58	4.18	8.28	6.86	11.47	3'840
93	El Salvador	4.47	5.43	3.96	4.28	2.44	4.43	7.01	7.58	3'480
94	Armenia	4.94	7.98	1.46	2.30	2.08	3.80	11.28	17.84	3'350
95	Botswana	5.46	6.14	3.33	3.47	1.50	1.70	11.54	13.25	6'470
96	Jordan	5.51	6.13	3.43	3.48	2.08	1.88	11.01	13.02	3'310
97	Ecuador	5.56	6.52	0.42	0.50	3.10	3.52	13.15	15.55	3'640
98	Indonesia	5.81	7.65	3.33	3.30	1.67	3.87	12.44	15.77	2'010
99	Azerbaijan	5.82	16.02	0.78	1.14	1.39	7.16	15.27	39.77	3'830
100	Peru	5.98	6.93	4.30	5.35	2.69	2.78	10.96	12.67	3'990

ที่มา : Measuring the Information Society, ITU, 2010

ประเทศไทยมีลำดับ ICT Price Basket ตกลงมาจากลำดับที่ 56 ในปี พ.ศ. 2551 มาอยู่ที่ลำดับที่ 88 ในปี พ.ศ. 2552 หรือมีค่า ICT Price Basket เท่ากับ 3.25 ในปี พ.ศ. 2551 มาเป็น 4.15 ในปี พ.ศ. 2552 หากจะตีความ ก็หมายความว่า ในปี พ.ศ. 2551 หากประชาชนมีรายได้ 100 บาท จะใช้ค่าบริการโทรคมนาคมเป็นเงิน 3.25 บาท เพื่อการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมขั้นพื้นฐาน ในขณะที่ ในปี พ.ศ. 2552 จะใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเป็น 4.15 บาท เพื่อการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมขั้นพื้นฐานด้วยปริมาณการใช้งานเท่าเดิม

การเพิ่มขึ้นของลำดับและค่า ICT Price Basket นั้น มีสาเหตุที่เป็นไปได้สองทางคือ อัตราค่าบริการโทรคมนาคมมีอัตราสูงขึ้น หรือรายได้ประชาชาติต่อคน ต่อเดือนลดลง ซึ่งหากจะนำค่า ICT Price Basket มาใช้เป็นแนวทางในการกำกับดูแล จำเป็นที่จะต้องศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ถึงสาเหตุที่แท้จริงก่อนที่จะนำมาปรับปรุงและแก้ไขต่อไป

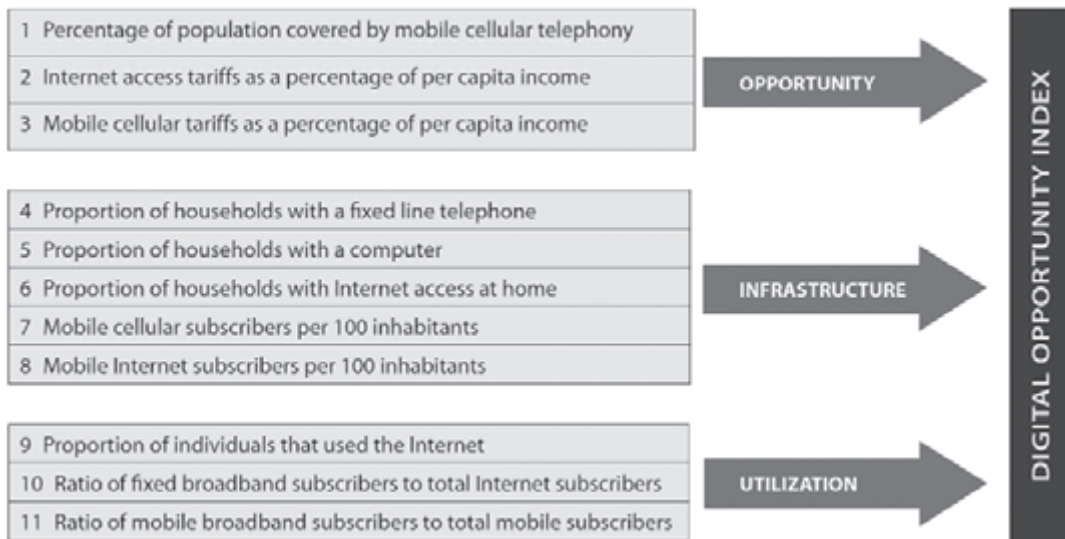


6. ดัชนีการเข้าถึงบริการโทรคมนาคม

International Telecommunication Union (ITU) ได้มีการจัดทำดัชนีโอกาสการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Digital Opportunity Index: DOI) เพื่อใช้เปรียบเทียบโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประชาชนระหว่างประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2550 และต่อมาในปี พ.ศ. 2551 ได้ปรับดัชนีจาก Digital Opportunity Index เป็น ICT Development Index (IDI) ซึ่งมีการจัดทำอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

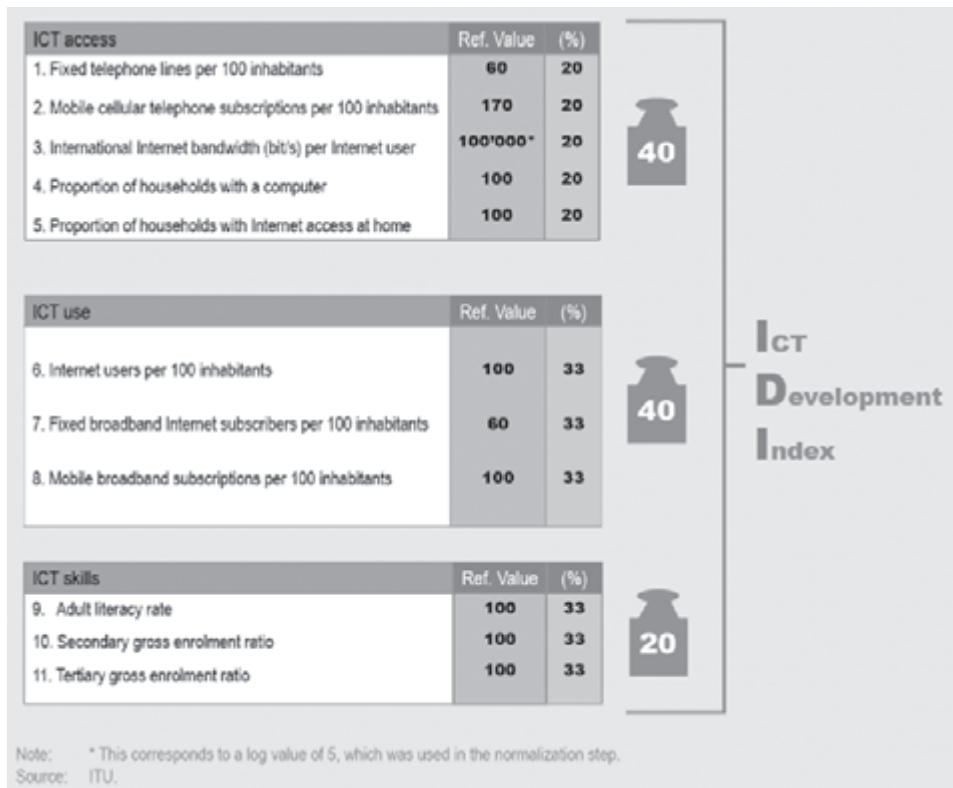
องค์ประกอบของดัชนี IDI จะนำปัจจัยด้านการเข้าถึง (ICT Access) ปัจจัยด้านการใช้งาน (ICT Use) และปัจจัยด้านศักยภาพ (ICT Skill) โดยในแต่ละปัจจัยจะมีการให้น้ำหนักที่แตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยด้านการเข้าถึง และปัจจัยด้านการใช้งาน จะให้น้ำหนักของแต่ละปัจจัยอยู่ที่ร้อยละ 40 ส่วนปัจจัยด้านศักยภาพจะให้น้ำหนักอยู่ที่ร้อยละ 20 ผลของการคำนวณดัชนี IDI จะถูกนำเสนอในรูปแบบของคะแนน (รูปที่ 11) ก่อนที่จะนำคะแนนดังกล่าวมาจัดลำดับระหว่างประเทศอีกครั้งหนึ่ง

รูปที่ 10 การจัดทำ Digital Opportunity Index



ที่มา : World Information Society Report, ITU, 2007

รูปที่ 11 วิธีการคำนวณ Digital Opportunity Index



ที่มา : Measuring the Information Society, ITU, 2010

ในรายงานปีล่าสุด หรือปี 2010 ดัชนี IDI ที่ทาง ITU นำมาเปิดเผย เป็นค่าดัชนีของปี 2008 ซึ่งเป็นการรายงานที่ล่าช้าค่อนข้างมาก ทั้งนี้ เนื่องจากการรวบรวมและการจัดทำข้อมูลของทุกประเทศเกือบ 159 ประเทศนั้น ต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน โดยจากรายงานล่าสุดประเทศไทยมีค่าดัชนี IDI อยู่ที่ 3.27 เพิ่มจากปี 2007 ซึ่งมีคะแนนอยู่ที่ 3.03 หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 8 แต่ลำดับของประเทศกลับตกลง จากลำดับที่ 75 ในปี 2007 มาเป็นลำดับที่ 76 ในปี 2008

การที่คะแนนดัชนีดีขึ้น แต่ลำดับประเทศดกลงนั้น เกิดจากการที่ประเทศต่างๆ มีพัฒนาการที่ดีกว่าประเทศไทย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือประเทศอื่นๆ มีการเพิ่มขึ้นของคะแนนมากกว่าร้อยละ 8 จึงทำให้ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีพัฒนาการที่ดีขึ้น แต่ก็ยังไม่เพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ

กลับมาที่รายละเอียดของดัชนี IDI ของประเทศไทยในปีล่าสุดอีกครั้งหนึ่ง หากดูคะแนนและลำดับของแต่ละปัจจัยย่อยจะเป็นดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ลำดับ Digital Opportunity Index ของประเทศไทย

	2007		2008	
	คะแนน	ลำดับประเทศ	คะแนน	ลำดับประเทศ
ICT Development Index	3.03	75	3.27	76
ICT Access	3.05	81	3.41	80
ICT Use	0.74	78	0.89	86
ICT Skill	7.56	52	7.74	52

จากผลของดัชนี IDI จะเห็นว่าประเทศไทยมีปัจจัยด้านการเข้าถึง (ICT Access) ที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 13.4 (จาก 3.05 เป็น 3.41) แต่ดัชนีของประเทศกลับดีขึ้นเพียงหนึ่งลำดับ ซึ่งหมายความว่าประเทศอื่นๆ มีการพัฒนาการกระจายบริการโทรคมนาคมที่ดีกว่าประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ประจำที่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ อัตราความเร็วการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต หรือกล่าวได้ว่าการพัฒนาการด้านการให้ประชาชนเข้าถึงบริการของประเทศไทยยังไม่ดีเพียงพอเมื่อเทียบกับประเทศต่างๆ

ปัจจัยด้านการใช้งาน (ICT Use) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 20 (จาก 0.74 เป็น 0.89) แต่กลับถูกลดอันดับของดัชนีลงถึง 8 ลำดับ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยไม่ว่าจะเป็นเรื่องจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วในการให้บริการอินเทอร์เน็ต และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทยมีพัฒนาการที่ดี แต่เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ แล้วถือได้ว่ามีพัฒนาการที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เพราะถึงแม้ว่าจะคะแนนจะดีขึ้นถึงร้อยละ 20 แต่ลำดับกลับตกลงมา

ปัจจัยด้านศักยภาพ (ICT Skill) เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ทำให้ลำดับของประเทศไทยอยู่คงที่ ปัจจัยนี้เป็นปัจจัยเชิงสังคม เพราะประกอบไปด้วยอัตราการ

รู้หนังสือ อัตราผู้สำเร็จการศึกษาระดับพื้นฐานและขั้นสูง ซึ่งประเทศไทยก็ถือได้ว่ามีอัตราเชิงสังคมที่ค่อนข้างดี

ซึ่งหากพิจารณาองค์ประกอบของดัชนี IDI จะเห็นว่าในการพัฒนากิจการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากปัจจัยประเด็นทางด้านโครงสร้างพื้นฐานจะต้องมีบริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพแล้ว ประเด็นเรื่องความสามารถในการเข้าใช้งานโครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้นก็มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน เพราะถึงแม้ว่าจะมีโครงสร้างพื้นฐานที่ดีและครอบคลุมมากเพียงใด แต่หากประชาชนไม่ใช้งานหรือไม่มีความรู้เพียงพอที่จะใช้งานโครงสร้างพื้นฐานเหล่านั้นก็เป็นเพียงสิ่งปลูกสร้างที่ไร้ประโยชน์

ดังนั้น การพัฒนากิจการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากการส่งเสริมให้มีการลงทุนสร้างโครงข่ายให้ทั่วถึงแล้ว รัฐบาลก็ควรต้องส่งเสริมให้ประชาชนมีการใช้งานโครงข่ายเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย การดำเนินการดังกล่าวอาจจะเป็นการสร้างความตระหนักรู้ว่าคุณประโยชน์ของบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถที่จะทำให้คุณภาพชีวิตของตนเองดีขึ้นอย่างไร เมื่อประชาชนรับรู้ถึงประโยชน์ก็จะเป็นตัวหลักที่สำคัญที่จะทำให้เข้าสู่การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

นอกจากตระหนักรู้แล้ว ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ก็คืออัตราค่าบริการที่จะต้องอยู่ในระดับที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ จากผลการวิจัยของ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) เรื่องการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ดังรูปที่ 12

รูปที่ 12 สาเหตุของการไม่สมัครบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

BROADBAND DEMAND GAP				REASONS FOR NOT ACCESSING TO THE INTERNET AT ALL		
Country	Households passed (*)	Households connected	Demand Gap	Reasons	Percentage of answers	
					United States	United Kingdom
Australia	89 %	69 %	20 %	Relevant (lack of interest, busy doing other tasks, other reasons)	45 %	60 %
Denmark	96 %	76 %	20 %			
France	100 %	77 %	23 %	Price (the cost of broadband is too high, does not have a computer)	15 %	28 %
Germany	98 %	58 %	40 %			
Israel	100 %	83 %	17 %	Service availability	16 %	14 %
Italy	95 %	55 %	40 %			
Republic of Korea	100 %	93 %	7 %	Easy to use (difficulty – senior citizen – physical handicap)	22 %	16 %
Spain	93 %	61 %	32 %			
Sweden	100 %	89 %	11 %			
United Kingdom	100 %	68 %	32 %			
United States	92 %	62 %	31 %			

(*) Note: Household passed is defined as a residence where the broadband network is deployed; this differs from connected, which means the residence is linked to the network for provisioning the service.

Sources: Horrigan, J. (2009); Ofcom (2008)

Sources: Analysis by the author, based on data from EU; FCC; BMWi; OECD; PTS - Sweden; and Israel Minister of Communication.

ผลการวิจัย พบว่าถึงแม้ในประเทศพัฒนาแล้ว อย่างเช่น ประเทศเดนมาร์ก เกาหลี หรือสหรัฐอเมริกา จะมีโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเข้าถึงเกือบทุกครัวเรือนแล้วก็ตาม แต่อัตราการสมัครเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วก็ยังไม่มากเท่าที่ควร จากการวิจัยถึงสาเหตุว่าปัจจัยใดที่ทำให้ครัวเรือนเหล่านั้นเลือกที่จะไม่สมัครเข้าใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็ว ก็พบว่าสาเหตุหลักเกิดจากการที่ไม่เห็นประโยชน์ของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ว่าสมัครแล้วจะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างไรและปัจจัยที่สองที่ทำให้ไม่สมัครเข้าอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คือประเด็นเรื่องของอัตราค่าบริการที่มีราคาสูงเกินศักยภาพ

ของตนเอง ซึ่งประเด็นเรื่องอัตราค่าบริการนี้จะถูกสะท้อนไว้ในดัชนี ICT Price Basket นั้นเอง

ประเด็นสุดท้ายที่สำคัญในการพิจารณาดัชนี IDI ก็คือศักยภาพของประชาชนในการเข้าใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะถึงแม้ว่าจะมีบริการอย่างทั่วถึงในราคาที่เข้าถึงได้ แต่หากประชาชนไม่มีความสามารถในการใช้งาน บริการเหล่านั้นก็คงไม่เกิดประโยชน์เช่นกัน ดังนั้น ภาครัฐจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบการศึกษา เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความสามารถในการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควบคู่ไปกับการพัฒนาโครงข่ายด้วย



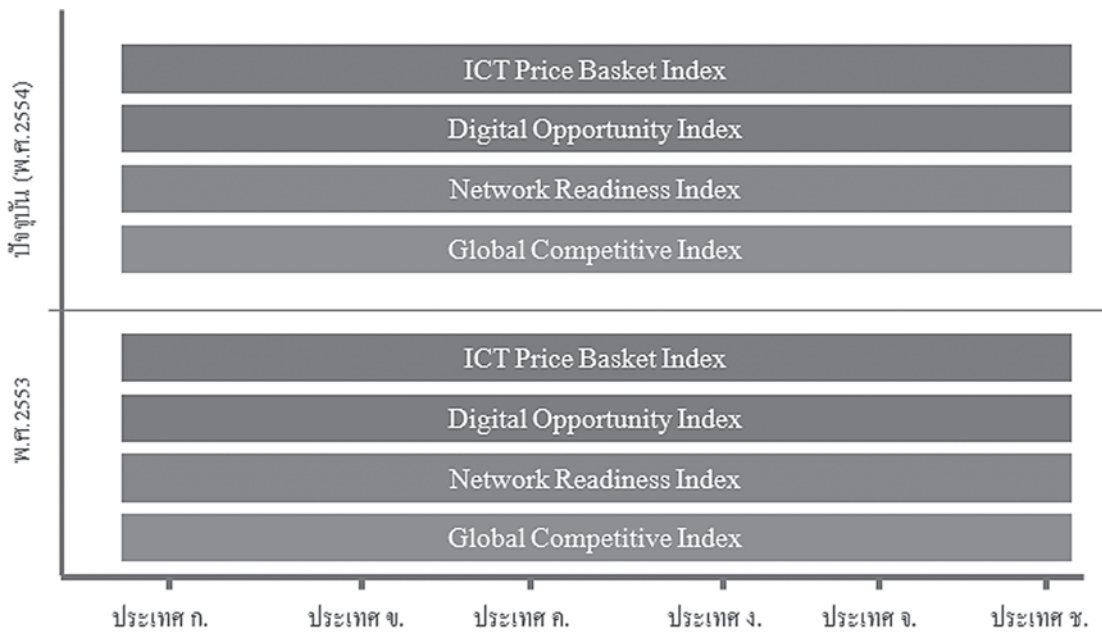
7. การปรับค่าดัชนีสากลมาใช้เพื่อการพัฒนากิจการภายในประเทศ

ดัชนีทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการจัดทำโดยองค์กรระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเปรียบเทียบประเด็นต่างๆ ระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นด้านศักยภาพการแข่งขัน อัตราค่าบริการ หรือการเข้าถึงโทรคมนาคม เป็นต้น ทำให้แต่ละประเทศรู้โดยเปรียบเทียบว่าประเทศตัวเองอยู่ ณ ตำแหน่งใดในโลก อย่างไรก็ดี หากนำค่าดัชนีเหล่านั้นมาใช้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการปรับรูปแบบของดัชนีเหล่านั้น พอสมควร

สาเหตุหลักที่ไม่สามารถนำค่าดัชนีที่จัดทำโดยองค์กรระหว่างประเทศมาใช้เป็นค่าเป้าหมายในการพัฒนาประเทศได้โดยตรงนั้น ก็เพราะว่าค่าดัชนี

โดยเฉพาะลำดับประเทศเหล่านั้น เป็นค่าหรือลำดับโดยเปรียบเทียบ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของค่าหรือลำดับจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงโดยเปรียบเทียบกับประเทศอื่น มิใช่การเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาการ เช่น การที่ประเทศไทยอยู่ลำดับลดลงก็อาจจะตีความได้หลายแบบ เช่น ประเทศไทยมีพัฒนาการถดถอยจริง หรืออาจจะตีความได้ว่าประเทศไทยมีพัฒนาการที่ดีขึ้น แต่ประเทศอื่นมีระดับการพัฒนาการที่ดีมากกว่าประเทศไทย ทำให้ลำดับของประเทศไทยตกลงก็ได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ การตั้งค่าเป้าหมายประเภทที่ว่าภายใน 5 ปีประเทศไทยจะต้องมีลำดับ GCI เพิ่มขึ้น 10 ลำดับ หรือภายใน 5 ปีประเทศไทยจะต้องมีลำดับ NRI เพิ่มขึ้น 5 ลำดับนั้น เป็นการตั้งค่าเป้าหมายที่มีได้สะท้อนพัฒนาการของประเทศไทยอย่างแท้จริงแต่อย่างใด

รูปที่ 13 การเปรียบเทียบดัชนีมิติระหว่างประเทศ

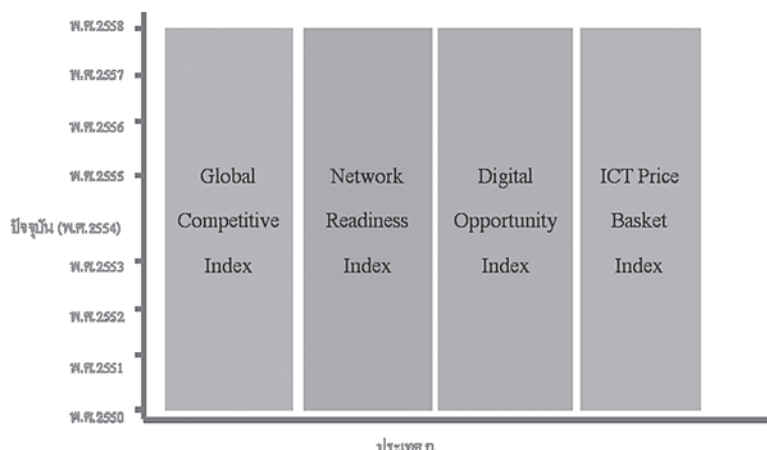


นอกจากนั้นแล้วการที่องค์กรระหว่างประเทศใช้ข้อมูลในการประเมินแต่ละประเทศนั้น เป็นการใช้อัตราที่หน่วยงานระหว่างประเทศเหล่านี้สามารถหาได้ง่าย และมีการปรับให้เข้าสู่มาตรฐานเดียวกัน โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเงิน ที่ต้องมีการปรับให้อยู่บนมาตรฐานเงินเดียวกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะอ้างอิงมาตรฐานเงินสหรัฐอเมริกา (US Dollar) โดยการอ้างอิงอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินของแต่ละประเทศ รวมถึงข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross Domestic Product: GDP) ที่จะไม่สามารถใช้ข้อมูลที่ทำโดยแต่ละประเทศได้โดยตรง ซึ่งต้องมีการปรับให้มีมาตรฐานการคิดแบบเดียวกันก่อน เช่น ดัชนี ICT Price Basket ก็มีการใช้ค่า GNI Atlas method ที่จัดทำโดย World Bank แทนการใช้ค่า GDP ของแต่ละประเทศ และประเด็นสำคัญอีกประเด็นหนึ่ง คือ ประเด็นเรื่องอัตราค่าครองชีพของแต่ละประเทศที่ไม่เท่ากัน ก็จะต้องนำมาปรับ โดยใช้ค่า Purchasing Power Parity ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันอีกด้วย

จะเห็นว่าการอ้างอิงค่าดัชนีที่ทำโดยองค์กรระหว่างประเทศมาใช้โดยตรงนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงหลายประเด็น ก่อนที่ตีความและนำมาใช้จริงในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามหลักการที่องค์กรระหว่างประเทศนำข้อมูลย่อยมาจัดหมวดหมู่เป็นดัชนี เพื่อใช้เปรียบเทียบนั้น เป็นหลักการที่ดีสำหรับการวัดระดับการพัฒนา การนำหลักคิดดังกล่าวมาปรับใช้เพื่อเป็นค่าเป้าหมายสำหรับการพัฒนาประเทศจึงจำเป็นต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย รวมถึงรูปแบบของข้อมูลที่จะนำมาใช้ให้รวดเร็ว และต่อเนื่อง

โดยประเด็นแรกที่จะต้องปรับ คือ มิติของการเปรียบเทียบ เนื่องจากดัชนีที่องค์กรระหว่างประเทศใช้นั้นจะเป็นการเปรียบเทียบในเชิงประเทศ ดังนั้นหากจะนำมาใช้เพื่อเป็นดัชนีเพื่อใช้วัดพัฒนาการ จะต้องมีการปรับให้เป็นการเปรียบเทียบในมิติเชิงเวลา เพื่อให้เห็นถึงพัฒนาการของประเทศระหว่างปี เนื่องจากการเปรียบเทียบในมิติเชิงเวลา เป็นการเปรียบเทียบบนพื้นฐานของข้อเท็จจริงเดียวกัน ซึ่งทำให้สามารถเห็นการพัฒนาได้อย่างชัดเจนมากกว่า

รูปที่ 14 การเปรียบเทียบดัชนีมิติระหว่างปี





ประเด็นต่อมาที่ต้องปรับ คือ ข้อมูลที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นข้อมูลที่มีความต่อเนื่องในการจัดเก็บ รวมถึงสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้ง่ายและรวดเร็ว เพราะข้อมูลบางตัวที่องค์กรระหว่างประเทศใช้นั้น เป็นข้อมูลที่จะต้องใช้ระยะเวลาในการเข้าถึงค่อนข้างนาน ดังนั้น หากจะนำหลักการและแนวความคิดการจัดทำดัชนีขององค์กรระหว่างประเทศมาใช้จึงจำเป็นต้องปรับข้อมูลให้สามารถเข้าถึงง่าย มีมาตรฐาน และมีความต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การปรับใช้ข้อมูลอื่นแทนนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาข้อมูลที่สามารถทดแทนได้จริง และยังคงยึดหลักการพื้นฐานของดัชนีนั้นไว้ด้วย

เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการในรูปแบบที่เหมาะสมมาครบถ้วน ก็นำข้อมูลทั้งหมดมาให้น้ำหนัก และใช้วิธีการคำนวณตามหลักการ การจัดทำดัชนีที่ทางองค์กรระหว่างประเทศกำหนดกรอบไว้ เพราะการให้น้ำหนักและการวิธีการคำนวณ คือ หัวใจที่สำคัญที่หากปรับแก้แล้วอาจจะส่งผลถึงความหมายของค่าดัชนี จึงจำเป็นที่จะต้องยึดไว้ตามเดิม

เนื่องจากผลของการคำนวณจะได้เป็นตัวเลขคะแนนในปีนั้นๆ ถ้าหากต้องการจะวัดพัฒนาการก็จำเป็นต้องมีการจัดทำดัชนีเดียวกันนี้ในทุกๆ ปี ด้วยมาตรฐานข้อมูล และวิธีการคำนวณที่เหมือนกัน เพื่อให้สามารถที่จะเปรียบเทียบพัฒนาการได้อย่างถูกต้อง นอกจากผลของคะแนนที่เป็นตัวเลขแล้ว ผู้ที่จัดทำดัชนีควรจะต้องมีการอธิบายความหมายว่า ตัวเลขที่แสดงออกมานั้นสามารถอธิบายอะไรได้บ้าง เช่นเดียวกับที่องค์กรระหว่างประเทศดำเนินการดังที่ได้กล่าวถึงไปแล้วในช่วงต้นของบทความ

8. ตัวอย่างการปรับค่าดัชนี : ดัชนีราคาค่าบริการโทรคมนาคม

เป็นที่ทราบโดยทั่วไปแล้วว่าประเด็นเรื่องของอัตราค่าบริการโทรคมนาคมเป็นประเด็นที่สำคัญต่อการตัดสินใจในการเข้าสู่บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประชาชน รวมถึงยังเป็นต้นทุนการผลิตไม่ว่าจะเป็นสินค้าหรือบริการที่สำคัญ ดังนั้นการที่อัตราค่าบริการโทรคมนาคมอยู่ในระดับที่เหมาะสม ก็จะทำให้ประชาชนมีโอกาสมากขึ้นที่จะเข้าสู่บริการ ในส่วนของภาคการประกอบกิจการก็เช่นกัน หากอัตราค่าบริการเหมาะสมก็จะทำให้ต้นทุนของสินค้า และบริการเหมาะสมตามด้วย เหตุนี้เองที่หน่วยงานกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมทุกประเทศต่างให้ความสนใจที่จะเข้ามา มีบทบาทที่จะกำกับดูแลให้อัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม มีความเหมาะสมและสมเหตุสมผลที่สุด

การที่จะบอกว่าอัตราค่าบริการมีความเหมาะสมและสมเหตุสมผลนั้น จำเป็นที่จะต้องเปรียบเทียบกับรายได้ของผู้ใช้บริการด้วย หากอัตราค่าบริการสูงและผู้ใช้บริการก็มีรายได้ที่สูงด้วย ก็ถือว่าเหมาะสม แต่หากอัตราค่าบริการสูง แต่ผู้ใช้บริการมีรายได้ต่ำ หน่วยงานกำกับดูแลก็จำเป็นต้องมีกลไกในการปรับลดอัตราค่าบริการให้มีความเหมาะสมกับรายได้ของประชาชน ซึ่งการเปรียบเทียบระหว่างอัตราค่าบริการโทรคมนาคมกับรายได้แท้จริงนั้นก็คือ ICT Price Basket Index ที่ได้กล่าวในข้างต้นนั่นเอง



ดังนั้น การนำหลักการของ ICT Price Basket Index มาใช้เป็นแนวทาง เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และความสมเหตุสมผลของอัตราค่าบริการโทรคมนาคม ก็จะเป็นสิ่งที่ดี และถือว่าเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญต่อทิศทางของอัตราค่าบริการโทรคมนาคมของประเทศว่าจะมีแนวโน้มเป็นเช่นใด สำหรับการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ก็คือการนำ ICT Price Basket Index มาเป็นค่าเป้าหมายของแผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม เพราะจะทำให้ทราบถึงความสามารถของประชาชนที่จะเข้าถึงบริการโทรคมนาคมได้อย่างแท้จริง และสำหรับตัวแผนแม่บทฯ เองก็จะต้องมีตัวชี้วัดที่ชัดเจนว่าการพัฒนากิจการโทรคมนาคมมาในทิศทางที่ถูกต้องแล้วหรือไม่

อย่างไรก็ตามการนำ ICT Price Basket Index มาใช้โดยตรง อาจจะทำให้เกิดความเบี่ยงเบนค่อนข้างสูง ตามที่ได้กล่าวไปแล้วในข้างต้น ดังนั้นจึงจะต้องมีการปรับ ICT Price Basket Index ให้มีความเหมาะสมกับข้อมูลและสภาพแวดล้อมที่แท้จริงของประเทศไทย ซึ่งจะขอเรียก ICT Price Basket Index ที่ปรับเป็นของประเทศไทยแล้วว่า “ดัชนีราคาค่าบริการ”

ในการปรับจาก ICT Price Basket Index เป็นดัชนีราคาค่าบริการ มีขั้นตอนและวิธีการที่ซับซ้อน เพราะรูปแบบของข้อมูลในการคำนวณระหว่างสากล ปฏิบัติกับประเทศไทยมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพราะโดยทั่วไปอัตราค่าโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีการแยกแยะระหว่างการใช้งานในช่วงโมเมนต์วัน กับช่วงเวลาธรรมดา รวมถึงแยกแยะระหว่างการโทรไปยังโทรศัพท์ประจำที่กับการโทรไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่สำหรับประเทศไทยไม่มีการแยกอัตราค่าโทรศัพท์อย่างรายละเอียดเช่นเดียวกับสากล จึงจำเป็นที่จะต้องปรับข้อมูลให้กลายมาใช้เป็นอัตราเดียวกันทั้งหมด

นอกจากนั้นแล้ว ในส่วนของรายได้ประชาชาติต่อคนต่อเดือน ที่เดิม ICT Price Basket Index ได้ใช้ ค่า Gross Nation Income (GNI) ของ World Bank เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก ก็ต้องปรับให้ใช้ค่า Gross Domestic Product (GDP) ที่คำนวณโดยสภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เนื่องจากไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมถึงค่า GDP ของสภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นตัวเลขมีการแถลงอย่างรวดเร็วกว่าค่า GNI ของ World Bank ค่อนข้างมาก จึงทำให้สามารถประเมินการพัฒนากการได้อย่างรวดเร็วและตรงเวลา สำหรับวิธีการคำนวณโดยสรุป เป็นดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 การคำนวณดัชนีราคาค่าบริการของประเทศไทย

ดัชนีราคาค่าบริการ		ปี.....		หมายเหตุ
		ดัชนี	อัตรา	
บริการโทรศัพท์ประจำที่				
ก.	ค่าธรรมเนียมเลขหมายต่อเดือน		บาทต่อเดือน	-
ข.	อัตราค่าโทรศัพท์ภายในพื้นที่		บาทต่อครั้ง	-
บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่				
ค.	อัตราค่าโทรศัพท์ต่อนาที		บาทต่อนาที	รายจ่ายต่อเดือนต่อคน/นาทีต่อเดือนต่อคน
บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง				
ง.	ค่าบริการรายเดือน		บาทต่อเดือน	อัตราขั้นต่ำของการสมัครบริการ
ผลิตภัณฑ์มวลรวม				
จ.	ผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อคนต่อเดือน		บาทต่อคนต่อเดือน	อ้างอิงจากสภาพัฒนาฯ
ดัชนีราคาค่าบริการ				
ดัชนีราคาบริการโทรศัพท์ประจำที่				
ข.	ค่ามาตรฐานบริการโทรศัพท์ประจำที่		ก + (30*ข)	ค่า 30 อ้างอิงจาก ITU
ญ.	ดัชนีราคาบริการโทรศัพท์ประจำที่	ข/จ		
ดัชนีราคาบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่				
ด.	ค่ามาตรฐานบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่		(25*ด)	ค่า 25 อ้างอิงจาก ITU
ท.	ดัชนีราคาบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	ด/จ		
ดัชนีราคาบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง				
น.	ค่ามาตรฐานบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง		ง	-
บ.	ดัชนีราคาบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	ง/จ		-
ดัชนีราคาค่าบริการ				
	ดัชนีราคาค่าบริการ	(ญ+ท+บ)/3		

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าวิธีการคำนวณดัชนีราคาค่าบริการที่ปรับมาจาก ICT Price Basket ตามตารางที่ 1 ได้มีการปรับเพียงสูตรการคำนวณอัตราค่าบริการของโทรศัพท์ประจำที่ และค่าบริการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้อยู่ในรูปแบบที่สอดคล้องกับประเทศไทย เพราะโครงสร้างการคิดค่าโทรศัพท์

เคลื่อนที่ของประเทศไทยนั้นไม่มีการแบ่งแยกรายละเอียดเช่นเดียวกับที่ทาง ITU กำหนดไว้ในวิธีการคำนวณ ICT Price Basket ในส่วนของโทรศัพท์ประจำที่ก็เช่นกัน ที่มีการปรับจากการคิดค่าบริการต่อนาทีมาเป็นต่อครั้งให้สอดคล้องกับความเป็นจริงของการให้บริการในประเทศไทย



จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นว่าการนำวิธีการคำนวณดัชนีที่องค์การระหว่างประเทศจัดทำนั้น ในบางครั้งก็ไม่สามารถที่จะนำมาใช้ได้โดยตรงกับประเทศไทย เพราะเงื่อนไข และพื้นฐานของกิจการโทรคมนาคมที่แตกต่างกัน ดังนั้นการที่นำดัชนีใดๆ มาใช้ในเชิงนโยบาย จำเป็นที่จะต้องมีการปรับให้มีความสอดคล้องกับประเทศไทยเสมอ หากนำวิธีการมาใช้โดยตรงอาจจะเกิดความบิดเบือนของค่าดัชนีได้

9. บทสรุป

ปัจจุบันนี้ โลกเราเต็มไปด้วยข้อมูล ข่าวสาร จากการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วและไร้พรมแดน ประกอบกับเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยมากขึ้น คนที่สามารถเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และสามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดย่อมได้เปรียบกว่าคนอื่น ๆ เพราะจะทำให้มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ หรือประกอบการวิเคราะห์เพิ่มมากขึ้น และรู้เท่าทันเหตุการณ์ แต่การรับรู้ข้อมูลมากมหาศาล และการจัดการกับข้อมูลที่ได้มานั้น ถือเป็นสิ่งที่ยากและซับซ้อน โดยเฉพาะยิ่งต้องนำมาประมวลผลหรือวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้กำหนดนโยบาย หรือแนวทางการพัฒนานั้น ยิ่งต้องมีเงื่อนไข และข้อจำกัดที่เพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ดังนั้น การที่จะทำให้ข้อมูลจำนวนมากดังกล่าวให้มาอยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพนับว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

บรรณานุกรม

- Measuring the Information Society, International Telecommunication Union, 2010
World Information Society Report, International Telecommunication Union, 2007
The Global Competitiveness Report, World Economic Forum, 2010

การจัดทำดัชนี ก็คือการจัดชุดข้อมูลจำนวนมากมหาศาลให้อยู่ในรูปแบบที่ง่ายต่อการรับรู้ และเข้าใจต่อบุคคลทั่วไป แต่ลำพังค่าดัชนีเพียงตัวเดียว ก็ไม่สามารถที่จะบอกหรืออธิบายอะไรได้มาก แต่สิ่งที่จะทำให้ดัชนีมีมูลค่ามากขึ้น นั่นก็คือการเปรียบเทียบ ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างประเทศที่จะทำให้รู้ว่าสถานะของประเทศว่าอยู่ในระดับใดในเวทีโลก หรือการเปรียบเทียบระหว่างปีที่จะทำให้รู้ถึงพัฒนาการของประเทศระหว่างปีที่ผ่านมา กับปีปัจจุบัน ว่ามีการพัฒนาในด้านบวกหรือลบ ดังนั้นการวิเคราะห์ผลของการเปรียบเทียบดัชนีนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องรู้ความหมายที่แท้จริงของดัชนีนั้นๆ ด้วย รวมถึงเป้าหมายและการนำเอาผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ต่อยอด

ดังนั้น แนวคิดที่จะนำค่าดัชนีมาเป็นค่าเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ ถือได้ว่าเป็นแนวคิดการประยุกต์ใช้ดัชนีที่ดี แต่การนำเอาดัชนีที่องค์การระหว่างประเทศมาใช้ จำเป็นที่จะต้องมีการปรับให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และข้อมูลที่เป็นอยู่ เพื่อสะท้อนข้อเท็จจริงของประเทศ รวมถึงให้เกิดความต่อเนื่องของการจัดทำ อย่างไรก็ตามการประยุกต์ดังกล่าวก็ควรจะยึดหลักการและแนวคิดพื้นฐานของการจัดทำค่าดัชนีนั้นๆ ด้วย

“ดัชนี” เปรียบเสมือนตัวชี้วัด ว่ากิจการนั้นๆ มีทิศทางเป็นเช่นใด ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำหนดทิศทางพัฒนานี้ควรจะให้มีความสำคัญ เพราะหากเราเข้าใจ “ดัชนี” ก็เหมือน “เรารู้เรา” นั่นเอง



026 >





มอง Google ฟันนักเล่นมือใหม่

รัชฎาภรณ์ สุขงาม

สำนักพัฒนานโยบายและกฎหมาย

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



บทนำ

เหลือเวลาอีกเพียงไม่กี่เดือน สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ก็จะก้าวผ่านพ้นขวบปีแรก ของการหลอมรวมกันของสองอำนาจหน้าที่หลัก ในการกำกับดูแล คืออำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจการวิทยุกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ และอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ซึ่งถึงแม้ว่าสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (ก.ส.ท.) จะไม่อาจฟันฝ่ามรสุมก่อร่างสร้างองค์กรขึ้นมาได้ก็ตาม แต่เพื่อการพัฒนาของประเทศที่จะต้องมืองค์กรที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลให้กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ให้มีแนวทางการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม มีกฎ ระเบียบ และมาตรการที่ควบคุมการนำทรัพยากรของชาติไปใช้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ไม่เอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มผลประโยชน์กลุ่มใดเพียงกลุ่มหนึ่ง และสนับสนุนให้มีการคิดค้นและเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อสังคมโดยรวม

รากฐานที่มั่นคงของประเทศ คือ ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับการศึกษา มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ รวมถึงสามารถที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างเท่าเทียมกัน และนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ การดำเนินงาน มุมมอง และวิสัยทัศน์ รวมถึงจินตนาการในการที่จะรู้จักประยุกต์ใช้สิ่งต่าง ๆ ให้ก่อเกิดประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ ดังนั้นการรู้เท่าทันข้อมูล และการมีอยู่ของข้อมูลจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตในโลกปัจจุบันที่กำลังจะก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการหลอมรวมสื่อ คนยุคใหม่ต้องหัดเรียนรู้ที่จะเชื่อมโยงโลกด้วยการติดต่อ ค้นคว้า และพัฒนาทักษะของตนโดยการใช้เทคโนโลยี เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศเริ่มมีบทบาทต่อสังคมโลกเพิ่มขึ้น



ดังนั้น การเลือกเครื่องมือเพื่อช่วยในการเปิดรับเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างเช่น อินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เว็บ Browser และเว็บไซต์ Search Engine¹ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญไม่มากหรือน้อยไปกว่ากัน ทั้งนี้ มีผู้ให้บริการด้านเว็บ Browser และเว็บไซต์ Search Engine ให้เลือกใช้บริการที่หลากหลาย แต่จะแตกต่างกันไปแล้วแต่โปรแกรม หรือตามผู้ให้บริการในแต่ละราย Google หนึ่งในผู้ให้บริการเว็บ Browser และเว็บ Search Engine ที่หลายๆ ท่านคงคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี และอาจกล่าวได้ว่า Google คือที่สุดของเว็บไซต์ Search Engine ในปัจจุบันนี้เลยทีเดียว นอกจากบริการ Search Engine แล้ว Google ยังมีผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจอีกมากมายที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการซึ่งทำให้มีผู้ใช้บริการสามารถเลือกใช้งานในสิ่งที่ต้องการได้มากขึ้น รวมทั้ง เพื่อเป็นการต่อยอดความสำเร็จของ Google ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ในสังคมโลกออนไลน์

สำหรับบทความนี้ ได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน โดยส่วนแรกจะเริ่มด้วยการทำความรู้จักกับ Google บริษัทยักษ์ใหญ่ในวงการอินเทอร์เน็ต ที่ใช้เวลาเพียง 5 ปี ก็ก้าวขึ้นสู่การเป็นเว็บไซต์ Search Engine อันดับ 1 ของโลก และสามารถทำกำไรสุทธิได้ถึง 2,540 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา พันธกิจและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน Google มีอะไรบ้าง และต่อด้วยส่วนที่สองที่จะเป็นการแนะนำโปรแกรม Search Engine ที่ดีที่สุดในโลกที่ให้บริการโดย Google และเทคนิคที่จะช่วยทำให้การค้นหาทำได้โดยใช้เวลาน้อยที่สุด ด้วยเทคนิคเล็กๆ เพียงไม่กี่ข้อ และในส่วนสุดท้ายจะเป็นการแนะนำผลิตภัณฑ์ของ

Google ที่น่าสนใจ ผ่านการมองของมือใหม่ที่เพิ่งจะหัดท่องโลกกว้าง (ในโลกอินเทอร์เน็ต) ด้วย Google



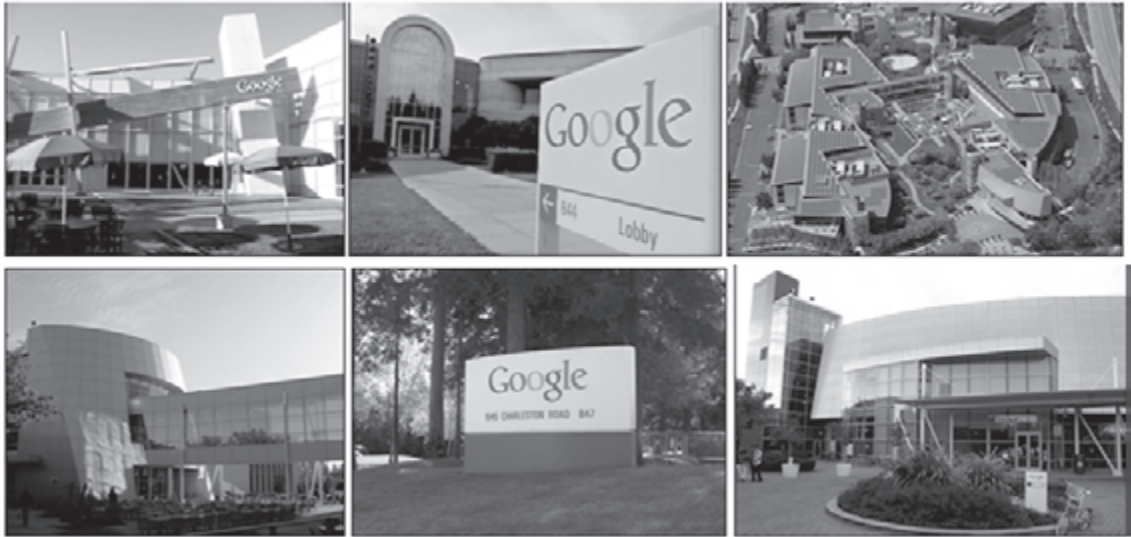
ภาพ Larry Page, Eric Emerson Schmidt, Sergey Brin ผู้บริหาร Google Inc. (ภาพจาก Google Images)

1. Google Inc.

บริษัทมหาชนอเมริกาที่ใหญ่ได้ที่สุดของการให้บริการเว็บไซต์ Search Engine เริ่มต้นจดทะเบียนบริษัท Google Inc. เมื่อวันที่ 7 กันยายน 1998 โดยสองหนุ่ม Sergey Brin (เซอร์เก บริน) และ Larry Page (ลาร์รี่ เพจ) อดีตนักศึกษาปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) ที่ร่วมกันเปิดบริษัท Google ด้วยเงินเพียง 6,000 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และเช่าโรงรถของเพื่อนเปิดเป็นสำนักงาน ที่เมืองเมนโลพาร์ค รัฐแคลิฟอร์เนีย และมีพนักงานเพียงไม่กี่คนเท่านั้น

ด้วยระยะเวลาเพียงหนึ่งปีหลังจากนั้น (ปี1999) Sergey Brin และ Larry Page ก็ได้ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่ Googleplex Mountain View, แคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา

¹ Search Engine ก็คือ โปรแกรมค้นหาที่ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เพลง ซอฟต์แวร์ แผนที่ ข้อมูลบุคคล กลุ่มข่าว และอื่นๆ, <http://th.wikipedia.org/wiki/>



ภาพสถานที่ที่ตั้งและบรรยากาศ โดยรอบของบริษัท Google Inc. (ภาพจาก : Google Images)

ปี 2004 ได้เปลี่ยนเป็นบริษัทมหาชน โดยมีหุ้นทั้งหมด 19,605,052 หุ้น ที่ราคา 85 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อหุ้น² ก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้นำแถวหน้าสุด

ของธุรกิจผู้ให้บริการเว็บไซต์ Search Engine เห็นได้จากการมีผู้เข้าใช้บริการมากที่สุดในโลกเฉลี่ยแล้วอยู่ที่ 1,000 ล้านคนต่อเดือน³



ภาพ Logo Google collection ที่มา Google Images

² http://investor.google.com/pdf/2004_AnnualReport.pdf

³ ที่มาจาก บริษัทวิจัยทางการตลาด ComScore



ในทางการตลาดแล้ว การสร้าง Brand ให้เป็นที่จดจำได้นั้น ถือได้ว่าหัวใจที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการทำธุรกิจ ที่ Sergey Brin และ Larry Page ต่างก็เล็งเห็น Google (Googol⁴) หมายถึงจำนวนทางคณิตศาสตร์ที่หมายถึงเลข 1 แล้วตามด้วยเลข 0 อีกหนึ่งร้อยตัวหรือ 10100 เพื่อเป็นการแสดงถึงเป้าหมายของบริษัทที่จะจัดการกับข้อมูลจำนวนมหาศาลที่เปรียบเทียบเหมือน ลิงค์นับพันๆ หมื่นๆ ลิงค์ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมโยงของเว็บเพจอย่างไม่รู้จบในโลกอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

ด้วยความคิดที่สร้างสรรค์ ในการที่สร้างการจดจำให้กับ Brand Google ทำให้ Sergey Brin และ Larry Page สร้างลูกเล่น (Gimmick) ในการตลาดที่น่าตราสัญลักษณ์ของ Google มาสื่อให้เข้ากับวันสำคัญๆ ตามเทศกาล หรือเหตุการณ์และเรื่องราวในประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นที่มาของ Logo Google collection ที่ถือได้ว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นการสร้างความแปลกใหม่ให้กับหน้า Home Page ของ Google แล้ว ยังทำให้ตราสัญลักษณ์ Google กลายเป็นสัญลักษณ์ที่คนทั่วโลกรู้จักและจดจำได้เป็นอย่างดี และยังสร้างภาพลักษณ์ให้ Google ในการเป็นตัวแทนแห่งการเรียนรู้ด้วย



ภาพบรรยากาศในสถานที่ทำงานของบริษัท Google Inc. ที่มา Google Image

⁴ Googol คำนี้มีบัญญัติขึ้นโดย Milton Sirota ทลานของนักคณิตศาสตร์ชาวอเมริกา Edward Kasner และได้รับการยอมรับในหนังสือ "Mathematics and the Imagination" โดย Kasner และ James Newman



1.1 Google Inc. กับกรเปลี่ยนแปลง

4 เมษายน 2011 Google Inc. ปรับโครงสร้างการบริหารใหม่ โดยให้ Larry Page (ลาร์รี่ เพจ) ผู้บริหารหนุ่มวัย 37 หนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้ง Google ขึ้นดำรงตำแหน่งประธานบริหาร แทนที่ อีริค ชมิดต์ (Eric Schmidt) ผู้บริหารวัย 55 ปี ประธานบริหารเดิมที่ทำงานในตำแหน่งนี้มากกว่า 10 ปี Google ชี้แจงว่าการปรับโครงสร้างครั้งนี้ เป็นการปรับวิธีการบริหารจัดการที่มีขั้นตอนยุ่งยาก ซับซ้อน ที่ขัดกับแนวการบริหารงานยุคใหม่ รวมทั้งยังเป็นการแบ่งบทบาทของผู้บริหารระดับสูงให้ชัดเจนมากขึ้น และด้วยความโดดเด่นของ Larry Page ที่มีความสามารถพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่แข็งแกร่ง และมีแนวคิดที่ทันสมัย ซึ่งน่าจะทำให้ Google ที่ปัจจุบันมีพนักงานอยู่ 24,400 คน และมีรายได้มากกว่า 3 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกาต่อปีก้าวเดินต่อไปได้อย่างมั่นคงในอุตสาหกรรมนี้ถึงแม้ว่าจะมีคู่แข่งไม่ก็ราย แต่ก็ไม่อาจวางใจได้ นอกจากคู่แข่งโดยตรงแล้ว คู่แข่งที่เข้ามาแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดในอุตสาหกรรมโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตอย่างเว็บไซต์สังคมออนไลน์ โดยเฉพาะ Facebook ที่ได้รับความนิยมอย่างมากและ Facebook ได้ทำการพัฒนาบริการเสริมใหม่ๆ ออกมาอย่างต่อเนื่อง

กุญแจที่สำคัญอีกประการหนึ่งของ Google คือความอิสระในการทำงานที่ไม่ได้จำกัดแค่พื้นที่ในกรอบ กล่าวคือ Google สนับสนุนให้พนักงานคิดนอกกรอบ เพราะแนวความคิดคือสิ่งที่สำคัญที่จะเป็นกลไกผลักดันให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ร่วมกับความต้องการรู้ การทำงานของ Google เปรียบเสมือนการเรียนรู้ตลอดเวลา เปิดโอกาสให้พนักงานทุกคน

มีส่วนร่วมกันทำงาน พนักงานทุกคนต่างมีบทบาทหน้าที่ของตน และความสำคัญอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการเลือกปฏิบัติกับพนักงานคนใดเป็นพิเศษ รวมทั้ง การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน จะมีการติดต่อสื่อสารผ่านอีเมลของบริษัท เพื่อแลกเปลี่ยนแนวความคิดกันตลอดเวลา ความใกล้ชิดกับพนักงานเพิ่มขึ้นก็จะช่วยแก้ปัญหาการถูกดึงตัวพนักงานไปทำงานยังบริษัทคู่แข่งได้เป็นอย่างดี

1.2 Google Inc. กับการก้าวเข้าสู่วงการโทรศัพท์มือถือ

โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีให้มีการใช้งานที่หลากหลาย และยังเป็นตลาดที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งได้กลายเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน Google เล็งเห็นถึงมูลค่ามหาศาลที่ Google สามารถเข้าไปมีส่วนแบ่งทางการตลาดได้ Google มีวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถมากมาย Sergey Brin และ Larry Page เองก็ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้สร้างผลงานทางวิทยาศาสตร์ที่ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาของมนุษย์ในด้านวิทยาศาสตร์การสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงไม่ใช่เรื่องยากที่จะคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่จะเชื่อมโยงเข้ากับสิ่งที่ Google มีอยู่

เมษายน 2005 Google เริ่มให้บริการ Google Local ในโทรศัพท์เคลื่อนที่และมีการส่งเส้นทางขับขี่ผ่าน SMS ต่อมาในเดือนพฤษภาคมปีเดียวกัน Google ได้ทำ Blogger Mobile Application เพื่อให้สามารถถ่ายรูปจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ลง Blogger ได้ และนั่นเป็นแนวทางนำร่องตลาดก่อนที่จะเข้าสู่ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างเต็มตัว

⁵ ข้อมูลจาก เว็บไซต์ผู้จัดการออนไลน์ 5 เมษายน 2554



Google ได้ถือสิทธิบัตร “Google Android” ในตราสัญลักษณ์ ชื่อ และ รหัสต้นฉบับ (Source Code) ของ “Android” ภายใต้เงื่อนไขการพัฒนาแบบ GNPL โดยเปิดให้นักพัฒนา (Developer) สามารถนำรหัสต้นฉบับไปพัฒนาปรับแต่งได้อย่างเปิดเผย (Open source^๑) ทำให้ Android มีผู้เข้าร่วมพัฒนาเป็นจำนวนมาก และพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว

ในปี 2008 Google ได้ร่วมมือกับ บริษัท Apple ในการผลิต Application ให้กับ Apple 3G iPhone ที่ได้รับความนิยม และทำให้ Apple พลิกฟื้นกลับมาเป็นบริษัทที่มีรายได้มากกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา ณ ปัจจุบัน เมื่อต้นปี 2010 Google ก็ได้เปิดตัวโทรศัพท์เครื่องที่ชื่อ Nexus One ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android 2.1 โดยมอบหมายให้ HTC เป็นผู้ผลิตด้วยวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลและความสามารถทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ Sergey Brin และ Larry Page มีอยู่ Google จึงเดินหน้าสู่ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างเต็มตัว ด้วยการซื้อกิจการ Motorola Mobility Holdings, Inc ในราคาหุ้นละ 40 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา รวมมูลค่าทั้งหมด 12,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2011 ทางบริษัท Motorola จะร่วมกับ Google ในการสร้างความก้าวหน้าให้กับ Platform Android และร่วมกันสร้างนวัตกรรมเพื่อส่งมอบบริการทางด้าน Mobility ได้เป็นอย่างดีให้กับตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่และ Home Business เพราะ Google มีศักยภาพความสามารถที่จะต่อยอดความแข็งแกร่งให้กับระบบปฏิบัติการ Android อีกทั้ง Google ยังคงเก็บ Android เป็น Platform ที่เปิดสำหรับชุมชน Open

source ต่อไป และยังคงทำงานร่วมกับพันธมิตรเพื่อพัฒนาสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ให้กับ Android และผลักดันให้โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ Android ก้าวขึ้นสู่อันดับหนึ่งของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในอนาคต และด้วยประสิทธิภาพการใช้งานรูปลักษณะที่ทันสมัย และ Application ที่หลากหลาย อุตสาหกรรมธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่คงทวีความ ร้อนแรงขึ้นอีกอย่างไม่ต้องสงสัย



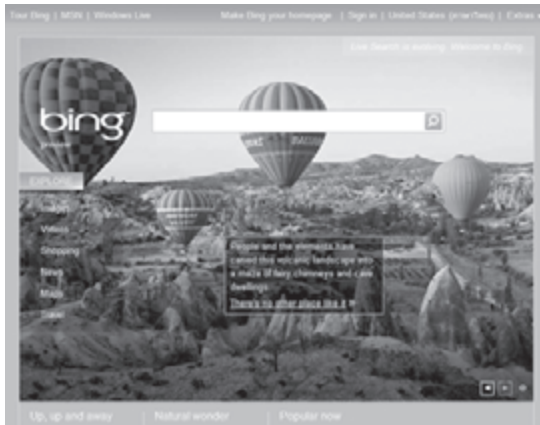
1.3 Bing คู่แข่งใหม่ Google

Bing บริการเว็บไซต์ Search Engine (เดิมชื่อ Kumo) จากบริษัทไมโครซอฟท์ Bing จะเข้ามาแทนที่ MSN Live Search ของไมโครซอฟท์ ที่ปัจจุบันรั้งตำแหน่งอันดับ 3 ของตลาด Search Engine ในขณะนี้ ซึ่งอยู่ในภาวะที่กำลังอ่อนแออย่างหนัก “Bing” คือนวัตกรรมการค้นหาที่ช่วยให้

^๑ คือ วิธีการในการออกแบบ พัฒนา และแจกจ่ายสำหรับต้นฉบับของสินค้าหรือความรู้ โดยเฉพาะซอฟต์แวร์ โดย Open Source ถูกพิจารณาว่าเป็นทั้งรูปแบบหนึ่งในการออกแบบ และแผนการในการดำเนินการ โดย Open source เปิดโอกาสให้บุคคลอื่นนำเอาระบบนั้นไปพัฒนาต่อไป.
http://th.wikipedia.org/wiki/open_source



ผู้คนสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็วขึ้น และ
ใช้ข้อมูลข่าวสารที่ผู้ใช้บริการค้นพบเพื่อทำงานให้
บรรลุเป้าหมายและใช้ในการตัดสินใจอย่างฉลาด



ภาพ Bing Home Page : www.bing.com

Bing จะเสนอประสบการณ์ในการทำงาน
ที่เน้นฟังก์ชันการใช้งานที่สามารถประยุกต์ใช้งาน
ได้จริงมากกว่าเว็บไซต์ Search Engine อื่นๆ ที่มีอยู่
ในปัจจุบัน ทั้งในแง่ความเร็ว การจัดการ และ
ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง การประมวลผลในระบบของ
Bing นั้น ไม่ใช่การแสดงผลเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
กับคำที่ค้นหาเพียงอย่างเดียว แต่ยังเชื่อมโยงถึง
เว็บไซต์ที่ผู้ใช้งานสามารถตัดสินใจเลือกมากที่สุด
Bing เน้นความสนใจที่การส่งคำตอบและส่ง Link
ไปยังหน้าเว็บเพจที่ใกล้เคียงกับสิ่งที่ผู้ใช้บริการค้นหา
โดยเฉพาะด้านการ Shopping การวางแผนท่องเที่ยว
การค้นหาธุรกิจในท้องถิ่น และข้อมูลด้านสุขภาพ
ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้บริการพิมพ์คำว่า “hotels in
Thailand” โปรแกรมจะเสนอให้ผู้ใช้งานสามารถจอง
แพ็คเกจโรงแรมได้แบบเรียลไทม์ให้ด้วย ผู้ใช้งานยัง

สามารถค้นหารูปภาพหรือวิดีโอผ่านการ Preview⁷
ก่อนได้ โดยไม่จำเป็นต้องคลิกเพื่อ Link เข้าสู่เว็บไซต์⁸



ภาพแสดงตัวอย่างการค้นหา ของ Bing (Beta)

จากรูปแบบการให้บริการ Bing คงสามารถ
ดึงผู้ใช้บริการบางส่วนมาจาก Yahoo! ได้ แต่คง
ไม่ง่ายที่จะสามารถแย่งส่วนแบ่งทางการตลาด
Google เนื่องจากผู้ใช้ที่เลือกใช้ Google นั้น
เชื่อมั่นใน Google ว่าสามารถให้ผลการสืบค้นข้อมูล
ได้ตรงตามความต้องการ Google มีส่วนแบ่งทาง
การตลาดในการให้บริการเว็บไซต์ Search Engine
ถึงร้อยละ 85 จากทั่วโลก



ภาพแสดงเว็บไซต์ Search Engine ที่มีการให้บริการ

⁷ หน้าต่างพรีวิว หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า หน้าต่างการอ่าน

⁸ ข้อมูลจาก <http://web.ofebia.com/contents/view/74.htm>



สัดส่วนของผู้ใช้ Search Engine ในสหรัฐอเมริกา⁹

1. Google ร้อยละ 64
2. Yahoo! ร้อยละ 21
3. MSN ร้อยละ 8
4. อื่นๆ ร้อยละ 7

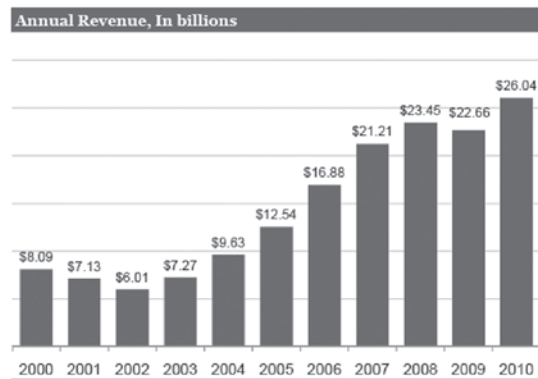
ทั้งนี้พันธกิจหลักที่ Google ได้ตั้งไว้ คือ “การจัดระเบียบข้อมูลในโลกอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์กันได้อย่างทั่วถึงในทุกๆ สถานที่ และด้วยวิธีการที่ง่ายที่สุด”¹⁰ การที่ Google ให้ความสำคัญกับการบริการมากกว่าที่จะเน้นที่เป้าหมายหรือผลประกอบการของบริษัท จะเห็นได้จากการที่ Google ไม่เคยให้มีโฆษณาหน้าแรกของ Google เลย โฆษณาต่างๆ ต้องไม่สร้างความรบกวนการอ่านของผู้ใช้บริการ และด้วย Applications ใหม่ ๆ ที่ทยอยออกมาให้เลือกใช้ตลอดเวลาที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของการใช้งานที่หลากหลายของผู้ใช้บริการ “Google” กลายเป็นเครื่องมือที่นักท่องโลกอินเทอร์เน็ตในยุคปัจจุบันให้ความไว้วางใจ ด้วยความนิยมที่ท่วมท้น เห็นได้จากจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่องจากทั่วทุกมุมโลก

1.4 Google Inc. กับอุตสาหกรรมโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต

Google เป็น Web Search Engine ที่ให้บริการฟรี รายได้ของ Google จึงได้มาจากการขายโฆษณาผ่านทาง Google AdWords และ Google AdSense คิดเป็นร้อยละ 97 รายได้จากค่าขายค่าลิขสิทธิ์ และรายได้อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3 เรียกได้ว่า Google มีรายได้จากการทำธุรกิจอินเทอร์เน็ต

โฆษณาบนอินเทอร์เน็ต¹¹ นั่นเอง เมื่อทราบแล้วว่ารายได้ส่วนใหญ่ของ Google มาจากการโฆษณา ดังนั้น จึงเป็นที่น่าสนใจว่าอุตสาหกรรมโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตของสหรัฐอเมริกาในปัจจุบันมีแนวโน้มของรายได้จากการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตอยู่เท่าไร

กราฟที่ 1 แสดงการรายได้ของการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต ปี 2000 - 2010



ข้อมูลจาก IAB (Internet Advertising Bureau)

จากกราฟที่ 1 แสดงให้เห็นว่าอุตสาหกรรมโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตในสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นเรื่อยๆ และมีมูลค่าที่สูงขึ้น จะมีเพียงแค่บางปี 2002 และ 2009 เท่านั้น ที่ลดน้อยลงจากการได้รับผลกระทบทางวิกฤตเศรษฐกิจโลก โดยในปี 2010 มีรายได้สูงถึง 26.04 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

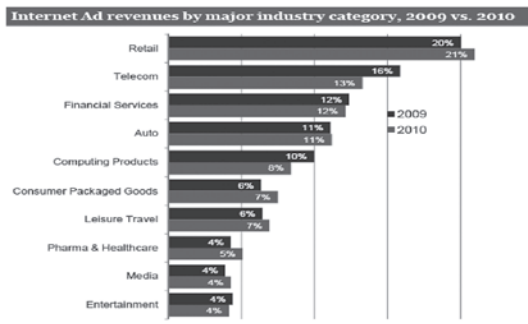
รายได้ของการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตของสหรัฐอเมริกาที่มีมูลค่าสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งรายได้ที่ล้นหลามยังการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นธุรกิจประเภทใดบ้าง และมีสัดส่วนทางการตลาดอยู่ที่ประมาณเท่าใดในระหว่างปี 2009 - 2010

⁹ จากรายงานของ ComScore

¹⁰ <http://r64.wikidot.com/google-inc>

¹¹ The IAB Internet Advertising Revenue Report for the full year 2010 : <http://www.siamintelligence.com/online-industry-report-2010/>

กราฟที่ 2 แสดงสัดส่วนประเภทธุรกิจที่ลงโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตของสหรัฐอเมริกา ปี 2009 และปี 2010

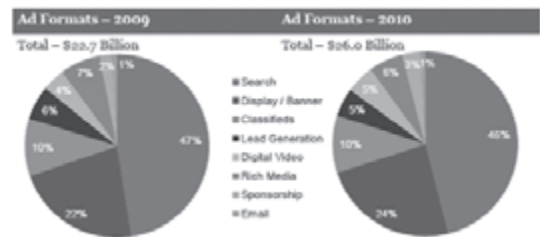


ข้อมูลจาก IAB (Internet Advertising Bureau)

จากกราฟที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ธุรกิจค้าปลีกต่างๆ (เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ ยา เครื่องประดับ เครื่องสำอาง) อยู่อันดับ 1 ในการลงโฆษณบนอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 21 เพิ่มขึ้นจากปี 2009 ร้อยละ 1 ตามด้วยธุรกิจโทรคมนาคมและสื่อออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 16 มีสัดส่วนการลงโฆษณาลดลงจากปี 2009 ร้อยละ 3 และธุรกิจภาคการเงินการธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 12 ที่สัดส่วนการลงโฆษณาเท่าเดิม

ธุรกิจค้าปลีก เป็นกลุ่มธุรกิจหลักที่เลือกใช้บริการโฆษณบนอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเป็นสื่อโฆษณาที่มีราคาถูกและสามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เป็นอย่างดี และมีแนวโน้มที่จะมีผู้เข้าใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเมื่อพูดถึงการโฆษณบนอินเทอร์เน็ตแล้ว ส่วนใหญ่ก็คิดถึง Banner ที่แปะอยู่ตามหน้าเว็บเพจต่างๆ (ในวงการโฆษณาเรียกโฆษณชนิดนี้ว่า Display Ad) แต่เมื่อพิจารณาจากกราฟที่ 3 แล้ว จะเห็นว่ารายได้กว่าครึ่งหนึ่งมาจากการโฆษณาในหน้าผลลัพธ์การค้นหา (AdWords) ของ Google นั่นเอง

กราฟที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบส่วนแบ่งตลาดโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต แบ่งตามประเภทของโฆษณา ปี 2009 และ 2010



ข้อมูลจาก IAB (Internet Advertising Bureau)

จากกราฟที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนของโฆษณาประเภทต่างๆ ในปี 2009 - 2010 จะเห็นว่าสัดส่วนของโฆษณาแต่ละประเภทไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อันดับ 1 ยังคงเป็นประเภท Search (AdWords) คิดเป็น ร้อยละ 46 อันดับ 2 คงเป็นประเภท Display (Banner)¹² คิดเป็นร้อยละ 24 และอันดับ 3 เป็นประเภท Classifieds¹³ คิดเป็น ร้อยละ 10 ส่วนประเภท E-mail นั้นก็ยังไม่มีความไว้วางใจว่าจะแย่งส่วนแบ่งทางการตลาดได้เพิ่มขึ้นซึ่งก็คงเป็นเพราะผู้ใช้บริการไม่ค่อยให้ความสนใจและมีความรู้สึกว่าถูกรบกวนสิทธิส่วนบุคคลมากกว่า

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นคงพอจะทราบกันแล้วว่า อุตสาหกรรมบริการโฆษณบนอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นกลุ่มธุรกิจที่ให้ผลตอบแทนมูลค่ามหาศาล ซึ่ง Google ถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดของทั่วโลกไว้มากกว่าร้อยละ 85 ได้ผลตอบแทนปีละหลายหมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ดังนั้น การที่จะยังคงถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดไว้ให้ได้มากที่สุด Google ต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีเดิมที่มีอยู่ และพัฒนาคิดค้นนวัตกรรมใหม่ป้อนสู่ตลาด เพื่อขยายกลุ่มผู้ใช้บริการให้เพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

¹² Banner คือ ป้ายโฆษณา ที่เมื่อคลิกที่แบนเนอร์ แล้วจะลิงค์ไปยังหน้าเว็บของสินค้าหรือบริการ

¹³ Classified Ad คือ การประกาศโฆษณาที่มีเนื้อที่ให้เขียนเนื้อหาที่จะโฆษณา ซึ่งในเนื้อหาอาจใส่ รูปภาพ สื่อผสมอื่นๆ ได้



2. โปรแกรม “Searcher Engine”

โปรแกรมที่ถูกออกแบบมาให้เป็นตัวช่วยเหลือในการค้นหาข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบ world wide web (www.) โดยระบบของ Searcher Engine จะช่วยเหลือให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่ตรงกับหลักการของโปรแกรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการค้นหาข้อมูลที่ใส่ Keyword¹⁴ นอกจากนี้ผลการค้นหาของ Search Engine จะแสดงผลลัพธ์ของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หรือคำที่คล้ายคลึงกับ Keyword ที่ใช้ค้นหาด้วย และผู้ให้บริการเว็บไซต์ Search Engine ที่ให้ผลลัพธ์ในการค้นหาได้แม่นยำที่สุดคือ Google

2.1 Google Search Engine

คือ เว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ทั่วไป โดยการสร้างและบันทึกเก็บไว้ในรูปแบบฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ Google ได้พัฒนาให้มี Search Engine ประเภทต่างๆ ที่ทำการออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับองค์กร สำหรับค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว หรือเพื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ หลักการทำงานของ Search Engine แบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ การตรวจค้นหาข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการแสดงผลการค้นหาข้อมูล ซึ่งเว็บไซต์เหล่านี้จะถูกตรวจสอบและเก็บข้อมูลจากโปรแกรมตรวจสอบเว็บไซต์ของ Google โดยใช้ Robot¹⁵

Google จะมี Robot ด้วยกัน 3 ตัว แต่ละตัวจะทำหน้าที่ที่แตกต่างกันไป โดย Robot ที่ถือได้ว่าเป็นตัวสำคัญหลักๆ ของ Google คือ Googlebot ที่ทำหน้าที่ค้นหาว่าในหน้าเว็บมีลิงค์ไปยังที่ใดบ้าง

มี Keyword หรือ Search term อะไร รวมทั้งยังเป็นตัวช่วยในการคำนวณ “PageRank¹⁶” ด้วย

Robot ทั้ง 3 จะเริ่มทำงานจากการส่ง Googlebot เข้าไปนำร่องสำรวจข้อมูล และเก็บ Indexes ของเว็บไซต์ต่างๆ ด้วยการ Crawl ไปตามลิงค์ต่างๆ หลังจากนั้น ก็จะทำการส่งข้อมูลเข้าสู่ Data Centers ของ Google รวมทั้งส่งต่อให้ Google Deepbot ทำการ Crawl หน้าเว็บไซต์อีกครั้งหนึ่งอย่างละเอียด ดังนั้น ในหน้าเว็บที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้น จากที่ Googlebot ได้เก็บไว้ ก็จะถูก Google Deepbot จัดเก็บเพิ่มเข้าไป ซึ่งก็รวมไปถึงข้อมูลที่เป็นไฟล์จำพวก pdf, doc, xls หรือแม้แต่ zip file ที่มีลิงค์ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บไซต์ด้วย

นอกจากนั้น Googlebot ยังทำหน้าที่ตรวจสอบหน้าเว็บเพจเนื้อหาต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่จำเพาะเจาะจง ส่งต่อให้ Google Freshbot เพื่อให้ Google Freshbot มาตรวจสอบ Content ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น รวมไปถึงการใช้ Keyword บางคำบ่อยๆ เป็นจำนวนมาก หรือเว็บไซต์ที่มีการคลิกลิงค์ไปยังหน้าเว็บไซด์นั้นๆ บ่อยครั้ง Google Freshbot ก็จะทำกรำหน้าเว็บไซด์ที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นประจำ แล้วก็ทำการเก็บ indexes หน้าเว็บไซด์นั้นๆ อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ แต่ในขณะเดียวกัน หาก Google Freshbot กลับไป indexes แล้วไม่พบการเปลี่ยนแปลงหลายครั้งๆ มันก็จะส่งข้อมูลกลับไปและปลด indexes ที่เก็บไว้อย่างรวดเร็วเช่นกัน จะเห็นได้ว่า Google Freshbot จะไม่ทำหน้าที่ซ้ำกับ Google Deepbot ในส่วนที่เก็บ indexes ของไฟล์ประเภทอื่นๆ ที่นอกเหนือจาก text และ html

¹⁴ Keyword (คีย์เวิร์ด) คือ คำหรือข้อความ ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต พิมพ์ลงไปเพื่อใช้ในการค้นหาเว็บไซต์ หรือข้อมูลต่างๆ

¹⁵ Bot ที่ google ส่งเข้าไปในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อรวบรวมข้อมูลไปใช้ใน google.com

¹⁶ Google PageRank คือวิธีให้คะแนนความสำคัญของเว็บเพจบนอินเทอร์เน็ต โดยมีตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 10 กล่าวคือ เว็บเพจใดได้รับคะแนนสูง ก็จะได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในอันดับที่สูงตามไปด้วย

ในส่วนของเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์จะถูกเก็บไว้รอให้ผู้ใช้ทำการค้นหาด้วยการระบุโดยใช้ keyword เพื่อค้นหาข้อมูลที่ตนเองต้องการในเวลาต่อมา ผู้ใช้บริการค้นหาข้อมูลของเว็บไซต์ต่างๆ ได้ด้วยการพิมพ์ Keyword ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงไปในส่วนช่องค้นหา (Text Box) ของเว็บไซต์ของ Search Engine ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงหน้า Home page ของ Google

จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลหาข้อมูลจากเนื้อหาของหน้าเว็บไซต์ที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลที่ตรงและใกล้เคียงกับ Keyword ที่ผู้ใช้บริการได้ใช้ค้นหา โดยจะแสดงผลออกมาเป็นลำดับจากข้อมูลที่ตรงกับผลการค้นหาจากมากที่สุดถึงน้อยที่สุด ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงผลการค้นหาจาก Keyword ที่กรอกลงในช่อง Text Box

นอกจากนั้น Google ยังได้ใช้สูตรคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า อัลกอริทึมวิเคราะห้ เพื่อหาความสัมพันธ์ของลิงค์ต่างๆ เช่น สูตรการให้คะแนนแบบ “Rank page” เข้ามาช่วยในการจัดอันดับความสัมพันธ์ ที่จะอ้างอิงจากเว็บไซต์ที่มีลิงค์เป็นจำนวนมาก กล่าวคือมีสมมติฐานว่าเว็บไซต์ที่มีคนอ้างอิงเป็นประจำ จะเป็นเว็บไซต์ที่มีความสำคัญ ทั้งนี้ Google มีสูตรอัลกอริทึมเกือบ 200 สูตร ไว้ใช้เปรียบเทียบและประมวลผล

2.2 เทคนิคการค้นหาที่รวดเร็วขึ้น

จากการที่ Google อาศัยหลักการค้นหาจากคำหรือข้อความ (Keyword) เป็นเครื่องมือในการนำทางการค้นหา ดังนั้น การรู้จักใช้เครื่องหมายบางตัวร่วมด้วยก็จะทำให้ขอบเขตการค้นหาของ Google แคบลง ทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการมากขึ้น เครื่องหมายที่สามารถนำมาช่วยในการค้นหาได้มีดังนี้

d. การค้นหาด้วยเครื่องหมายบวก (+) เหมาะสำหรับการค้นหาคำ Keyword ที่มีลักษณะเป็นตัวเชื่อม เพราะโดยหลักการทำงานของ Google แล้ว จะไม่ค้นหาคำประเภทตัวเชื่อม เช่น at, with, on, what, when, where, how, the, to, of ถึงแม้ว่าจะมีการระบุเหล่านี้ลงใน Keyword ด้วยก็ตาม ดังนั้น ถ้าต้องการให้ Google ทำการค้นหาเหล่านี้ด้วย เนื่องจากเป็นคำสำคัญของประโยคที่ต้องการก็สามารถใช้เครื่องหมายบวก (+) ช่วยได้ โดยมีเงื่อนไขว่า ก่อนหน้าเครื่องหมายบวก (+) ต้องมีการเว้นวรรค 1 เคาะโดยที่ข้อความอีกข้อความที่ต้องการต้องติดกับเครื่องหมายบวก (+) เช่น การค้นหาเว็บไซต์ที่มีคำว่า Independence in old Age ลงใน Text Box เว็บไซต์ Google จะทำการค้นหาแยกคำโดยไม่สนใจ in และจะทำการค้นหาเพียงคำใดคำหนึ่งเท่านั้น ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงผลลัพธ์การหาคำว่า Independence in old Age โดยไม่ได้เครื่องหมายบวก (+)

เมื่อทดลองใส่ Keyword ลงใน Text Box โดยทำตามเทคนิคที่ Google ได้แนะนำไว้คือการเติมเครื่องหมายบวก (+) หน้า In โดยต้องเว้นวรรค 1 เคาะ หน้าเครื่องหมายบวก (+) ตามด้วย old Age จะได้ผลลัพธ์ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงผลลัพธ์การหาคำว่า Independence in old Age โดยใส่เครื่องหมาย +

b. การค้นหาด้วยเครื่องหมายลบ (-) จะช่วยให้เราสามารถตัดเรื่องที่เราไม่ต้องการ หรือไม่เกี่ยวข้องออกไปได้ เช่น ถ้าเราต้องการค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับ bungee jumping แต่ไม่ต้องการ bungee jumping ที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดพญา ให้เราพิมพ์ bungee jumping -Pattaya โดยมีเงื่อนไขว่า ก่อนหน้าเครื่องหมายลบ (-) ต้องมีการ

เว้นวรรค 1 เคาะโดยที่ข้อความอีกข้อความที่ต้องการต้องติดกับเครื่องหมายลบ (-) Google จะทำการค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับ bungee jumping แต่ไม่มีจังหวัดพญาเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงผลลัพธ์การหาคำ bungee jumping - Pattaya ที่ไม่มี Pattaya เลย

c. การค้นหาด้วยเครื่องหมายคำพูด ("...") เหมาะสำหรับการค้นหาคำ Keyword ที่มีลักษณะเป็นประโยควลี ที่เราต้องการให้มันแสดงผลทุกคำในประโยค โดยไม่แยกคำ เช่น ถ้าเราต้องการหาเว็บไซต์เกี่ยวกับหนังสือที่มีชื่อว่า Black Swan ให้พิมพ์ว่า "Black Swan" จะทำการค้นหาประโยค "Black Swan" ทั้งประโยคโดยไม่แยกคำค้นหา ซึ่งจะเป็นการแสดงผลเว็บไซต์ทั้งหมดของ Black Swan ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงผลลัพธ์การหา Keyword "Black Swan"



ถ้ากำหนดประเภทของไฟล์ที่ต้องการ
อย่างเช่น รูปภาพ วิดีโอ หรือ ข่าว ก็จะทำให้การ
ค้นหาได้ผลลัพธ์ที่ตรงตามความต้องการมากที่สุด
ดังภาพที่ 6

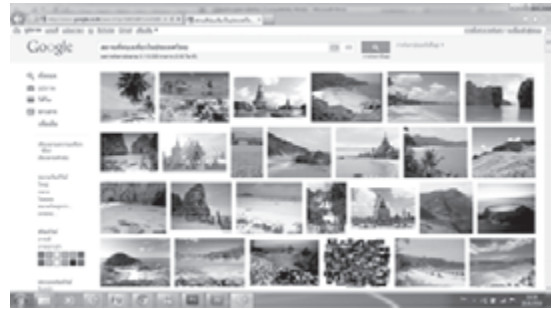


ภาพที่ 5 แสดงผลลัพธ์การหาวิดีโอ "Black Swan"

การค้นหาของ Google นั้น ทำได้ง่าย
และได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการ ถ้าระบุ
Keyword ของสิ่งที่ต้องการค้นหาให้มากที่สุด
เพราะการระบุ Keyword จะเป็นการจำกัดความให้
สิ่งที่ต้องการค้นหาแคบลง ซึ่งนอกจาก Keyword ที่
ต้องการการระบุให้ชัดเจนแล้ว สิ่งที่เป็นอีกอย่างคือ
การระบุประเภทของสิ่งที่ต้องการค้นหา ว่าจัดอยู่ใน
ประเภทอะไร เช่น เว็บไซต์ รูปภาพ วิดีโอ ข่าวสาร
หนังสือ สถานที่ และถ้าระบุวัน เวลา ในการค้นหา
ด้วย จะทำให้การค้นหาสามารถทำได้รวดเร็ว และ
ประหยัดเวลาในการค้นหาลงได้มาก



ภาพตัวอย่าง แสดงผลลัพธ์การหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
การท่องเที่ยวในประเทศไทย



ภาพตัวอย่าง แสดงผลลัพธ์การหาภาพถ่าย
สถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย



ภาพ ตัวอย่าง แสดงผลลัพธ์การหาวิดีโอเกี่ยวกับ
การท่องเที่ยวในประเทศไทย



ภาพตัวอย่าง แสดงผลลัพธ์การหาข่าวที่เกี่ยวข้อง
การท่องเที่ยวในประเทศไทย



3. บริการต่างๆ ของ Google Inc.

นอกจากเว็บไซต์ Search Engine ที่ Google ให้บริการแล้ว Google ยังได้พัฒนาโปรแกรมใหม่ๆ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้บริการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆ โปรแกรมต่างๆ ที่พัฒนามีอยู่จำนวนมาก และมีคุณสมบัติพิเศษที่แตกต่างกันไป¹⁷ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงบริการต่างๆ จาก Google

บทความฉบับนี้ จะคัดเลือกโปรแกรมที่ผู้ใช้บริการ รายใหม่ๆ หรือผู้ใช้บริการของ Google ไม่ทราบมา แนะนำถึงประโยชน์และการใช้งาน ดังนี้

3.1 Google Instant Features¹⁸

เครื่องมือที่จะช่วยให้การค้นหาข้อมูลให้กับผู้ใช้บริการทุกคนค้นหาข้อมูล ข่าวสารได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพขึ้น แต่ปัจจุบัน Google Instant ยังไม่สามารถที่จะใช้งานได้กับ www.google.co.th ได้ ดังนั้น ก่อนที่จะใช้ Google Instant จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนหน้าเว็บไซต์จาก www.google.co.th ให้เป็น www.google.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์มาตรฐานของ Google ก่อน ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงวิธีการเปลี่ยนเว็บไซต์ จาก www.google.co.th เป็น www.google.com

เป็นที่ทราบกันแล้วว่า หลักการใช้งานเบื้องต้นของการค้นหาของ Google คือการพิมพ์ Keyword เข้าไปในช่อง Text Box และคลิกปุ่ม Search หรือ กดปุ่ม Enter ผลลัพธ์จะแสดงผลออกมาในหน้าเว็บไซต์ด้านล่างตาม Keyword ที่ผู้ใช้พิมพ์เข้าไป แต่สำหรับ Google Instant ไม่ต้องเสียเวลากดปุ่ม Enter หรือคลิกปุ่ม Search อีกต่อไป แต่ Google จะทำหน้าที่คาดเดาว่าผู้ใช้บริการต้องการหาอะไร ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลา และช่วยค้นหา คำที่ใกล้เคียง ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แสดงผลลัพธ์ในการค้นหาคำ (Keyword) จาก Google Instant

¹⁷ แหล่งข้อมูลจาก www.google.com

¹⁸ Features คือ ลักษณะการปฏิบัติงานบางอย่างโดยหนึ่งของโปรแกรม

ซึ่งก่อนที่จะมีการเพิ่ม Feature นี้เข้ามาในการช่วยการค้นหา Google ได้ทำการวิจัย พบว่าโดยเฉลี่ยผู้ใช้ Google จะใช้เวลาพิมพ์คำค้นหาประมาณ 9 วินาที และระบบจะใช้เวลา 300 มิลลิวินาทีในการหาคำตอบ ซึ่ง Google Instant ได้รับการออกแบบให้ลดเวลาส่วนนี้ออกไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้ประหยัดเวลาได้ 2 - 5 วินาทีต่อการค้นหา นอกจากนี้ Google ก็กำลังพัฒนา Google Instant สำหรับเวอร์ชันบนมือถือ เพื่อที่จะทำให้พฤติกรรมการค้นหาข้อมูลบนมือถือสะดวกและง่ายขึ้นกว่าปัจจุบัน และคาดว่าจะสามารถขยายกลุ่มผู้ใช้บริการได้เพิ่มมากขึ้นอีกอย่างแน่นอน

3.2 Google Trends¹⁹

อีกหนึ่งบริการที่ให้ผู้ให้บริการสามารถเปรียบเทียบคำที่น่าสนใจ หรือ คำที่เป็นหัวข้อหลัก เพื่อที่จะทราบว่าคำหลักคำใด เป็นที่สนใจของคนบนโลกออนไลน์ ที่มีประโยชน์ต่อการทำธุรกิจที่จะทราบถึงความนิยมและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการในปัจจุบัน เพราะจากการที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจำนวนมากได้ใช้ Google Search ในการค้นหา ซึ่งก็เท่ากับการพัฒนาและปรับปรุงข้อมูลให้กับ Google อยู่ตลอดเวลาจากผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเอง นั่นคือการเก็บข้อมูลจากผู้สืบค้นและบริการโดยตรง ทำให้ฐานข้อมูลของ Google ที่มีอยู่ไม่มีคำว่าล้าหลัง และมีความเป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา การแบ่งปันข้อมูลทางการตลาดจากฐานข้อมูลที่สำคัญๆ ที่ Google ได้รวบรวมและจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูลของ Google ที่มีมูลค่ามหาศาลนี้ ก็เพื่อการสร้างผลประโยชน์ต่างตอบแทนให้กับผู้ใช้บริการและเพื่อส่งเสริมให้เห็นถึงความสำคัญของ Google Adwords ด้วยนั่นเอง

จะเห็นได้ว่ามูลค่าของฐานข้อมูลที่เกิดขึ้นเกิดจากการทำงานของ Googlebot ที่ทำหน้าที่จัดเก็บ และพัฒนาข้อมูล ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมความต้องการ รวมถึงความนิยมของตลาดต่างๆ ในแต่ละช่วงเวลา ทั้งอดีต และปัจจุบัน ข้อมูลทั้งหมดจึงมีมูลค่ามหาศาล เพราะสามารถที่จะนำมาวิเคราะห์ศึกษา พัฒนาสินค้า หรือนำมาใช้คาดการณ์แนวโน้มของตลาดการใช้สินค้าและบริการในอนาคตได้เป็นอย่างดี

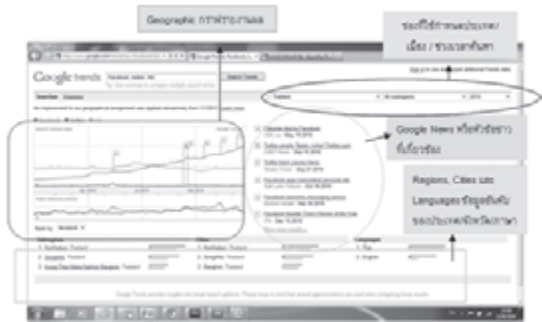


ภาพแสดงหน้าหลักในการสืบค้นข้อมูลด้วย

Google Trends

วิธีการใช้งาน Google Trends คือการใส่คำหลัก (Keyword) ที่ต้องการ สามารถใส่ Keyword เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบได้ 5 Keyword ทั้งนี้ในการใส่ Keyword ทั้ง 5 Keyword ระหว่าง Keyword ต้องใช้เครื่องหมายจุลภาค หรือ comma “,” ขึ้นทุกครั้ง เมื่อเลือก Keyword ได้แล้ว ก็กดปุ่ม Search Trends ก็จะได้ผลลัพธ์ ในที่นี้ผู้เขียนจะยกตัวอย่างการค้นหา Facebook, Twitter, Hi5 เพื่อจะได้ทราบและสามารถทำการเปรียบเทียบความนิยมของ Social Network ที่ Google ได้ทำการจัดเก็บไว้ของประเทศไทย ปี 2010 ดังภาพที่ 12

¹⁹ ที่มา <http://trends.google.com/trends?q=b2c>



ภาพที่ 12 แสดงการสืบค้นข้อมูลด้วย Google Trends

Google Trends จะแสดง Geographic หรือความถี่ของปริมาณการค้นหาของคำหลักนั้นๆ ที่ได้แสดงผลลัพธ์เป็นกราฟทางด้านซ้ายมือจะประกอบด้วย

a. กราฟแสดงรายงานความนิยมของคำหลักที่ใช้สั้นๆ (Search Volume index) ในที่นี้ก็คือ Facebook, twitter, Hi5 โดยกราฟแสดงให้เห็นว่า Facebook มีจำนวนการค้นหาเพิ่มขึ้นจากในช่วงต้นปี โดยสามารถที่จะแข่ง Hi5 ได้ในช่วงเกือบๆ ปลายเดือนกรกฎาคม 2010 และได้อันดับเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงสิ้นปี 2010 ส่วน Hi5 นั้นมีการค้นหาที่คงที่ นับตั้งแต่ต้นปี และเริ่มมีการค้นหาที่ลดลงเล็กน้อยในช่วงเดือนกรกฎาคม 2010 และถึงแม้ว่าจะมีแนวโน้มการค้นหาที่ลดลง แต่ก็ถือว่ายังสามารถรักษาระดับที่คงที่ได้ไปจนถึงสิ้นปี 2010 ส่วน Twitter ยังไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร เพราะตั้งแต่ต้นปี ไปจนถึงสิ้นปี 2010 Twitter ได้ถูกค้นหาในระดับที่ต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ Facebook และ Hi5 ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 กราฟแสดงรายงานความนิยม ในการค้นหาคำ Facebook, Hi5, Twitter ปี 2010

b. กราฟที่แสดงผลความนิยม มีหน้าที่ในการรายงานจำนวนความนิยมในการค้นหาข่าว จากคำหลักที่ใช้สั้นๆ (News reference volume) ตั้งอยู่ใต้ปริมาณการค้นหาในกราฟดัชนีการอ้างอิงข่าว จากกราฟ จะเห็นได้ว่าการค้นหาข่าวของ Twitter ในระดับที่ใกล้เคียงกับการค้นหาข่าวของ Facebook โดยจะเห็นได้ว่า ในช่วงเดือนเมษายนนั้น ได้มีการค้นหาข่าวของ Twitter ในปริมาณที่มากกว่าการค้นหาข่าวจาก Facebook เพียงแค่ช่วงสั้นๆ และ Facebook ได้พัฒนา Applications เสริมเพิ่มทำให้สถิติการค้นหาข่าวจาก Facebook กลับมาเพิ่มขึ้นอีกครั้ง ในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม ไปจนถึงเดือนธันวาคมปี 2010 การค้นหาข่าวของ Hi5 ไม่พบความเคลื่อนไหว ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 กราฟแสดงความนิยมในการค้นหาข่าว Facebook, Hi5, Twitter ปี 2010

c. Google News ข่าวที่เกิดขึ้นกับคำหลักนั้นๆ ที่แสดงอยู่มุมทางขวามือ

- A [Pakistan blocks Facebook](#)
CBC.ca - May 19 2010
- B [Twitter unveils "faster, richer" Twitter.com](#)
CNET News - Sep 15 2010
- C [Twitter hack causes havoc](#)
Straits Times - Sep 21 2010
- D [Facebook apps transmitted personal info](#)
Salt Lake Tribune - Oct 18 2010
- E [Facebook launches messaging service](#)
Boston Herald - Nov 16 2010
- F [Facebook founder Time's Person of the Year](#)
ITN - Dec 15 2010

ทำให้ทราบหัวข้อข่าวที่เกี่ยวข้องกับคำหลักที่ค้นหาในภาพที่ 14 โดยกราฟแสดงให้เห็นว่าในช่วงเดือน พฤษภาคม นั้น มีข่าวเกี่ยวกับปากีสถาน สืบบล็อก Facebook และในช่วงเดือนกันยายน ก็เริ่มมีข่าวเกี่ยวกับการเปิดตัวของ Twitter ซึ่งจะเห็นได้ว่าตั้งแต่เดือนตุลาคมไปจนถึงเดือนธันวาคม Facebook สามารถยึดครองพื้นที่ข่าวได้ ด้วยข่าวการเพิ่ม Applications การส่งข้อมูลส่วนบุคคล

d. แสดง Regions, Cities และ Languages จากภาพที่ 15 กราฟแสดงให้เห็นว่า จังหวัดนนทบุรี เป็นจังหวัดที่ค้นหาคำว่า Facebook มากที่สุด อันดับที่ 2 คือจังหวัดสงขลา และอันดับ 3 คือ กรุงเทพมหานคร ซึ่งทั้งสามจังหวัดมีผลลัพธ์ในของลำดับการค้นหาที่เหมือนกันคือ อันดับ 1 Facebook อันดับ 2 คือ Hi5 และอันดับ 3 คือ Twitter ทั้งนี้มีการใช้ภาษาไทยในการค้นหาคำว่า Facebook และ Hi5 มากกว่าภาษาอังกฤษในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน แต่สำหรับคำว่า twitter นั้นมีการใช้ภาษาอังกฤษในการค้นหามากกว่าการใช้ภาษาไทยค้นหา ดังภาพที่ 15

Subregions	Cities	Languages
1. Southern Thailand	1. Northakon, Thailand	1. Thai
2. Songkhla, Thailand	2. Songkhla, Thailand	2. English
3. Song Thai (Maha Nakhon, Songkhla, Thailand)	3. Bangkok, Thailand	

ภาพที่ 15 กราฟแสดงประเทศ/จังหวัด/ภาษา ในการค้นหา คำ Facebook, Hi5, Twitter ปี 2010

3.3 Google Website Trends

มีหน้าตาการใช้งานเหมือนกับ Google Trends แต่ผลการค้นหาจะเกี่ยวกับความนิยมของ Website ที่ผู้ใช้บริการสนใจ ใช้วิธีการเดียวกับการค้นหาของ Google Trends คือ การใส่ชื่อเว็บไซต์ที่สนใจลงใน Text Box สามารถใส่ได้มากกว่าหนึ่งเว็บไซต์ ทั้งนี้ อาจจะใส่เว็บไซต์ของผู้ให้บริการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

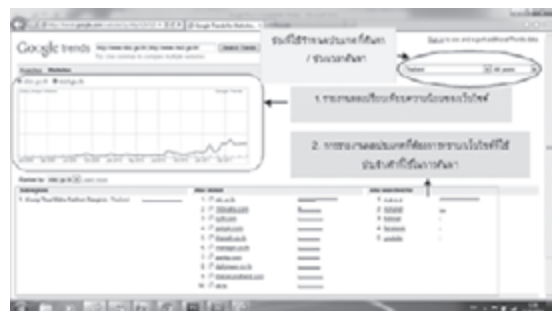


ภาพแสดงการเข้าใช้ Google Trends for Websites



ภาพแสดงหน้าเว็บเพจ (Web page) ของ Google Trends for Website

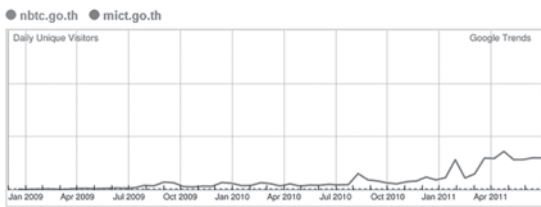
เมื่อมาที่หน้าเว็บเพจ Google Website Trends กรอก URL ของเว็บไซต์ที่ต้องการตรวจสอบ เทรนลงในช่อง Text Box หลังจากนั้น กดปุ่ม Search Trends ก็จะได้แสดงผลดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แสดงการเปรียบเทียบความนิยมในการเข้าใช้เว็บ <http://www.nbtc.go.th/> และ <http://www.mict.go.th/>



a. ส่วนที่ 1 ของกราฟ เป็นการรายงานผลเปรียบเทียบความนิยมของเว็บไซต์ “Geographic” โดยการแสดงความถี่ของผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์แบบรายวัน (Daily Unique Visitors) จากภาพที่ 17 ใช้เว็บไซต์ของสำนักงานกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เปรียบเทียบกับเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เป็นกรณีศึกษา



ภาพที่ 17 แสดงความถี่ของผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บรายวัน (Daily Unique Visitors)

b. ส่วนที่ 2 ของกราฟ เป็นการแสดงผลการค้นหาจากประเทศที่ต้องการทราบความนิยมในการเข้าใช้ และประเภทของผู้เข้าใช้เว็บไซต์ประจำ และภาษาที่ใช้ในการค้นหา (Regions, Also visited และ Also searched for) จากภาพที่ 18 กราฟแสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานในกรุงเทพมหานคร คือ ผู้เข้าใช้งานในเว็บไซต์ ICT มากที่สุด โดยส่วนใหญ่ผู้ที่เข้าใช้เว็บไซต์ของกระทรวง ICT คือสื่อมวลชน



ภาพที่ 18 แสดงผลลัพธ์การค้นหา Regions, Also visited และ Also searched for...

พิจารณาจากภาพที่ 18 ผู้ที่เข้าใช้งานของเว็บไซต์ของ ICT เป็นประจำ คือ สื่อมวลชนที่มีความสม่ำเสมอ ต่างจากเว็บไซต์ กสทช. ที่สื่อมวลชนให้ความสนใจเข้าใช้เว็บไซต์ของ กสทช. ในอัตราที่ต่ำมาก ดังนั้น สำนักงาน กสทช. ควรที่จะมีการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ของ กสทช. ให้มีข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งควรที่จะมีการพัฒนาข้อมูลอย่างต่อเนื่อง การนำเสนอข้อมูลที่ น่าสนใจ และเป็นประโยชน์จะทำให้เว็บไซต์ของสำนักงาน กสทช. เป็นสิ่งที่ดึงดูดให้สื่อมวลชนแขนงต่างๆ ให้ความสนใจเข้าใช้เว็บไซต์ กสทช. เพิ่มขึ้นพื้นที่ในการนำเสนอข่าวของ กสทช. จะเพิ่มขึ้นด้วย รวมถึงประชาชนทั่วไปก็จะให้ความสนใจในการเยี่ยมชมเว็บไซต์ของ กสทช. เช่นกัน

3.4 Google Desktop²⁰

จะช่วยให้การค้นหาข้อมูลในคอมพิวเตอร์สะดวกเหมือนการค้นหาด้วยเว็บไซต์ Applications การค้นหาบน Desktop ทำให้สามารถค้นหาข้อความทั้งหมด ในไฟล์ เพลง รูปภาพ การสนทนา Gmail หน้าเว็บไซต์ที่เคยเข้าชม และอื่นๆ Gadget และ แถบด้านข้าง Google Gadgets สามารถวางไว้ที่ใดก็ได้บน Desktop เพื่อแสดง E-mail ใหม่ สภาพอากาศ ภาพถ่าย ข่าวที่น่าสนใจ และอื่นๆ โดยสามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน



ภาพแสดงหน้าจอการใช้ Google Desktop

²⁰ <http://desktop.google.co.th/th/features.html>



a. มีการจัดทำดัชนีที่ฉลาดหลังจากติดตั้ง Google Desktop จะเริ่มจัดทำดัชนี E-mail File และประวัติเว็บไซต์ที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ การจัดทำดัชนีจะเกิดขึ้นต่อเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่มีการใช้งาน เป็นเวลามากกว่า 30 วินาทีเท่านั้น จึงไม่ทำให้ประสิทธิภาพของเครื่องช้าลง แต่กระบวนการนี้อาจใช้เวลาทั้งหมดหลายชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนรายการ นอกจากนี้ Desktop ยังช่วยให้แน่ใจว่า ดัชนีของผู้ใช้บริการมีการปรับปรุงอยู่เสมอ โดยจะเพิ่ม E-mail ใหม่ที่ได้รับ เมื่อมีการเข้าใช้งาน

กล่าวคือ มีการจัดทำดัชนีโดยอัตโนมัติ และช่วยให้ค้นหาข้อความทั้งหมดในรายการประเภทต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้บริการ

b. มีช่องการค้นหาด่วน ที่ทำให้ค้นหาได้เร็วขึ้น เหมือนการค้นหาเว็บไซต์ เมื่อพิมพ์ตัวอักษรลงในช่องการค้นหาผลลัพธ์อันดับแรกๆ จะปรากฏขึ้นทันที เพียงกดปุ่ม Ctrl สองครั้งเพื่อเรียกใช้ช่องค้นหาด่วน และกดปุ่ม Ctrl อีกสองครั้งเพื่อซ่อน นอกจากนี้ยังสามารถเปิดใช้ Applications ต่างๆ ได้โดยไม่ต้องไปที่เมนู Start (เริ่ม) ตัวอย่างเช่น เปิดใช้ Microsoft Word ได้โดยพิมพ์ "wor" ลงในช่องค้นหาด่วน และเลือก "Microsoft Word" ในรายการผลลัพธ์ที่ปรากฏขึ้น หรือแค่พิมพ์คำค้นหาลงไปและกด "Enter" เพื่อค้นหาเว็บไซต์ที่ต้องการ ดังภาพตัวอย่าง



ภาพตัวอย่าง แสดงการค้นหาด่วน ผ่านช่องค้นหาด้วยของ

Google Desktop

c. ช่วยในการค้นหาไฟล์ที่ลบไปแล้ว ด้วยการสร้างสำเนาไฟล์ และรายการอื่นๆ ที่ใช้ทุกครั้งที่มีการใช้รายการ และเก็บสำเนาไว้ใน Hard Drive ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้น สามารถใช้ Desktop เพื่อค้นหารายการที่ลบโดยไม่ตั้งใจได้ แทนที่จะสร้างขึ้นใหม่ตั้งแต่ต้น

d. มี Gadgets Gadgets are simple HTML and JavaScript applications that can be embedded in webpages and other a เป็นโปรแกรม HTML และ JavaScript ที่สามารถฝังตัวอยู่ในหน้าเว็บไซต์ และ Applications อื่นๆ ที่สลับซับซ้อน ที่สามารถเลือกได้ในรูปแบบของปฏิทิน พยากรณ์อากาศ แผนที่ลูกโลก Media Player หรือตามความต้องการที่ผู้ใช้บริการกำหนด Google Gadgets มี 2 รูปแบบ คือ Universal gadgets และ Desktop gadgets การใช้งานต่างกัน ดังนี้

- Universal Gadget ทำงานกับ Google Home Page, Google Desktop, หรือ Web page ที่สร้างขึ้นเอง โดยใช้ HTML Source code และ/หรือ JavaScript ที่ไม่ต้อง Downloads ไม่ต้องร้องขอจาก Web server สามารถสร้างได้ง่าย โดยไม่ต้องค้นคว้าเพิ่มเติม แต่มีข้อจำกัดในการเลือกใช้ Web Browser และ Universal Gadget จะไม่ทำงานเมื่อผู้ใช้ Offline

- Desktop Gadget ทำงานบน User's Desktop โดยไม่ต้องผ่าน Web Browser เป็นการสนับสนุน Advanced function (Offline access, client libraries, multi-user support through Google Talk, and free-form shapes) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปต้อง Downloads มาติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ ก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้



ภาพตัวอย่าง Gadget ของ Google Desktop

e. Interface เพิ่ม Gadgets ใหม่ๆ สามารถทำได้รวดเร็วและสะดวก เพียงคลิกปุ่มบวก “+” ที่ด้านบนของแถบด้านข้าง หรือเลือก “เพิ่ม Gadget” จากเมนูตัวเลือกเพื่อเรียกหน้าจอ เลือก Gadget ตามประเภท โดยคลิกชื่อเรื่องด้านซ้ายหรือค้นหา Gadget เฉพาะโดยใช้ช่องค้นหาที่ด้านขวาบน เมื่อพบ Gadget ที่ต้องการแล้ว เลื่อนเมาส์เหนือ Gadget นั้น และคลิกปุ่ม “เพิ่ม ดังภาพ



ภาพตัวอย่าง แสดงการเพิ่ม Gadget แบบกดปุ่มเครื่องหมายบวก (+) ที่ด้านบนของแถบด้านข้าง



ภาพตัวอย่าง จากการคลิกปุ่มเครื่องหมายบวก (+) ที่ด้านบนของแถบด้านข้าง

นอกจากนั้น ยังสามารถที่จะเข้าไป Download Gadget จากในเว็บไซต์ของ Google Gadget ก็ได้จาก <http://desktop.google.com/plugins?hl=th> โดยเมื่อเข้าไปยังหน้าเว็บไซต์ของ Google แล้ว ก็สามารถเลือก Gadget ที่ต้องการใช้งาน ด้วยการกด Download Gadget ที่เลือกก็จะแสดงที่หน้า Desktop ของผู้ใช้งาน



ภาพตัวอย่าง แสดงการเพิ่ม Gadget ที่สามารถดาวน์โหลดเพิ่มในเว็บไซต์ Google Desktop

คุณสมบัติการใช้งานของ Gadget สามารถแบ่งได้ตามหมวดการใช้งาน ดังนี้

- Gadget News คือ Icon ขนาดเล็กที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นหน้าต่างในการเชื่อมโยงเว็บไซต์ ข่าวสารต่างๆ ที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าสนใจข่าวสารด้านไหน ไม่ว่าจะเป็น การเมือง กีฬา สังคม บันเทิง ฯลฯ





- Gadget Communication คือ Icon ขนาดเล็กที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นหน้าต่างในการเชื่อมโยงเว็บไซต์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งาน อย่างเช่น Msn Google Talk, Facebook, Twitter, Gmail เป็นต้น



- Gadget Entertain คือ Icon ขนาดเล็กที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นหน้าต่างในการเชื่อมโยงเว็บไซต์ที่ให้ความบันเทิงต่างๆ อย่างเช่น ดูนั่ง, ฟังเพลง, Game เป็นต้น



- Gadget Toolbox คือ Icon ขนาดเล็กที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นหน้าต่างในการเชื่อมโยงเว็บไซต์ หรือ เครื่องมือที่ Google สร้างขึ้น เพื่อสนับสนุนการทำงานและอำนวยความสะดวกทั่วไป อย่างเช่น เครื่องคิดเลข, Dictionary, ปฏิทินนัดหมาย เป็นต้น



f. มี Sidebar คือแถบแนวตั้งบน หน้า Desktop ทำหน้าที่เป็นแผงควบคุมสำหรับ Gadget เพื่อให้เป็นเกิดความเป็นระเบียบ เรียบร้อย และสามารถเลือกใช้งานได้อย่างสะดวก สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการเลือก Gadget ที่จะใช้งาน ลากและปล่อยลงในแถบ Sidebar ดังภาพ



3.4 Google Gadget Website

ที่ได้รับการพัฒนามาจาก Google Desktop โดยทำให้ Gadget สามารถนำไปใช้เพื่อใช้ปรับแต่งหน้าเว็บไซต์ของผู้ใช้บริการ ให้นำสนใจมากขึ้น และมีประโยชน์กับผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ โดยการเลือกใช้ Gadget ที่เหมาะกับหน้าเว็บไซต์ที่ต้องการจาก Directory ของ Google Gadget และ Add Gadget ดังกล่าวไปไว้ที่หน้าเว็บไซต์ของผู้ใช้บริการ ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 แสดง Gadget ที่สามารถดาวน์โหลดเพิ่ม
ในเว็บไซต์ Google Gadget



นอกจากนั้น Gadget ยังสามารถนำมาใช้ใน iGoogle ของผู้ใช้บริการ ให้สามารถที่จะใช้งาน ได้หลากหลาย และเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ ผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 แสดงเว็บเพจ iGoogle ที่นำ Gadget มาใช้งาน

3.5 Google Code Search²¹

เพื่อเป็นทางเลือกให้โปรแกรมเมอร์ผู้สร้างซอฟต์แวร์สามารถสืบค้นตัวอย่างชุด Source code โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวกสบาย ช่วยลดเวลาในการพัฒนาโปรแกรมเดิมที่มีอยู่ หรือสร้างโปรแกรมใหม่ได้อีกมาก

a. บริการสืบค้น Source code เกิดจากการนำเอาเทคนิคที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลที่มีอยู่ แล้วมาต่อยอดผลการสืบค้น และไม่ใช่ Source code อย่างเดียว แต่โปรแกรมเมอร์จะสามารถสืบค้นเว็บไซต์ ภาพ ข้อความ วิดีโอ หรือหนังสือที่อาจเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ผลงานได้ สำหรับผู้ที่ต้องการค้นหา Source code แบบเฉพาะทาง ก็สามารถระบุภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม หรือระบุคุณสมบัติของ Source code ที่ต้องการได้

b. ให้บริการที่ <http://code.google.com/> วิธีการสืบค้นแบบเดียวกับการค้นหาด้วย Google ปกติ คือพิมพ์ Keyword ลงใน Text Box แล้วคลิก เพื่อรอคำตอบ แต่ต่างกันเพียง Keyword ที่ใช้จะอยู่ในรูปแบบคำสั่งโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น "go(2) gle", "hello,\ world" หรือ "\int printk" ที่ผ่านมา เมื่อโปรแกรมเมอร์เริ่มถึงทางตันในการสร้างซอฟต์แวร์ก็เริ่มหันมาหาอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาเว็บไซต์ที่แนะนำเคล็ดลับแบบรวดเร็ว โปรแกรมเมอร์ส่วนใหญ่ต้องการตัวอย่าง Source code ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เลย ดังนั้น เว็บไซต์ตัวอย่าง Koder, O'Reilly Labs หรือ ProgrammingIsHard.com จึงเกิดขึ้นเป็นเว็บไซต์ที่รวมเอาโปรแกรมเมอร์หลายๆ คน เพื่อระดมสมองร่วมกันแก้ปัญหาเฉพาะทาง แต่ส่วนใหญ่ก็มีขนาดเล็กและแพร่หลายเฉพาะกลุ่มเท่านั้น

c. Google Source code ให้ความสำคัญของการพัฒนาซอฟต์แวร์ จึงได้ให้บริการ Open source code นี้ขึ้นมา แต่ยังเป็นแค่ช่วงทดลองใช้งาน ภายใน Google's Labs ยังไม่เปิดรับลงโฆษณา ซึ่งอนาคตอาจจะมีโฆษณาประเภท pay-per-click ปรากฏอยู่ข้างผลสืบค้น



แสดงหน้าเว็บไซต์ Google code

²¹ ที่มาของข้อมูล <http://code.google.com/>



นอกจากบริการต่างๆ ของ Google ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีบริการอีกหลากหลายบริการที่ยังไม่ได้มีการกล่าวถึงในที่นี้ แต่ละบริการที่ Google ได้พัฒนาและคิดค้นขึ้นมา ล้วนมีคุณสมบัติพิเศษที่น่าทดลองใช้ และยังสามารถช่วยทำให้การทำงานง่ายขึ้น และตอบสนองได้แทบทุกความต้องการที่เกิดขึ้นจากการใช้งานในโลกอินเทอร์เน็ต

อุปสรรค

การใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) หรือโลกเสมือนออนไลน์ได้กลายมาเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในยุคของข้อมูล ข่าวสาร และสารสนเทศ พิจารณาจากจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วโลกในปี 2010 สูงถึง 1.97 พันล้านคน²² และเว็บไซต์ในการค้นหา (Web Search Engine) ได้กลายเป็นสิ่งที่จำเป็นควบคู่กับการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ Google ถือได้ว่าประสบความสำเร็จอย่างสูงในการให้บริการเว็บไซต์ Search Engine ที่นอกจากอำนวยความสะดวกในการค้นหาสิ่งต่างๆ แล้ว ยังเป็นศูนย์รวมความรู้อีกมากมายที่ผลิตออกมาในรูปแบบของโปรแกรมที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันไปแล้วแต่ประโยชน์ของการใช้งาน ถ้าเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงานก็จะเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วให้กับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี รวมถึงความรู้ ความบันเทิง และการติดต่อสื่อสาร Google ได้มีบริการที่มีประสิทธิภาพรองรับทุกความต้องการของผู้ใช้บริการ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ ด้วยข้อมูลทางการตลาดเป็นช่องทางในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และการสร้างรายได้จากการใช้อินเทอร์เน็ตอีกด้วย

ความสำเร็จของ Google เกิดจากความต้องการรู้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมพื้นฐานของมนุษย์ มนุษย์เกิดมาพร้อมพรสวรรค์ที่ถูกสร้างมาให้มีความต้องการที่ไม่มีวันหมด ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงอายุใด ความต้องการก็จะคงอยู่ และความต้องการนี้ คือตัวผลักดันให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นบนโลก คนรุ่นใหม่ต้องเชื่อมต่อโลกต้องนำเทคโนโลยีที่รวดเร็วหน้าไปอย่างรวดเร็วมาปรับใช้กับชีวิตประจำวัน การเปิดรับข่าวสาร ข้อมูล ถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก และจากการให้ความสำคัญกับระบบฐานข้อมูลและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมายในโลกอินเทอร์เน็ต ทำให้ Google มีรายได้มากกว่า 2,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี จากเทคโนโลยีในการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ Google เป็นผู้บุกเบิกและสร้างสรรค์สินค้าและบริการที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพัฒนาการของมนุษยชาติ

โลกยุคใหม่ เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ การที่เปิดรับ ข้อมูล ข่าวสาร เป็นการเปิดโลกทัศน์ ทำให้หันต่อเหตุการณ์ สถานการณ์บ้านเมือง ช่วยให้สามารถวางแผนและรับมือกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยข้อมูลต่างๆ ช่วยในการตัดสินใจ ลดความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ และช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จากนวัตกรรมที่มีอยู่พัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สร้างรายได้และประโยชน์แก่สังคมโดยรวม Google คือ เครื่องมือที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงความรู้ และเทคโนโลยีต่างๆ มาไว้ด้วยกัน โดยอาศัยพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่จะเชื่อมโยงโลกทั้งโลกไว้ด้วยกันนั่นเอง

²² อ้างอิงจาก หนังสือ "โลกเครือข่าย อนาคตของอินเทอร์เน็ต" ที่รวบรวมและเรียบเรียงจาก Internet 2010 in numbers, January 12th, 2011/ Pingdom.com โดยอาจารย์ รอมิ่ ประมาท หน้า 286 - 289



182

027 >





ทฤษฎีเกม (Game Theory) กับการกำหนดอัตราค่าบริการโทรคมนาคม

คัตนางค์ จามะริก

ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ราคาหรืออัตราค่าบริการเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งเรื่องหนึ่งในกิจการโทรคมนาคม เนื่องจากราคานั้นเป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภค ทางด้านผู้ประกอบการนั้นจะใช้ราคาเป็นตัวผลักดันหรือกระตุ้นยอดการใช้บริการ แน่แน่นอนว่าเมื่อสินค้ามีราคาต่ำลง ย่อมส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีความต้องการใช้สินค้านั้นมากขึ้น อีกทั้ง เมื่อราคาลดลงก็อาจมีผู้ใช้บริการรายใหม่เพิ่มเข้ามาจากการที่มีความสามารถที่จะจ่ายในราคานั้นได้ ก่อให้เกิดเป็นส่วนเกินผู้บริโภคตามมา

ตลาดโทรคมนาคมของประเทศไทยนั้นเป็นตลาดแข่งขันเสรี หน่วยงานกำกับดูแลมีหน้าที่ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรมในธุรกิจโทรคมนาคม แต่การกำกับดูแลหรือการวางนโยบายที่เฉพาะเจาะจงบางอย่างอาจกลายเป็นการแทรกแซงกลไกตลาด ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้นในตลาดที่มีการแข่งขันแบบเสรี ดังนั้น การปล่อยให้ผู้ประกอบการได้กำหนดกลยุทธ์หรือวางแนวทางด้านราคาเองนั้น น่าจะเป็นสิ่งที่ดีกว่า นอกจากนี้ ด้วยกลไกของตลาดจะก่อให้เกิดการแข่งขันทางด้านราคาขึ้นระหว่างผู้ประกอบการแต่ละราย ซึ่งการแข่งขันทางด้านราคานี้ควรส่งผลดีต่อผู้บริโภค กล่าวคือ ผู้บริโภคควรได้รับประโยชน์มากขึ้นจากการแข่งขันดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม การปล่อยให้ผู้ประกอบการได้กำหนดราคาอย่างเสรีโดยไม่มีมาตรการใดๆ ควบคุม ก็อาจทำให้ผู้บริโภคเสียประโยชน์ได้เช่นกัน บทความนี้จะขอกกล่าวถึงทฤษฎีที่อาจนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เห็นลักษณะของการแข่งขันหรือร่วมมือกันของผู้ประกอบการที่อาจเกิดขึ้นได้นั้นคือ “ทฤษฎีเกม”

เกม (Game) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวิเคราะห์ การตัดสินใจที่ผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของฝ่ายตรงกันข้ามหรือฝ่ายอื่น ในทางเศรษฐศาสตร์แล้วมีประโยชน์มาก เพราะไม่ว่าจะเป็นด้านการผลิต การบริโภค การลงทุน และอื่นๆ ไม่ได้ผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องต่างๆ เพียงฝ่ายเดียว ซึ่งการตัดสินใจของแต่ละฝ่ายต่างก็มีผลต่อการตัดสินใจของฝ่ายอื่นๆ ดังนั้น การวิเคราะห์การตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ด้วยทฤษฎีเกมจึงช่วยให้เข้าใจผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในโลกของความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น



ผู้เริ่มศึกษาทฤษฎีเกมในระยะแรกคือ จอห์น ฟอน นอยมันน์ และออสการ์ มอร์เกินสเตริน โดยได้ตีพิมพ์ตำรา *Theory of Games and Economic Behavior* ใน พ.ศ. 2487 ต่อมา จอห์น แนช ได้พัฒนาการศึกษาในด้านนี้และได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์จากการนำทฤษฎีเกมไปประยุกต์ใช้ในด้านเศรษฐศาสตร์ นอกจากแนชแล้ว ยังมีนักทฤษฎีเกมคนอื่นอีกเจ็ดคนที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์

การอธิบายถึงตัวอย่างของเกมสองผู้เล่นในยุคแรกเกิดขึ้นนานมาแล้วก่อนการศึกษาทฤษฎีเกมทางคณิตศาสตร์สมัยใหม่ โดยพบหลักฐานที่กล่าวถึงทฤษฎีเกมเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2256 โดย เจมส์ เวลด์เกรฟ ได้ทำการวิเคราะห์หากกลยุทธ์ที่ดีที่สุดในการเล่นเกมไพ่นิพนธ์หนึ่งที่มีผู้เล่นสองคน ชื่อว่า *le Her* โดยใช้หลักการคล้ายกับทฤษฎีเกม ต่อมา เจมส์ เมดิสัน ได้วิเคราะห์ทฤษฎีเกมถึงวิธีที่รัฐจะถูกคาดหวังให้วางตัวภายใต้ระบบการเก็บภาษีที่แตกต่างกัน และแอนโทนี ออกัสติน คอร์ดนอต ได้ตีพิมพ์ผลงานเรื่อง *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth* ใน พ.ศ. 2381 ซึ่งเป็นกรณีทั่วไปจากการศึกษาของเจมส์

ทฤษฎีเกมได้มีการศึกษาเป็นสาขาเฉพาะครั้งแรกเมื่อจอห์น ฟอน นอยมันน์ ตีพิมพ์ผลงานของตนในปี พ.ศ. 2473 และได้ตีพิมพ์ตำรา *Theory of Games and Economic Behavior* ที่เขียนร่วมกับ ออสการ์ มอร์เกินสเตริน ใน พ.ศ. 2487 ซึ่งกล่าวถึงวิธีการหาทางเลือกที่สอดคล้องกันทั้งสองฝ่ายสำหรับเกมศูนย์สองผู้เล่น ในช่วงนี้ งานศึกษาทฤษฎีเกมส่วนใหญ่มุ่งศึกษาทฤษฎีเกมความร่วมมือ ซึ่งวิเคราะห์ถึงกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับกลุ่มบุคคล โดยตั้งสมมติฐานว่าสามารถตกลงกันเกี่ยวกับกลยุทธ์ที่เหมาะสมได้

ใน พ.ศ. 2493 ได้ปรากฏการอธิบายครั้งแรกถึงปัญหา “ความลำบากใจของนักโทษ” ขึ้น ซึ่งในขณะเดียวกัน จอห์น แนช ได้พัฒนาหลักเกณฑ์สำหรับความสอดคล้องกันในกลยุทธ์ของผู้เล่นทั้งสองฝ่าย เรียกว่า “จุดสมดุลของแนช” ซึ่งใช้ได้กับเกมหลากหลายประเภทกว่าเกณฑ์ที่เสนอโดย ฟอน นอยมันน์ และมอร์เกินสเตริน จุดสมดุลดังกล่าวเป็นเรื่องทั่วไปมากพอที่จะสามารถวิเคราะห์เกมการแข่งขันนอกเหนือไปจากเกมความร่วมมือได้ จอห์น แนช ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ร่วมกับจอห์น ฮาร์ซานยี และโรนัลด์ เซลเทน ในปี พ.ศ. 2537 ในฐานะที่เป็นผู้นำหลักทฤษฎีเกมไปประยุกต์ใช้ในด้านเศรษฐศาสตร์ และในช่วงคริสต์ศตวรรษ 1970 (พ.ศ. 2513 - 2522) ได้มีการประยุกต์ทฤษฎีเกมเข้ากับวิชาชีววิทยา ส่วนการประยุกต์ในวิชารัฐศาสตร์และปรัชญาได้มีมาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษ 1950 (พ.ศ. 2493 - 2502)

ปัจจุบัน ทฤษฎีเกมได้มีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2548 โทมัส เซลลิง และโรเบิร์ต ออมนันน์ ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์จากผลงานด้านทฤษฎีเกม โดยการสร้างแบบจำลองไดนามิกที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีเกมประยุกต์ และได้พัฒนาแนวคิดต่างๆ ให้ครอบคลุมมากขึ้น ล่าสุดในปี พ.ศ. 2550 โรเจอร์ เมียร์สัน ร่วมกับเลโอนิด ฮัรวีวิช และอีริก มัสกิน ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์จากการวางรากฐานทฤษฎีการออกแบบกลไก

เมื่อรู้จักที่มาที่ไปของทฤษฎีเกมแล้ว ต่อไปจะเป็นการศึกษาว่าทฤษฎีเกมนั้นเป็นเช่นไร แต่ควรจะต้องทราบลักษณะทั่วไปของเกมก่อน ได้แก่เรื่องลักษณะของเกม เวลาของการเล่นเกม ผลได้ของการเลือกเกม Zero-sum Game กับ Non-zero-sum Game



ลักษณะของเกม¹

เกมมีลักษณะ 5 อย่างคือ

1. กติกา (rules) หมายถึง สิ่งที่ทำได้และทำไม่ได้ในเกม
2. ผู้เล่น (players) หมายถึง ผู้ตัดสินใจในเกม ซึ่งต้องมีตั้งแต่ 2 ฝ่ายขึ้นไป
3. ผลลัพธ์ที่ผู้เล่นแต่ละฝ่ายจะได้รับ (payoffs) จะขึ้นอยู่กับกระทำของผู้เล่นฝ่ายอื่นๆ
4. การเลือก หรือ การตัดสินใจได้กระทำอย่างรอบคอบและไตร่ตรองดีแล้ว (rational)
5. เป้าหมายของเกมอยู่ที่การได้รับผลลัพธ์ที่ทำให้ได้ความพอใจสูงสุดเท่าที่จะสามารถเป็นไปได้ (maximized benefits)

Payoffs ที่แสดงเฉพาะผลได้ของผู้เล่นรายเดียว

		ผู้เล่นที่ 2	
		ทางเลือก A	ทางเลือก B
ผู้เล่นที่ 1	ทางเลือก A	w	x
	ทางเลือก B	y	z

Payoffs ที่แสดงผลได้ของผู้เล่นทุกฝ่าย

		ผู้เล่นที่ 2	
		ทางเลือก A	ทางเลือก B
ผู้เล่นที่ 1	ทางเลือก A	(w_1, w_2)	(x_1, x_2)
	ทางเลือก B	(y_1, y_2)	(z_1, z_2)

Payoffs ที่แสดงผลลัพธ์ของภาพรวม

		ผู้เล่นที่ 2	
		ทางเลือก A	ทางเลือก B
ผู้เล่นที่ 1	ทางเลือก A	W	X
	ทางเลือก B	Y	Z

โดยที่ w, x, y, และ z นั้นเป็นผลได้ที่เป็นตัวเลข

เวลาของการเล่นเกม²

เกมสามารถเล่นได้หลายรอบหรือจะเล่นรอบเดียวก็ได้ และในแต่ละรอบนั้นฝ่ายต่างๆ อาจจะตัดสินใจพร้อมกัน (Simultaneous game) เช่น การเล่นเกมเป่ายิ้งฉุบ หรืออาจจะผลัดกันตัดสินใจ (Sequential game) เช่น การเล่นเกมหมากรุก นอกจากนั้นยังมีเกมที่เล่นพร้อมกันแต่เล่นหลายๆ ครั้ง เรียกว่า repeated game เช่น การที่คู่แข่งแต่ละรายตั้งราคาพร้อมๆ กันทุกๆ ต้นเดือน เป็นต้น

ผลลัพธ์ของการเลือกในเกม (Payoffs)

ในการเขียนผลลัพธ์ของเกมสามารถเขียนได้ในรูปของ Payoffs ซึ่งสามารถเขียนได้ในหลายรูปแบบ ดังนี้

^{1,2} คมสัน สุริยะ. 2548. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค 2.

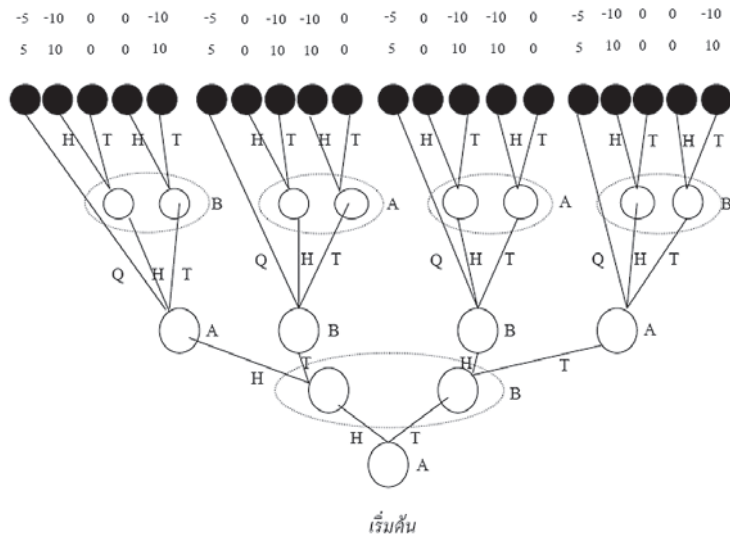


Payoffs ที่แสดงผลได้เมื่อมีการเล่นหลายรอบ

การเล่นเกมนหลายรอบสามารถเขียนแผนผังของเกมได้ในลักษณะของต้นไม้ (Tree) และเขียนผลได้กำกับไว้ที่จุดสิ้นสุดของเกมแต่ละจุด ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงการคิดแบบไปข้างหน้า และการคิดแบบย้อนกลับ (Forward และ Backward) โดยการคิดไปข้างหน้าจะทำให้ทราบถึงผลที่จะได้รับ และการคิดย้อนกลับจะทำให้ได้รู้ถึงผลกระทบที่จะตามมา นั่นเอง

ของผู้เล่นทั้งสองรายมีค่ารวมกันแล้วไม่เท่ากับศูนย์ กล่าวคือ ไม่จำเป็นว่าเมื่อมีรายหนึ่งได้ก็จะมีอีกรายหนึ่งเสียในมูลค่าเท่าๆ กัน

เกมนี้ยังอาจมีลักษณะที่เป็น Non-cooperative Game กับ Cooperative Game รวมถึงแนวคิดต่างๆ ของทฤษฎีเกม ได้แก่ ดุลยภาพแนช (Nash Equilibrium) กลยุทธ์ (Strategy) การร่วมมือ (Collusion) และการตัดสินใจแบบย้อนกลับ (Backward induction)



ภาพแสดงตัวอย่างแผนผังเกมในลักษณะต้นไม้ (Tree)

ที่มา : คมสัน (2551). www.tourismlogistics.com

ในทฤษฎีเกมนั้นจะมีการกล่าวถึง Zero-sum Game ซึ่งเป็นเกมที่ผลได้ของผู้เล่นทั้งสองรายมีค่ารวมกันเท่ากับศูนย์ กล่าวคือ เมื่อมีรายหนึ่งได้ก็จะมีอีกรายหนึ่งเสียในมูลค่าเท่าๆ กัน และในทางตรงกันข้าม Non-zero-sum Game ก็คือเกมที่ผลได้

ซึ่งจะได้อธิบายไว้ในเหตุการณ์เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมที่ได้จำลองขึ้นมา เพื่อศึกษาถึงสิ่งนี้อาจเกิดขึ้นหากนำทฤษฎีเกมเข้ามาใช้วิเคราะห์การวางแผนงานของผู้ประกอบการ



เหตุการณ์ที่ได้จำลองขึ้นนี้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดราคาหรือโปรโมชั่นของผู้ประกอบกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศ Z ซึ่งมีข้อสมมติของตลาด ดังนี้

1. เป็นตลาดแบบแข่งขันสมบูรณ์
2. มีจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile subscriber) ในตลาดทั้งหมด 70 ล้านเลขหมาย
3. มีจำนวนผู้ประกอบการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile operator) ในตลาดทั้งหมด 2 ราย คือ J และ K
4. ผู้ประกอบการ 2 ราย มีส่วนแบ่งทางการตลาด (market share) รวมกันเท่ากับร้อยละ 100
5. สภาพตลาดเริ่มต้น คือ ทั้ง J และ K มีรายรับต่อนาที (RPM) ซึ่งหมายถึงอัตราค่าบริการต่อนาทีโดยเฉลี่ยเป็น 1 บาท

โดยที่ J มีจำนวนการใช้งานเฉลี่ยเท่ากับ 300 นาทีต่อเดือนต่อเลขหมาย (MOU) และมีจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้เปิดใช้บริการ 30 ล้านเลขหมาย

และ K มีจำนวนการใช้งานเฉลี่ยเท่ากับ 400 นาทีต่อเดือนต่อเลขหมาย (MOU) และมีจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้เปิดใช้บริการ 40 ล้านเลขหมาย

6. เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของราคา จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อ MOU และจำนวน Subscriber ดังนี้

เมื่อปรับลดราคาอัตราค่าโทรฯ ต่อนาที (RPM) ลงร้อยละ 20 จะส่งผลให้

MOU เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และ Sub เพิ่มขึ้น 2 ล้านเลขหมาย

เมื่อปรับเพิ่มราคาอัตราค่าโทรฯ ต่อนาที (RPM) ขึ้นร้อยละ 20 จะส่งผลให้

MOU ลดลงร้อยละ 10 และ Sub ลดลง 2 ล้านเลขหมาย

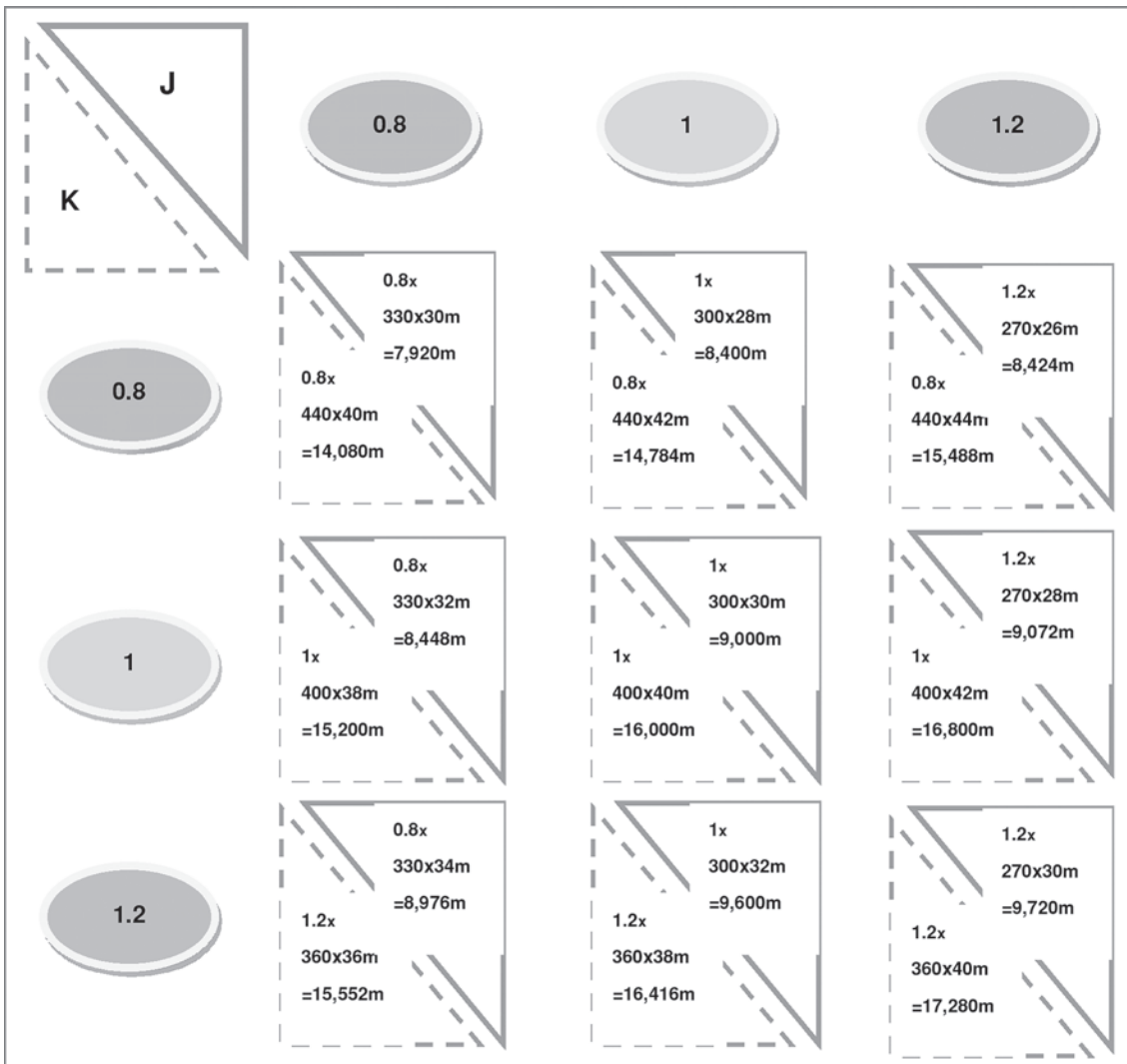
7. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเปลี่ยนผู้ให้บริการของผู้ใช้บริการมีเพียงอย่างเดียวคือปัจจัยทางด้านราคา

ตารางแสดงสภาพตลาดเริ่มต้น

Operator	RPM	MOU	Sub	% Mkt share
J	1	300	30 ล้าน	43
K	1	400	40 ล้าน	57



ตามทฤษฎีเกม ผลที่ได้จากการตัดสินใจเลือกที่แตกต่างหรือเหมือนกันของ J และ K สามารถแสดงได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพ Payoffs ที่แสดงผลได้ของ J และ K



สามารถเขียนเป็น Payoffs ที่แสดงผลลัพธ์ของภาพรวมได้ดังตาราง (ล้านบาท)

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	(14080 , 7920)	(14784 , 8400)	(15488 , 8424)
	1	(15200 , 8448)	(16000 , 9000)	(16800 , 9072)
	1.2	(15552 , 8976)	(16416 , 9600)	(17280 , 9720)

(ค่าในวงเล็บ : ตัวเลขแรกเป็นของ K และตัวเลขที่สองเป็นของ J)

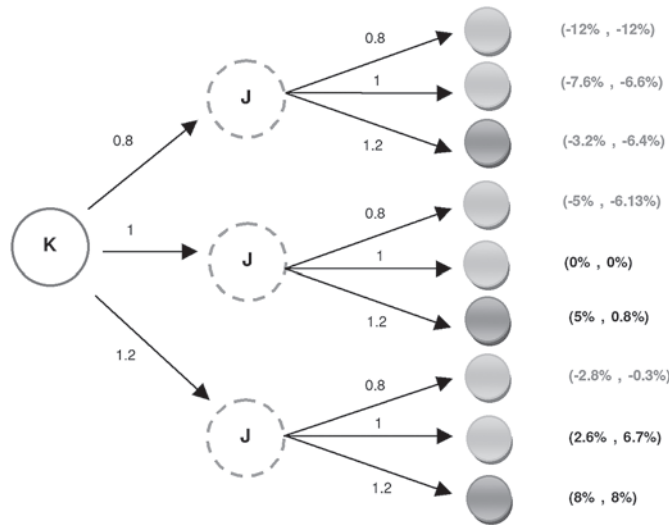
Payoffs ที่แสดงผลลัพธ์รายรับที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ของ K และ J ในรูปร้อยละ

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	(-12% , -12%)	(-7.6% , -6.6%)	(-3.2% , -6.4%)
	1	(-5% , -6.13%)	(0% , 0%)	(5% , 0.8%)
	1.2	(-2.8% , -0.3%)	(2.6% , 6.7%)	(8% , 8%)

(ค่าในวงเล็บ : ตัวเลขแรกเป็นของ K และตัวเลขที่สองเป็นของ J, ค่าลบ หมายถึง การลดลง)

สถานการณ์เริ่มต้น คือ ทั้ง J และ K มีอัตราค่าบริการเป็น 1 บาทต่อนาทีเท่ากัน โดยที่ J มีนาทีที่ผู้ใช้บริการใช้ต่อเดือนเท่ากับ 300 นาทีต่อเลขหมาย และมีจำนวนเลขหมายที่เปิดใช้งานอยู่ 30 ล้านเลขหมาย เมื่อคำนวณรายรับรวมได้เป็น 9,000 ล้านบาท (1x300x30m) ส่วน K มีนาทีที่ผู้ใช้บริการใช้ต่อเดือนเท่ากับ 400 นาทีต่อเลขหมาย ซึ่งจำนวนเลขหมายที่เปิดใช้งานมีอยู่ 40 ล้านเลขหมาย เมื่อคิด

รายรับรวมได้เป็น 16,000 ล้านบาท (1x400x40m) ทั้ง J และ K จะทำการออกโปรโมชั่นใหม่ในทุกๆ เดือน เมื่อพิจารณาการเลือกใช้กลยุทธ์ของ J ที่เป็นผู้ประกอบการรายเล็ก มีส่วนแบ่งทางการตลาดน้อยกว่า จะเริ่มพิจารณาความเป็นไปได้ของการตัดสินใจของ K โดยวิธีการตัดสินใจแบบย้อนกลับ (Backward induction) ดังต่อไปนี้



ภาพแสดงแบบต้นไม้ (Tree) ของเกม เพื่อใช้ในการตัดสินใจแบบย้อนกลับ

เริ่มจากหาผลได้ที่มากที่สุด ของ J ที่เกิดขึ้นในแต่ละทางเลือกของ K ซึ่งจะได้ว่า

- หาก K กำหนดราคาที่เป็น 0.8 บาท แล้ว J จะเลือก 1.2 บาท
- หาก K กำหนดราคาที่เป็น 1 บาท แล้ว J จะเลือก 1.2 บาท
- หาก K กำหนดราคาที่เป็น 1.2 บาท แล้ว J จะเลือก 1.2 บาท

Payoffs แสดงผลได้ของ J เพียงฝ่ายเดียว

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	7920	8400	8424
	1	8448	9000	9072
	1.2	8976	9600	9720

ต่อมาพิจารณาผลได้ของ K ที่เป็นผู้ประกอบการรายใหญ่กว่า สำหรับแต่ละการตัดสินใจของ J ได้ว่า

- หาก J กำหนดราคาที่เป็น 0.8 บาท แล้ว K จะเลือก 1.2 บาท และ K จะมีรายรับ 15,552 ล้านบาท
- หาก J กำหนดราคาที่เป็น 1 บาท แล้ว K จะเลือก 1.2 บาท และ K จะมีรายรับ 16,416 ล้านบาท
- หาก J กำหนดราคาที่เป็น 1.2 บาท แล้ว K จะเลือก 1.2 บาท และ K จะมีรายรับ 17,280 ล้านบาท



Payoffs แสดงผลได้ของ K เพียงฝ่ายเดียว

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	14080	14784	15488
	1	15200	16000	16800
	1.2	15552	16416	17280

จากตัวเลขดังกล่าวเห็นได้ว่า ภายใต้การตอบโต้ซึ่งกันและกันนั้น K และ J สามารถทำรายรับสูงสุดได้จากการเลือกตั้งราคาที่ 1.2 บาทต่อนาทีทั้งคู่

เมื่อพิจารณาเฉพาะผลของรายได้แล้วนั้น {1.2 บาทต่อนาที, 1.2 บาทต่อนาที} จะเป็นจุดที่เกิดดุลยภาพแนช ที่มีผลได้เป็น (17280 ล้านบาท, 9720 ล้านบาท) ดุลยภาพแนชนั้นเป็นแนวคิดที่สำคัญมากที่สุดเรื่องหนึ่งของทฤษฎีเกม เป็นดุลยภาพที่เกิดจากแผนการตอบโต้ที่สอดคล้องกันของผู้เล่นทั้งสองฝ่าย โดยเลือกใช้กลยุทธ์ทางที่ดีที่สุดของตน ซึ่งดุลยภาพแนชในเหตุการณ์นี้ถือเป็นจุดที่ดีที่สุดของเกมด้วย เนื่องจากก่อให้เกิดรายรับมากที่สุดของทั้งสองฝ่าย

อย่างไรก็ตาม นอกจากการเลือกกลยุทธ์จากวิธีการตัดสินใจแบบย้อนกลับแล้ว ในการหาคำตอบของเกมจะต้องมีการวิเคราะห์การใช้กลยุทธ์อื่นๆ อีกเพื่อให้ทราบว่าแต่ละฝ่ายน่าจะเดินเกมอย่างไร และจะเกิดผลลัพธ์ของเกมอย่างไรจากการเลือกเดินเกมแบบนั้น ซึ่งกลยุทธ์ที่จะนำเสนอต่อไปได้แก่ กลยุทธ์เด่น กลยุทธ์ดี้อย กลยุทธ์แบบ Maximin, Minimax และกลยุทธ์การคิดแบบสองชั้น (แผนซ้อนแผน)

กลยุทธ์เด่น

กลยุทธ์เด่น คือ การตอบโต้ที่ใช้ได้สำหรับทุกกลยุทธ์ของอีกฝ่ายหนึ่ง โดยเป็นการมองกลยุทธ์เด่นของตนเองก่อน จากนั้นจึงค่อยพิจารณาการตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ของฝ่ายตรงข้ามร่วมด้วย

จาก Payoffs ที่แสดงผลลัพธ์รายรับของ K และ J จะพบว่า ทั้ง J และ K ไม่มีกลยุทธ์เด่น เนื่องจากกลยุทธ์เด่นจะเกิดขึ้นเมื่อมีทางเลือกที่ได้ประโยชน์เสมอไม่ว่าอีกฝ่ายจะเลือกอะไร เช่น J จะมีกลยุทธ์เด่นในระดับราคา 1.2 บาทต่อนาที หากเป็นราคาที่ทำให้ J ได้รายรับเพิ่มขึ้นเสมอไม่ว่า K จะจัดไปหรือไม่ขึ้นแบบไหนออกมากก็ตาม จากการที่ไม่มีผลดังกล่าวเกิดขึ้น จึงเรียกได้ว่าไม่มีกลยุทธ์เด่นในเหตุการณ์นี้

การหาคำตอบด้วยการตัดกลยุทธ์ด้อย

เกมบางเกมแม้ดูเหมือนว่าไม่มีกลยุทธ์เด่นแต่หากสามารถลดรูปของเกมลงก็อาจจะพบกลยุทธ์เด่นได้ การลดรูปของเกมทำได้ด้วยการตัดกลยุทธ์ด้อยทิ้งไป

ในกรณีของ J และ K นั้น หากพิจารณาจาก Payoffs ที่แสดงผลลัพธ์รายรับที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ของ K และ J ในรูปปร้อยละแล้วจะพบว่า การตั้งราคาเป็น



0.8 บาทต่อนาที่นั้นก่อให้เกิดรายรับที่น้อยลงของทั้งสองฝ่าย นอกจากนั้น เราอาจวิเคราะห์ได้ว่าการที่ผู้ประกอบการลดราคาลงพร้อมกันทั้งสองราย ทำให้ได้รายรับที่ต่ำลงมากที่สุดเมื่อเทียบกับราคาอื่น และเป็นจุดที่เสียประโยชน์มากที่สุดทั้งคู่ การจะปรับลดอัตรา ค่าบริการเป็น 0.8 บาทต่อนาที่จึงเป็นกลยุทธ์ด้อยของทั้ง J และ K

Payoffs แสดงผลลัพธ์รายรับที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) ของ K และ J ในรูปร้อยละ เมื่อตัดกลยุทธ์ด้อยออกไป

		J	
		1	1.2
K	1	(0% , 0%)	(5% , 0.8%)
	1.2	(2.6% , 6.7%)	(8% , 8%)

Payoffs แสดงผลลัพธ์ของรายรับ (ล้านบาท) เมื่อตัดกลยุทธ์ด้อยออกไป

		J	
		1	1.2
K	1	(16000 , 9000)	(16800 , 9072)
	1.2	(16416 , 9600)	(17280 , 9720)

หลังจากตัดกลยุทธ์ตั้งราคาเป็น 0.8 บาทต่อนาที่ออกแล้ว จะพบว่าทางเลือกตั้งราคาเป็น 1.2 บาทเป็นกลยุทธ์เด่นของทั้ง J และ K เพราะทำให้เกิดรายรับที่สูงขึ้นไม่ว่าอีกฝ่ายจะเลือกทางใดก็ตาม

กลยุทธ์แบบ Maximin และ Minimax

กลยุทธ์แบบ Maximin หรือกลยุทธ์แบบปลอดภัยไว้ก่อน และกลยุทธ์แบบ Minimax หรือกลยุทธ์แบบกันท่า มีประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์ผลลัพธ์ของเกมซึ่งไม่มีดุลยภาพเด่น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลยุทธ์ปลอดภัยไว้ก่อน (Maximin)

กลยุทธ์แบบ Maximin คือ การเลือกที่ป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายรุนแรง หรือการเลือกที่จะได้รับความเสียหายน้อยที่สุด โดยเลือกค่าที่มากที่สุดในการบรรดาผลได้ที่น้อยที่สุด



Payoffs แสดงกลยุทธ์แบบ Maximin

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	(-12% , -12%)	(-7.6% , -6.6%)	(-3.2% , -6.4%)
	1	(-5% , -6.13%)	(0% , 0%)	(5% , 0.8%)
	1.2	(-2.8% , -0.3%)	(2.6% , 6.7%)	(8% , 8%)

จากเหตุการณ์ของ J และ K นั้น พิจารณาได้ดังนี้

ในด้านของ J หากเลือกราคาเป็น 0.8 บาท J จะมีโอกาสเสียหายร้อยละ 12 เมื่อ K เลือกราคา 0.8 บาท, ร้อยละ 6.13 เมื่อ K เลือกราคา 1 บาท และร้อยละ 0.3 เมื่อ K เลือกราคา 1.2 บาท แสดงว่า ณ ราคา 0.8 บาทที่ J เลือกนั้น จะเกิดความเสียหายมากที่สุด (-ร้อยละ 12) หาก K เลือก 0.8 บาท

หาก J เลือกราคาเป็น 1 บาท J จะมีโอกาสเสียหายร้อยละ 6.6 เมื่อ K เลือกราคา 0.8 บาท ไม่เสียประโยชน์และไม่ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น เมื่อ K เลือกราคา 1 บาท และได้ประโยชน์ร้อยละ 6.7 เมื่อ K เลือกราคา 1.2 บาท แสดงว่า ณ ราคา 1 บาทที่ J เลือกนั้น จะเกิดความเสียหายมากที่สุด (-ร้อยละ 6.6) หาก K เลือก 0.8 บาท

หาก J เลือกราคาเป็น 1.2 บาท J จะมีโอกาสเสียหายร้อยละ 6.4 เมื่อ K เลือกราคา 0.8 บาท ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 เมื่อ K เลือกราคา 1 บาท และได้ประโยชน์ร้อยละ 8 เมื่อ K เลือกราคา 1.2 บาท แสดงว่า ณ ราคา 1.2 บาทที่ J เลือกนั้น จะเกิดความเสียหายมากที่สุด (-ร้อยละ 6.4) หาก K เลือก 0.8 บาท

ในด้านของ K หากเลือกราคาเป็น 0.8 บาท K จะมีโอกาสเสียหายร้อยละ 12 เมื่อ J เลือกราคา 0.8 บาท, ร้อยละ 7.6 เมื่อ J เลือกราคา 1 บาท และร้อยละ 3.2 เมื่อ J เลือกราคา 1.2 บาท แสดงว่า ณ ราคา 0.8 บาทที่ J เลือกนั้น จะเกิดความเสียหายมากที่สุด (-ร้อยละ 12) หาก J เลือก 0.8 บาท

หาก K เลือกราคาเป็น 1 บาท K จะมีโอกาสเสียหายร้อยละ 5 เมื่อ J เลือกราคา 0.8 บาท, ไม่เสียประโยชน์และไม่ได้ประโยชน์เพิ่มเมื่อ J เลือกราคา 1 บาท และได้ประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 8 เมื่อ J เลือกราคา 1.2 บาท แสดงว่า ณ ราคา 1 บาทที่ J เลือกนั้น จะเกิดความเสียหายมากที่สุด (-ร้อยละ 5) หาก J เลือก 0.8 บาท

หาก K เลือกราคาเป็น 1.2 บาท K จะมีโอกาสเสียหายร้อยละ 2.8 เมื่อ J เลือกราคา 0.8 บาท ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 เมื่อ J เลือกราคา 1 บาท และได้ประโยชน์ร้อยละ 8 เมื่อ K เลือกราคา 1.2 บาท แสดงว่า ณ ราคา 1.2 บาทที่ K เลือกนั้น จะเกิดความเสียหายมากที่สุด (-ร้อยละ 2.8) หาก J เลือก 0.8 บาท

ดังนั้น ถ้า J และ K จะใช้กลยุทธ์แบบ Maximin ก็จะทำให้การเลือกค่าที่มากที่สุด(เสียหายน้อยที่สุด) จาก



ค่าที่น้อยที่สุด (เสียหายมากที่สุด) ในแต่ละทางเลือก นั้นคือ J จะตัดสินใจเลือกตั้งราคาที่ 1.2 บาท เพราะความเสียหายที่เกิดขึ้นจะมีค่าน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการตั้งราคาเป็นอย่างอื่น ในขณะที่ K จะตัดสินใจเลือกตั้งราคาที่ 1.2 บาท เช่นกัน

จะเห็นได้ว่า การใช้กลยุทธ์นี้จะสอดคล้องกับการหาคำตอบด้วยการตัดกลยุทธ์ด้วยที่ได้คำตอบของเกมเป็น 1.2 บาทต่อมาที่ ตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

กลยุทธ์การกันท่าคู่แข่ง (Minimax)

กลยุทธ์แบบกันท่าคู่แข่ง หรือ Minimax มักใช้กันในเกมแบบ Zero-sum Game เพราะการกันท่าคู่แข่งไม่ให้ได้ประโยชน์ก็ย่อมหมายความว่าทำให้ผู้กันท่าได้ประโยชน์ แต่อาจนำมาประยุกต์ใช้ใน

สถานการณ์นี้ได้ โดยการตั้งใจเลือกกลยุทธ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อฝ่ายตรงข้ามมากๆ แม้ตนเองจะเสียประโยชน์ด้วย แต่คู่แข่งเสียประโยชน์มากกว่า กลยุทธ์แบบนี้มักใช้ได้กับการที่ผู้ประกอบการรายใหญ่พยายามกีดกันผู้ประกอบการรายเล็กในตลาด

ในเหตุการณ์นี้ หากผู้ประกอบการ K ต้องการใช้กลยุทธ์ Minimax ก็จะต้องเลือกราคา 1 บาท เพราะผลที่ J จะได้รับเมื่อ K ใช้ราคา 1 บาทนั้นมีค่าน้อยกว่าผลได้ของ K ในทุกราคาของ J ในขณะที่ J อาจสามารถใช้กลยุทธ์นี้ได้เช่นกัน เพราะเมื่อสังเกตแล้วพบว่า หาก J เลือกตั้งราคาที่ 1 บาท ก็จะทำให้ได้รับผลได้มากกว่าในทุกทางเลือกของ K แต่เนื่องจาก J เป็นผู้ประกอบการรายเล็กกว่า หาก J ใช้กลยุทธ์กันท่าแล้ว ความแตกต่างของค่าความเสียหายจะต่ำกว่าเมื่อ K เป็นผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น

Payoffs แสดงกลยุทธ์การกันท่าคู่แข่ง (Minimax)

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	(-12% , -12%)	(-7.6% , -6.6%)	(-3.2% , -6.4%)
	1	(-5% , -6.13%)	(0% , 0%)	(5% , 0.8%)
	1.2	(-2.8% , -0.3%)	(2.6% , 6.7%)	(8% , 8%)

เมื่อ K ใช้ราคา 1 บาท K จะเสียประโยชน์ร้อยละ 5 J เสียประโยชน์ร้อยละ 6.13 (J เสียหายมากกว่า K ร้อยละ 1.13) เมื่อ J เลือก 0.8 บาท ผลประโยชน์ของ K และ J จะไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อ J เลือก 1 บาท และ K จะได้ประโยชน์เพิ่มร้อยละ 5 ในขณะที่ J ได้ประโยชน์เพิ่มเพียงร้อยละ 0.8 (K ได้มากกว่า J 4.2%) หาก J เลือก 1.2



แต่เมื่อมองในมุมของ J เลือกราคา 1 บาท J จะเสียประโยชน์ไปร้อยละ 6.6 ในขณะที่ K เสียประโยชน์ร้อยละ 7.6 (K เสียหายมากกว่า J ร้อยละ 1) เมื่อ K เลือก 0.8 บาท ผลประโยชน์ของ K และ J จะไม่เปลี่ยนแปลง เมื่อ K เลือก 1 บาท และ J จะได้ประโยชน์เพิ่มร้อยละ 6.7 ในขณะที่ K ได้ประโยชน์เพิ่มเพียงร้อยละ 2.6 (J ได้มากกว่า K ร้อยละ 4.1) หาก J เลือก 1.2

นั่นหมายความว่ากลยุทธ์แบบกันทานี้จะเกิดความได้เปรียบมากกว่าเมื่อผู้ที่ใช้เป็นผู้ประกอบการรายใหญ่และมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากกว่า เพราะทำให้รายเล็กเสียหายมากกว่าหรือได้ประโยชน์น้อยกว่าการที่รายเล็กจะใช้กลยุทธ์นี้กับรายใหญ่

กลยุทธ์การคิดแบบสองชั้น (แพนชั่นแพน)

กลยุทธ์นี้มักใช้ในกรณีที่สองฝ่ายมีความต้องการไม่ตรงกัน เช่น โจรกับตำรวจ ฝ่ายหนึ่งต้องการหลบหนี อีกฝ่ายต้องการปะทะ เมื่อโจรพิจารณาว่าตำรวจน่าจะคาดเดาว่าโจรจะเลือกใช้เส้นทางในป่าเพื่อหลบหนี โจรก็จะเลือกเส้นทางในเมืองแทนเพื่อจะได้ไม่เจอตำรวจ เป็นต้น แต่หากทั้งสองฝ่ายต่างก็คิดซ้อนแผนกันทั้งคู่ ก็จะทำให้มาเจอกันอยู่ดี

การคิดแบบแผนซ้อนแผนอาจเกิดขึ้นในเหตุการณ์ของ J และ K ได้ เช่น เมื่อ J คาดว่า K จะปรับราคาขึ้นเป็น 1.2 บาทเนื่องจากเป็นกลยุทธ์เด่นของทั้ง K และ J ดังนั้น K ได้คาดการณ์ไว้แล้วว่า J ก็จะต้องเลือกราคา 1.2 บาทด้วยแน่นอน ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นจะทำให้ทั้งคู่มีรายรับเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 8 แต่หาก J คิดแผนซ้อนแผน ไม่เลือก 1.2 บาทเพราะไม่ต้องการให้ K ได้รายได้มากขึ้นถึงร้อยละ 8 จึงเลือกตั้งราคาที่ 1 บาทแทน เพราะจะทำให้ K ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 2.6 ในขณะที่ J ได้ร้อยละ 6.7

Payoffs แสดงผลที่คาดว่าจะเปลี่ยนไปจากการคิดแผนซ้อนแผนของ J

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	(-12% , -12%)	(-7.6% , -6.6%)	(-3.2% , -6.4%)
	1	(-5% , -6.13%)	(0% , 0%)	(5% , 0.8%)
	1.2	(-2.8% , -0.3%)	(2.6% , 6.7%)	(8% , 8%)



กลยุทธ์แบบการร่วมมือ (Collusion)

ในบางกรณี ผู้เล่นทั้งคู่สามารถได้ผลได้ที่มากกว่าเดิมหากตัดสินใจจะร่วมมือกัน ในเหตุการณ์ที่จำลองขึ้นนั้น เห็นได้ชัดเจนว่า หาก K และ J หันมาตกลงกันว่าจะขึ้นอัตราค่าบริการเป็น 1.2 บาทต่อนาที จะทำให้ได้รายรับมากที่สุดทั้งคู่ คือ K ได้ 17,280 ล้านบาท ส่วน J ได้ 9,720 ล้านบาท

Payoffs ที่แสดงผลลัพธ์ที่ผู้ประกอบการจะเลือกเมื่อเกิดความร่วมมือ (ล้านบาท)

		J		
		0.8	1	1.2
K	0.8	(14080 , 7920)	(14784 , 8400)	(15488 , 8424)
	1	(15200 , 8448)	(16000 , 9000)	(16800 , 9072)
	1.2	(15552 , 8976)	(16416 , 9600)	(17280 , 9720)

จากตัวอย่างตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศ Z ซึ่งมีผู้ประกอบการ J และ K ที่จำลองขึ้นนั้น จะเห็นได้ว่า หากเกมมีลักษณะเป็น Non-Cooperative Game คือ เกมแบบที่มีกติกาว่าผู้เล่นแต่ละฝ่ายไม่สามารถร่วมมือกันได้ ทำให้แต่ละฝ่ายต้องเลือกใช้กลยุทธ์โดยไม่ได้ปรึกษากันหรือกันและไม่สามารถทำการตกลงใดๆ ระหว่างกันเลย จะมีความเสี่ยงที่ผู้ประกอบการจะเสี่ยฐานผู้ใช้บริการ รวมทั้งสูญเสียรายได้ ดังนั้น สิ่งที่ผู้ประกอบการอาจทำเพื่อกำจัดความเสี่ยงนั้นไป คือ การร่วมมือกัน ซึ่งจะกลายเป็นเกมที่เรียกว่า Cooperative Game เกมแบบนี้มีกติกาว่าผู้เล่นแต่ละฝ่ายสามารถร่วมมือกันปรึกษากันหรือทำข้อตกลงใดๆ ระหว่างกันได้ หากเกิดการร่วมมือกันขึ้น ผู้ประกอบการจะสามารถ

ทำรายได้สูงสุดได้ทุกฝ่าย แต่การขึ้นอัตราค่าบริการย่อมเกิดความเสียหายกับผู้ใช้บริการที่ไม่มีทางเลือกจากการขึ้นราคาของผู้ประกอบการเพื่อให้ตนได้รับผลประโยชน์ที่สูงขึ้น

ในสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศไทย อาจพบว่า ผู้ให้บริการแต่ละราย ต่างก็แข่งขันกันลดราคาค่าบริการลง ทั้งนี้เนื่องมาจากในความเป็นจริงผู้ใช้บริการค่อนข้างมีความอ่อนไหวมากต่อราคาที่เปลี่ยนแปลงไป การที่อัตราค่าบริการลดลงเพียงเล็กน้อยจะส่งผลให้เกิดนาทีการใช้งานเพิ่มมากขึ้นในปริมาณมาก รวมทั้งโปรโมชันของผู้ให้บริการแต่ละรายและคุณภาพของการให้บริการก็มีอิทธิพลค่อนข้างมากต่อการตัดสินใจของผู้ใช้บริการที่จะเปลี่ยนจากผู้ให้บริการหนึ่งไปยังอีกผู้ให้บริการหนึ่ง



ทฤษฎีเกมนั้น อาจเป็นประโยชน์ต่อการกำกับดูแลกิจการที่มีการแข่งขันเสรี เพราะเป็นศาสตร์ที่ช่วยทำให้หน่วยงานกำกับดูแลเข้าใจถึงผลประโยชน์หรือแรงจูงใจของการแข่งขันทางด้านราคาได้มากยิ่งขึ้นส่งผลให้

1. สามารถวางนโยบายที่ถูกต้องเหมาะสมเกี่ยวกับการกำหนดราคาของผู้ประกอบการ รวมถึงนโยบายที่ส่งเสริมเรื่องของการคุ้มครองผู้บริโภค

2. ทราบถึงการร่วมมือกันขึ้นราคาของผู้ประกอบการที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการวางแนวทางเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น

ยิ่งไปกว่านั้น ทฤษฎีเกมยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถนำมาช่วยวิเคราะห์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการตัดสินใจของตนเองและของคู่แข่งในตลาดเดียวกัน

อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีเกมกับการตัดสินใจของผู้ประกอบการที่ได้กล่าวไปทั้งหมดข้างต้นนั้นเป็นเหตุการณ์ที่ตั้งข้อสมมติฐานต่างๆ ไว้เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ซึ่งหากจะนำทฤษฎีเกมไปใช้ในทางปฏิบัตินั้นยังจะต้องทำการพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบสำหรับกิจการโทรคมนาคมที่มีอยู่หลายบริการ ซึ่งต่างก็มีลักษณะสภาพการแข่งขันของตลาดที่แตกต่างกันไป ทั้งตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ ตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือตลาดบริการอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังต้องศึกษาาลงลึกถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริงระหว่างอัตราค่าบริการกับจำนวนการใช้งานหรือจำนวนผู้ใช้บริการ และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องว่ามีค่าความสัมพันธ์เป็นอย่างไร จึงจะทำให้ได้ค่าของผลตอบแทนหรือประโยชน์ที่แท้จริง เพื่อนำผลลัพธ์ของทฤษฎีเกมไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. คมสัน สุริยะ. 2548. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค 2. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (online) www.tourismlogistics.com
2. ทฤษฎีเกม, วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, th.wikipedia.org/wiki/ทฤษฎีเกม



028 >





ทำไมต้องติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณในเรือนจำ?

ธนู เสวตศรีถวัลย์

ผู้จัดการฝ่ายบริหารความถี่และใบอนุญาต

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

บทคัดย่อ

บทความนี้เขียนขึ้นเพื่อตีแผ่ให้เห็นถึงสภาพความเป็นอยู่ของผู้ต้องขังภายในเรือนจำ ความพยายามในการลักลอบนำโทรศัพท์มือถือเข้าสู่เรือนจำ และการใช้เพื่อติดต่อกับเครือข่ายภายนอกในการค้ายาเสพติดที่เป็นภัยร้ายแรง จึงทำให้เรือนจำต้องมีการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณ (jammer) เพื่อไม่ให้ผู้ต้องขังใช้โทรศัพท์ได้ อันเป็นการตัดวงจรการค้ายาเสพติดที่ทำลายความมั่นคงของประเทศ คนส่วนใหญ่อาจจะสงสัยว่าหากมีการตรวจค้นทุกคนที่เข้าสู่เรือนจำแล้วก็น่าจะป้องกันไม่ให้นำเอาโทรศัพท์เข้าสู่เรือนจำได้ หลังจากอ่านบทความนี้แล้ว จะทำให้เกิดความเข้าใจว่าทำไมยังต้องมีการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณอีก



บทนำ

เมื่อพูดถึงเรือนจำคนส่วนใหญ่ไม่มีใครอยากจะเข้าไปใกล้ เพราะเป็นที่คุมขังนักโทษที่กระทำความผิดตามกฎหมายหลังจากมีคำตัดสินจากศาลแล้ว รวมทั้งผู้ต้องหาซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินคดี เรือนจำเป็นที่รวมของคนประเภทต่างๆ ที่กระทำความผิด ไม่ว่าจะเป็นเชื้อชาติใด สัญชาติใด อาชีพใด บางคนต้องอยู่ในเรือนจำตลอดชีวิต บางคนอยู่เป็นปี เป็นเดือนหรือน้อยกว่านั้นตามคำพิพากษาของศาล บางคนไม่มีโอกาสออกมาเนื่องจากกระทำผิดมีโทษร้ายแรงสูงสุดถึงขั้นประหารชีวิต การอยู่ในเรือนจำจะถูกจำกัดอิสรภาพทางกายภาพไม่ให้ไปไหนมาไหนได้ อยู่ห่างจากครอบครัว ลูกเมีย ญาติพี่น้อง นึกจะทำอะไรก็ทำไม่ได้ตามที่ต้องการ เพราะต้องอยู่ในพื้นที่ที่จำกัด การใช้ชีวิตอยู่ในเรือนจำจึงเป็นเรื่องที่เป็นความทุกข์สำหรับคนที่อยู่ ใครๆ จึงไม่อยากเข้าไป นอกจากบางคนอาจมีความจำเป็นต้องไปเยี่ยมเยียนเพื่อนหรือญาติพี่น้องที่ต้องโทษ จึงอาจมีโอกาสไปสัมผัสเรือนจำสักครั้งหนึ่ง สรุปลแล้ว ไม่มีใครอยากเข้าไปในเรือนจำอย่างแน่นอน บางคนถึงกับถือเคล็ดว่าเวลาเดินออกนอกเรือนจำแล้วอย่าหันหลังกลับไปมองเรือนจำอีก เพื่อไม่ต้องกรากลับมา





การถูกจำกัดบริเวณของผู้ต้องขังเป็นเหตุหนึ่ง ในความพยายามที่ต้องการอิสรภาพ อีกด้านหนึ่งของนักโทษ คือการติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอก เพื่อให้ได้มีโอกาสพูดคุยกับคนที่ต้องการไม่ว่าจะเป็นสามี ภรรยา พ่อแม่ ญาติพี่น้อง จะทำให้นักโทษได้ผ่อนคลายทางจิตใจ การติดต่อในลักษณะนี้ไม่น่าจะเป็นภัยแต่อย่างใด เพียงแต่ผิดกฎระเบียบของเรือนจำที่ไม่ให้โทรศัพท์เข้าไป

เนื่องจากโทรศัพท์เป็นเครื่องมือที่สามารถติดต่อไปที่ไหนก็ได้เหมือนย่อโลกไว้ในมือ นักโทษเกี่ยวกับยาเสพติดจึงใช้เครื่องมือนี้ในการติดต่อเพื่อค้ายา ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่เพราะเป็นภัยของประเทศ นักโทษเหล่านี้ถูกลงโทษเนื่องจากการค้ายา แต่ยังคงมาค้ายาในเรือนจำได้อีก แม้ทางเรือนจำจะมีมาตรการต่างๆ ในการตรวจค้นผู้เข้าเรือนจำก็ตาม แต่จากการจู่โจมและตรวจค้นของเจ้าหน้าที่เรือนจำเกือบทุกครั้งจะพบสิ่งที่มีผิดกฎหมาย เช่น อาวุธ โทรศัพท์มือถือ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบกรงไช้ งานชุกช่อนในที่ต่างๆ ทางเรือนจำและกรมราชทัณฑ์หน่วยงานต้นสังกัดจึงมีความคิดที่จะนำเอาเครื่องตัดสัญญาณมาใช้เพื่อป้องกันการใช้โทรศัพท์



รูปที่ 1 อาวุธและสิ่งของต้องห้ามที่ได้จากการตรวจค้น

สภาพแวดล้อมภายในเรือนจำ

ก่อนที่จะกล่าวถึงระบบตัดสัญญาณหรือเครื่องรบกวนสัญญาณ (jammer) ขอพูดถึงสภาพโดยทั่วไปภายในเรือนจำ ผู้ที่จะเข้าเรือนจำได้ต้องผ่านการตรวจค้น สิ่งของต้องห้ามที่ติดตัวมาจะต้องฝากไว้ที่ตู้เก็บของ ได้แก่ โทรศัพท์ อาวุธ เงินสด และคอมพิวเตอร์ เมื่อผ่านประตูเป็นชั้นๆ เข้าไปจะเป็นอาคารที่ทำการของเจ้าหน้าที่เรือนจำ มีถนนสายกลางเพื่อแยกไปยังแดนต่างๆ ตามประเภทของนักโทษที่แบ่งไว้ แต่ละแดนนักโทษจะอยู่กันอย่างแออัด เพราะมีจำนวนมากตั้งแต่หลักร้อยจนถึงหลักพัน แต่มีผู้คุมเพียงไม่กี่คนเท่านั้น

ชีวิตเรือนจำคล้ายๆ กับเด็กนักเรียน ตั้งแต่เช้าลงจากเรือนนอน เวลาประมาณ 7.30 น. ทำภารกิจส่วนตัว จากนั้นเวลา 8.00 น. ก็เคารพธงชาติและสวดมนต์ หลังจากนั้นปล่อยให้อยู่อย่างอิสระด้านล้างในแดนนั้นๆ มีอาหารครบ 3 มื้อ ไม่ต้องตื่นนอนในการหาเลี้ยงชีพ หลังจากอาหารมื้อเย็น เวลาประมาณ 16.30 น. มีการเช็ดข้อ และจำนวนคนที่ไม่ขาดหายไปไหนก่อนขึ้นสู่เรือนนอนโดยห้ามลงมาด้านล่างอย่างเด็ดขาด

กิจกรรมระหว่างวันมีการออกกำลังกายต่างๆ เล่นกีฬา ตะตะกร้อ เพาะกายเล่นกล้ำม หรือใครอยากจะมีกีฬาซีพีก็ฝึกได้ตามชั้นของนักโทษ โดยเจ้าหน้าที่จะจำแนกลักษณะของนักโทษตามความสามารถ ส่วนทางเรือนจำเองมีหน้าที่ในการควบคุมผู้ต้องขังไม่ให้หนี ไม่ให้ตีกัน และไม่ให้รวมหัวกันก่อการจลาจล ผู้คุมเองก็มีภารกิจหนักเนื่องจากมีจำนวนน้อย โดยประมาณเฉลี่ยผู้คุมต่อนักโทษ 1 : 75 หรือมากกว่านั้น ในแต่ละวันอาจมีเหตุการณ์ต่างๆ ให้ต้องเผชิญ เช่น การทะเลาะวิวาทตีกัน แทะกัน ทำคูลุ่มคลั่ง ทำร้ายตัวเอง เนื่องจาก



การติดยา บางคนถึงขนาดฆ่าตัวตายเพื่อหนีความทุกข์
ในคุก เป็นต้น สารพัดปัญหาจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ
สำหรับผู้คุมนักโทษ



รูปที่ 2 มุมหนึ่งของผู้ต้องขังในเรือนจำ

การอยู่ในคุกเป็นความทุกข์ทรมาน แต่สำหรับ
บางคนแล้วเห็นว่าหากอยู่นอกคุกอย่างคนปกติ
ต้องต่อสู้ชีวิต ต้องหางานทำเพื่อเลี้ยงชีพ หาเลี้ยง
ครอบครัว วันละ 3 มื้อ ต้องเช่าบ้านอยู่ ปากกัด
ตีนถีบในการหาเงิน สู้กับปัญหาเศรษฐกิจ
แต่สำหรับนักโทษแล้วไม่ต้องกังวลถึงเรื่องเหล่านี้
ถึงเวลาตื่นก็ตื่น ถึงเวลานอนก็นอน เป็นเวลา
ทั้งยังมีกิจกรรมต่างๆ ให้เล่นให้ออกกำลังกาย
ยามเจ็บไข้ได้ป่วยก็มีโรงพยาบาลให้เข้าไปรักษา
โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เพียงแต่สิ่งที่ต้องเผชิญคือการ
ถูกจำกัดอิสรภาพ การอยู่อย่างแออัด ไม่สามารถ
ไปไหนมาไหนได้เท่านั้น ดังนั้นจะเห็นว่ามึนนักโทษ
จำนวนหนึ่งที่เมื่อพ้นโทษแล้วก็ก่อคดีใหม่โดยไม่กลัว
ต่อการติดคุก เข้าๆ ออกๆ เหมือนบ้านตัวเอง

มือถือเข้าสู่เรือนจำได้อย่างไร?

หลายๆ ท่านอาจสงสัยกันว่า เรือนจำมีกฎระเบียบ
ที่เข้มงวด มีการตรวจค้นผู้ที่เข้าไปในเรือนจำโดย
มีทั้งเจ้าหน้าที่และใช้เครื่องมือในการตรวจสอบสิ่งของ
ต้องห้ามที่เข้าไปในเรือนจำอย่างเครื่องตรวจสอบ
ที่เรียกว่าสแกนเนอร์ (scanner) ที่คล้ายๆ กับ
เครื่องตรวจกระเป๋าเดินทางในสนามบิน รวมทั้งมี
เครื่องที่ใช้สำหรับตรวจคนที่เดินเข้า หากมีโลหะพกพา
ติดตัวเข้าไปจะเกิดเสียงร้องทันที

ดังนั้น คงไม่มีใครจะนำเอาโทรศัพท์มือถือ
เข้าสู่ช่องทางนี้อย่างแน่นอน แต่หากมีก็คงต้องเป็น
เจ้าหน้าที่ภายในเรือนจำรู้เห็นเป็นใจร่วมกันทำ ดังนั้น
การลักลอบมือถือจึงต้องผ่านช่องทางอื่นที่ยากต่อการ
ตรวจสอบ เช่น ลักลอบนำเข้าไปพร้อมกับรถยนต์ของ
เพราะวันหนึ่งๆ จะมีรถเข้าออกจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็น
รถยนต์ รถขนส่งของที่ใช้ในการฝึกอาชีพ รถขนส่งของสด
เพื่อประกอบอาหาร รถขนส่งอาหารแห้ง เป็นต้น
ซึ่งรถเหล่านี้ อาจจะมีการซุกซ่อนโทรศัพท์เข้าไป
เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่ได้ตรวจสอบมากนัก เพราะ
หากจะตรวจค้นรถทุกคันทั้งคันต้องใช้เวลานาน
ดังนั้น จึงอาจเป็นช่องทางหนึ่งในการนำโทรศัพท์
เข้าสู่เรือนจำ นอกจากนี้จะใช้วิธีอื่นๆ เท่าที่ผู้ต้องขัง
จะคิดได้ ไม่ว่าจะเป็นการโยน การขว้างโทรศัพท์
เข้าสู่เรือนจำ การใช้พารามอเตอร์ การใช้เครื่องบิน
บังคับวิทยุ การใช้ปืนยิงด้วยลูกดอก เป็นต้น วิธีเหล่านี้
มีความเสี่ยงที่จะถูกจับและยึดได้ แต่ก็น่าเสี่ยงสำหรับ
ผู้ชายและผู้ลักลอบนำเข้าเรือนจำ เพราะราคาของ
เครื่องโทรศัพท์ในบางเรือนจำมีราคาสูงมากกว่า 10 เท่า
เมื่อเทียบกับตลาดภายนอก จึงเป็นแรงจูงใจที่ทำกัน
จากรูปต่างๆ ที่ปรากฏเป็นเพียงตัวอย่างแสดงถึง
ความพยายามของนักโทษที่ลักลอบนำเครื่องโทรศัพท์
เข้าสู่เรือนจำ



รูปที่ 3 โทรศัพท์ที่โยนเข้าไปภายในเรือนจำ



รูปที่ 6 ปืนยิงลูกดอก



รูปที่ 4 การใช้เครื่องบินวิทยุบังคับในการนำโทรศัพท์เข้าเรือนจำ



รูปที่ 7 โทรศัพท์ซุกซ่อนในอาหารเข้าเรือนจำ



รูปที่ 5 การใช้พารามอเตอร์ในการนำโทรศัพท์เข้าเรือนจำ

ในการลักลอบนำโทรศัพท์เข้าสู่เรือนจำนั้น เขาจะทำการเป็นขบวนการเหมือนในภาพยนตร์ประเภทสายลับ โดยแบ่งงานเป็นทอดๆ คือจะมีผู้สั่งซื้อผู้ส่งของ ผู้ไปรับของ โดยแต่ละคนจะไม่มีใครรู้จักกันหน้าที่ใครหน้าที่มันจนเครื่องเข้าสู่จุดหมายที่ต้องการแต่ละคนรู้เพียงแต่ว่าต้องทำหน้าที่อะไรเท่านั้นพอบางคนอาจถูกหลอกใช้ให้นำโทรศัพท์เข้าสู่เรือนจำโดยที่ตัวเองไม่รู้ ทั้งหมดนี้ก็เพื่อต้องการตัดตอนไม่ให้อาวุธถึงขบวนการทั้งหมดหากถูกจับได้ แล้วเขาชำระค่าเครื่องโทรศัพท์มือถือถ้อยอย่างไร อันนี้เป็นประเด็นที่น่าสงสัย เพราะนักโทษนั้นจะพกเงินไม่ได้ เรื่องนี้เขาจะใช้ความเชื่อถ้อยที่มีต่อกันหรือที่เรียกว่าเครดิต (credit) เขาจะใช้เครือข่ายที่อยู่ข้างนอกเป็นผู้โอนเงินให้ โดยไม่ต้องใช้บัตรเครดิตเหมือนคนนอกคุก

การชุกซ่อนโทรศัพท์

หลังจากโทรศัพท์เข้าสู่เรือนจำ ถึงมือนักโทษแล้ว ไม่ว่าจะเป็น ซิมการ์ด ตัวเครื่อง จะถูกนำไปชุกซ่อนในที่ต่างๆ เท่าที่จะหาได้ จากการตรวจค้นของเจ้าหน้าที่เรือนจำ พบว่าบ้างก็ชุกซ่อนใต้ที่นอน พ้นห้อง หรือฝาผนังที่มีการเจาะแล้วปิดอย่างดี ชุกซ่อนในโถส้วม เสาคือเป็นโพรง หรือแม้กระทั่งตู้เหล็กก็มีการเจาะที่พื้นตู้เพื่อซ่อนโทรศัพท์ เพื่ออำพรางไม่ให้ใครเห็น หากมองผิวเผินแล้วจะไม่ทราบ ต้องยอมรับว่านักโทษเหล่านี้มีความพยายามสูง



รูปที่ 8 โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ที่ตรวจค้นได้



รูปที่ 9 โทรศัพท์มือถือและซิมการ์ดที่ตรวจค้นได้

การลักลอบใช้โทรศัพท์เพื่ออะไร

จากความพยายามในการลักลอบโทรศัพท์เข้าสู่เรือนจำและชุกซ่อนในที่ต่างๆ ดังกล่าวแล้ว การที่จะนำเอาโทรศัพท์มาใช้ในการโทรติดต่อกับใครนั้นเป็นเรื่องยากอีกเหมือนกัน แต่ก็ไม่เหลือความพยายามของผู้ต้องขังอีกเช่นกัน เขาจะนำของที่ชุกซ่อนไว้ที่ต่างๆ มาประกอบกันไม่ว่าจะเป็นตัวเครื่องมือถือ : ซิมการ์ด และแบตเตอรี่ เวลาใช้โทรศัพท์ก็ต้องไม่ให้ผู้คุมเห็น ดังนั้นพื้นที่ที่จะใช้โทรศัพท์คือเรือนนอนของผู้ต้องขังนั่นเอง เพราะเจ้าหน้าที่อยู่เวรยามในเวลากลางคืนหรือวันหยุดราชการมีอัตราค่าจ้างน้อยกว่าปกติในวันทำการ โดยกลางคืนมีเจ้าหน้าที่ 4 คน กลางวันวันหยุดมีเพียง 7 คน เท่านั้น ผู้ที่จะมีโทรศัพท์ได้ต้องเป็นผู้ที่มีเงิน ที่จะสามารถซื้อเครื่องได้ สำหรับผู้ที่มีทั้งเงินและอำนาจเป็นใหญ่ในบรรดานักโทษที่เขาเรียกว่าขาใหญ่นั้น ทุกอย่างถูกเตรียมพร้อมและได้รับการอำนวยความสะดวกจากน้องๆ ที่คอยรับใช้ พร้อมโทรได้ทันทีที่น้องๆ ส่งเครื่องให้ และบรรดาน้องๆ เหล่านี้พร้อมที่จะรับผิดหากถูกจับได้โดยไม่กระทบถึงลูกพี่หรือขาใหญ่ ก่อนที่จะมีการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณ ทุกพื้นที่ในเรือนจำ นักโทษสามารถใช้โทรศัพท์ได้ แต่หลังจากมีการทดลองติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณ พื้นที่ส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้งานได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ต้องขังเหล่านี้พยายามที่จะหาจุดที่ยังสามารถใช้งานได้ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การยื่นโทรศัพท์ให้สูงขึ้น เพื่อรับสัญญาณ หรือการเอาเครื่องทาบไปกับผนังห้องเพื่อหาตำแหน่งที่สามารถโทรได้แล้วทำเครื่องหมายไว้ เมื่อจะโทรก็ใช้กาว 2 หน้าติดโทรศัพท์เข้ากับผนังห้องและใช้อุปกรณ์หูฟังบลูทูธ (bluetooth) เชื่อมต่อ เป็นอันโทรได้แน่นอน ที่กล่าวมาแล้วยังมีความพยายามด้วยวิธีอื่นๆ ล้วนเป็นความสามารถของนักโทษทั้งสิ้น



การที่นักโทษสามารถใช้โทรศัพท์ได้ในมุมมองของเขาคืออิสรภาพ เพราะโทรศัพท์มือถือสมัยใหม่สามารถทำอะไรต่อมิอะไรได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการพูดคุย ส่งข้อความสั้นๆ ส่งภาพ ใช้ถ่ายรูป และชมภาพยนตร์ เป็นต้น ผู้ต้องขังรู้ทันเทคโนโลยีเหมือนคนภายนอก แม้อยู่ในเรือนจำก็ตาม ดังนั้นจึงถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการโทรหาครอบครัว หรือเพื่อนฝูง ดูภาพโป๊ หรือแม้แต่การโทรเพื่อนำบัดความใคร่ให้กับตัวเอง ด้วยการคุยกับสาวๆ หรือที่เรียกว่าเซ็กซ์โฟน (sex phone) ซึ่งเป็นบริการที่ต้องจ่ายเงิน คุณภาพดนตรีประเภทต้องห้าม (rate X) ซึ่งเรื่องเหล่านี้ไม่น่าจะเป็นเรื่องที่น่ากังวลแต่อย่างไร กลับเป็นผลดีในการลดความเครียดและความกดดันของนักโทษลง

แต่ที่เป็นภัยร้ายคือการใช้โทรศัพท์ในการติดต่อเพื่อซื้อขายยาเสพติด เช่น ยาบ้า ยาไอซ์ และเฮโรอีน เป็นต้น อันเป็นภัยต่อความมั่นคงของประเทศ โดยมีมูลค่าซื้อขายมหาศาล มีการทำเป็นขบวนการ มีเครือข่ายที่กว้างขวาง เพราะก่อนที่จะมาเป็นนักโทษเขามีเครือข่ายอยู่แล้ว จึงไม่ใช่เรื่องยากที่จะมาค้ายาเสพติดในคุก ซึ่งมีความปลอดภัยกว่า ไม่ต้องเสี่ยงกับการถูกจับตาย สำหรับการชำระเงิมนั้นเครือข่ายจะเป็นผู้จัดการให้ ทุกอย่างเขาให้ความเชื่อถือกัน มีผู้รับเงิน ผู้โอนเงินให้ ทรัพย์สินเงินทองที่ได้มาจะมีคนดูแลให้ เพียงแต่รอวันที่เขาออกจากคุก เขาก็จะมีพร้อมทุกอย่างไม่ว่าจะเป็น บ้าน รถยนต์หรูๆ และคนรับใช้ เป็นต้น แต่อย่าลืมนะว่าเงินเหล่านี้เป็นเงินบาป ที่สร้างความทุกข์ให้กับผู้ติดยา ที่ต้องตามซื้อตลอดชีวิต ทำลายตัวเอง ทำลายครอบครัว หากหาเงินได้ก็ไม่เป็นไร หากหาเงินไม่ได้อาจจะต้องก่ออาชญากรรม ปล้นจี้ ฉกชิง วิ่งราว เพื่อหาเงินมาซื้อยา สร้างปัญหาให้กับสังคมและประเทศชาติ



รูปที่ 10 ยาบ้าและยาไอซ์



รูปที่ 11 เฮโรอีน

เรือนจำคือตลาดวิชา

แต่ก็ยังมีผู้หลงผิดเห็นแก่ได้ เห็นเงินเป็นใหญ่ ขอบรวยทางลัดจึงต้องมาอยู่ในคุก เรือนจำซึ่งเป็นที่อยู่ของผู้ทำผิดกฎหมายในคดีต่างๆ ไม่เฉพาะแต่คดียาเสพติด ใครก็ตามที่กระทำความผิดและศาลตัดสินว่าต้องติดคุกต้องมาอยู่ที่นี่ จึงเป็นที่รวมของผู้คนที่มาจากหลากหลายอาชีพ ทั้งอาชีพที่ถูกกฎหมายก่อนถูกดำเนินคดีและอาชีพที่ผิดกฎหมายไม่ว่าจะเป็น การค้ายาเสพติด ปล้นจี้ ชิงทรัพย์

ล็กเล็กขโมยน้อย ฉกชิงวิ่งราว คดีฆ่าข่มขืน มือปืน รับจ้าง เป็นต้น บางคนอดีตเคยเป็นตำรวจ ทหาร ข้าราชการ ทนายความ และอาชีพอื่นๆ ทุกอาชีพ มีสิทธิที่จะติดคุกได้ หากผู้นั้นยังมีความโลภ ความโกรธและความหลง ที่เกินขอบเขตของกฎหมาย แล้วถูกจับได้

คนเหล่านี้อยู่ในเรือนจำเพราะกระทำความผิด กระทบราชทัณฑ์และทางเรือนจำอยากให้คนเหล่านี้ กลับตัวเป็นคนดีคืนสู่สังคม จึงได้มีการฝึกอาชีพให้กับ ผู้ต้องขัง เช่น การทำเฟอร์นิเจอร์ การทำรองเท้า การประกอบจักรยาน และเครื่องจักรสาน เป็นต้น เพื่อให้เขามีความรู้สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ เมื่อพ้นโทษ และยังเปิดโอกาสให้ผู้ต้องขังสามารถ เรียนในหลักสูตรต่างๆ ได้ หากได้รับอนุญาต เช่น หลักสูตรในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมราชจนมีผู้สำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะ นิติศาสตร์บัณฑิตเป็นจำนวนมากในแต่ละปี นับว่าเป็นผลดีและเป็นประโยชน์กับผู้ต้องขังที่ใช้เวลาที่มี อยู่ในแต่ละวันให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้ที่ตั้งใจจะ กลับตัวเป็นคนดี

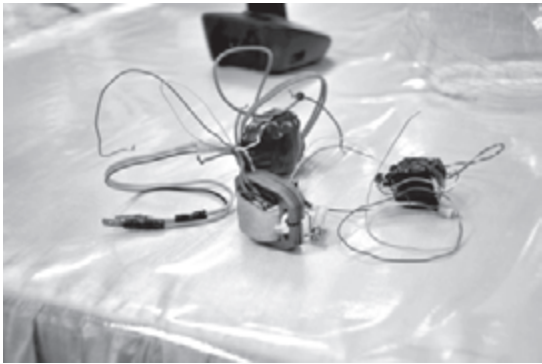
อย่างไรก็ตาม มีนักโทษจำนวนหนึ่งเมื่ออยู่ร่วมกัน จะแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เนื่องจากผู้ต้องขังมาจากหลากหลายอาชีพจะถ่ายทอด พฤติกรรมที่ไม่ดีต่อกัน ทำให้คนเหล่านี้มีเล่ห์เหลี่ยม แพรวพราว หัวหมอ จนตามไม่ทัน ทำให้ผู้คุม นักโทษมีความยากลำบากใจในการปฏิบัติงานเพราะ กลัวถูกร้องเรียนจากนักโทษเหล่านี้ ซึ่งต้องเสียเวลา ชี้แจงแก้ข้อกล่าวหาอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากมีองค์กร อิสระเป็นจำนวนมากคอยรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ และคอยตรวจสอบเมื่อได้รับคำร้องเรียนจากผู้ต้องขัง หรือญาติ

นวัตกรรมภายในเรือนจำ

แม้จะมีการห้ามนำสิ่งของต้องห้ามเข้าไปใน เรือนจำก็ตาม แต่จากการตรวจค้นของเจ้าหน้าที่ หลายๆ ครั้ง จะพบสิ่งของต้องห้ามที่ส่วนใหญ่ทำขึ้น ภายในเรือนจำด้วยมือของนักโทษเอง เนื่องจาก ภายในเรือนจำไม่มีเครื่องมืออะไรในการช่วยทำ โดยใช้ วัสดุที่พอหาได้ สิ่งที่พบมีตั้งแต่เหล็กปลายแหลม ที่ทำจากแท่งโลหะนำมาฝนจนกลายเป็นอาวุธได้ พบเครื่องชาร์ตแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือที่ทำขึ้นเอง พบหัวแร้งที่ทำขึ้นอย่างง่าย ๆ โดยใช้ไฟแช็คมัดติดกับ โลหะปลายแหลมที่ทำมาจากรั้วลวดหนาม หัวแร้งนี้ ใช้เพื่อเชื่อมสายไฟ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และวงจร เข้าด้วยกัน พบสายหูฟัง (small talk) ที่ทำขึ้นเอง เพื่อเชื่อมต่อกับโทรศัพท์มือถือให้สามารถใช้โทรศัพท์ ในการเคลื่อนหาตำแหน่งที่สามารถใช้โทรศัพท์ได้ อุปกรณ์เหล่านี้ทำขึ้นได้อย่างไรเป็นเรื่องที่น่าทึ่งมาก เพราะทุกอย่างทำได้ด้วยมือเปล่า



รูปที่ 12 หัวแร้งที่ผู้ต้องขังทำขึ้น



รูปที่ 13 เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่



รูปที่ 14 สายเสียบหัวฟัง (small talk)

การพบอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้แสดงให้เห็นว่า นักโทษเหล่านี้ต้องมีความรู้ทางด้านเทคนิค และงานซ่อมโทรศัพท์มือถืออย่างแน่นนอน หากคนเหล่านี้สามารถกลับใจให้เป็นคนดี จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศเพราะเป็นผู้ที่มีศักยภาพ ที่กล่าวมาข้างต้น นอกจากนี้ยังตรวจพบและยึดพาหนะในการนำโทรศัพท์เข้าเรือนจำหลายอย่าง ตั้งแต่แบบง่าย ๆ ด้วยการหุ้มโทรศัพท์ด้วยโฟมแล้วผูกมัดกับไม้เพื่อใช้โยนเข้าเรือนจำ การหย่อนด้วยเชือก และยังใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น เครื่องพารามอเตอร์ขนาดเล็ก เครื่องบินวิทยุบังคับ และปืนยิงลูกดอก เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงความพยายามของผู้ต้องขังและ

เครือข่ายที่อยู่ภายนอกที่ใคร ๆ ประมาทไม่ได้ เพราะเรือนจำคือตลาดวิชา

โครงการติดตั้งระบบตัดสัญญาณของสำนักงาน ป.ป.ส.

ปัญหาที่เกิดขึ้นเกิดจากการติดต่อระหว่างนักโทษกับเครือข่ายข้างนอกที่อยู่ภายนอก ดังนั้นเรือนจำหลายๆ แห่งทั้งในส่วนกลางและในส่วนภูมิภาคมีความพยายามที่จะนำเอาเครื่องตัดสัญญาณ (jammer) มาใช้ โดยการจัดซื้อจากผู้ขายเองซึ่งมีทั้งการนำมาจากต่างประเทศหรือผลิตขึ้นเองมาติดตั้งใช้งาน เนื่องจากเรือนจำไม่มีความรู้เชิงเทคนิค ผู้ขายผู้ติดตั้งไม่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ดีพอเมื่อติดตั้งใช้งานแล้ว ใช้งานไม่ได้ผลเท่าที่ควร ผู้ขายบางรายเพียงแต่นำเครื่องที่ขายในท้องตลาดมาทำการติดตั้ง ไม่ได้มีการพิจารณาถึงรัศมีและพื้นที่การกระจายคลื่น ทำให้เกิดปัญหาไปรบกวนกับผู้ใช้โทรศัพท์ที่อยู่ภายนอกเรือนจำ จนมีการร้องเรียนไปยังผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ให้บริการโทรศัพท์ที่จึงร้องเรียนไปยังสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) เพื่อทำการตรวจสอบการรบกวนและขอความร่วมมือทางกรมราชทัณฑ์หน่วยงานต้นสังกัดให้ระงับการใช้เครื่องตัดสัญญาณของเรือนจำ รวมทั้งการประสานงานโดยตรงระหว่างผู้ให้บริการโทรศัพท์กับเจ้าหน้าที่กรมราชทัณฑ์เพื่อประสานงานกับทางเรือนจำที่ก่อให้เกิดการรบกวน เพื่อระงับการใช้งานหรือปรับลดระดับของสัญญาณลงให้ประชาชนที่อยู่นอกพื้นที่สามารถใช้โทรศัพท์ได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากเครื่องตัดสัญญาณดังกล่าว นอกจากรบกวนระบบโทรศัพท์แล้ว ยังไม่สามารถป้องกันนักโทษให้ใช้โทรศัพท์ได้

จากปัญหาที่เกิดขึ้นหลายๆ ครั้ง จึงเกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็น ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำนักงาน กสทช. กรมราชทัณฑ์ และทางคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) โดยมีการประชุมหลายครั้งเพื่อระดมความคิดเห็น ผลการประชุมชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบระบบตัดสัญญาณซึ่งต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในด้านนี้ โดยเฉพาะ เพื่อให้สัญญาณครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดภายในเรือนจำ และต้องไม่รบกวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่อยู่ภายนอกจนได้รับความเดือดร้อน ต้องเลือกใช้ประเภทของเครื่องและกำลังส่งที่เหมาะสม รวมทั้งมีการบังคับทิศทางการแพร่คลื่น และที่สำคัญทางกรมราชทัณฑ์ต้องสามารถควบคุมการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องของแต่ละเรือนจำได้โดยไม่ปล่อยเรือนจำไปทำกันเอง

เนื่องจากปัญหายาเสพติดเป็นปัญหาสำคัญของประเทศมีผลกระทบต่อความมั่นคงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชนเป็นอย่างมากและปัญหายาเสพติดได้มีการแพร่ระบาดไปอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ และทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกวัน ล่าสุดสำนักงาน ป.ป.ส. ซึ่งมีบทบาทภารกิจ ในการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด เพื่อควบคุมและปราบปรามผู้ค้า ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและการค้ายาเสพติด เห็นว่าหากสามารถป้องกันไม่ให้นักโทษในเรือนจำต่างๆ ลักลอบการใช้โทรศัพท์ได้จะสามารถควบคุมการค้ายาให้ลดลง จึงได้มีโครงการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณให้เรือนจำต่างๆ รวม 7 แห่งตามรายละเอียดด้านล่างนี้

1. เรือนจำกลางเขามิน จังหวัดราชบุรี
2. เรือนจำกลางระยอง จังหวัดระยอง
3. เรือนจำกลางพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
4. เรือนจำกลางราชบุรี จังหวัดราชบุรี
5. เรือนจำกลางคลองไผ่ จังหวัดนครราชสีมา
6. เรือนจำกลางคลองเปรม จังหวัดกรุงเทพฯ
7. เรือนจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี

โดยได้ทดลองดำเนินการที่เรือนจำกลางเขามิน จังหวัดราชบุรีเป็นเฟส (phase) แรกก่อน เนื่องจากเห็นว่าลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของเรือนจำมีความง่ายต่อการควบคุมสัญญาณ เพราะด้านหลังเป็นภูเขาและอยู่ห่างจากชุมชน ซึ่งไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้โทรศัพท์ของประชาชนมากนัก ส่วนเฟสที่ 2 ที่เรือนจำกลางระยอง จังหวัดระยอง และเรือนจำกลางพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ส่วนเฟสที่ 3 คือเรือนจำที่เหลือ

สิ่งที่ต้องคำนึงในการติดตั้งระบบตัดสัญญาณ



รูปที่ 15 เครื่องตัดสัญญาณที่ติดตั้งในเรือนจำ



การติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณในเรือนจำ ไม่ใช่เรื่องง่ายเหมือนกับการไปติดตั้งในที่อื่นๆ เพราะมีความเสี่ยงพอสมควร โดยเฉพาะหากนักโทษทราบว่า จะมีการเข้ามาติดอุปกรณ์ที่ป้องกันไม่ให้เขาใช้โทรศัพท์ได้ อีสรภาพที่เกิดจากการใช้โทรศัพท์จะหายไปทันที รวมทั้งการค้าขายที่เป็นวัตถุประสงค์สำคัญของผู้ต้องขัง ดังนั้นอาจจะทำอันตรายผู้ติดตั้งได้ เพราะอย่าลืมนักโทษเหล่านี้มีเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเรือนจำด้วย อาจจะบงการให้เครือข่ายที่มีอยู่ทำอะไรก็ได้โดยที่ใครต่อใครคาดไม่ถึง ดังนั้นเจ้าหน้าที่เรือนจำต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ที่จะเข้าไปทำการติดตั้งเป็นสำคัญ การติดตั้งจะทำได้หลังจากที่ผู้ต้องขังขึ้นเรือนนอนแล้วจะปลอดภัยกว่า และควรติดตั้งภายนอกที่ไม่ใช่แดนของผู้ต้องขัง เพื่อป้องกันการทำลายเครื่องฯ จากนักโทษ

ก่อนที่จะทำการติดตั้งต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน กล่าวคือจะต้องทราบว่าระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบันมีกี่ราย แต่ละรายใช้ความถี่ย่านใด เช่น AIS. ใช้ย่าน 900 MHz, ส่วน DTAC, True move และ DPC ใช้ย่าน 1800 MHz เป็นต้น และความถี่ที่ใช้เริ่มตั้งแต่เท่าไรถึงเท่าไร หรือเพื่อที่จะได้ออกแบบและผลิตความถี่รบกวน (jam) โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการทุกระบบที่มีอยู่ไม่ให้ นักโทษสามารถใช้โทรศัพท์ไม่ว่าระบบหนึ่งระบบใดได้ อย่างไรก็ตามทาง กสทช. ไม่อนุญาตให้ทำการส่งสัญญาณรบกวนความถี่ที่ส่งจากโทรศัพท์มือถือไปยังสถานีฐานหรือที่เรียกว่าความถี่ขาขึ้น (up link frequency) ของผู้ให้บริการทุกราย เพราะอาจจะไปรบกวนสถานีฐานอื่นๆ ที่อยู่ไกลออกไปจากเรือนจำหลายๆ กิโลเมตรได้ซึ่งจะส่งผลกับผู้ใช้โทรศัพท์เป็นวงกว้าง

ในอนาคตหากมีระบบโทรศัพท์มือถือใหม่ๆ เกิดขึ้น เช่น 3G 2100 MHz ต้องมีการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณย่านความถี่ดังกล่าวเพิ่มเติม ในภายหลัง ต้องมีการคำนวณตามหลักวิชาการ เพื่อดูว่าจะต้องใช้เครื่องตัดสัญญาณจำนวนกี่เครื่อง กำลังส่งแต่ละเครื่องมีขนาดเท่าใด ใช้สายอากาศแบบใด แบบมีทิศทาง (directional antenna) หรือแบบรอบตัว (omni directional) และต้องใช้เสาสูงขนาดไหน ต่างๆ เหล่านี้ เพื่อที่จะครอบคลุมพื้นที่เรือนจำทั้งหมด ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องว่ากันทางเทคนิคล้วนๆ ผู้ติดตั้งต้องเป็นผู้มีประสบการณ์และความชำนาญ เนื่องจากคลื่นวิทยุเป็นพลังงานที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าจึงไม่รู้ว่ามีมันเดินทางไปสิ้นสุดอยู่ที่ใด หลังจากติดตั้งแล้วต้องทำการเดินตรวจสอบสัญญาณภายในเรือนจำว่าพื้นที่ใดที่ยังสามารถใช้โทรศัพท์ได้อีก เมื่อปรับกำลังส่งหรือเพิ่มจำนวนเครื่องเพื่ออุดช่องว่าง หากมีการเดินไปในพื้นที่ต่างๆ โดยเฉพาะพื้นที่ที่นักโทษอยู่ ผู้คุมต้องให้ความคุ้มครอง และต้องมั่นใจว่าผู้ที่เข้ามาตรวจวัดสัญญาณต้องได้รับความปลอดภัย

การออกแบบต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของสายไฟที่เดินไปยังเครื่องว่าจะไม่ถูกตัดหรือทำลาย เนื่องจากอาคารต่างๆ ภายในเรือนจำไม่ได้มีการออกแบบเพื่อรองรับกับระบบนี้ไว้แต่แรกจึงเป็นเรื่องที่ผู้ติดตั้งต้องคำนึงถึงด้วย การเดินสายไฟก็ควรมีการฝังให้มีความมั่นคง แข็งแรง เพื่อป้องกันการใช้น้ำฉีดยุติ หรือทำให้ไฟช็อต ทำให้เครื่องตัดสัญญาณเสียหายและไม่ทำงาน การติดตั้งกล่องโทรศัพท์วงจรปิดในตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องจะเป็นการป้องกันไม่ให้มีการมาทำลายเครื่องได้ และหากถูกทำลายก็สามารถตรวจสอบจากภาพที่บันทึกได้



รูปที่ 16 การตรวจวัดสัญญาณภายในเรือนจำ
หลังการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณ



รูปที่ 17 การตรวจวัดสัญญาณบริเวณเรือนนอน

ในการออกแบบระบบตัดสัญญาณเป็นเรื่องเฉพาะแต่ละเรือนจำ กล่าวคือไม่สามารถนำแบบของเรือนจำใดเรือนจำหนึ่งไปใช้กับที่อื่นได้เหมือนแบบบ้านที่ไปปลูกหรือสร้างที่ไหนได้ การออกแบบขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศของเรือนจำซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญเนื่องจากความแตกต่าง บางแห่งอยู่ในเมือง เช่น เรือนจำกลางคลองเปรม เรือนจำกลางบางขวาง และทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง กรุงเทพฯ เป็นต้น บางแห่งอยู่นอกเมือง เช่น เรือนจำกลางเขาบิน และเรือนจำกลางราชบุรี เป็นต้น แต่ละแห่งมีรูปร่างและพื้นที่ที่แตกต่างกัน ความแตกต่างเหล่านี้มีผลต่อความยากง่ายในการออกแบบระบบตัดสัญญาณ

เนื่องจากเรือนจำที่อยู่นอกเมือง ห่างไกลชุมชน จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้โทรศัพท์มากนัก ส่วนเรือนจำที่อยู่ในเมืองเป็นแหล่งชุมชนการลดระดับของสัญญาณโทรศัพท์ของผู้ให้บริการมีผลต่อผู้ใช้โทรศัพท์จำนวนมาก จึงเป็นเรื่องที่ต้องพิถีพิถันสำหรับการออกแบบ ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ติดตั้งต้องคำนึงถึงเสมอ

ระบบตัดสัญญาณที่ติดตั้งต้องมีความเชื่อมั่นสูง (reliability) คือต้องสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพราะหากเครื่องตัดสัญญาณไม่สามารถทำงานได้ จะเป็นโอกาสที่ผู้ต้องขังจะใช้โทรศัพท์ แม้แต่ช่วงเวลาสั้นๆ หรือที่เรียกว่า ช่วงนาทีทอง เนื่องจากผู้ต้องขังจะคอยเฝ้าสังเกตการณ์ตลอดเวลาอยู่แล้ว ดังนั้นระบบตัดสัญญาณจึงควรมีเครื่องสำรอง (back up) หากเครื่องที่ติดตั้งใช้งานอยู่เกิดเสียหายหรือชำรุด เครื่องสำรองก็พร้อมที่จะทำงานได้ทันทีเพื่อเปิดโอกาสนาทีทองของผู้ต้องขัง สิ่งที่ต้องคำนึงอีกอย่างหนึ่งคือต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าเพราะเครื่องอาจจะเสียหายเมื่อเกิดมีฟ้าผ่า การมีเครื่องสำรองก็จะช่วยแก้ปัญหานี้ด้วย

ความร่วมมือระหว่างเรือนจำ สำนักงาน ป.ป.ส. กับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

การที่จะติดตั้งระบบตัดสัญญาณภายในเรือนจำได้นั้น ต้องได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกรายไม่ว่าจะเป็น AIS, DTAC และ True move เป็นต้น จะต้องปรับลดสัญญาณที่หันไปยังเรือนจำลงเพื่อให้เครื่องตัดสัญญาณทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จึงมีการประสานงานในการปรับลดระดับสัญญาณของผู้ให้บริการโทรศัพท์ และหลังการติดตั้งผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะต้องตรวจวัด



สัญญาณที่ออกจากเรือนจำว่าจะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้โทรศัพท์หรือไม่ หากส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ ผู้ติดตั้งต้องปรับลดระดับของสัญญาณลง หรือควบคุมให้สัญญาณอยู่เฉพาะภายในเรือนจำเท่านั้น จึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน จึงจะประสบความสำเร็จ ความร่วมมือนี้ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องหลายปีแล้ว นับตั้งแต่เรือนจำมีการทดลองนำเครื่องตัดสัญญาณมาใช้ และหลังจากมีโครงการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณให้กับเรือนจำทั้ง 7 แห่งของสำนักงาน ป.ป.ส. แล้ว ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงได้มีการประสานงานกับสำนักงาน ป.ป.ส. อย่างใกล้ชิด เพื่อควบคุมการติดตั้งให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

ระบบบริหารจัดการเครือข่าย (NMS : Network Management System)



รูปที่ 18 ระบบบริหารจัดการเครือข่ายในเรือนจำ

เมื่อมีการติดตั้งระบบตัดสัญญาณหลาย ๆ เรือนจำ และเรือนจำจะหลาย ๆ เครื่อง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบ NMS เพื่อเป็นศูนย์ในการ

ควบคุมการทำงานของเครื่องตัดสัญญาณทุกเครื่อง ศูนย์นี้จะประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และเชื่อมโยงสัญญาณไปยังเครื่องตัดสัญญาณทุกตัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อทำหน้าที่ในการเฝ้าดู (Monitor) สถานการณ์ทำงานและสั่งการการทำงานของเครื่อง เช่น ทำการเปิด-ปิดเครื่องและปรับค่าทางเทคนิค การทำงานของแต่ละเครื่องแต่ละเรือนจำได้ รวมทั้งดูประวัติย้อนหลังการทำงาน โดยระบบ NMS นี้ จะติดตั้งอยู่ที่สำนักงาน ป.ป.ส. และเรือนจำแต่ละแห่งที่มีระบบตัดสัญญาณ เพื่อควบคุมการทำงาน

นอกจากนี้หากมีการติดตั้งระบบโทรศัพท์วงจรปิด ในจุดที่ตั้งของเครื่องตัดสัญญาณ ควรจะเชื่อมโยงสัญญาณมาที่ระบบ NMS เพื่อจะได้เห็นภาพ ควบคู่ไปกับการเฝ้าดูระบบบริหารจัดการเครือข่าย จะช่วยให้เครื่องตัดสัญญาณได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด

ความคาดหวังหลังการติดตั้งระบบตัดสัญญาณ

หากทุกพื้นที่ในเรือนจำไม่สามารถใช้โทรศัพท์ได้ จะเป็นการตัดวงจรเครือข่ายการค้ายาเสพติดและสิ่งผิดกฎหมายอื่นๆ ทำให้ปริมาณการค้ายาลดลง เนื่องจากเครือข่ายข้างนอกและข้างในไม่สามารถติดต่อกันได้ อย่างไรก็ตามผู้ต้องขังอาจไม่ลดละความพยายามโดยอาจจะหาวิธี หรือใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มาแทน ทั้งนี้เนื่องจากผู้ต้องขังเหล่านี้มีเวลา มีความคิดที่จะพัฒนาวิธีใหม่ๆ ขึ้น เนื่องจากการค้ายาเสพติดมีมูลค่าสูง รายได้ได้ดีกว่าการทำธุรกิจอื่น ดังนั้นหลังจากโทรศัพท์ใช้ไม่ได้แล้ว กรมราชทัณฑ์และเรือนจำจะต้องติดตามความเคลื่อนไหวของนักโทษอย่างต่อเนื่อง ดูการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของนักโทษในเรื่องนี้เพื่อจะได้หามาตรการในการป้องกัน ส่วนปัญหาที่อาจเกิดขึ้น



หากโทรศัพท์ใช้ไม่ได้ นั่นจะทำให้เกิดแรงกดดันกับผู้ต้องขัง ผลที่ตามมาอาจเกิดความก้าวร้าวที่อาจจะแสดงออกในรูปแบบต่างๆ ได้ เนื่องจากโทรศัพท์สำหรับนักโทษคืออิสรภาพที่เขาเคยมี

unสรุป

โทรศัพท์มือถือได้ถูกลักลอบเข้าสู่เรือนจำด้วยวิธีการต่างๆ ที่คนทั่วไปคาดไม่ถึง อันมาจากแรงจูงใจในราคาเครื่องที่สูงกว่าท้องตลาดมาก จึงมีผู้ที่พร้อมที่จะเสี่ยง เมื่อโทรศัพท์ได้เข้าสู่เรือนจำ นักโทษที่ค้ายาจะใช้เพื่อติดต่อกับเครือข่ายค้ายาภายนอกในส่วนของเรือนจำเองซึ่งมีเจ้าหน้าที่ผู้คุมอยู่อย่างจำกัด ทำให้การเฝ้าระวังไม่ให้มีการลักลอบนำโทรศัพท์เข้าเรือนจำเป็นไปด้วยความยากลำบาก จึงมีแนวคิดที่จะติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณภายในเรือนจำ โดยเรือนจำบางแห่งได้ทดลองทำการติดตั้งไปบ้างแล้วแต่ใช้งานไม่ได้ผลเท่าที่ควร เนื่องจากสัญญาณไม่สามารถ

ครอบคลุมทุกพื้นที่ของเรือนจำได้ ทำให้นักโทษยังสามารถใช้โทรศัพท์ได้ เพราะไม่ได้มีการออกแบบและติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านนี้โดยเฉพาะ บางแห่งผู้ขายเพียงแค่ซื้อเครื่องจากท้องตลาดแล้วนำมาติดตั้งจึงใช้งานไม่ได้ผล ดังนั้น ทางสำนักงานป.ป.ส. จึงได้มีโครงการติดตั้งระบบตัดสัญญาณให้กับเรือนจำต่างๆ จำนวน 7 แห่ง โดยเริ่มทดลองติดตั้งแห่งแรกที่เรือนจำกลางเขาบิน จังหวัดราชบุรี เนื่องจากเห็นว่าเรือนจำดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ที่ง่ายต่อการควบคุมสัญญาณ ผลการติดตั้งใช้งานได้ดีพอสมควร และจะดำเนินการติดตั้งในเรือนจำอื่นๆ ให้ครบต่อไป การดำเนินการดังกล่าวได้รับความร่วมมือจากผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกราย ในการปรับลดระดับสัญญาณบริเวณเรือนจำลง ดังนั้น จึงเชื่อมั่นว่าการติดตั้งเครื่องตัดสัญญาณให้กับเรือนจำทั้งหมดจะประสบความสำเร็จด้วยดี เพื่อให้เครือข่ายการค้ายาภายในเรือนจำหมดลง



212

029 >





ระบบสารสนเทศการบริหารจัดการอุทกภัย: กรณีศึกษาอุทกภัยขนาดใหญ่ 2553

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาวิตร์ ตันชนุช

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

ทศวรรษที่ผ่านมาเป็นช่วงเวลาที่ภัยพิบัติขนาดใหญ่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก สร้างความเสียหายทั้งต่อชีวิตทรัพย์สิน ระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม คิดเป็นมูลค่ามหาศาล ภัยพิบัติจึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการบรรลุถึงเป้าหมายการพัฒนาที่จะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของสังคมมนุษย์ดีขึ้น

แนวโน้มการเกิดภัยพิบัติและผลกระทบต่างๆ จะทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การขยายตัวของประชากร และการเติบโตของเมืองในช่วงที่ผ่านมา ทำให้แนวโน้มความสูญเสียและการรับมือกับภัยพิบัติมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การนำระบบสารสนเทศและโครงข่ายการสื่อสารที่มีเสถียรภาพ จะทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเป็นปัจจุบัน เป็นผลให้ความสูญเสียเนื่องจากภัยพิบัติได้รับการบรรเทาอย่างมีประสิทธิภาพ

หาดใหญ่เป็นหนึ่งในสิบหกอำเภอของจังหวัดสงขลา มีพื้นที่ 21 ตร.กม. ประกอบด้วย 53 ชุมชน 55,452 หลังคาเรือน มีความหนาแน่นประชากรตามการสำรวจรวมในประชากร ปี 2552 ประมาณ 7,509 คน ต่อ ตร.กม. ซึ่งนับได้ว่าเป็นเมืองที่มีความหนาแน่นของประชากรต่อพื้นที่เป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ รองจากกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และปากเกร็ด สภาพภูมิประเทศของหาดใหญ่อยู่ในตำแหน่งที่ลุ่มเป็นแอ่งกระทะ หาดใหญ่จึงต้องเผชิญกับภาวะอุทกภัยบ่อยครั้ง ดังมีบันทึกแสดงในตารางที่ 1.1 จนกลายเป็นเรื่องเล่าสืบต่อกันว่า ในปีนักษัตริย์ที่ตรงกับปีมะโรงน้ำแดง (พ.ศ. 2459, 2471, 2483, 2495, 2519, 2531, 2543) หาดใหญ่จะต้องประสบกับปัญหาการเกิดอุทกภัยร้ายแรง



ผลของอุทกภัยบริเวณสถานีชุมทาง (สถานีรถไฟ) หาดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2509 และ พ.ศ. 2531



ผลของอุทกภัยบริเวณตัวเมืองหาดใหญ่ ในปี พ.ศ. 2543 และ 2553

ตารางที่ 1.1 บันทึกการเกิดอุทกภัยหาดใหญ่

ปี	เหตุการณ์สำคัญ
2376	พระยาสงขลา นำความขึ้นกราบบังคมทูล พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท แล้วขอรับพระราชทานชื่อข้าวนาสารออกมาเจือจานราษฎร
2459	ทางรถไฟเพิ่งสร้างเสร็จ น้ำท่วมเป็นผลให้ทางรถไฟขาด
2471	ทางรถไฟปิดกั้นทางน้ำไว้ น้ำจึงท่วมหนักรอบนอกเมือง
2483	น้ำท่วมใหญ่ในช่วงเกิดสงครามมหาเอเชียบูรพา
2495	น้ำท่วมใหญ่เนื่องจากฝนตกติดต่อกันหลายวัน
2505	พายุโหมภาคใต้ เกิดมทาวตภัยที่แหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช เกิดฝนตกหนักทั่วทั้งบริเวณ เป็นผลให้หาดใหญ่เกิดน้ำท่วมตามไปด้วย
2509	มีฝนตกอย่างหนักติดต่อกันหลายวัน น้ำไหลป่าเข้าท่วมอำเภอหาดใหญ่และรอบนอก ทางรถไฟขาด ระดับน้ำในตัวเมืองหาดใหญ่สูงประมาณ 1.5 เมตร
2512	น้ำท่วมภายในตัวเมืองเพียง 10 ชั่วโมงโดยประมาณ แต่เส้นทางถนนรอบนอกเมืองโดนน้ำท่วมเสียหาย ทำให้ตัวเมืองถูกตัดขาดจากภายนอก
2516	พายุฝนตกหนักกระหน่ำติดต่อกันอย่างรุนแรงเป็นเวลานาน 4 วัน เป็นเหตุให้น้ำป่าเข้าท่วมถนนสายต่างๆ ในตัวเมือง
2517	พายุฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลานาน 5 วัน บริเวณรอบเมืองถูกน้ำท่วม น้ำสูงบนถนนวัดได้ถึง 50 ซม.
2518	น้ำท่วมภาคใต้ 2 ครั้ง (ต้นปีในเดือนมกราคม และปลายปี ในเดือนพฤศจิกายน) น้ำป่าไหลเข้าเมืองอย่างรวดเร็ว การคมนาคมถูกตัดขาด ถนนเพชรเกษม จมอยู่ใต้น้ำสูง 1.50 เมตร หลังจากน้ำเริ่มลด เกิดโรคอหิวาต์ระบาดจนคนตายและป่วยอีก
2519	ฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลานาน 7 วัน น้ำท่วมเขตเทศบาลระดับน้ำสูง 50 ซม. ท่วมถนนสายต่างๆ ทั้งหมด ในท้องถื่นอำเภออื่นๆ น้ำท่วมทั้งหมด
2524	น้ำจากต้นน้ำคลองอู่ตะเภาไหลมาสมทบ ทำให้น้ำเอ่อล้นจากคลองอู่ตะเภาเข้าท่วมในตัวเมือง
2527	ฝนตกหนักต่อเนื่องทั่วทั้งจังหวัดสงขลา ทำให้รอบเมืองและในตัวเมืองบางส่วนมีน้ำท่วมขัง
2529	ฝนตกหนักต่อเนื่องทั่วทั้งจังหวัดสงขลา ทำให้รอบเมืองและในตัวเมืองบางส่วนมีน้ำท่วมขัง
2531	น้ำท่วมตัวเมืองอย่างรวดเร็ว ระดับน้ำในตัวเมืองสูงประมาณ 1 - 2 เมตร เป็นเหตุให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก
2543	น้ำท่วมตัวเมืองอย่างรวดเร็ว ระดับน้ำในตัวเมืองสูงประมาณ 2 - 3 เมตร เป็นเหตุให้เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจำนวนมาก
2548	ฝนตกหนักหลายวัน น้ำจากคลองอู่ตะเภาไหลล้นตลิ่ง และมีการระบายน้ำจากในตัวเมืองออกไปทางฝั่งทิศตะวันตกของหาดใหญ่ ทำให้พื้นที่รอบนอกของเมืองได้รับผลกระทบอย่างหนัก แต่ตัวเมืองได้รับผลกระทบไม่มากนัก
2553	ฝนที่ตกติดต่อกันหลายวันทั่วทั้งจังหวัด ประกอบกับการพัดผ่านของพายุดีเปรสชัน ทำให้อำเภอหาดใหญ่และพื้นที่ใกล้เคียงประสบเหตุทั้งจากอุทกภัยและวาตภัย ระดับน้ำในตัวเมืองสูงประมาณ 2 - 3 เมตร



การที่หาดใหญ่เป็นเมืองเศรษฐกิจสำคัญของภาคใต้ เป็นประตูเมืองของคาบสมุทรมลายู มีความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมจนถึงปัจจุบัน จึงถือได้ว่าหาดใหญ่เป็นเมืองที่เปราะบางและอ่อนไหวต่อภัยพิบัติไม่ว่าจะเกิดจากมนุษย์หรือเกิดจากธรรมชาติ

และในปี 2553 หาดใหญ่ต้องประสบกับภัยพิบัติซึ่งรุนแรงที่สุดเท่าที่เคยเกิดขึ้นอีกครั้ง แต่สิ่งหนึ่งที่แตกต่างจากอุทกภัยเมื่อครั้งในอดีตก็คือ ระดับน้ำในเมืองหาดใหญ่สามารถกลับคืนสู่ภาวะปกติใช้เวลาเพียง 2 - 3 วัน เนื่องด้วยพระมหากษัตริย์คุณจากการบริหารจัดการน้ำในโครงการบรรเทาอุทกภัยโดยอาศัยระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ ซึ่งกรมชลประทานได้ดำเนินการสนองพระราชดำริตามที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานไว้เมื่อ 24 ธันวาคม 2531

1. ภูมิหลังและภูมิศาสตร์ของหาดใหญ่

1.1 ประวัติเมืองหาดใหญ่

หาดใหญ่เป็นการรวมตัวของชุมชนบ้านโคกเสม็ดขุนและบ้านท่าหาดใหญ่ เดิมทีเรียกว่า “อำเภอนั่น” ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น อำเภอบางใหญ่ โดยยกฐานะเป็นอำเภอชั้นเอก และมีพระเสน่หามนตรี (ชื่น สุคนธ์หงส์) เป็นนายอำเภอคนแรกของอำเภอบางใหญ่

บ้านโคกเสม็ดขุนในอดีต ซึ่งในปัจจุบันคือบริเวณสถานีชุมทางหาดใหญ่ (สถานีรถไฟ) สันนิษฐานว่าเดิมเป็นป่าต้นเสม็ดแดง (รูปที่ 1.1) หรือเสม็ดขุน

(ไม้พุ่มต้น ไม้ผลัดใบ เปลือกต้นสีน้ำตาลแดง แตกสะเก็ดแผ่นบางๆ ยอดอ่อนนิยมใช้เป็นอาหาร ลำต้นมีการนำไปใช้งานเป็นฟืนหรือรั้วบ้าน) ส่วนคำว่า “โคก” เป็นภาษาถิ่นหมายถึงพื้นที่สูง ดังนั้นบริเวณบ้านโคกเสม็ดขุนจึงเป็นการกำหนดชื่อชุมชนตามลักษณะภูมิประเทศ และเป็นชัยภูมิที่เหมาะสมในการจัดตั้งสถานีรถไฟในเวลาต่อมา

สำหรับบ้านท่าหาดใหญ่ มีข้อสันนิษฐานของชื่อหลากหลาย เริ่มตั้งแต่เป็นบริเวณที่มีต้นมะหาดขนาดใหญ่ บ้างก็ว่าเป็นหาดทรายขนาดใหญ่บริเวณริมคลองอู่ตะเภา (รูปที่ 1.2) ซึ่งเป็นท่าเทียบเรือสินค้าที่ล่องระหว่างทะเลสาบสงขลากับคลองตันน้ำไหลไปฝั่งตะวันตกออกทะเลที่เมืองอลอรัสตาร์ ในเขตประเทศมาเลเซีย ดังปรากฏในแผนที่สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นเรียกว่า “โคดะ” ดังนั้นคลองอู่ตะเภาจึงเป็นเส้นทางสำคัญในการสัญจรข้ามไปยังฝั่งมหาสมุทรอินเดีย บริเวณช่องแคบมะละกา โดยมีหลักฐานดังปรากฏว่าเมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จกลับจากการเสด็จประพาสประเทศสิงคโปร์และอินเดีย ทรงใช้เส้นทางนี้ในวัดพระนครโดยเสด็จจากเรือพระที่นั่งที่เมืองไทรบุรี แล้วทรงม้าเสด็จทางสถลมารคมายังเมืองสงขลา พักขบวนเสด็จฯ ที่ชายแดนเมืองสงขลา ที่บ้านปรักบริเวณสวนหม่อม ยามบ่ายเสด็จพระราชดำเนินต่อมาประทับแรมที่หาดทรายใหญ่ ณ ท่าหาดใหญ่ วันรุ่งขึ้นจึงเสด็จฯ ทางชลมารคตามคลองอู่ตะเภาไปประทับร้อนที่เกาะยอแล้วเสด็จในวัดพระนครฯ



รูปที่ 1.1 ต้นเสม็ดชุมชนยังคงปลูกไว้ที่บ้านทายาทชุมชนโพธิ์จีนนคร (กิตติ จิระนคร) ในปัจจุบัน



รูปที่ 2.2 ถ่ายภาพในอดีตของหาดทรายซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นท่าเทียบเรือและเป็นที่มาของชื่อ “บ้านท่าหาดใหญ่” ปัจจุบันคือหลังที่ว่าการอำเภอหาดใหญ่

หลักฐานจากสารานุกรมวัฒนธรรมภาคใต้ พ.ศ. 2529 ให้ข้อมูลว่าบ้านท่าหาดใหญ่ น่าจะตรงกับ ภูมิศาสตร์ของเมืองทางทิศใต้เลยบริมฝั่งคลองเตยไปทางทิศตะวันออก (ปัจจุบันคือ ถนนศรีสุวรรณารถ) ซึ่งสอดคล้องกับที่มาของการสันนิษฐานถึงหาดทรายขนาดใหญ่ โดยระบุว่า ก่อนปี พ.ศ. 2466 มีบ้านเรือนอยู่ 9 หลังตั้งอยู่ที่หมู่ 3 บ้านท่าหาดใหญ่ มีบ้านหลังแรกตั้งอยู่ฝั่งตรงข้ามกับธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) สาขาศรีสุวรรณารถเลยบริมคลองเตย จนถึงหลังที่ 9 ตั้งอยู่ปากทางอุโมงค์ซึ่งเป็นถนนลอดใต้รางรถไฟ บริเวณถนนศรีสุวรรณารถจรปลายถนนนิพัทธ์อุทิศ 1 ในปัจจุบัน

หาดใหญ่ไม่ได้เป็นเมืองใหม่ตามที่เข้าใจกันโดยทั่วไป ชื่อเมืองหาดใหญ่ปรากฏในพงศาวดารเมืองสงขลาซึ่งเรียบเรียงโดยพระยาวิเชียรคีรี (ชม) เมื่อครั้งดำรงตำแหน่งพระยาสุนทรานุรักษ์ โดยกล่าวถึงเหตุการณ์ในศักราชปี 1200 (พ.ศ. 2381) ความว่า

“ตณภูหมัดสะวะ หลานเจ้าพระยาไทรบุรี ซ่องสุสมศัครพรรคพวกได้แล้วยกเข้ามาตีชิงเอาเมืองไทรบุรีได้อีก พระอภัยธิเบศร์ พระยาไทรบุรีบุตรเจ้าพระยานคร ทานกำลังตณภูหมัดสะวะไม่ได้ ก็ยกครอบครัวล่าถอยมาตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าหาดใหญ่ แขวงเมืองสงขลา พระยาสุนทรานุรักษ์ (บุญสังข์) ช่วยราชการเมืองสงขลา แต่งให้ขุนต่างตากุมไพร่ 500 คนไปตั้งค่ายมั่นรักษาอยู่ที่พะตง ที่การรำริมเขตแดนเมืองไทรบุรี”

นอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานในจดหมายเหตุหลวงอุดมสมบัติ ถึงพระยาศรีพิพัฒน์ (ทัต) เรื่องบันทึกการรบของทัพหลวงจากกรุงเทพกับเมืองไทรบุรี ในสมัยรัชกาลที่ 3 ความว่า

“พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 3 ทรงทราบเรื่องการศึกพ่ายแพ้ ทรงโหม่นสตรัสสนับว่า



ความก็รู้อยู่ด้วยกันแล้ว ยังให้มันหลอกลงงทำได้
กองทัพสงขลายุกลงไปอยู่ที่หาดใหญ่ จะคัดจัดแจงเอา
พวกสงขลาอุดหนุนติดตามกันออกไปก็ไม่มี”

ในปี พ.ศ. 2439 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า
เจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯ ให้ปฏิรูปการปกครองหัวเมือง
เป็นแบบมณฑล เมืองสงขลาถูกปรับเหลือเพียง
5 แขวง คือ อำเภอเมือง อำเภอปละท่า อำเภอเหนือ
อำเภอจะนะ และอำเภอเทพา โดยที่อำเภอเหนือ
ประกอบด้วย บ้านท่าหาดใหญ่ บ้านทุ่งเสา บ้านโคก
เสม็ดขุ่น (เดิมใช้ชื่อบ้านโคกเสม็ดขุ่น) บ้านทุ่งรี
บ้านคลองเรียน บ้านพรุ บ้านควนลัง (เดิมใช้ชื่อ
บ้านควนลัง) และบ้านแหลมโพ โดยตั้งที่ว่าการไว้ ณ
บ้านท่าหาดใหญ่



รูปที่ 1.3 ชวนนิพัทธ์จิ้นนคร (นายเจียกิติ)

ในปี พ.ศ. 2453 ได้มีการสร้างสถานีชุมทางอุตะเถา
(สถานีรถไฟหาดใหญ่แห่งแรก) ทางทิศเหนือของ
บ้านโคกเสม็ดขุ่นบริเวณริมคลองอุตะเถา ทำให้เกิด
เป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างการคมนาคมทางบก
ด้วยรถไฟจากพระนครกับการคมนาคมทางน้ำผ่าน
คลองอุตะเถาไปยังคาบสมุทรมลายู เกิดการขยายตัว
ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างรวดเร็ว จนหาดใหญ่
ได้รับการยกฐานะเป็น “อำเภอเหนือ” ต่อมาในปี
พ.ศ. 2460 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น อำเภอหาดใหญ่ โดย
เลื่อนฐานะเป็นอำเภอชั้นเอกของจังหวัดสงขลา

แต่เนื่องจากสถานีชุมทางอุตะเถาอยู่ในที่ลุ่ม
จึงถูกน้ำท่วมบ่อยครั้ง ในปี พ.ศ. 2467 จึงย้ายตัว
สถานีรถไฟลงมาทางใต้บ้านโคกเสม็ดขุ่น และใน
ปีเดียวกันนายเจียกิติ (รูปที่ 1.3) ซึ่งต่อมาได้รับ
พระราชทานบรรดาศักดิ์เป็นขุนนิพัทธ์จิ้นนคร หรือ
นายนิพัทธ์ จิระนคร เริ่มสร้างตลาดบริเวณพื้นที่
โคกเสม็ดขุ่นขึ้น (รูปที่ 1.4) จนเติบโตต่อเนื่อง
กลายเป็นศูนย์กลางการค้าแร่และยางพาราที่สำคัญ
แห่งหนึ่งในคาบสมุทรมลายู ดังจะสังเกตได้จาก
การที่หาดใหญ่ถูกกำหนดให้เป็นชัยภูมิยุทธศาสตร์
ของกองทัพสมเด็จพระจักรพรรดิในช่วงสงคราม
มหาเอเชียบูรพา



รูปที่ 1.4 ตลาดโคกเสม็ดขุ่น พ.ศ. 2467



ปัจจุบันหาดใหญ่ยกฐานะเป็นเทศบาลนคร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 13 ตำบล 98 หมู่บ้าน ประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 15 แห่ง โดยมี 1 เทศบาลนคร 4 เทศบาลเมือง 4 เทศบาลตำบล และ 6 องค์การบริหารส่วนตำบล

1.2 กettingของหาดใหญ่

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของเมืองหาดใหญ่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของตัวจังหวัดสงขลา ระยะทางห่างจากตัวเมืองสงขลา 30 กม. อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางรถไฟประมาณ 974 กม. และทางรถยนต์ประมาณ 993 กม. โดยอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังนี้

- ทิศเหนือ จรดทะเลสาบสงขลา และติดต่อกับ อ.รัตภูมิ อ.บางกล่ำ อ.ควนเนียง และ อ.เมืองสงขลา
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อ.เมืองสงขลา อ.นาหม่อม และ อ.จะนะ
- ทิศใต้ ติดต่อกับ อ.สะเดา และ อ.คลองหอยโข่ง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อ.ควนกาหลง (จ.สตูล) และ อ.รัตภูมิ

ภูมิประเทศโดยทั่วไปของหาดใหญ่เป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ มีแนวทิวเขาสันกาลาคีรีล้อมรอบทั้งด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ มีพื้นที่ลาดจากทิศใต้และทิศตะวันตกไปสู่ทะเลสาบสงขลา สำหรับทิศตะวันออกมีพื้นที่ติดกับทิวเขาบรรทัด ภูเขาที่สำคัญได้แก่ เขาคอหงส์ เขาแก้ว เขาวังพา และเขาน้ำน้อย จึงทำให้หาดใหญ่จึงเสมือนเป็นแอ่งกระทะ เนื่องจากถูกล้อมรอบด้วยแนวเขาในทั้ง 3 ด้าน

ลำน้ำสำคัญที่หล่อเลี้ยงหาดใหญ่ประกอบด้วยคลองอู่ตะเภาเป็นลำน้ำหลัก โดยมีลำน้ำสาขาของคลองอู่ตะเภา อีก 4 สาย ได้แก่ คลองวาด คลองต่ำ คลองหะ และคลองเรียน ส่วนลำน้ำที่ไหลจากลุ่มน้ำคลองเปลนั้นไหลออกสู่ทะเลสาบสงขลา ไหลผ่านทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเมืองหาดใหญ่ (รูปที่ 1.5) รวมทั้งสิ้น 6 สาย มีรายละเอียดดังนี้

- **คลองอู่ตะเภา** เป็นลำน้ำสายหลักมีความยาวพาดผ่านตัวเมืองหาดใหญ่ประมาณ 55.0 กม. มีพื้นที่รับน้ำมากที่สุดประมาณ 1,604.7 ตร.กม. หรือประมาณร้อยละ 75.7 ของพื้นที่รับน้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่ น้ำไหลจากทางทิศใต้ไปทางทิศเหนือก่อนเข้าเมืองหาดใหญ่ ลำน้ำนี้จะแยกเป็น 2 สายคือ คลองอู่ตะเภา ไหลทางด้านตะวันตกของเมือง และคลองเตยไหลทางด้านตะวันออกของเมือง เมื่อน้ำไหลผ่านเมืองหาดใหญ่แล้วลำน้ำทั้งสองจะรวมกันอีกครั้งเป็นคลองอู่ตะเภาไหลลงทะเลสาบสงขลา ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางทิศเหนือของเมืองหาดใหญ่อีกประมาณ 10.0 กม.



รูปที่ 1.5 เส้นทางน้ำหลักของเมืองหาดใหญ่



- **คลองวาด** เป็นลำน้ำที่มีพื้นที่รับน้ำรองลงมาจากคลองอู่ตะเภา มีความยาวพาดผ่านตัวเมืองหาดใหญ่ประมาณ 35.0 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 216.1 ตร.กม. หรือประมาณร้อยละ 10.2 ของพื้นที่รับน้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่ ไหลจากทางทิศตะวันตกมาทางทิศตะวันออก บรรจบกับคลองอู่ตะเภาทางด้านใต้ของเมือง รวมกันเป็นคลองอู่ตะเภาไหลผ่านทางด้านตะวันตกของเมืองลงสู่ทะเลสาบสงขลา

- **คลองดำ** ลำคลองพาดผ่านตัวเมืองหาดใหญ่ยาวประมาณ 31.0 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 140.4 ตร.กม. หรือประมาณร้อยละ 6.6 ของพื้นที่รับน้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่เป็นลุ่มน้ำที่อยู่ติดกับลุ่มน้ำคลองวาด น้ำไหลจากทางทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกไหลขนานไปกับคลองวาด และบรรจบคลองอู่ตะเภาบริเวณตอนใต้ของเมืองหาดใหญ่ รวมกันเป็นคลองอู่ตะเภาไหลผ่านเมืองลงสู่ทะเลสาบสงขลา

- **คลองหวะ** มีความยาวประมาณ 18.0 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 124.9 ตร.กม. หรือประมาณร้อยละ 5.9 ของพื้นที่รับน้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่ ลำคลองไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกบรรจบกับคลองเตยบริเวณตอนใต้ของเมือง ไหลรวมกันเป็นคลองเตยไหลผ่านเมืองทางด้านตะวันออก

- **คลองเรียน** เป็นลำน้ำขนาดเล็ก พื้นที่รับน้ำประมาณ 34.2 ตร.กม. หรือประมาณร้อยละ 1.6 ของพื้นที่รับน้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่ น้ำไหลจากทางทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก บรรจบกับคลองเตยทางตอนใต้ของเมือง แล้วรวมกันเป็นคลองเตย ไหลผ่านเมือง และรวมกับคลองอู่ตะเภาอีกครั้งก่อนไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา

- **คลองเปล** มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 12.4 ตร.กม. น้ำที่ไหลออกจากลุ่มน้ำนี้จะไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาทางด้านท้ายน้ำของเมืองหาดใหญ่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเมือง

1.3 ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา

คลองอู่ตะเภาถือเป็นบุญแจหลักในการบริหารจัดการอุทกภัยหาดใหญ่ ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา มีลักษณะเป็นลุ่มน้ำผสม มีต้นน้ำเริ่มจากชายแดนไทย-มาเลเซีย (ทิศใต้ของหาดใหญ่) ไหลไปสิ้นสุดที่ทะเลสาบสงขลา บริเวณบ้านท่าเมรุ อ.บางกล่ำ และบ้านแหลมโพธิ์ อ.หาดใหญ่ (ทิศเหนือของหาดใหญ่) รวมความยาว เฉพาะส่วนที่เรียกว่าคลองอู่ตะเภาประมาณ 130 กม. โดยคลองอู่ตะเภาได้รับน้ำจากสันปันน้ำที่สำคัญ 3 แห่ง ได้แก่

- **เทือกเขาน้ำค้าง** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาสันกาลาคีรี อยู่ในพื้นที่รอยต่อของ อ.สะเดา นาทวี และประเทศมาเลเซีย ต้นน้ำจากเขาน้ำค้างเริ่มกำเนิดจากลำธารเล็กๆ จำนวนมากรวมกันเป็นคลองที่ชื่อ “คลองใหญ่” ไหลจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มาบรรจบกับคลองรำที่บ้านท่าโพธิ์ อ.สะเดา

- **เทือกเขาแก้ว** เป็นเทือกเขารอยต่อระหว่าง อ.สะเดา อ.คลองหอยโข่ง พื้นที่จังหวัดสตูล และประเทศมาเลเซียบางส่วน ต้นน้ำจากเทือกเขาแก้วเริ่มจากจุดที่เรียกว่าเขารูปช้าง ใน อ.สะเดา และสายน้ำจากน้ำตกผาดำ ใน อ.คลองหอยโข่ง สายคลองทั้งสองมารวมกันที่บ้านคลองรำ อ.สะเดา กลายเป็นคลองที่ชื่อ “คลองรำ” ซึ่งไหลจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปรวมกับคลองใหญ่ที่บ้านท่าโพธิ์ อ.สะเดา



- **เทือกเขาย่อยอื่นๆ** ซึ่งเพิ่มปริมาณน้ำให้กับคลองอุ้ตะเภาในตอนกลางน้ำ ตั้งแต่บ้านม่วงกึ่ง ต.พังลา อ.สะเดา ถึง อ.หาดใหญ่ ทั้งด้านตะวันออกและตะวันตกของคลอง อาทิ เขาวังชิง เขามีเกียรติ เขาคอหงส์ เขาคันหลาว และภูเขาของ อ.นาหม่อม และ อ.จะนะ บางส่วน รวมทั้งน้ำจากเทือกเขาแก้ว ตอนปลาย เช่น น้ำจากน้ำตกโตนงาช้าง เป็นต้น

สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำจะมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ ลาดเทจากทิศใต้ลงสู่ทิศเหนือ โดยทิศตะวันตกและตะวันออกจะถูกขนาบด้วยแนวทิวเขา มีค่าระดับผิวดินอยู่ระหว่าง +350 เมตรจากระดับน้ำทะเลกลาง (ม.รทก.) ถึง +0.00 ม.รทก. โดยมีพื้นที่ราบระหว่างตัวเมืองกับทะเลสาบสงขลา (ค่าระดับ +0.00 ถึง +7.00 ม.รทก.) ส่วนด้านทิศตะวันตกและทิศตะวันออกของกลุ่มน้ำสภาพพื้นที่จะยกสูงตามแนวสันเขา (ค่าระดับ +100 ถึง +600 ม.รทก.) และลาดเทสู่บริเวณพื้นที่ตอนกลางซึ่งเป็นที่ราบของตัวเมือง

คลองอุ้ตะเภา มีระดับความลึกจากขอบตลิ่งถึงพื้นท้องน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 2.2 ถึง 5.5 เมตร ช่วงต้นน้ำบริเวณ ต.พังลา อ.สะเดา จนถึง บริเวณ ต.พะตง อ.หาดใหญ่ มีความลึกอยู่ในช่วงระหว่าง 4.0 - 5.0 เมตร สำหรับในช่วงตอนกลางของลำน้ำ บริเวณตัวเมืองหาดใหญ่ มีความลึกอยู่ในช่วง 2.3 - 5.5 เมตร ส่วนบริเวณตอนล่างของลำน้ำใกล้ปากคลองอุ้ตะเภาบริเวณตัวเมืองหาดใหญ่ ถึง ต.แม่ทอม อ.บางกล่ำ มีความลึกคลองตั้งแต่ 2.2 - 4.5 เมตร

ความกว้างของคลองอุ้ตะเภาที่ตรวจวัดได้ในจุดสำรวจลักษณะทางกายภาพของคลองอยู่ในช่วงระหว่าง 26.0 ถึง 62.0 เมตร โดยพบว่าความกว้างของคลองอุ้ตะเภาในช่วงต่างๆ มีความแตกต่างแบบสลับเป็นช่วงๆ นั่นคือ ตอนช่วงบนของลำน้ำบริเวณ ต.พังลา อ.สะเดา มีความกว้าง 26 เมตร จากนั้น คลองมีความกว้างมากขึ้นบริเวณตอนกลางลำน้ำบริเวณ ต.พะตง อ.หาดใหญ่ และแคบลงอีกบริเวณ อ.หาดใหญ่ ส่วนตอนล่างของลำคลองจะแผ่กลางออกไปเป็นที่ลุ่มปากน้ำ จนถึงบริเวณทะเลสาบสงขลา

นอกจากนี้คลองอุ้ตะเภายังประกอบด้วยคลองสาขาต่างๆ อีกได้แก่ (รูปที่ 1.6)

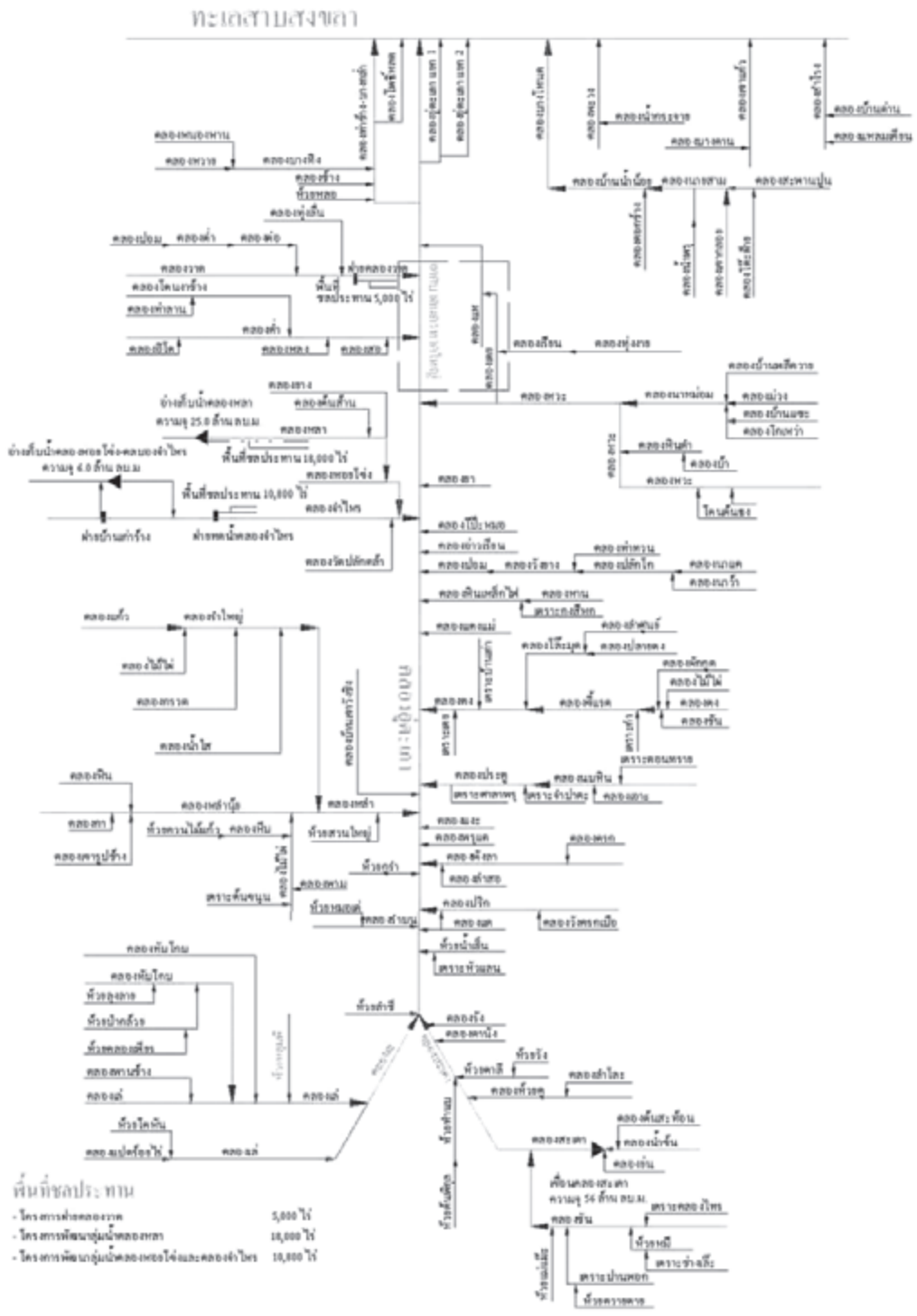
- **คลองยา** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 6 กม.

- **คลองโปะหมอ** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 1 กม.

- **คลองรำใหญ่** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ ลงสู่คลองอุ้ตะเภา มีความยาว ประมาณ 4 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 286.8 ตร.กม.

- **คลองปอม** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.ทุ่งขมิ้น อ.นาหม่อม และ ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 5 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 104.8 ตร.กม.

- **คลองหินเหล็กไฟ** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.บ้านพรุ และ ต.พะตง ใน อ.หาดใหญ่ มีความยาวประมาณ 7 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 22.9 ตร.กม.



รูปที่ 1.6 แผนผังคลองสาขาของกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา



- **คลองแหงแม่** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.พะตง ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ ยาวประมาณ 4 กม.
- **คลองประตู** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.พังลา ต.เขามิเกียรติ ใน อ.สะเดา และ ต.พะตง อ.หาดใหญ่ ยาวประมาณ 9 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 62.7 ตร.กม.
- **คลองแงะ** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.พังลา และ ต.เขามิเกียรติ ใน อ.สะเดา ยาวประมาณ 9 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 67.6 ตร.กม.
- **คลองพรุแค** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.พังลา ใน อ.สะเดา ยาวประมาณ 5 กม.
- **คลองพังลา** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ อ.สะเดา ในเขต ต.ปรึก ต.พังลา และ ต.เขามิเกียรติ ยาวประมาณ 20 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 115.4 ตร.กม.
- **คลองปรึก** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.ปรึก และ ต.สำนักแต้ว ใน อ.สะเดา ยาวประมาณ 23 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 63.9 ตร.กม.
- **คลองยาง** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.ทุ่งลาน ต.โคกม่วง ต.คลองหลา และคลองหอยโข่ง ใน อ.คลองหอยโข่ง ยาวประมาณ 18 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 36.8 ตร.กม.
- **คลองตง** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.พะตง อ.หาดใหญ่ ยาวประมาณ 22 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 92.3 ตร.กม.
- **คลองหลา** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.คลองหอยโข่ง ต.คลองหลา ต.โคกม่วง และ ต.ทุ่งลาน ใน อ.คลองหอยโข่ง และ ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ ยาวประมาณ 19 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 98.1 ตร.กม.
- **คลองจำไทร** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.คลองหอยโข่ง ต.โคกม่วง ต.ทุ่งลาน อ.คลองหอยโข่ง และ ต.ทุ่งหมอ ต.ท่าโพธิ์ อ.สะเดา ยาวประมาณ

33 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 255.1 ตร.กม.

- **คลองหลาน้อย** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.ปาดังเบซาร์ ต.ทุ่งหมอ ต.ท่าโพธิ์ ใน อ.สะเดา และ ต.คลองหอยโข่ง อ.คลองหอยโข่ง ยาวประมาณ 34 กม. มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 183 ตร.กม.

- **คลองรำบन्ह** ไหลผ่านพื้นที่บางส่วนของ ต.ปรึก ต.สะเดา และ ต.ปาดังเบซาร์ ใน อ.สะเดา ยาวประมาณ 12 กม.

- **คลองสะเดา** ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ ต.สำนักแต้ว ต.สะเดา ต.ปาดังเบซาร์ และ ต.สำนักขาม ของ อ.สะเดา และไหลลงสู่คลองอุตะเกาที่ตัว อ.สะเดา มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 256 ตร.กม.

นอกจากนี้ ลุ่มน้ำคลองอุตะเกายังได้มีการบริหารจัดการน้ำตามระบบชลประทานในรูปของอ่างเก็บน้ำและฝายต่างๆ ได้แก่

- อ่างเก็บน้ำคลองสะเดา ความจุ 56.741 ล้าน ลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำคลองหลา ความจุ 21.420 ล้าน ลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำคลองจำไทร-คลองหอยโข่ง ความจุ 6,000 ล้าน ลบ.ม.
- ฝายคลองวาด ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด 300.0 ลบ.ม. /วินาที
- ฝายคลองชะมวง ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด 90.0 ลบ.ม. /วินาที
- ฝายคลองรัตนภูมิ ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด 150.0 ลบ.ม. /วินาที
- ฝายปลักปลิง ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด 54.0 ลบ.ม. /วินาที
- ฝายคลองจะนะ ปริมาณน้ำผ่านฝายสูงสุด 404.7 ลบ.ม. /วินาที



2. โครงการบรรเทาอุทกภัย อำเภอหาดใหญ่ อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ

โครงการบรรเทาอุทกภัยอำเภอหาดใหญ่ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นโครงการที่ พระราชทานเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2531 เนื่องจาก เกิดฝนตกหนักอย่างต่อเนื่องติดต่อกันทำให้เกิด อุทกภัยเมืองหาดใหญ่และบริเวณใกล้เคียง ในเดือน พฤศจิกายน 2531 กรมชลประทานจึงได้สนอง พระราชดำริโดยดำเนินการขุดลอกคลองธรรมชาติ ได้แก่ คลองอู่ตะเภา คลองอู่ตะเภาแยก คลองอู่ตะเภา แยก 2 และคลองท่าช้าง - บางกล้า ทำให้การ ระบายน้ำจากคลองอู่ตะเภามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น จากเดิม

ต่อมาเดือนพฤศจิกายน 2543 ได้เกิดฝนตก หนักมากผิดปกติทำให้คลองระบายน้ำที่ขุดไว้ยังไม่ สามารถรองรับปริมาณน้ำจำนวนมากได้ จึงเกิด อุทกภัยบริเวณเทศบาลนครหาดใหญ่และบริเวณ ใกล้เคียงอีกครั้ง สร้างความเสียหายแก่ชีวิตและ ทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติ เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2543 เห็นชอบในหลักการ ตามแผนการปฏิบัติการโครงการพัฒนาและฟื้นฟู พื้นที่ภาคใต้ที่ประสบอุทกภัยในส่วนของโครงการ บรรเทาอุทกภัยอำเภอหาดใหญ่ โดยได้ดำเนินการ ขุดคลองระบายน้ำเพิ่มเติมจากคลองธรรมชาติ เพื่อ ช่วยในการผันน้ำจากคลองอู่ตะเภาไปนอกเมือง ได้แก่

- **คลองระบายน้ำ ร.1** เป็นคลองระบายน้ำหลัก ในการผันน้ำจากคลองอู่ตะเภา อ้อมเมืองหาดใหญ่ ลงสู่ทะเลสาบสงขลาโดยตรง ความยาว 21.343 กม. เมื่อประกอบเข้ากับสถานีสูบน้ำบริเวณต้นคลอง ระบายน้ำ ร.1 เพื่อเร่งระบายน้ำออกสู่ทะเลสาบสงขลา ให้รวดเร็วยิ่งขึ้น มีการติดตั้งประตูระบายน้ำคลอง

อู่ตะเภาจำนวน 2 ช่อง ประตูระบายน้ำบ้านหน้าควน จำนวน 2 ช่อง ประตูระบายน้ำบางหยีจำนวน 6 ช่อง ทำให้สามารถระบายน้ำได้สูงสุด ประมาณ 1,200 ลบ.เมตร/ วินาที

- **คลองระบายน้ำ ร.3** เป็นคลองแบ่งน้ำเพื่อ ช่วยระบายน้ำจากคลองอู่ตะเภานอกเมืองหาดใหญ่ ซึ่งจะช่วยบรรเทาอุทกภัยให้กับพื้นที่ริมฝั่งคลอง อู่ตะเภาตอนล่าง เมื่อประกอบเข้ากับสถานีสูบน้ำ บริเวณต้นคลองระบายน้ำ และประตูระบายน้ำคลอง ร.3 จำนวน 3 ช่อง สามารถระบายน้ำได้สูงสุด ประมาณ 400 ลบ.เมตร/วินาที

- **คลองระบายน้ำ ร.4** เป็นคลองแบ่งน้ำ คลองเตย ตามเขตทางรถไฟสายสงขลา และรับน้ำ จากคลอง ร.5 ลงสู่ทะเลสาบสงขลาผ่านทางคลอง ร.3 สามารถระบายน้ำได้ 55 ลบ.ม./วินาที โดยมีอาคาร ควบคุมปริมาณน้ำประกอบด้วยประตูระบายน้ำ กลางคลอง จำนวน 2 ช่อง

- **คลองระบายน้ำ ร.5** เป็นคลองระบายน้ำจาก บริเวณสามแยกคอหงส์ ออกทะเลสาบสงขลาผ่าน ทางคลอง ร.3 และ ร.4 สามารถระบายน้ำได้ 30 ลบ.ม. /วินาที

- **คลองระบายน้ำ ร.6** เป็นคลองผันน้ำจาก คลองเรียน และแก้มลิงของเทศบาลนครหาดใหญ่ ข้ามสันน้ำไปลงคลองหวะ ก่อนระบายน้ำลง ทะเลสาบสงขลาทางคลอง ร.1 เพื่อช่วยบรรเทา อุทกภัยในพื้นที่ตอนล่างของคลองเรียน สามารถ ระบายน้ำได้ 50 ลบ.ม./วินาที โดยมีอาคารควบคุม ปริมาณน้ำประกอบด้วย ประตูระบายน้ำจำนวน 2 ช่อง และท่อระบายน้ำคลองเรียนจำนวน 2 ช่อง

- **คลองระบายน้ำ 1 ซ. - ร.1** ประกอบด้วย ประตูระบายน้ำคลองระบาย 1 ซ - ร.1 จำนวน 2 ช่อง



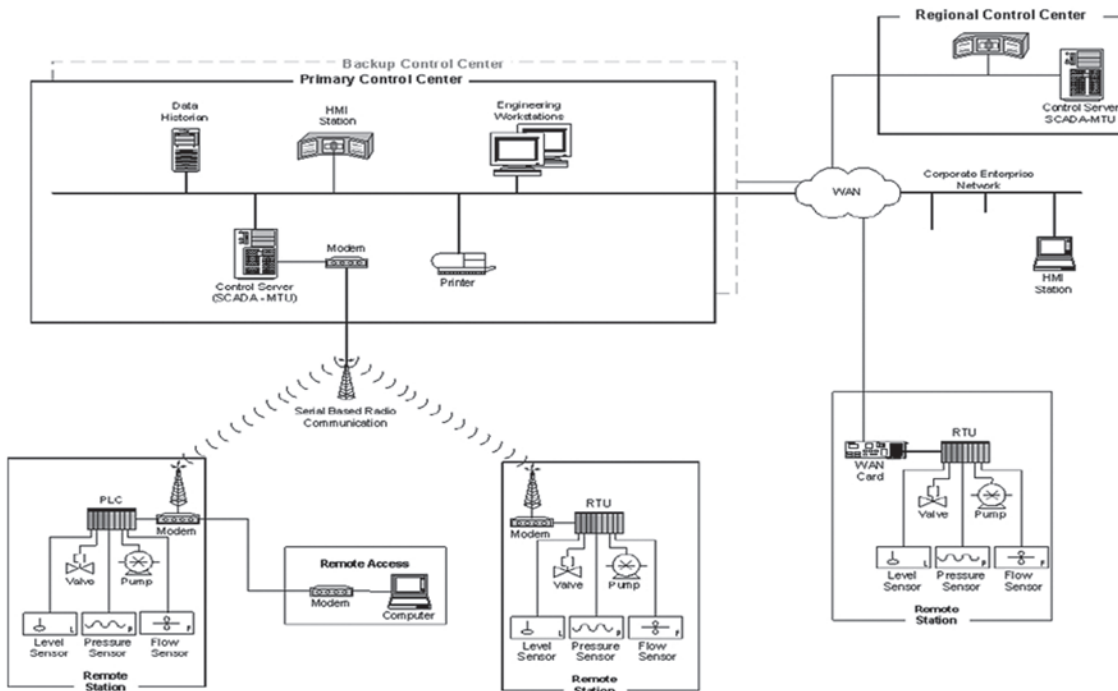
- ชุดคลองระบายน้ำ 1 ข. - 1 ซ. - ร.1 ประกอบด้วยประตูระบายน้ำคลองต่ำจำนวน 1 ช่อง และประตูระบายน้ำคลองลาดจำนวน 1 ช่อง

และนอกจากนี้ยังมีแผนพัฒนาแหล่งเก็บน้ำเพื่อใช้เป็นที่พักน้ำ ได้แก่

- อ่างเก็บน้ำคลองหระ (ตอนบน) บ้านปลักทิง ต.คลองหรีง อ.นาหม่อม ความจุ 6.40 ล้าน ลบ.ม.
- พรุฬาควาย บ้านพลุควาย ต.พิจิตร อ.นาหม่อม ความจุ 2.5 ล้านลบ.ม.

- อ่างเก็บน้ำคลองโตนงาข้าง บ้านท่าหมอไชย ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ ความจุ 12.0 ล้าน ลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำคลองต่ำ บ้านวังพา ต.ทุ่งตำเสา อ.หาดใหญ่ ความจุ 25.2 ล้าน ลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำคลองตง บ้านควนเนียง ต.พะตง อ.หาดใหญ่ ความจุ 26.0 ล้านลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำคลองหล้าบัง บ้านพรุเดี่ยว ต.สำนักขาม อ.สะเดา ความจุ 35.5 ล้าน ลบ.ม.
- อ่างเก็บน้ำคลองลำ บ้านทับโกบ ต.สำนักขาม อ.สะเดา ความจุ 20.5 ล้าน ลบ.ม.

2.1 ระบบโทรมาตรของกรมชลประทาน



รูปที่ 2.1 โครงสร้างระบบโทรมาตรขนาดใหญ่ของกรมชลประทาน

ระบบโทรมาตรขนาดใหญ่เพื่อพยากรณ์น้ำและเตือนภัยลุ่มน้ำคลองอุตตะเกา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการบรรเทาอุทกภัยอำเภอบางบาลใหญ่ ดำเนินโดยกรมชลประทานในปี 2546 แล้วเสร็จปี 2547 ก่อให้เกิดข้อมูลประมูมิที่สำคัญสำหรับการบริหารจัดการอุทกภัย สามารถจัดเก็บและแสดงผลแบบเวลาจริง ระบบโทรมาตรนี้ประกอบด้วย สถานีหลัก และสถานีสนาม (รูปที่ 2.1)

อุปกรณ์หลักของสถานีโทรมาตรหลักประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบโทรมาตรฯ (SCADA server) สำหรับทำหน้าที่เป็นชุดประมวลผลหลัก พร้อมทำหน้าที่เป็น database server ในการเก็บข้อมูลจากระบบโทรมาตรทั่วทั้งประเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายระบบโทรมาตรฯ (SCADA viewer) ทำหน้าที่แสดงและประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากสถานีโทรมาตรสนาม โดยทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบพยากรณ์น้ำ (flood forecasting server) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับระบบพยากรณ์น้ำ และระบบบริหารจัดการน้ำท่วม (flood forecasting view and flood management) มีระบบสื่อสารข้อมูลและควบคุมทางไกลทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของสถานีโทรมาตรสนามและรับข้อมูลตรวจวัดจากสถานีโทรมาตรสนามผ่าน GPRS ของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ และสำหรับเชื่อมโยงกับสถานีหลักย่อยใช้ ADSL Modem สำหรับลุ่มน้ำคลองอุตตะเกาจะใช้การประมวลผลจากสถานีโทรมาตรหลัก 3 แห่งได้แก่

- สถานีหลักสามเสน (MS) เป็นแม่ข่ายระดับประเทศในการประมวลผลแบบจำลองคณิตศาสตร์ระบบตัดสินใจ และการเตือนภัยผ่านสื่อต่างๆ

- สถานีหลักย่อยโครงการชลประทานสงขลา (SMS1) เป็นสถานีภูมิภาค ตั้งอยู่ที่ศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ สำนักชลประทานที่ 16

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา เชื่อมโยงข้อมูลกับสถานีหลักสามเสน ใช้ ADSL modem และเชื่อมโยงกับสถานีสนามด้วยคลื่นวิทยุในย่าน VHF

- สถานีหลักย่อย โครงการชลประทานพัทลุง (SMS) เป็นสถานีภูมิภาค ตั้งอยู่ที่ศูนย์ประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ โครงการชลประทานพัทลุง ต.คูหาสวรรค์ อ.เมือง จ.พัทลุง เชื่อมโยงข้อมูลกับสถานีหลักที่สามเสน ใช้ ADSL modem และเชื่อมโยงกับสถานีสนามด้วยคลื่นวิทยุในย่าน VHF



รูปที่ 2.2 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีโทรมาตรสนาม ทั้ง 13 แห่งในลุ่มน้ำคลองอุตตะเกา

สำหรับสถานีโทรมาตรสนามเป็นสถานีแบบอัตโนมัติติดตั้งในบริเวณต่างๆ ของลุ่มน้ำคลองอุตตะเกา ดังแสดงในตารางที่ 2.1 (รูปที่ 2.2) ภายในสถานี



โทรมาตรสนามจะประกอบด้วยเครื่องมืออุตสาหกรรม (รูปที่ 2.3 - 2.5) อาทิ ระบบตรวจวัดปริมาณระดับน้ำโดยใช้ทุ่นลอย (float gauge) และเสาบรรทัด (staff gauge) ระบบตรวจวัดปริมาณน้ำฝนแบบถังกระดก (tipping bucket) เป็นต้น ค่าต่างๆ ที่

ตรวจวัดได้ จะถูกส่งต่อไปยัง remote terminal unit (RTU) ผ่าน radio modem และระบบวิทยุ VHF เพื่อส่งต่อไปยังสถานีหลักย่อย SMS และ SMS1 ทุกๆ 15 นาที



รูปที่ 2.3 อุปกรณ์วัดระดับน้ำเสาบรรทัด และทุ่นลอยซึ่งติดตั้งอยู่ในท่อ



รูปที่ 2.4 อุปกรณ์ตรวจวัดน้ำฝนถังกระดก



รูปที่ 2.5 remote terminal unit (RTU) และ radio modem



ตาราง 2.1 สถานีโทรมาตรสนาม ลุ่มน้ำคลองอุตตะเกา

รหัสสถานี	ชื่อสถานี	หมายเหตุ
STN01	สถานีฝายคลองวาด (X.256)	คลองวาด ในสำนักชลประทานที่ 16
STN02	สถานีบ้านหาร (X.181)	คลองอุตตะเกา อ.หาดใหญ่
STN03	สถานีบ้านแหลมโพธิ์ (X.194)	คลองอุตตะเกา อ.หาดใหญ่
STN04	สถานีบ้านหาดใหญ่ใน (X.44)	คลองอุตตะเกา อ.หาดใหญ่
STN05	สถานีบ้านกลาง (X.253)	คลองตำ อ.หาดใหญ่
STN06	สถานีบ้านบางศาลา (X.90)	คลองอุตตะเกา อ.หาดใหญ่
STN07	สถานีบ้านคลองหระ (X.174)	คลองหระ อ.นาหม่อม
STN08	สถานีฝายจำไทร (X.255)	ฝายคลองจำไทร อ.คลองหอยโข่ง
STN09	สถานีบ้านม่วงก้อง (X.173A)	คลองหล้าบั้ง อ.สะเดา
STN10	สถานีบ้านคลองทราย (X.151)	คลองรำใหญ่ อ.สะเดา
STN11	สถานีบ้านตะเคียนเกา (X.112)	คลองอุตตะเกา อ.สะเดา
STN12	สถานีบ้านทุ่งปราบ (X.113)	คลองหล้าบั้ง อ.สะเดา
STN13	สถานีบ้านห้วยคู (X.254)	อ่างเก็บน้ำสะเดา อ.สะเดา

สำหรับระบบโทรมาตรสนามอีก 6 แห่ง เป็นระบบสถานีอัตโนมัติเพื่อการพยากรณ์และเตือนภัย ลุ่มน้ำคลองอุตตะเกา ดังแสดงในตารางที่ 2.2 เชื่อมโยงข้อมูลด้วย GPRS ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (รูปที่ 2.5) ไปยังสถานีหลักกรมชลประทานสามเสนโดยตรง ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสัญญาณจากกล้องวงจรปิดที่ติดตั้งบริเวณสถานีโทรมาตรได้ด้วย ความเร็วที่สูงกว่าระบบ VHF และสามารถควบคุมระดับการเปิด-ปิดประตูน้ำ แต่เนื่องจากเสถียรภาพของระบบสื่อสารที่ผูกติดกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ดังนั้นในการเกิดอุทกภัยในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายน

2553 เมื่อสถานีฐานระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ไม่สามารถให้บริการได้ การประมวลผลและการส่งงานผ่านระบบโทรมาตรนี้จึงเกิดอุปสรรคขึ้น

สถานีโทรมาตรระบบนี้ จะประกอบด้วยเครื่องมืออุตุอุทกวิทยา อาทิ อุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำโดยวิธีฟองแก๊ส (bubble gauge) และเสาบรรทัด (staff gauge) อุปกรณ์ตรวจวัดปริมาณน้ำฝนแบบถังกระดก (tipping bucket) อุปกรณ์ตรวจวัดระยะยกบานประตูระบายน้ำ (gate position indicator) (รูปที่ 2.6) และกล้องวงจรปิดสำหรับการตรวจสอบภาพเชิงประจักษ์รอบสถานีโทรมาตร



ตารางที่ 2.2 สถานีโทรมาตรสนามเชื่อมโยงข้อมูลด้วย GPRS ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

รหัสสถานี	ชื่อสถานี	หมายเหตุ
TSL23	สถานีวัดควนเนียง	เป็นสถานีโทรมาตร วัดปริมาณน้ำฝนเพียงอย่างเดียว
TSL24	ปตร.อุตะเถา	ต.คองหงส์ อ.หาดใหญ่
TSL25	ปตร.หน้าควน	ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่
TSL26	ปตร.คลอง ร.6	อ.หาดใหญ่
TSL27	ปตร.คลอง 1ช - ร1	ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่
TSL28	ปตร.ท่าช้าง - บางกล้า	ต.ท่าช้าง อ.บางกล้า



รูปที่ 2.5 remote terminal unit (RTU) และระบบสื่อสารข้อมูลของสถานีโทรมาตรประตูระบายน้ำ



รูปที่ 2.6 อุปกรณ์วัดระยะยกบานประตูระบายน้ำ (gate position indicator)

ข้อมูลสถานีโทรมาตรสนามของกลุ่มน้ำคลองอุตะเถาทั้งหมดนี้ถือเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่สำคัญในระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับกลุ่มน้ำคลองอุตะเถา และเผยแพร่อย่างเป็นทางการเป็นประจำทุกวันผ่านทางเว็บไซต์ของกรมชลประทาน

2.2 โทรมาตรขนาดเล็กของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร

พ.ศ. 2546 หน่วยงาน NARO ประเทศญี่ปุ่น ได้นำเสนออุปกรณ์ field server เผยแพร่ในงานประชุมวิชาการ APAN ซึ่งมีกลุ่มประเทศต่างๆ ให้สนใจในประสิทธิภาพของอุปกรณ์ดังกล่าว เนื่องจากมีรูปทรงเล็กเคลื่อนย้ายและติดตั้งได้โดยง่ายสามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายและมีราคาถูก โดย

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) เป็นหน่วยงานที่รับเอาแนวคิดตามเทคโนโลยีนี้มาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับระบบตรวจวัดที่สอดคล้องกับภูมิอากาศและภูมิประเทศของไทย และปรับระบบการสื่อสารโดยใช้การเชื่อมโยงข้อมูลผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ GPRS เพื่อข้ามพ้นข้อจำกัดในการบริหารจัดการความถี่วิทยุที่เป็นสาธารณะ

ต่อมาสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตรได้รับต้นแบบจากเนคเทคไปติดตั้งทดลองใช้ในพื้นที่ปฏิบัติงานจริงเพื่อเสริมการทำงานในระบบโทรมาตรขนาดใหญ่ที่มีใช้อยู่เดิมของกรมชลประทาน สามารถวัดปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้น ความกดอากาศ ความเข้มแสง (รูปที่ 2.7) และแสดงข้อมูลอย่างเป็นสาธารณะผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ

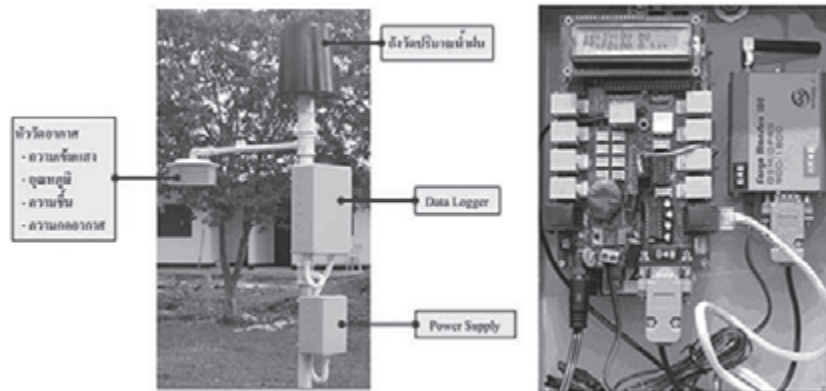
สำหรับในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาจะมีระบบโทรมาตรขนาดเล็กจำนวน 7 จุดได้แก่ ต.พิจิตร อ.นาหม่อม สถานีอนามัยทุ่งโพธิ์ ต.ทุ่งขมิ้น อ.นาหม่อม คลองแก้ว ต.เขาพระ อ.รัษฎามีคลองลำชัน อ.รัษฎามี คลองกรอยใหญ่ ต.ท่าชะมวง อ.รัษฎามี ตลาดสะเดา อ.สะเดา และศูนย์วิจัยพืชไร่ ต.ฉลุง อ.หาดใหญ่

2.3 โทรมาตรในโครงการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าของกรมทรัพยากรน้ำ

คณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2547 ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากรน้ำดำเนินโครงการจัดทำระบบเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง โดยกรมทรัพยากรน้ำตั้งเป้าให้ครอบคลุม 2,377 หมู่บ้านเสี่ยงภัยตามที่วิเคราะห์ไว้ในปีงบประมาณ 2554

สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาจะอยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ดำเนินการติดตั้งสถานีเตือนภัยไว้ 17 แห่งครอบคลุม 33 หมู่บ้าน ดังนี้

- อ.จะนะ ครอบคลุมพื้นที่บ้านขุนยี่สังข์ ต.แค และบ้านคูไม้ไผ่ ต.นาหว้า
- อ.นาทวี ครอบคลุมพื้นที่บ้านเกาะจง ต.ทับช้าง บ้านวังไทร ต.ทับช้าง บ้านคลองทุเรียน ต.นาทวี และบ้านวัด ต.ประกอบ
- อ.นาหม่อม ครอบคลุมพื้นที่บ้านต้นปริง ต.คลองหรีง และบ้านโคกทัง ต.พิจิตร



รูปที่ 2.7 ระบบโทรมาตรขนาดเล็กของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร



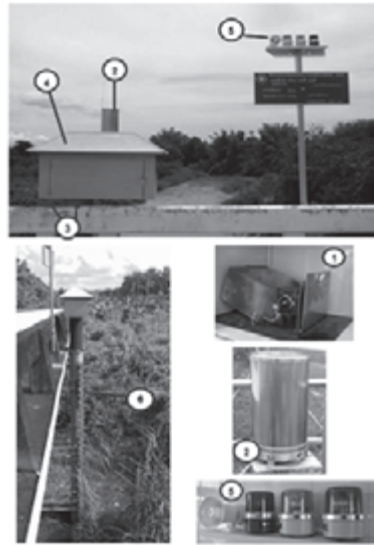
- อ.รัษฎามิ ครอบคลุมพื้นที่บ้านคลองแก้ว ต.เขาพระ บ้านคลองตอ ต.กำแพงเพชร และ บ้านคลองกรอย ต.ท่าชะมวง

- อ.สะเดา ครอบคลุมพื้นที่บ้านบาโรย ต.ปาดังเบซาร์ และบ้านขยควน ต.ปาดังเบซาร์

- อ.สะบ้าย้อย ครอบคลุมพื้นที่บ้านห้วยบอน ต.บ้านโหนด

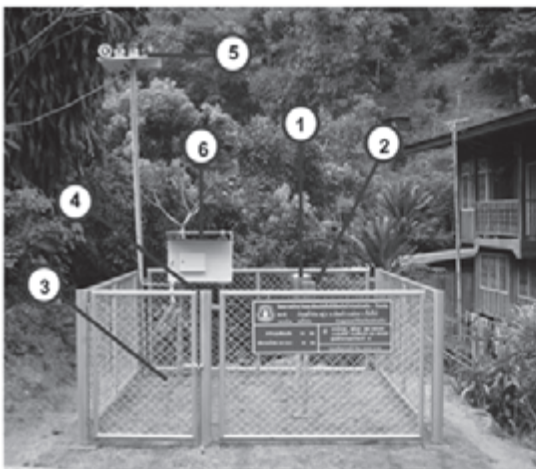
- อ.หาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่บ้านพรุเตาะนอก ต.ทุ่งใหญ่ และ บ้านวังพา ต.ทุ่งตำเสา

สถานีเตือนภัยภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็งจะมี 2 ลักษณะได้แก่ สถานีเตือนภัยที่ใช้ น้ำฝนวิกฤติและสถานีเตือนภัยที่ใช้ระดับน้ำวิกฤติ (รูปที่ 2.8 และ 2.9) ซึ่งจะมีสัญญาณเตือนภัยสีเขียว เหลืองและแดงแจ้งเตือนชุมชนตามความรุนแรงของภัยพิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถอพยพได้อย่างทันทั่วทั้งที่



รูปที่ 2.9 สถานีเตือนภัยที่ใช้ระดับน้ำวิกฤติ

- 1) เครื่องวัดระดับน้ำแบบอัตโนมัติบรรจุอยู่ในตู้อุปกรณ์
- 2) เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนแบบอัตโนมัติ
- 3) เครื่องวัดอุณหภูมิ
- 4) ตู้อุปกรณ์
- 5) สัญญาณเตือนภัยและลำโพง
- 6) เสาวัดระดับน้ำติดตั้งในลำน้ำใกล้สถานีเตือนภัย



รูปที่ 2.8 สถานีเตือนภัยที่ใช้ น้ำฝนวิกฤติ ประกอบด้วย 1) เครื่องวัดปริมาณน้ำฝนแบบอัตโนมัติ 2) กระบอกวัดปริมาณน้ำฝน 3) เครื่องวัดความชื้นในดิน 4) เครื่องวัดอุณหภูมิ 5) สัญญาณเตือนภัยและลำโพง 6) ตู้อุปกรณ์

2.4 ระบบโทรมาตรของกรมอุตุนิยมวิทยา

ระบบโทรมาตรของกรมอุตุนิยมวิทยาของกลุ่มน้ำคลองอุตตะเภาะจะอยู่ภายใต้การดูแลของกรมอุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก และถือเป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำรวมไปถึงการพยากรณ์คาดการณ์การเกิดอุทกภัยในกลุ่มน้ำคลองอุตตะเภาะ

สถานีโทรมาตรของกรมอุตุนิยมวิทยาจะประกอบด้วยอุปกรณ์อุตุนิยมวิทยา สำหรับวัดปริมาณฝน อุณหภูมิ ความชื้น และความเร็วลมติดตั้งกระจายตัวครอบคลุมขนาดใหญ่และอำเภอใกล้เคียง (รูปที่ 2.10) มีระบบแสดงข้อมูลเป็นสาธารณะอยู่เป็นประจำบนเว็บไซต์ของกรมอุตุนิยมวิทยา มีสถานีตรวจวัดในสถานที่ต่างๆ รวม 21 แห่ง ได้แก่

- อ.หาดใหญ่ ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดน้ำฝนเกษตร ต.คอหงส์ โรงฆ่าสัตว์เทศบาลนครหาดใหญ่ ต.คอหงส์ วัดเขากลอย ต.ท่าข้าม วัดบางศาลา ต.ควนลัง วัดบ้านไร่ ต.บ้านพรุ บ้านทุ่งจิ่ง ต.บ้านพรุ วัดควนเนียง ต.พะตง วัดบางธนู ต.พะตง วัดทุ่งปรือ ต.พะตง วัดพรุขบา ต.ทุ่งตำเสา วัดวังพา ต.ทุ่งตำเสา และศูนย์เพาะชำกล้าไม้ ต.ฉลุง

- อ.นาหม่อม ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดน้ำฝนที่ว่าการอำเภอนาหม่อม วัดโพธาราม ต.ทุ่งขมิ้น และวัดโพธาราม ต.ทุ่งขมิ้น

- อ.คลองหอยโข่ง ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดน้ำฝนอ่างเก็บน้ำคลองหลา วัดโคกเหรียญ ต.โคกม่วง และสำนักสงฆ์กอบุญพิภูลทอง

- อ.สะเตาะ ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดน้ำฝน กองกำกับการ 9 กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ค่ายท่านมูก) วัดม่วงก้อง ต.พังลา สถานีอนามัยคลองรำ ต.ทุ่งหมอ และเทศบาลตำบลปริง



รูปที่ 2.10 สถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝนของกรมอุตุนิยมวิทยาในเขตกลุ่มน้ำคลองอุตตะเภาะ



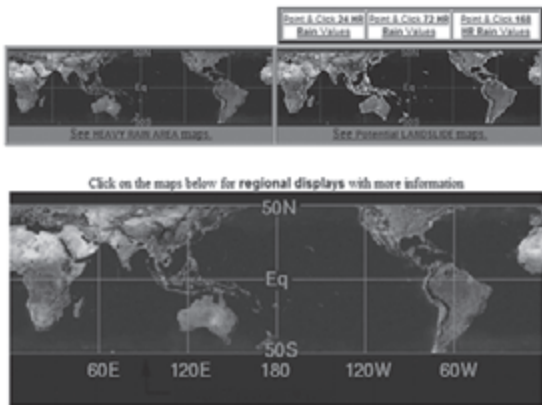
รูปที่ 2.11 สถานีเรดาร์ตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาในเขตภาคใต้

นอกจากข้อมูลทางโทรมาตรแล้ว กรมอุตุนิยมวิทยายังมีสถานีเรดาร์ตรวจอากาศอีก 7+1 แห่ง (ปัจจุบันได้ทดสอบการติดตั้งเพิ่มเติมสถานีเรดาร์หาดใหญ่) สำหรับภาคใต้ (รูปที่ 2.11) สำหรับการประเมินติดตามการเคลื่อนตัวของกลุ่มฝนและเมื่อผนวกกับข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมในโครงการความร่วมมือระบบโทรคมนาคมรอบโลก (Global Telecommunication System, GTS) ซึ่งกรมอุตุนิยมวิทยาของไทยได้รับเลือกให้เป็นศูนย์กลางการสื่อสารอุตุนิยมวิทยาในภาคพื้นเอเชีย



ตะวันออกเฉียงใต้ (Regional Telecommunication HUB, RTH) จะได้ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาที่มีความสำคัญในการพยากรณ์อากาศทั้งในเชิงจิตวิสัย (subjective forecast) และเชิงวัตถุวิสัย (objective forecast)

3. ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ พยากรณ์การเกิดอุทกภัยและดินถล่ม



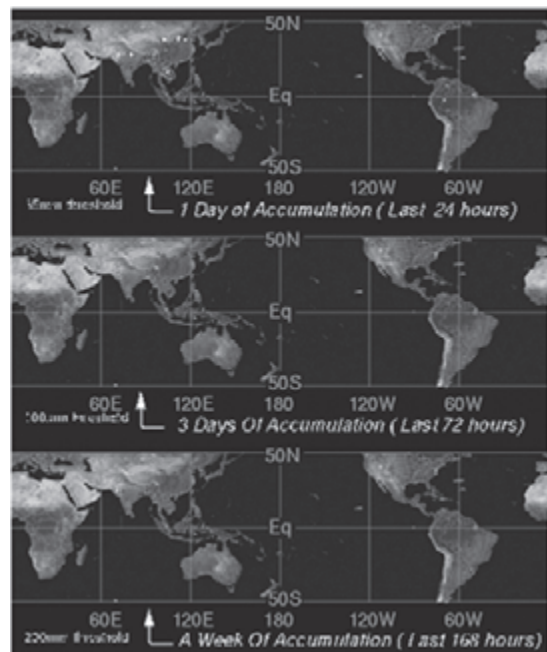
รูปที่ 3.1 การพยากรณ์อุทกภัยและดินถล่มจาก NASA

นอกจากหน่วยงานของประเทศไทยซึ่งได้ดำเนินงานสนองแนวพระราชดำริตามที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศขององค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (The National Aeronautics and Space Administration, NASA) ได้จัดทำการพยากรณ์การเกิดอุทกภัยและดินถล่มไว้ผ่านทาง http://trmm.gsfc.nasa.gov/publications_dir/potential_flood_hydro.html โดยเลือกพื้นที่พยากรณ์จากแผนผังระหว่างเส้นรุ้งศูนย์สูตรกับพิกัด 50 องศาเหนือ และเส้นแวง 60 องศาตะวันออกถึง 120 องศาตะวันออก ซึ่งตรงกับช่วงพิกัดแผนที่ของประเทศไทย โดยการพยากรณ์ในแต่ละรูปแบบ

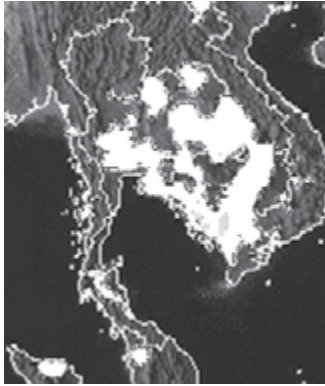
สามารถกำหนดช่วงเวลา 24 ชั่วโมง 72 ชั่วโมงหรือ 3 วัน และ 168 ชั่วโมงหรือ 1 สัปดาห์ ได้ตามลำดับ (รูปที่ 3.1)

ระบบการพยากรณ์จะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

- การพยากรณ์พื้นที่ซึ่งจะได้ผลกระทบจากปริมาณฝนตกหนัก โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาจากปริมาณน้ำฝนสะสม 35 มม. 100 มม. และ 200 มม. สำหรับการคาดการณ์ใน 24 ชั่วโมง 72 ชั่วโมง และ 168 ชั่วโมงตามลำดับ (รูปที่ 3.2 และ 3.3)
- การพยากรณ์ศักยภาพของพื้นที่ซึ่งจะประสบกับปัญหาดินถล่ม (รูปที่ 3.4)
- การพยากรณ์ศักยภาพของพื้นที่ซึ่งจะประสบกับปัญหาอุทกภัย (รูปที่ 3.5)



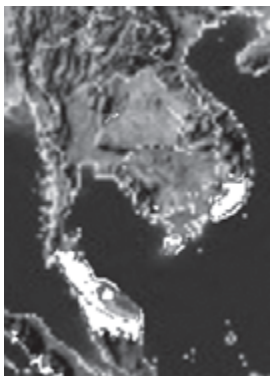
รูปที่ 3.2 การพยากรณ์ปริมาณฝนที่ตกหนักในพื้นที่



รูปที่ 3.3 ตัวอย่างการพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนสะสม
ในรอบ 168 ชั่วโมง (บริเวณส่วนที่เป็นสีขาว)



รูปที่ 3.4 ตัวอย่างการพยากรณ์ศักยภาพของพื้นที่
ซึ่งจะประสบปัญหาดินถล่มในรอบ 24 ชั่วโมง
(ส่วนที่ให้สัญลักษณ์*)



รูปที่ 3.5 ตัวอย่างการพยากรณ์ศักยภาพของพื้นที่
ซึ่งจะประสบกับปัญหาอุทกภัยในรอบ 72 ชั่วโมง
(ส่วนที่เป็นสีขาว)

4. การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและ การบรรเทาอุทกภัยของกลุ่มน้ำคลองอู่ ตะเภา



รูปที่ 4.1 การเดินทางของลมมรสุมและพายุจร
ของประเทศไทย

กลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา มีพื้นที่ประมาณ 2,400 ตร.กม. มีปริมาณท่า่น้ำรายปีเฉลี่ยประมาณ 880 ล้าน ลบ.ม. โดยเฉลี่ยจะมีฝนตกตลอดทั้งปีมีค่าประมาณ 1,300 - 2,000 มม. โดยฝนจะเริ่มตกตั้งแต่เดือนเมษายนและจะตกหนักถึงหนักมากในเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ตามปัจจัยของหย่อมความกดอากาศต่ำหรือพายุหมุนเขตร้อนที่พัดผ่านเข้ามาทางตอนล่างของประเทศ (รูปที่ 4.1) ทั้งนี้ข้อมูลเชิงสถิติของกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาจะมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยรายเดือนมากที่สุดในเดือนพฤศจิกายนของทุกปี

รูปแบบของการเกิดน้ำท่วมในกลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา จะสามารถจำแนกได้ดังนี้

- น้ำท่วมเฉาะถิ่นเป็นน้ำท่วมขังที่เกิดจากฝนตกหนักในพื้นที่ชุมชนเป็นบริเวณเล็กๆ ทำให้เกิดน้ำท่วมขังเป็นหย่อมๆ เนื่องจากน้ำท่าที่ไหลออกมา



จากชุมชนมีขนาดเกินความสามารถรับได้ของท่อระบายน้ำชุมชน น้ำก็จะไหลล้นท่อระบายน้ำป่าเข้าไปในถนนและไหลลงสู่ที่ลุ่มต่ำในชุมชน

- น้ำท่วมเนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยรอบ ๆ เทศบาลนครหาดใหญ่ เป็นน้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ปริมาณน้ำหลากที่เกินความสามารถรับได้ของทางน้ำธรรมชาติ น้ำจะไหลป่าเข้าไปในพื้นที่ทางน้ำและทุ่งน้ำท่วมของทางน้ำธรรมชาติ

- น้ำท่วมเนื่องจากน้ำล้นตลิ่งคลองอุตะเกา เป็นน้ำท่วมที่เกิดจากฝนตกเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของพื้นที่ลุ่มน้ำ ตั้งแต่ต้นน้ำที่อำเภอสะเดาจนถึงปลายน้ำบริเวณทะเลสาบสงขลา ปริมาณน้ำหลากที่เกินความสามารถรับได้ของคลองน้ำก็จะไหลป่าเข้าไปในพื้นที่ลุ่มริมตลิ่งเกิดเป็นน้ำท่วมบริเวณกว้าง

- น้ำท่วมเนื่องจากน้ำหลากของช่องเปิดถนนมีขนาดไม่เพียงพอ เป็นน้ำท่วมที่เกิดจากปริมาณน้ำหลากสูงบริเวณช่องเปิด (สะพาน) ของถนน มีปริมาณ

มากกว่าปริมาณน้ำหลากออกแบบให้ระบายออกได้ ทำให้ระดับน้ำยกกระต๊อบสูงขึ้นและอาจสูงจนไหลล้นข้ามหลังถนนไปยังพื้นที่ด้านท้ายน้ำ

- น้ำท่วมเนื่องจากการระบายน้ำสู่ทะเลสาบสงขลา ในช่วงปกติระดับน้ำในทะเลสาบสงขลาจะเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง -0.25 ม.รทก. ถึง +0.25 ม.รทก. แต่ในยามที่เกิดอุทกภัย ระดับน้ำอาจขึ้นได้สูงสุดถึง +2.00 ม.รทก. จึงส่งผลกระทบต่อสภาพการไหลในคลองอุตะเกาและคลองระบายน้ำต่าง ๆ ครอบคลุมภายในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มตั้งแต่บริเวณตอนกลางของทางหลวงสาย 414 (ถนนลพบุรีราเมศวร์) จนถึงทะเลสาบสงขลา

- น้ำท่วมเนื่องจากการระบายน้ำของพื้นที่ปิดล้อมหรือการถมดินในพื้นที่น้ำท่วมถึง เป็นน้ำท่วมที่เกิดจากการพัฒนาระบบพื้นที่ปิดล้อมหรือการถมดินรุกล้ำเข้าไปในพื้นที่น้ำท่วมถึงธรรมชาติ เป็นผลให้พื้นที่น้ำท่วมถึงจะมีหน้าตัดการระบายน้ำลดลงจนทำให้ระดับน้ำหลากยกตัวสูงขึ้น

4.1 การคาดการณ์อุทกภัยจากระบบโทรมาตร

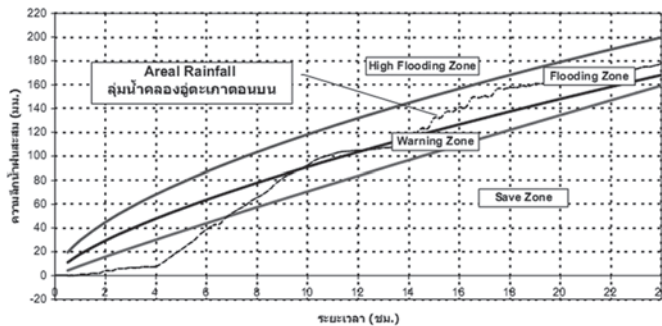
ตารางที่ 4.1 การคาดการณ์สภาวะน้ำที่สถานีโทรมาตร X.173A, X.90 และ X.44

บ้านม่วงก้อง (X.173A)		บ้านบางศาลา (X.90)		บ้านหาดใหญ่ใน (X.44)	
ระดับน้ำ (ม.)	อัตราการไหล (ลบ.ม/วินาที)	ระดับน้ำ (ม.)	อัตราการไหล (ลบ.ม/วินาที)	ระดับน้ำ (ม.)	อัตราการไหล (ลบ.ม/วินาที)
15.00	100	8.00	294	5.60	290
17.00	200	9.80	1,066	7.40	509
18.00	300	10.60	2,320	8.30	665

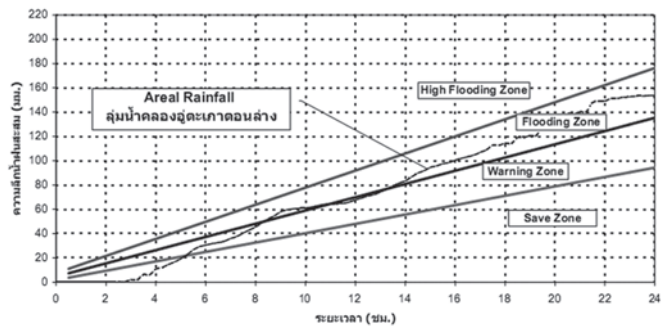


ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและบรรเทาอุทกภัยของกลุ่มน้ำคลองอุต๊ะเกาตอนบน จะแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ตอนบน (ต้นน้ำ) มีพื้นที่รับน้ำ 1,140 ตร.กม. ส่วนพื้นที่ตอนล่าง (ปลายน้ำ) มีพื้นที่รับน้ำ 1,260 ตร.กม. การเตือนภัยน้ำท่วมเมืองหาดใหญ่จะเริ่มการเฝ้าระวังเมื่อมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (รูปที่ 4.2 และ 4.3) จากนั้นจะทำการประเมินสถานการณ์น้ำท่าจากสถานีโทรมาตรบ้านม่วงก้อง (X.173A) ซึ่งอยู่ห่างจาก

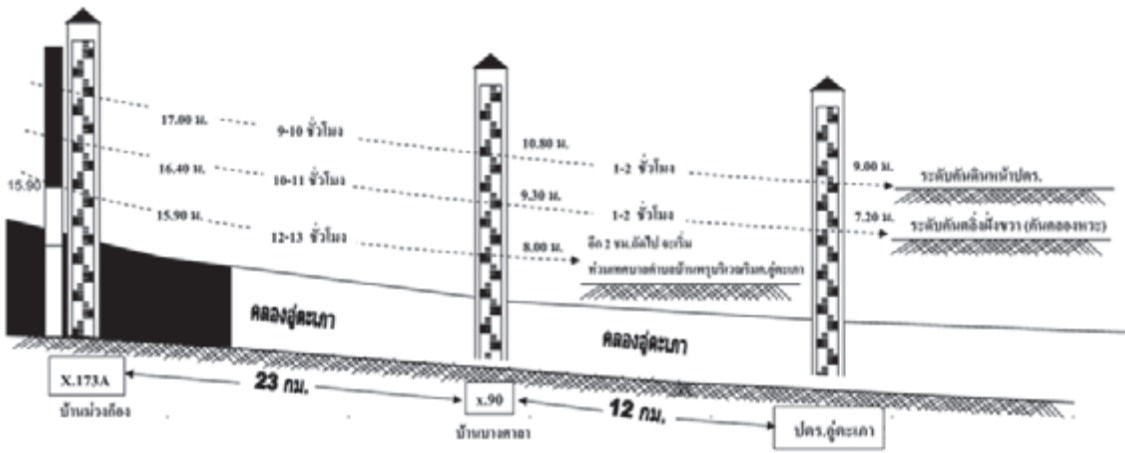
สถานีโทรมาตรบ้านบางศาลา (X.90) ระยะทางตามลำน้ำประมาณ 23 กม. ห่างจากประตูระบายน้ำอุต๊ะเกา (TSL24) ตามลำน้ำประมาณ 35 กม. และห่างจากสถานีบ้านหาดใหญ่ใน (สถานี X.44) ตามลำน้ำประมาณ 37 กม. ตามลำดับ ดังแสดงความสัมพันธ์ในตารางที่ 4.1 (รูปที่ 4.4) จากนั้นจะสามารถกำหนดเงื่อนไขการระบายน้ำได้สำหรับตัวเมืองได้ในลำดับต่อไป (รูปที่ 4.5 และ 4.7)



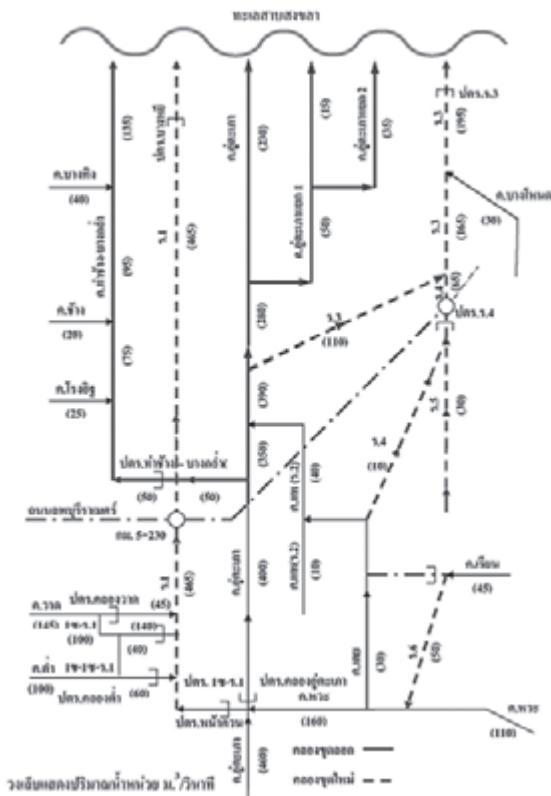
รูปที่ 4.2 การจำแนกความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปริมาณน้ำฝนในพื้นที่กลุ่มน้ำคลองอุต๊ะเกาตอนบน



รูปที่ 4.3 การจำแนกความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยจากปริมาณน้ำฝนในพื้นที่กลุ่มน้ำคลองอุต๊ะเกาตอนล่าง



รูปที่ 4.4 คาดการณ์การไหลของน้ำจากสถานีบ้านม่วงกึ่ง, บ้านบางศาลา และประตูระบายน้ำคู่ตะเกา



รูปที่ 4.5 แผนผังการระบายน้ำในเขตตัวเมืองหาดใหญ่



รูปที่ 4.6 การเตือนภัยในชุมชนของเทศบาลนครหาดใหญ่



รูปที่ 4.7 แผนผังการบริหารจัดการอุทกภัยขนาดใหญ่

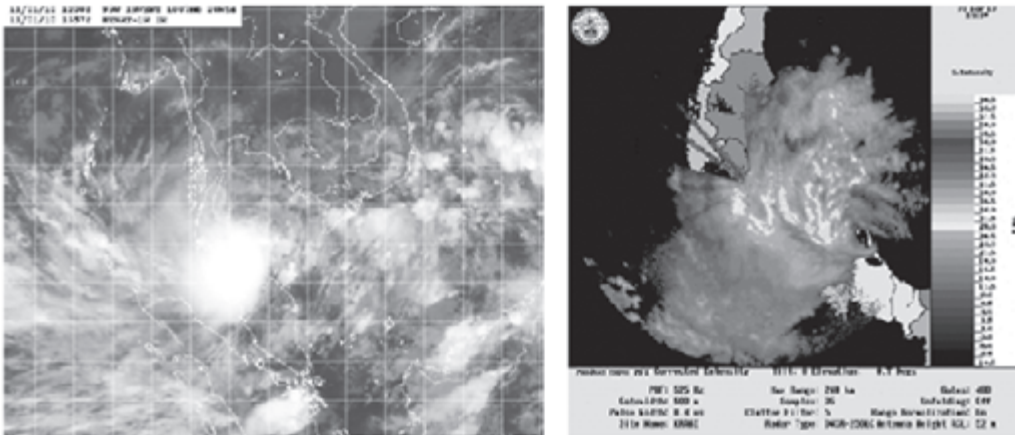


4.2 สถานการณ์เกี่ยวกับพายุใหญ่

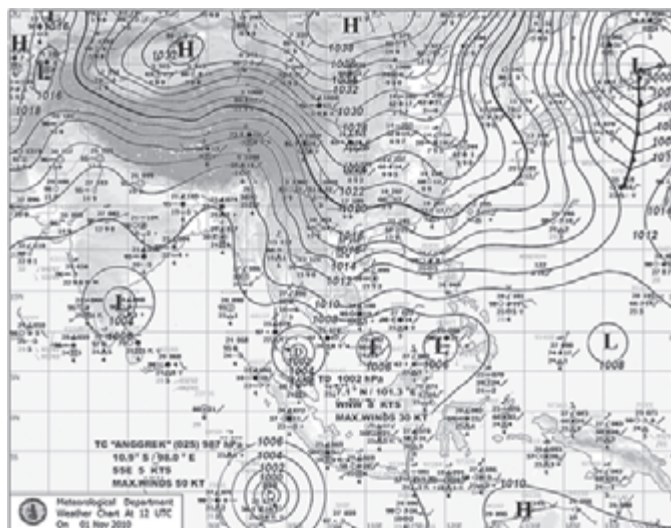
ในปี พ.ศ. 2553

กรมอุตุนิยมวิทยาได้ประกาศแจ้งเตือนว่า เมื่อเวลา 21.00 น. ของวันที่ 31 ตุลาคม 2553 ความว่าพายุดีเปรสชันบริเวณทะเลจีนใต้ตอนล่าง ซึ่งมีศูนย์กลางห่างประมาณ 400 กม. ทางตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดสงขลา กำลังเคลื่อนตัวทาง

ตะวันตกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วประมาณ 15 กม./ชม. คาดว่าจะเคลื่อนตัวผ่านบริเวณอ่าวไทยและภาคใต้ตอนล่างในช่วงวันที่ 1 - 3 พฤศจิกายน 2553 ส่งผลให้ภาคใต้ทั้งสองฝั่งตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปยังมีฝนตกชุก หนาแน่น และมีฝนตกหนักถึงหนักมากบางแห่ง (รูปที่ 4.8 -4.9)



รูปที่ 4.7 ภาพถ่ายดาวเทียมและเรดาร์ตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา บริเวณอ่าวไทยตอนล่างของ 1 พฤศจิกายน 2553



รูปที่ 4.9 แผนที่อากาศผิวพื้นในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553



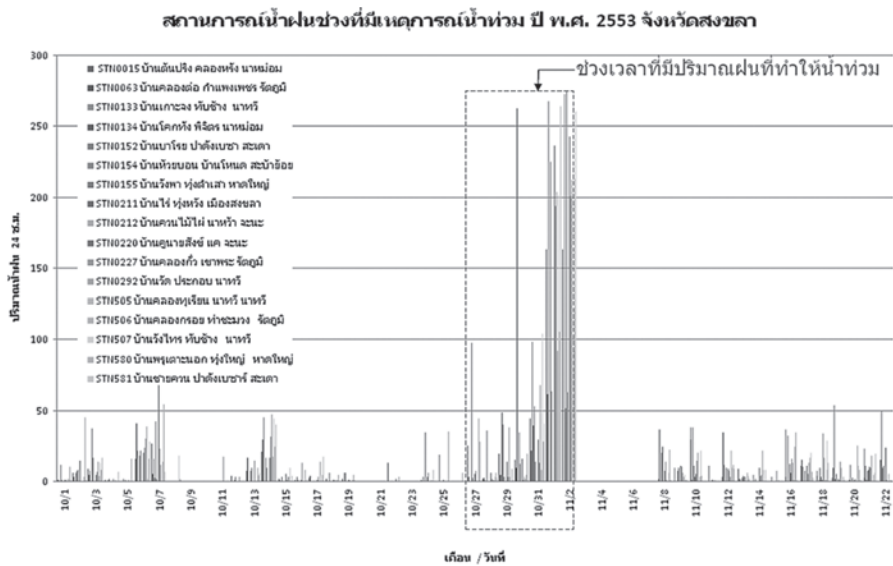
ข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน และกรมอุตุนิยมวิทยา (รูปที่ 4.10 - 4.12) แสดงให้เห็นว่าพายุดีเปรสชันในช่วงเวลาดังกล่าว ทำให้เกิดฝนตกหนักและต่อเนื่องจนมีปริมาณน้ำฝนสะสมในพื้นที่สูงมากกว่าค่าสถิติที่เคยบันทึกไว้ในรอบระยะเวลา 50 ปี ทั้งนี้จะสังเกตได้ว่า บริเวณต้นน้ำมีปริมาณฝนสะสมสูงกว่า 1,598 มม. มีปริมาณฝนสะสมในรอบ 24 ชั่วโมงของเฉพาะวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 ในเขตตัวเมืองหาดใหญ่ประมาณสูงกว่า 206.8 มม. ทำให้น้ำฝนและน้ำท่ามีปริมาณมากกว่าความสามารถในการกักเก็บน้ำของกลุ่มน้ำอุ้ตะเภา จึงทำให้เกิดน้ำหลากจากต้นน้ำไหลเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่

ประกอบกับช่วงเวลาดังกล่าว ทะเลสาบสงขลามีน้ทะเลหนุน (รูปที่ 4.13) ทำให้การระบายน้ำฝนและน้ำท่ารอบลุ่มน้ำคลองอุ้ตะเภาเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก จากการตรวจวัดปริมาณน้ำที่สถานีบ้านบางศาลาพบว่า ปริมาณน้ำที่ไหลเข้าสู่หาดใหญ่มีค่าสูงสุดที่ 1,623 ลบ.ม./วินาที ในช่วงดึกของวันที่

1 พฤศจิกายน 2553 โดยที่ระบบบริหารจัดการน้ำอุทกภัยสามารถระบายน้ำได้เพียง 750 ลบ.ม./วินาที จึงทำให้ปริมาณน้ำมากกว่า 250 ล้าน ลบ.ม. ไหลเข้าท่วมตัวเมืองและพื้นที่โดยรอบอย่างรวดเร็วและยากที่จะหลีกเลี่ยงได้ (รูปที่ 4.14)



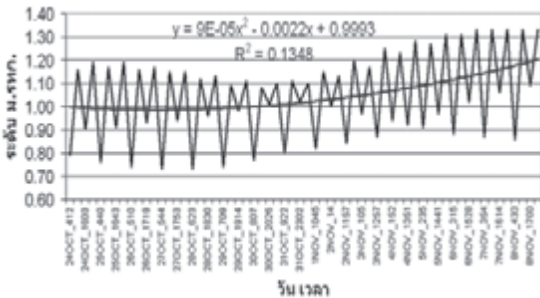
รูปที่ 4.10 ปริมาณน้ำฝนสะสมรอบลุ่มน้ำคลองอุ้ตะเภาในช่วงอุทกภัยหาดใหญ่ 2553



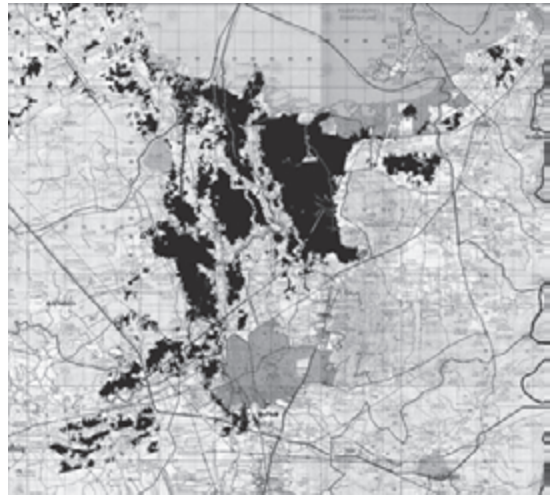
รูปที่ 4.11 ปริมาณน้ำฝนรายวันในลุ่มน้ำคลองอุ้ตะเภาในช่วงอุทกภัยหาดใหญ่ 2553



รูปที่ 4.12 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ในกลุ่มน้ำคลองคูเต่าของกรมอุตุนิยมวิทยา
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2553



รูปที่ 4.13 ระดับน้ำทะเลบริเวณทะเลสาบสงขลา
(ปลายน้ำ) ในช่วงอุทกภัยหาดใหญ่ 2553



รูปที่ 4.14 พื้นที่ประสบอุทกภัยรอบลุ่มน้ำ
คลองคูเต่าในปี พ.ศ. 2553 (บริเวณสีทึบ)

แต่ด้วยการระบบบริการจัดการน้ำตามแนวพระราชดำริ วิฤตติการณ์อุทกภัยครั้งนี้จึงได้รับการบำบัดในช่วงเวลาเพียง 2 - 3 วัน โดยการระบายปริมาณน้ำจำนวนมากในตัวเมืองหาดใหญ่และน้ำจากต้นน้ำผ่านทางคลองระบายน้ำและคลองผันน้ำเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2543 ซึ่งมีปริมาณน้ำไหลเข้าตัวเมืองสูงสุดที่ 900 ลบ.ม./วินาที แต่น้ำได้ท่วมขังกินเวลา 4-5 วัน ดังแสดงการเปรียบเทียบในตาราง 4.2

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำไหล ในอุทกภัยหาดใหญ่ พ.ศ. 2531 และ 2543

ปี	ปริมาณฝนสะสมสูงสุด 3 วัน	ความลึกน้ำท่วมเฉลี่ย
2531	319.5 มม.	2.0 ม.
2543	394.1 มม.	3.0 ม.
2553	428.4 มม.	3.5 ม.



สำหรับการเกิดอุทกภัยในช่วงต้นเดือน พฤศจิกายน 2553 ของภาคใหญ่ในครั้งนี สามารถลำดับเหตุการณ์โดยสรุปตามรายงานของกรมทรัพยากรน้ำ ได้ดังนี้

- 1 พฤศจิกายน 2553 เวลาประมาณ 19.00 น. น้ำในคลองต่างๆ ล้นออกมาท่วมบริเวณใกล้เคียง และฝนยังคงตกหนักอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เกิดจากอิทธิพลของพายุดีเปรสชันที่เคลื่อนตัวเข้ามาในอ่าวไทย ส่งผลให้ปริมาณน้ำฝนและน้ำท่ายังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง

- 2 พฤศจิกายน 2553 น้ำจากคลองอู่ตะเภา เทือกเขาคอหงส์ และจากอำเภอสะเดาไหลหลากเข้าท่วมใจกลางเมืองหาดใหญ่ตั้งแต่ช่วงดึกของวันที่ 1 พฤศจิกายน ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป ประกอบกับมีกระแสน้ำไหลเชี่ยว ทำให้ถนนทุกสายถูกตัดขาด ไฟฟ้า น้ำประปา และโทรศัพท์ทุกระบบใช้การไม่ได้ น้ำเต็มอ่างเก็บน้ำทุกอ่าง เรือเมื่อออกไปแล้วไม่สามารถกลับมาได้ เพราะไม่สามารถแล่นทวนกระแสน้ำที่เชี่ยวได้ การช่วยเหลือจึงเป็นไปได้ด้วยความลำบาก ประชาชนต้องหนีไปอาศัยบนหลังคา เนื่องจากไม่มั่นใจในระดับที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเรื่อยๆ โรงเรียนใกล้ที่ว่าการอำเภอมีนักเรียนติดค้างอยู่ในอาคารเรียนประมาณ 400 คน ปริมาณน้ำในโรงพยาบาลหาดใหญ่ท่วมสูงมากกว่า 50 ซม. เป็นผลกระทบไฟฟ้าสำรองไม่สามารถใช้งานได้ ต้องอพยพผู้ป่วยไปพักรักษาที่โรงพยาบาลใกล้เคียง ขณะที่รอบนอกโรงพยาบาลระดับน้ำสูงกว่า 1 เมตร จึงเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ในวันเดียวกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ออกช่วยเหลืออพยพชาวบ้านที่ ต. ป่าชิง อ. จะนะ แต่เนื่องจากกระแสน้ำเชี่ยวทำให้เรือพลิกคว่ำ นายวัชรตัน บุญฤทธิ์ ปลัดอำเภอจะนะ จมน้ำเสียชีวิต

- 3 พฤศจิกายน 2553 สถานการณ์น้ำท่วมเริ่มคลี่คลาย หลังจากทุกภาคส่วนระดมกำลังเข้าช่วยเหลือเร่งสูบน้ำออกจากพื้นที่ ระดับน้ำเฉลี่ยยังคงท่วมสูงประมาณ 1.5 เมตร ถนนที่เป็นเส้นทางหลักมุ่งหน้าเข้าสู่ตัวเมืองหาดใหญ่ ระยะทางรวมกว่า 45 กม. ยังคงมีระดับน้ำท่วมขังสูง รถเล็กไม่สามารถผ่านได้ในวันเดียวกันนี้ ร.ล. (เรือหลวง) จักรินฤเบศร ได้เข้าเทียบท่าที่จังหวัดสงขลาพร้อมให้การสนับสนุนความช่วยเหลือ

- 4 พฤศจิกายน 2553 ระดับน้ำลดลงเกือบทุกพื้นที่แล้ว ระบบการสื่อสารทางโทรศัพท์พื้นฐานเริ่มใช้งานได้บ้างในบางจุดเช่นเดียวกับระบบไฟฟ้า สำหรับระบบประปานั้นยังใช้การไม่ได้ทำให้ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

5. สรุป

ภัยพิบัติถือเป็นปัญหาความมั่นคงประการหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อระบบคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศอย่างมหาศาล โดยเฉพาะในปัจจุบันที่การแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศกลายเป็นภัยคุกคามใหม่ที่จะต้องเผชิญและต้องปรับตัวร่วมกัน ระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศจึงมีความสำคัญสำหรับการบริหารจัดการในสภาวะวิกฤติ

จากความทันสมัยและการกระจายตัวของโครงข่ายสื่อสารในปัจจุบัน ประกอบกับนโยบายเผยแพร่ข้อมูลอย่างเป็นสาธารณะจากทุกภาคส่วนที่ได้ร่วมดำเนินงานสนองพระราชดำริ หากได้สื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลการเฝ้าระวังการเกิดภัยพิบัติอย่างชาญฉลาดแล้ว จะทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความตื่นรู้และตระหนักที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงที ก่อให้เกิด



ประโยชน์ต่อชุมชนและท้องถิ่นที่จะข้ามพ้นขีดจำกัดของการประวิงเวลาตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขที่จะต้องรอประเมินสถานการณ์จากส่วนกลาง ซึ่งจะช่วยบรรเทาความรุนแรงและควบคุมความเสียหายสืบเนื่องไม่ให้แผ่ขยายเป็นวงกว้าง อันจะนำไปสู่การลดความสูญเสียจากผลของภัยพิบัติ

จากการทบทวนเอกสารที่ผ่านมาพบว่า นโยบายของทุกภาคส่วนจะมุ่งเน้นระบบเฝ้าระวังและการพยากรณ์เป็นหลัก โดยยังไม่ให้ความสำคัญกับระบบสารสนเทศการฟื้นฟูบูรณะหลังเกิดภัยพิบัติ เป็นผลให้การเยียวยาบรรเทาทุกข์เกิดความล่าช้า ขาดบูรณาการจนเกิดการช่วยเหลือซ้ำซ้อนและไม่สามารถกระจายความช่วยเหลือได้อย่างทั่วถึง เกิดความช่วยเหลือที่ไม่จำเป็น และยังคงเกิดความสูญเสียต่อเนื่องแม้ภัยพิบัติได้ผ่านพ้นไปแล้ว ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อถือในระบบการบรรเทาสาธารณภัย รวมไปถึงขาดความเชื่อมั่นในการดำเนินโครงการต่างๆ จากภาครัฐอย่างจริงจัง เพื่อป้องกันการเกิดภัยพิบัติซ้ำ

หัดใหญ่ถือเป็นตัวแบบเริ่มต้นของประเทศในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและบรรเทาอุทกภัย อันเป็นผลสืบเนื่องจากการดำเนินงานสนองแนวพระราชดำรินโยบายโครงการบรรเทาอุทกภัยซึ่งพระราชทานไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2531 ตัวแบบหัดใหญ่ผ่านการทดสอบระบบภายใต้สถานการณ์จริงตั้งแต่อุทกภัย พ.ศ. 2543, พ.ศ. 2548 และล่าสุดในปี พ.ศ. 2553 แม้ที่ผ่านมา ยังไม่สามารถขจัดปัญหาอุทกภัยได้อย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาด แต่หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำโอกาสนี้ไปทบทวน กำหนดนโยบายและปรับปรุงแผนปฏิบัติงานที่เหมาะสมอย่างมีบูรณาการ จะช่วยให้การดำเนินงานบรรเทาทุกข์สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล จะช่วยให้เกิดประโยชน์โดยตรงกับประชาชนที่กำลังถูกคุกคามจากภัยพิบัติ ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักชลประทานที่ 16 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 กรมทรัพยากรน้ำ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต 12 อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล และขอบคุณทุกภาคส่วนที่ได้ร่วมให้ความช่วยเหลือชาวหัดใหญ่ผ่านพ้นภาวะวิกฤติอุทกภัย 2553

เอกสารอ้างอิง

- (1) การจัดการภัยพิบัติและการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัย: กรณีศึกษาประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554
- (2) คู่มือการใช้งานระบบ SCADA ฐานข้อมูลและระบบนำเสนองาน, กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553
- (3) คู่มือระบบโทรมาตร, กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553
- (4) แนวทางการติดตามเฝ้าระวัง-แจ้งเตือน สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยในเขต สปช. 16 ประจำปีน้ำ 2554, ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาคใต้ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2554
- (5) แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2553 - 2557, คณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย, เมษายน 2553



- (6) รายงานการติดตามพื้นที่น้ำท่วม ปี 2553 โดยใช้ข้อมูลจากดาวเทียม ALOS ระบบ PALSAR บันทึกภาพวันที่ 2 พฤศจิกายน 2553 เวลา 23.13 น. บริเวณบางส่วนของจังหวัดพัทลุง และสงขลา, สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- (7) รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการติดตั้งระบบโทรมาตรขนาดเล็กเพื่อเตือนภัยน้ำท่วม, สารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2552
- (8) รายงานผลการปฏิบัติงาน โครงการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม, สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยากรมทรัพยากรน้ำ, 10 มิถุนายน 2554
- (9) สรุปสาเหตุและแนวทางการแก้ไขปัญหาอุทกภัยอำเภอบางใหญ่ - จังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 16 - 21 ตุลาคม 2553, กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554
- (10) เอกสารรายงานคณะรัฐมนตรี: สรุปสถานการณ์และการช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยปี 2553, ธันวาคม 2553
- (11) ดินัยวิทย์ สายบัณฑิต, การบริหารจัดการน้ำหลากลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา จังหวัดสงขลา, สำนักชลประทานที่ 16 กรมชลประทาน, 2552
- (12) ทองเปลว กองจันทร์ และ สุเทพ น้อยไพโรจน์, อุทกภัยในอำเภอบางใหญ่ระหว่าง 31 ตุลาคม - 3 พฤศจิกายน 2553, สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน, 2554
- (13) วิษณุ ศรีวงษา, การพัฒนาระบบ SCADA สำหรับสถานีบริหารจัดการน้ำด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่, หนังสือวันชุมชน 4 มกราคม 2554, สมาคมศิษย์เก่าวิศวกรรมชลประทาน ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2554
- (14) ศุภีมาน นฤมล วงศ์สุภาพ, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการชุดวิจัยประวัติศาสตร์ท้องถิ่นลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เรื่อง เมืองหาดใหญ่: คนจีนกับการสร้างเมืองการค้าในภาคใต้, คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547
- (15) สมบัติ อยู่เมือง, แนวทางการบริหารจัดการพิบัติภัยจากน้ำท่วมในเชิงพื้นที่ระดับลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำย่อย อย่างมีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผล ที่ทั่วถึง เท่าเทียม และเป็นธรรม, ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553



030 >





ธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กับความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

พันธ์ศักดิ์ อาภาขจร

ผู้จัดการส่วนมาตรฐานระบบชุมสายและระบบเชื่อมต่อโครงข่าย
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)



บทนำ

คงปฏิเสธไม่ได้ว่าปัญหาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมกลายเป็นปัญหาที่ถูกหยิบยกมาพูดถึงกันอย่างกว้างขวางในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา เพราะมนุษย์ได้ตระหนักเป็นอย่างดีแล้วว่าเทคโนโลยีและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นในยุคอุตสาหกรรม (Industrial age) เมื่อหลายศตวรรษก่อนนั้นได้ทำลายวงจรของธรรมชาติลงอย่างมากมายมหาศาลและส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งที่องค์กรในทุกภาคส่วนจะละเลยเสียมิได้ไม่ว่าองค์กรนั้นจะเป็นองค์กรในภาครัฐหรือภาคเอกชนก็ตาม

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา เป้าหมายการพัฒนาสังคมเป็นกิจกรรมการช่วยเหลือที่หยิบยื่นให้กับผู้ที่ต้องการในลักษณะที่แยกออกจากเป้าหมายทางธุรกิจ แต่ในปัจจุบันสถานการณ์เปลี่ยนไป องค์กรต่างๆ ตระหนักดีว่าความได้เปรียบในการแข่งขันและนวัตกรรมที่เหนือขั้นกว่านั้น จะต้องรวมเอาปัจจัยของสังคมและสิ่งแวดล้อมเข้าไปอยู่ในกลยุทธ์ทางธุรกิจตั้งแต่เริ่มต้น¹

รูปแบบทางธุรกิจในยุคอุตสาหกรรมที่เคยถือเอาเศรษฐกิจเป็นภาพใหญ่โดยมีภาคสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบเล็กๆ หรือแยกกันแทบจะสิ้นเชิงนั้นจะเปลี่ยนเป็นการมุ่งสู่การมองเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ส่วนสังคมกับเศรษฐกิจจะเป็นองค์ประกอบ ทั้งนี้ปรัชญาการมองโลกอยู่บนแนวคิดที่ว่า เศรษฐกิจจะไม่มีความมั่นคง ถ้าปราศจากสังคมที่มั่นคงและมีชีวิตชีวาและเศรษฐกิจคือส่วนหนึ่งของธรรมชาติมิใช่ธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจ²



องค์กรกับความรับผิดชอบต่อสังคม

สิ่งที่เห็นได้ชัดในวันนี้คือบริษัทที่ทำธุรกิจต่างมิได้ทำธุรกิจเพื่อแสวงหากำไรจากตัวเงินแต่เพียงอย่างเดียว แต่กำลังตอบสนองต่อการเรียกร้องจากภาคส่วนต่างๆ ให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คุณภาพชีวิตของคนในสังคมนั้นๆ ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งคนในภาคธุรกิจรู้จักกันในชื่อของ CSR หรือ Corporate Social Responsibility เป็นการคืนสิ่งที่ดีให้กับสังคมในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการช่วยเหลือด้านการเงินทั้งทางตรงและทางอ้อม การบริจาคสิ่งของ การช่วยเหลือด้านผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น ซึ่งบริษัทชั้นนำของโลกล้วนแต่ใช้โอกาสนี้ในการทำดีเพื่อสังคมเพราะสิ่งที่จะได้กลับคืนมานั้น มีมูลค่าสูงกว่าตัวเงินที่ได้ช่วยเหลือสังคมมากมายนัก³ จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าปัจจุบันบริษัทต่างๆ ทั่วโลกต่างรวมเอาความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นพันธกิจหนึ่งของบริษัทด้วย กระแสของ CSR จึงเป็นกระแสที่ผลักดันให้องค์กรทุกหนทุกแห่งในโลกต้องยอมรับและถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดไม่น้อยไปกว่าเป้าหมายทางธุรกิจ คำว่า “Discretionary” และ “Community” จึงเป็นคำที่มีความโดดเด่นเป็นอย่างยิ่งภายใต้คำจำกัดความของ CSR เพราะกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากความมุ่งมั่นต่อกิจกรรม CSR ในองค์กรนั้น มิได้หมายถึงกิจกรรมทางธุรกิจที่ถูกบังคับด้วยกฎเกณฑ์กฎหมาย ศีลธรรม หรือ จริยธรรม แต่จะหมายถึงการใช้ดุลพินิจ (Discretionary) และการให้คำมั่นสัญญาด้วยการอาสา (Voluntary commitment) ขององค์กรกับความรับผิดชอบต่อสังคม (Community) ในการช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ในสังคม (Community) รวมถึงสิ่งแวดล้อมด้วย⁴

CSR เป็นคำย่อจากภาษาอังกฤษว่า “Corporate Social Responsibility” หรือ “บรรษัทภิบาล” หมายถึง

การดำเนินกิจกรรมภายในและภายนอกองค์กร ที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมทั้งในระดับใกล้และไกล ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรหรือทรัพยากรจากภายนอกองค์กร ในอันที่จะทำให้มนุษย์อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างเป็นปกติสุข

หากพิจารณาแยกเป็นรายคำศัพท์ คำว่า Corporate มุ่งหมายถึงกิจการที่ดำเนินไปเพื่อแสวงหากำไร (หมายรวมถึงองค์กรประเภทอื่นได้ด้วย) ส่วนคำว่า Social ในที่นี้ มุ่งหมายถึงกลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์กันหรือมีวิถีร่วมกันทั้งโดยธรรมชาติหรือโดยเจตนา รวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รายรอบประกอบ และคำว่า Responsibility มุ่งหมายถึงการยอมรับทั้งผลที่ไม่ดีและผลที่ดีในกิจการที่ได้ทำลงไปหรือที่อยู่ในความดูแลของกิจการนั้นๆ ตลอดจนการรับภาระหรือเป็นธุระดำเนินการป้องกันและปรับปรุงแก้ไขผลที่ไม่ดี รวมถึงการสร้างสรรค์และบำรุงรักษาผลที่ดีซึ่งส่งกระทบไปยังผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ

แนวคิดในเรื่อง CSR จะมุ่งไปที่การสร้างให้องค์กรมีความ “ดี” ที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนของกิจการ เป็นแนวคิดที่มีรากฐานมาจากหลักคุณธรรมทางศาสนา CSR จึงมิใช่เรื่องใหม่ เพียงแต่เพิ่งได้มีการบัญญัติคำนี้ขึ้นใช้ในวงการธุรกิจเมื่อไม่กี่สิบปีที่ผ่านมาเอง สำหรับในประเทศไทย แนวคิดเรื่อง CSR ได้ถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับการสถาปนาธุรกิจ ในสังคมไทยมาเป็นเวลายาวนาน ในรูปของการทำบุญ การบริจาค เพื่อการกุศล หรือการอาสาช่วยเหลืองานส่วนรวมที่เรียกว่า “การลงแขก” เป็นต้น เพียงแต่คนไทยยังมีได้เรียกกิจกรรมเหล่านี้ด้วยคำว่า CSR อย่างไรก็ดีกระแส CSR ในเมืองไทย ก็ได้ถูกจุดประกายขึ้นอย่างเป็นทางการในปี 2549 และได้ถูกบรรจุเป็นแนวปฏิบัติที่ผนวกเข้ากับการดำเนินธุรกิจ



นอกเหนือไปจากการดำเนินความรับผิดชอบต่อสังคมในรูปแบบที่อยู่นอกกระบวนการทางธุรกิจ เช่น การบริจาค หรือการอาสาช่วยเหลือสังคมเช่นที่ผ่านมา องค์กรที่นำแนวคิด CSR ไปปฏิบัติ จะเกิดผลลัพธ์ทั้งในส่วนรูปธรรมที่จับต้องได้ (Tangible) และในส่วน นามธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible) จากผู้ที่อยู่ในองค์กรได้แก่ผู้ถือหุ้นและพนักงานและจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรงและโดยอ้อม เช่น ราคาหุ้นที่มีเสถียรภาพและมูลค่าหุ้นที่สูง ความภูมิใจและความสุขจากการทำงานนอกเหนือผลตอบแทนในรูปตัวเงิน องค์กรมีรายได้และมีส่วนแบ่งการตลาดเพิ่มขึ้นเนื่องจากลูกค้าเห็นว่า องค์กรรับผิดชอบต่อสังคม และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เสริมภาพลักษณ์ให้องค์กร รวมทั้งสร้างแบรนด์ให้อยู่ในใจของลูกค้า เป็นต้น

สิ่งที่สำคัญสิ่งหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ในแง่ของการเผยแพร่กิจกรรม CSR ก็คือ องค์กรสามารถที่จะจัดทำรายงานของกิจการที่เรียกว่า Sustainable Report ซึ่งหน่วยงาน Global Reporting Initiative (GRI) เป็นผู้วางกรอบและแนวทางของการรายงานเอาไว้เพื่อใช้เผยแพร่กิจกรรมทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร⁵

ความจำเป็นของ CSR ต่อการทำธุรกิจและการดำเนินชีวิตประจำวันทำให้สถาบันการศึกษาเป็นจำนวนมากได้บรรจุหลักสูตร CSR ไว้ในหลักสูตรการศึกษาประจำ นอกจากนี้บริษัทและองค์กรต่างๆ ได้ให้ความสำคัญต่อ CSR โดยส่งพนักงานเข้าร่วมอบรมหลักสูตรเร่งรัดระยะสั้นตามสถาบันการศึกษา และหลักสูตรที่จัดขึ้นเฉพาะเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับทราบถึงความจำเป็นของ CSR และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อองค์กรได้ในระดับหนึ่งเมื่อผ่านการอบรมแล้ว

CSR และปฏิญญาแห่งสหัสวรรษ

แนวคิดและวิธีปฏิบัติในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับ “ปฏิญญาแห่งสหัสวรรษ” ของสหประชาชาติ (United Nation Millenniums Declaration) ในการมีพันธะร่วมกันของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่ได้ร่วมกันลงมติจากการประชุมองค์การสหประชาชาติที่กรุงนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อเดือนกันยายน ปี ค.ศ. 2000 โดยมีเป้าหมายในเรื่องการลดความยากจนและเป้าหมายอื่นๆ ซึ่งรู้จักกันในชื่อของ “เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ” หรือ MDG (: Millenniums Development Goals) ประกอบด้วยเป้าหมาย 8 ข้อที่จะต้องทำให้สำเร็จภายใน 10 ปี หลังจากการประกาศ นั่นคือปี 2015 หรือ พ.ศ. 2558 เป้าหมายดังกล่าว ได้แก่⁶

- ขจัดปัญหาความยากจนและความหิวโหยที่ร้ายแรง
- จัดให้ทุกคนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ส่งเสริมความเท่าเทียมทางเพศและให้หญิงมีสิทธิมีเสียงในสังคมมากขึ้น
- ลดอัตราการเสียชีวิตของเด็ก
- ปรับปรุงสุขอนามัยของแม่ที่กำลังตั้งครรภ์
- ยับยั้งเอชไอวี/เอดส์ ไข้มาลาเรีย และโรคอื่นๆ
- ประกันความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม
- พัฒนาความร่วมมือระหว่างพันธมิตรเพื่อการพัฒนาทั่วโลก

จากเป้าหมายดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเป้าหมายทั้ง 8 ข้อนั้นครอบคลุมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหลายด้านรวมทั้งปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของโลก ซึ่งเป็นปัญหาที่ทุกองค์กรและทุกภาคส่วนต้องมีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองต่อกระแสของการเรียกร้องจากสังคมและช่วยให้เป้าหมายที่กล่าวถึงประสบความสำเร็จ



หลักการขององค์กรในการทำความดีแก่สังคมและสิ่งแวดล้อม

เสียงจากสังคมเป็นการส่งสัญญาณให้องค์กรมีแนวโน้มในการเพิ่มระดับของ “การให้” แก่สังคมมากขึ้น เช่น การบริจาค การตั้งมูลนิธิ เพื่อกิจกรรมทางสังคม เป็นต้น การเพิ่มจำนวนการรายงานกิจกรรม CSR ขององค์กรนั้นๆ ให้สังคมรับทราบ เช่น จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับกิจกรรม CSR หรือเพิ่มรายงานกิจกรรม CSR เป็นบทหนึ่งในรายงานประจำปี ก็เป็นการตอบสนองต่อเสียงจากสังคมเช่นเดียวกัน

แนวโน้มที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือองค์กรจะต้องจัดทำมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Norm) เพื่อทำในสิ่งที่คนในองค์กรเห็นร่วมกันว่าเป็น “ความดี” ซึ่งความดีในที่นี้ ต้องตีความลึกลงไปจนถึงระดับของความดีคือ “ทำทุกอย่างเพื่อให้เกิดความดีให้มากที่สุด มิใช่เพียงแค่ทำความดีแบบผิวเผินเพื่อให้ได้ชื่อว่าได้ทำความดีแล้ว” ซึ่งจะต่างจากแนวคิดแบบเดิมที่เพียงแค่ “ทำดีเพื่อให้ดูดี” เท่านั้น

การที่องค์กรสร้างความดีให้เกิดแก่สังคมนั้นมีหลักที่องค์กรทำๆ ไปถือปฏิบัติอยู่ 7 ประการ คือ

ส่งเสริมให้เกิดการรับรู้ (Cause promotion)

องค์กรตอบแทนสังคมด้วยเงินบริจาค หรือการช่วยเหลือในรูปแบบอื่นๆ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรของบริษัทและสื่อสารให้สังคมรับรู้ในกิจกรรมและความห่วงใยต่อสังคมว่า องค์กรได้มีส่วนร่วมการทำความดีต่อสังคมอย่างไรมากกว่าการมอบเงินช่วยเหลือแต่เพียงอย่างเดียว กิจกรรมต่างๆ อาจทำในนามขององค์กรนั้นๆ เองหรืออาจทำในนามของกลุ่มที่ประกอบด้วยหลายองค์กร หรืออาจทำในนามของผู้สนับสนุน (Sponsor) ก็ได้และไม่จำเป็นต้องผูกกับสินค้าที่บริษัทนั้นจำหน่าย

สร้างกิจกรรมการตลาดที่เกี่ยวกับสังคม (Cause - Related Marketing)

องค์กรให้คำมั่นสัญญาที่จะช่วยเหลือหรือบริจาคเงินซึ่งกำหนดเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้จากสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่งที่มีจำหน่าย กิจกรรมประเภทนี้มักมีกำหนดเวลาที่แน่นอน กำหนดสินค้าที่แน่นอน และเป็นการบริจาคที่ระบุประเภทแน่ชัด กิจกรรมประเภทนี้มักทำร่วมกับองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร (Non-profit organization) เป็นการกระตุ้นให้เกิดการขายสินค้าประเภทดังกล่าว เพื่อนำรายได้จากการขายสินค้าส่วนหนึ่งไปบริจาค

กิจกรรมการตลาดเพื่อสังคมโดยตรง

(Corporate Social Marketing)

องค์กรมีส่วนสนับสนุนต่อการพัฒนาหรือสนับสนุนมาตรการ การนำมาใช้ซึ่งมาตรการใดๆ ก็ตามที่ช่วยให้พฤติกรรมของคนมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ทำให้คนมีสุขภาพดีขึ้น มีความปลอดภัยขึ้น สิ่งแวดล้อมดีขึ้น หรือความเป็นอยู่ที่ดีของสังคม เป็นต้น องค์กรอาจทำกิจกรรมเพื่อสนับสนุนให้คนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยตนเอง แต่ส่วนใหญ่แล้วองค์กรมักทำกิจกรรมร่วมกับองค์กรภาคสาธารณะและ/หรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร

การบริจาคเพื่อสังคม

(Corporate Philanthropy)

องค์กรช่วยเหลือโดยตรงต่อองค์กรการกุศลหรือกลุ่มต่างๆ เช่น การให้เงินช่วยเหลือ การบริจาค และการบริการ เป็นต้น กิจกรรมนี้เป็น CSR ในแบบดั้งเดิม ซึ่งใช้กันมานาน อย่างไรก็ตามด้วยแรงผลักดันทั้งภายในและภายนอกจึงทำให้องค์กรต้องทำ CSR ในเชิงกลยุทธ์มากขึ้นโดยนำกิจกรรม CSR ผนวกเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายทางธุรกิจ



การอาสาช่วยเหลือชุมชน (Community Volunteering)

องค์กรสนับสนุนและกระตุ้นให้พนักงาน คู่ค้า และสมาชิกแฟรนไชส์ ในการสละเวลาเพื่อสนับสนุนองค์กรต่างๆ ในชุมชนและกลุ่มกิจกรรมในท้องถิ่น กิจกรรมประเภทนี้อาจทำได้ด้วยตัวพนักงานเอง เช่น พนักงานขององค์กรประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร อาจช่วยเป็นติวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ ให้กับเด็กๆ ในชุมชน หรืออาจร่วมมือกับองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร เพื่อสนับสนุนกิจกรรมชุมชน กิจกรรมเหล่านี้อาจจะจัดโดยองค์กรเองหรือพนักงาน อาจเป็นผู้ริเริ่มและขอรับการสนับสนุนจากองค์กรก็ได้

การทำธุรกิจเพื่อสังคมโดยสุจริต (Social Responsible Business Practices)

องค์กรรับและดำเนินการให้มีหลักปฏิบัติทางธุรกิจ ในการช่วยเหลือสังคมโดยใช้ดุลยพินิจของตนเอง มากกว่าที่จะต้องถูกบังคับด้วยกฎหมายหรือเกณฑ์ต่างๆ (Discretionary business practices) รวมทั้งมีการลงทุนเพื่อสนับสนุนกลุ่มต่างๆ ในการพัฒนาสังคมและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม หลักปฏิบัตินี้ องค์กรอาจจะดำเนินการเองหรือทำร่วมกับผู้อื่นก็ได้

การพัฒนาและจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการ ตามกำลังซื้อของประชากรรากหญ้า (Developing and Delivering Affordable Products and Services)

องค์กรใช้กระบวนการทางธุรกิจในการผลิตและจำหน่ายสินค้าและบริการสู่ตลาดจากฐานของปิรามิด ในราคาที่เหมาะสมระดับรากหญ้าสามารถซื้อและเข้าถึงได้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเป็นโอกาส สำหรับธุรกิจในการเข้าถึงตลาดขนาดใหญ่

CSR กับการตอบสนองของ ภาครัฐในภาพรวม

ในตลาดที่มีความอิ่มตัวแล้วเช่นในสหรัฐอเมริกา หรือสหราชอาณาจักร ผู้บริโภคให้ความสนใจต่อ บริษัทที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและวัฒนธรรม (Socio-cultural) เพิ่มมากขึ้น จากผลการสำรวจ ในช่วงระยะเวลา 15 ปีที่ผ่านมาพบว่า 85 เปอร์เซ็นต์ ของผู้บริโภคอเมริกัน มีทัศนคติเชิงบวกต่อบริษัท ที่สนับสนุนงานด้านสังคม แม้ในภาวะฝืดเคือง ผู้บริโภคกว่าครึ่งยังคงคาดหวังให้บริษัทให้มีส่วน สนับสนุนงานด้านสังคม

ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจตกต่ำ 38 เปอร์เซ็นต์ของ คนอเมริกันยังให้ความสนใจต่อกิจกรรมด้านสังคม ผู้บริโภคส่วนใหญ่ในสหราชอาณาจักร (93 เปอร์เซ็นต์) ต้องการให้บริษัทปรับปรุงผลกระทบที่มีต่อสังคม ในแง่ของผลิตภัณฑ์และบริการ

ปัจจัยสำคัญนอกเหนือจากปัจจัยเรื่องสังคม และวัฒนธรรมแล้วการร่วมสร้างสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ก็เป็นปัจจัย ก็ถือว่าเป็นภารกิจที่บริษัทใหญ่ๆ ใน ปัจจุบันให้ความสำคัญและตอบสนองต่อการ เปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมซึ่งจะส่งผลกระทบต่อส่วนรวม ไม่ว่าจะกระทำด้วยตัวเองหรือผนึกกำลัง กับพันธมิตรอื่นๆ ก็ตาม ตัวอย่างเช่น บริษัท DuPont ซึ่งเป็นบริษัทเก่าแก่ของสหรัฐอเมริกาและเคยได้ชื่อว่า เป็นบริษัทที่สร้างมลพิษที่เลวร้ายที่สุดของอเมริกา กลับกลายมาเป็นบริษัทสีเขียวในปัจจุบัน

บริษัท DuPont ได้ชื่อว่าเป็นบริษัทนวัตกรรม สิ่งแวดล้อม (Environmental innovator) โดยเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญของ U.S. Climate Action Partnership (USCAP) ซึ่งขอให้มีการออกกฎหมาย ซึ่งบังคับให้บริษัทใช้วิธีลด Greenhouse gas โดยวิธีที่มีค่าใช้จ่ายต่ำในธุรกิจของตัวเอง นับตั้งแต่ปี 1990



ถึง 2003 บริษัท DuPont ลดการปล่อยก๊าซลงได้ถึง 72 เปอร์เซ็นต์โดยมีเป้าหมายที่จะลดการปล่อยก๊าซลงอีก 15 เปอร์เซ็นต์ในปี 2015 การประสบความสำเร็จของ DuPont ในการลดมลพิษทำให้ บริษัท DuPont ได้ถือเอาความเจริญเติบโตที่ยั่งยืนของสภาวะแวดล้อมเป็นหน้าที่หนึ่งของการปฏิบัติการ (Operation obligation) และโมเดลธุรกิจหลัก (Core business model)

ผลที่ตามมานอกจากจะทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้นแล้ว รายได้ของบริษัท DuPont จำนวน 5,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐจากรายได้ทั้งหมด 29,000 ล้านดอลลาร์ มาจากผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแหล่งผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน จะเห็นได้ว่า บริษัท DuPont ไม่เพียงแต่มีพันธกิจในการรักษาสิ่งแวดล้อมเท่านั้นแต่ยังใช้โอกาสในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นภัยต่อโลกและทำรายได้ให้กับบริษัทอย่างมหาศาลอีกด้วย⁹

บริษัท DuPont จึงได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทในการเป็นบริษัทนวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและวางตำแหน่งของตัวเอง (repositioning) ใหม่เพื่อปรับตัวให้เข้ากับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไปและความต้องการของกระแสโลก

บริษัท Walmart เป็นบริษัทค้าปลีกที่ใหญ่ที่สุดในโลกและเป็นที่ทราบกันว่าในอดีต บริษัทไม่เคยรับรู้เรื่องของสังคมและสิ่งแวดล้อม Walmart ได้มีการปรับเปลี่ยนตัวเองเพื่อให้หลุดพ้นจากภาพลักษณ์ที่ติดลบในเรื่องของการจ้างแรงงานที่ต่ำและละเลยต่อสิ่งแวดล้อม ในปี 2005 Walmart ได้ประกาศให้สังคมได้รับรู้ว่า บริษัทจะทำตัวเป็นมิตรที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม โดยจะใช้เงินจำนวนหนึ่งในการออกแบบ Model ธุรกิจใหม่เพื่อการใช้พลังงานอย่างมี

ประสิทธิภาพและมีการบริหารจัดการของเสีย (Waste management) ที่ดี Walmart ได้สร้าง Green super center และแนะนำผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green labeled product) ในห้าง Walmart ทำให้ Walmart กลายเป็นร้านค้าปลีกที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์นมอแกนิก และจำหน่ายปลาที่ได้จากกระบวนการสร้างความยั่งยืน (Sustainable fish : หมายถึง ปลาที่ได้จากกระบวนการที่ช่วยให้การจับปลาเป็นไปอย่างยั่งยืน เช่น การหลีกเลี่ยงการจับปลาที่มากเกินไป โดยการกำหนดโควตาให้ชาวประมงและเข้มงวดกับการจับปลาที่ผิดกฎหมาย โดยผลักดันให้มีกฎหมายหรือนโยบายในการจับปลา กำหนดพื้นที่ในการจับปลา พื้นที่การจับปลาในพื้นที่ที่เสื่อมโทรม เป็นต้น - ผู้เขียน) ที่ใหญ่ที่สุดในโลกภายในระยะเวลาเพียงแค่ 1 ปี นอกจากนี้ยังผลักดันให้ Supplier ของตัวเองหาวิธีการวิธีและการบรรจุหีบห่อที่มีประสิทธิภาพพร้อมกันนี้ Walmart ได้ปรับเปลี่ยนคำขวัญจากคำว่า "Always Low Prices" เป็น "Save money.Live better" เป็นการเปลี่ยนภาพลักษณ์ของบริษัทให้ดูดีขึ้นกว่าเดิม¹⁰

บริษัท McDonald เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ เป็นบริษัทที่ได้รับการยกย่องจากนิตยสาร Fortune ว่าเป็นบริษัทที่ได้รับการชมเชยมากที่สุดในการรับผิดชอบต่อสังคม ระหว่างปี 2000 - 2002 และปี 2004 ในปี 2001 ได้ถูกจัดลำดับโดยนิตยสาร The Wall Street Journal ในลำดับที่ 5 ในเรื่องของบรรษัทภิบาล (CSR) บริษัท McDonald ได้ถือปฏิบัติตามหลักการ ในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมีกิจกรรมต่างๆ เช่น การเป็น Sponsor ของค่ายเยาวชนโอลิมปิก



(Olympic Youth Camp) ในปี 2000 การเป็น Sponsor ในการบริจาคเงินในวันเด็กโลกเมื่อปี 2002 โดยนำรายได้ทุก 1 ดอลลาร์จากการขาย Big Mac Happy Meal ฯลฯ บริจาคให้กับองค์กรเด็ก¹⁰

บริษัทอื่นๆ ที่ได้ให้ความสำคัญต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากบริษัท DuPont Walmart และ McDonald และมีกิจกรรมในลักษณะเดียวกัน ล้วนแต่เป็นบริษัทข้ามชาติชั้นนำที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักไปทั่วโลก ได้แก่ British Airways Johnson & Johnson และ Timberland เป็นต้น

บริษัทที่ได้ชื่อว่าเป็นบริษัทชั้นนำของประเทศไทย ที่ประกอบธุรกิจหลายแขนงแล้วแต่ให้ความสำคัญต่อ CSR ทั้งสิ้น จากผลการสำรวจของ CSR Asia โดยการให้คะแนนจากตัวชี้วัด 51 ตัว แบ่งออกเป็น 6 หัวข้อ ในปี 2552 มีบริษัทที่ได้รับการจัดอันดับสูงสุดจำนวน 20 บริษัทในประเทศไทย ที่ดำเนินกิจกรรม CSR อย่างจริงจัง ได้แก่ บริษัท สยามซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย บริษัท สยาม ซีดี ซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. เคมีคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท ซีพี ออล จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) บริษัท ซินคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา บริษัท เอไอเอส จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงเทพ บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท แลนด์แอนด์เฮาส์ จำกัด (มหาชน)¹¹

ในจำนวนผู้ประกอบการทั้ง 20 รายนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรง มีผู้ประกอบการเพียง 2 รายที่อยู่ในธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และที่น่าสังเกตคือมีธุรกิจธนาคารถึง 5 แห่งที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย

CSR กับธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

บริษัทที่ทำธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ ต่างให้ความสนใจต่อการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมากเช่นเดียวกัน เพราะบริษัทเหล่านี้ได้ตระหนักดีว่า การช่วยเหลือสังคมและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมนั้นจะส่งผลในทางบวกต่อองค์กรทั้งในเรื่องของภาพลักษณ์และรายได้ที่จะเกิดขึ้นแก่บริษัท ไม่ว่าในระยะสั้นหรือระยะยาว ดังนั้น บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันจึงไม่ได้ละเลยในเรื่องของสังคมและสิ่งแวดล้อมหลายบริษัทได้นำเอาเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ ตัวอย่างของบริษัทที่ได้สร้างกิจกรรมการมีส่วนร่วมในสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยการนำหลัก 7 ประการ ขององค์กรในการทำความดีแก่สังคมและสิ่งแวดล้อมไปใช้งานและประสบความสำเร็จได้แก่¹²

บริษัท DELL INC. เป็นบริษัทที่จำหน่ายคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในประเทศต่างๆ ทั่วโลกกว่า 190 ประเทศ ได้นำเรื่องการรักษาสภาพแวดล้อมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของหลักปฏิบัติทางธุรกิจ (Business practice) และการตลาด โดยบริษัท DELL ได้สร้างกิจกรรมที่มีส่วนร่วมต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนี้



Cause promotion: บริษัท DELL สร้างกิจกรรม “DELL Recycle” โดยเป็น Sponsor รับบริจาคคอมพิวเตอร์ใช้แล้วโดยร่วมมือกับ National Cristina Foundation (NCF) ซึ่งเป็นองค์กรที่ไม่แสวงผลกำไรและสนับสนุนการอบรมโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับบริจาค ไปให้กับองค์กรท้องถิ่นและองค์กรสาธารณะเพื่อนำไปสนับสนุนผู้ด้อยความสามารถตลอดจนเด็กและผู้ใหญ่ที่ขาดแคลนคอมพิวเตอร์

Caused-Related Marketing: บริษัท DELL สร้างกิจกรรม “Discount Recycling Online” เพื่อสนับสนุนให้มีการ Recycle อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้แล้วผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้ต้องการ Recycle อุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ 3 ชิ้น ไม่ว่าจะเป็นของ DELL เองหรือยี่ห้ออื่น จะได้รับคูปองส่วนลด 10 เปอร์เซ็นต์สำหรับการซื้ออุปกรณ์ Software และ Peripheral ใหม่ กิจกรรมนี้กระตุ้นยอดขายซื้อให้กับ DELL มากถึง 200 เปอร์เซ็นต์ต่อวัน

Corporate Social Marketing: บริษัท DELL สร้างกิจกรรม “Printer Recycling” ให้กับลูกค้าเมื่อใดก็ตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ Printer ตัวใหม่จากบริษัท DELL ลูกค้าสามารถจะ Recycle Printer ตัวเก่าได้โดยแจ้งผ่านอินเทอร์เน็ต จะมีบริษัทไปรับเครื่องที่ต้องการ Recycle ถึงบ้านหรือที่ทำงาน

Corporate Philanthropy: บริษัท DELL สร้างกิจกรรม “Direct Giving” เพื่อสนับสนุนให้พนักงานมีการบริจาคและช่วยเหลือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร พนักงานเลือกที่จะบริจาคให้กับองค์กรเหล่านั้น โดยการหักจากบัญชีเงินเดือนของพนักงาน โครงการที่บริษัท DELL มีส่วนร่วมเป็นอย่างมากคือโครงการ Earth Share of Texas ซึ่งเป็นองค์กร

ที่สนับสนุนให้บุคคลและองค์กรมีส่วนร่วมในการสร้างสุขภาพที่ดีและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

Community Volunteering: บริษัท DELL สร้างกิจกรรมโดยการสร้างทีมงานที่เรียกว่า “Eco-Efficiency Team” ซึ่งเป็น Forum ให้พนักงานนำโครงการเกี่ยวกับการรักษาสุขภาพแวดล้อมมานำเสนอให้บริษัทพิจารณาเลือกและให้โอกาสแก่พนักงานนำโครงการนั้นเข้าไปดำเนินการต่อในชุมชน

Social Responsible Business Practices: บริษัท DELL ได้สร้างกิจกรรมที่เรียกว่า “Design for Environment Program” โดยกำหนดแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัท DELL ดังนี้

- ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนาน (Extend product life span)
- ผลิตภัณฑ์จะต้องลดการใช้พลังงานลง (Reduce energy consumption)
- ผลิตภัณฑ์จะต้องหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อสินค้าหมดอายุการใช้งาน (Avoid environmentally sensitive, particularly those that may have an adverse impact on the environment at product end of life)
- สนับสนุนให้มีการลดการใช้วัสดุของผลิตภัณฑ์ (Promote dematerialization)
- ใช้ชิ้นส่วนที่สามารถ Recycle ให้มากที่สุด (Use parts that are capable of being recycled at the highest level)

นอกจากนี้ บริษัท DELL ยังได้เข้าร่วมในโครงการ Energy Star program ขององค์กรปกป้องสิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา (U.S. Environmental Protection Agency: EPA) ในการลดการใช้พลังงานของอุปกรณ์



ในสำนักงาน โครงการนี้ EPA ให้บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ ร่วมกับ EPA ในการออกแบบและรับรองว่าอุปกรณ์นั้นๆ ผ่านมาตรฐานหรือดีกว่ามาตรฐานที่กำหนดในคู่มือการลดการใช้พลังงาน บริษัท DELL ได้ร่วมโครงการนี้ตั้งแต่ปี 1993 บริษัท DELL มีความเคร่งครัดในเรื่องการใช้วัสดุเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการ Social Responsible Business Practices ที่กำหนดไว้ ปัจจุบันมีวัสดุและส่วนประกอบกว่า 50 ประเภทที่บริษัท DELL ไม่นำมาใช้ในการผลิตอุปกรณ์

บริษัท DELL ถือว่าเป็นบริษัทที่ให้ความสำคัญต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ได้ปฏิบัติตามหลักการของการช่วยเหลือสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรมครบถ้วนตามหลัก 7 ประการที่กล่าวไว้ โดยนำเอาวาระเรื่องของสังคมและสิ่งแวดล้อมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจจนประสบความสำเร็จและถือเป็นหลักปฏิบัติ นับเป็นตัวอย่างของธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่เกื้อกูลต่อสังคมและปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่ถือเป็นแบบอย่างได้เป็นอย่างดี

บริษัท AT&T Broadband บริษัท Comcast บริษัท McDonald และ Ronald McDonald House Charities จับมือกันสร้างกิจกรรม Cause-Related Marketing Campaigns เมื่อปี 1999 โดยบริษัท AT&T และ Comcast จัด Campaign ติดตั้งอินเทอร์เน็ตให้กับลูกค้าในราคา 19.99 เหรียญต่อเดือน โดยมุ่งกลุ่มลูกค้าชาวสเปนในรัฐแคลิฟอร์เนียร์ตอนใต้ บริษัทจะบริจาครายได้ 7 เหรียญ ของค่าติดตั้งแต่ละราย ให้กับ Ronald McDonald House Charities และภายใน 6 สัปดาห์หลังจากการติดตั้ง AT&T Broadband และ Comcast จะส่งคูปองให้กับลูกค้าเพื่อนำไปแลกกับ McFlurry หรือไอศกรีมโคนที่ร้าน McDonald ที่ร่วมรายการ กิจกรรมที่ทั้ง

4 องค์กรทำนั้นเรียกว่า Cross promotion ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของบริษัทที่ขายสินค้าและบริการต่างชนิดกันร่วมมือกันสร้างกิจกรรมขึ้นเพื่อนำรายได้ส่วนหนึ่งบริจาคเพื่อการกุศล ผ่านทางโฆษณาทางทีวีและจดหมายที่ส่งตรงไปยังลูกค้าเป้าหมาย ในปี 2002 AT&T Comcast และ McDonald จัด Campaign การกุศลให้กับ Ronald McDonald House Charities (RMHC) อีกครั้ง โดยบริจาค 4.95 เหรียญ ของค่าติดตั้งให้กับ RMHC ลูกค้าจะได้รับคูปองเพื่อนำไปรับ Crispy Chicken Extra Value Meal ที่ร้าน McDonald

บริษัท Microsoft จัดกิจกรรม Corporate Philanthropy ขึ้นในปี 2003 โดยบริษัทตระหนักถึงความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นสำหรับยุคของเศรษฐกิจบนฐานแห่งความรู้ (Knowledge-based economy) และคนอีกหลายล้านคนในโลกยังขาดความรู้และทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อลดช่องว่างดังกล่าวบริษัท Microsoft จึงได้จัดโครงการสำหรับการเรียนรู้แก่ชุมชนที่เรียกว่า Microsoft Unlimited Potential ขึ้น เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ขาดทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ โครงการนี้มุ่งเน้นไปที่ศูนย์เทคโนโลยีของชุมชน เนื่องจากเกือบทุกประเทศในโลกมีศูนย์เทคโนโลยีของชุมชน สำหรับประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ในปีแรกของการเริ่มโครงการบริษัท Microsoft บริจาคเงินสด 50 ล้านดอลลาร์ รวมทั้ง Software และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ให้กับองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรจำนวน 150 องค์กร ใน 45 ประเทศ การบริจาคของบริษัท Microsoft ดำเนินการโดยผ่านทางบริษัท Microsoft ในสหรัฐอเมริกาและบริษัทในเครือ Microsoft ทั่วโลก เป็นการบริจาคให้แก่ประเทศในแอฟริกา เอเชีย คาบิเบียน อเมริกากลาง ยุโรป ลาตินอเมริกา



เมอร์ดิเตอร์เรเนียน ตะวันออกกลาง เม็กซิโก และสหรัฐอเมริกาเอง

บริษัท Hewlett-Packard (HP) เป็นอีกหนึ่งบริษัทที่ช่วยเหลือสังคมในลักษณะของ Community-Volunteering บริษัท HP มีความเชื่อว่า การที่บริษัทเข้าไปมีส่วนร่วมในสังคมนั้น มีผลดีทั้งต่อธุรกิจเองและในขณะเดียวกันก็มีผลดีต่อสังคมด้วย บริษัทเชื่อว่าความช่วยเหลือสังคมโดยอาศัยศักยภาพของเทคโนโลยีที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจนั้นสามารถจะสร้างตลาดใหม่ให้กับบริษัทได้ บริษัท HP ได้ริเริ่มโครงการพัฒนาชุมชนโดยคาดหวังว่าโครงการนี้จะนำผลประโยชน์มาสู่บริษัท ในชื่อโครงการ “i-community” ขึ้น โดยให้พนักงานมีส่วนร่วมในการทำงานเคียงคู่กับคนในชุมชนเป็นเวลา 3 ปี ในชุมชนที่ขาดการดูแล เน้นเรื่องการอบรมการใช้เทคโนโลยี การบริหารจัดการ เป็นต้น หนึ่งในโครงการของ HP คือการช่วยเหลือชุมชนที่ยากไร้ในประเทศอินเดีย เช่น ในพื้นที่ที่กระแสไฟฟ้าไม่คงที่เมื่อพนักงาน HP ทราบปัญหา ก็จะนำเสนอแนวคิด เช่น ใช้ Printer แบบ Solar cell หรือนำกล้องดิจิตอลแบบใช้ Solar cell มาใช้งาน เป็นต้น แนวคิดเหล่านี้จะกลายเป็นธุรกิจที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน เช่น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์กับอุปกรณ์ในห้องถ่ายรูปของชุมชนเพื่อทำบัตรประจำตัวประชาชน เป็นต้น

บริษัท AT&T Wireless เป็นอีกหนึ่งบริษัทที่ทำกิจกรรมในลักษณะ Community-Volunteering ในปี 2002 บริษัท AT&T Wireless จับมือกับสภาาชาชาติอเมริกา (American Red Cross) เพื่อให้ความช่วยเหลือกิจกรรมของกาชาตในเรื่องผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคและอาสาสมัครบริการแก่สาขาชาชาติมากกว่า 1,000 แห่ง รวมทั้งการบริจาค

โทรศัพท์ให้สาขาของสภาาชาชาติทั่วประเทศอีกด้วย การทำงานร่วมกันของพนักงานบริษัท AT&T Wireless และสภาาชาชาติอเมริกา ในช่วงเวลาของภัยพิบัติ ทำให้ครอบครัวผู้ประสบภัยสามารถติดต่อกันและกันได้ ในเดือนพฤศจิกายน ปี 2003 บริษัท AT&T Wireless ได้ริเริ่มโครงการที่ชื่อว่า “Volunteer Connection” เพื่อกระตุ้นให้พนักงานของบริษัทเป็นอาสาสมัครในการบริจาคเงินและทำงานให้แก่องค์กรที่ไม่แสวงหากำไร โดยนายจ้างเป็นผู้ให้เวลากับพนักงาน โครงการนี้จะเชื่อมโยงกับโครงการ “Volunteer Match” ที่ดำเนินการอยู่แล้วในการติดต่อระหว่างบริษัทกับองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร บริษัทจะมีฐานข้อมูลอยู่ทั่วประเทศเพื่อให้พนักงานสามารถที่จะใช้ Intranet ในการ log on โดยการป้อนรหัสไปรษณีย์ (Zip code) และกิจกรรมที่อาสาสมัครสนใจและสามารถค้นหากิจกรรมของแต่ละชุมชนที่เปิดโอกาสให้อาสาสมัครเข้าไปร่วมช่วยเหลือ

บริษัท IBM จัดโครงการ Community-Volunteering เพื่อช่วยเหลือสังคมที่รู้จักกันในชื่อ “On demand community” เมื่อเดือนพฤศจิกายน ปี 2003 ในโครงการนี้ IBM ได้ช่วยเหลือทั้งเทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญในการช่วยพัฒนาและสนับสนุนชุมชนในเขตที่พนักงานอยู่อาศัยและทำงาน โครงการเหล่านี้ประสบความสำเร็จได้จากการพึ่งพาโครงการต่างๆ ที่ IBM ได้รับรางวัล เช่น Reinventing education KidSmart MentorPlace และ TryScience เป็นต้น โครงการ “On demand community” เป็นความร่วมมือที่ให้พนักงานอาสาสมัครของ IBM จัดทำ Web-based solution และช่วยเหลือโรงเรียนและหน่วยงานบริการต่างๆ เป็นโครงการที่ทำให้ข้อมูลและทรัพยากรที่จำเป็นถูกนำมาจัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน



เพื่ออำนวยความสะดวกให้พนักงานอาสาได้ทำงานได้ง่ายขึ้นและสามารถเสนอความช่วยเหลือที่มีคุณค่าต่อโรงเรียนหรือองค์กรที่ต้องการได้ ด้วยระบบนี้เองจึงทำให้พนักงาน IBM ทุกหนแห่งในโลกสามารถที่จะเข้าสู่ระบบ Online บน Intranet ของ IBM เพื่อหาข้อมูลและทรัพยากรในการช่วยเหลือสังคมของตัวเองได้ วิธีที่ชาญฉลาดของ IBM ในการช่วยเหลือสังคมผ่านโครงการนี้ สร้างความเข้มแข็งให้ IBM ในด้านนวัตกรรม ความเชี่ยวชาญ ความเชื่อมั่น (Reliability) และความไว้วางใจ (Trust) โครงการนี้มีอาสาสมัครเข้าร่วมกว่า 15,000 คน ใน 55 ประเทศ บริษัท Cisco System ให้ความสนใจต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในด้าน Social Responsible Business Practices นั่นคือ บริษัท Cisco รับและดำเนินการให้มีหลักปฏิบัติทางธุรกิจในการช่วยเหลือสังคมด้วยดุลยพินิจของตัวเองเพื่อสนับสนุนสังคมในการให้สังคมมีความเป็นอยู่ที่ดีทั้งด้านสุขภาพและความปลอดภัย รวมทั้งมีการรักษาสภาพแวดล้อมด้วยปรัชญาของบริษัท Cisco ในการก่อสร้างอาคารใหม่ก็คือ “วางแผนให้ถูกต้อง” (plan it right) ซึ่งในที่นี้หมายถึง ต้องคิดถึงประสิทธิภาพของการใช้พลังงานตั้งแต่เริ่มออกแบบโดยจะมีการระดมสมองของพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบกับพนักงานในภาคสนามเพื่อดึงเอาความเชี่ยวชาญของแต่ละด้านออกมาให้มากที่สุด บริษัท Cisco ใช้นวัตกรรมการอนุรักษ์พลังงาน (Innovative energy conservation) ในการก่อสร้างสำนักงานใหญ่ที่ San Jose โดยออกแบบให้การใช้พลังงานของอาคารเป็นไปตามมาตรฐานหรือเกินกว่ามาตรฐานของ California’s energy conversion standard ด้วยนวัตกรรมนี้เองทำให้สำนักงานของ Cisco มีมาตรฐานการใช้พลังงาน

เกินกว่าที่รัฐกำหนดประมาณ 15 ถึง 20 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้ต้นทุนในการก่อสร้างต่ำลงและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย

บริษัท Cisco System มีจุดมุ่งหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก (GHG) ลง 25 เปอร์เซ็นต์ ภายในปี 2012 จากฐานตัวเลขของปี 2007 มาตรการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายนี้คือการลดการใช้พลังงานทั่วทั้งบริษัทและใช้พลังงานจากธรรมชาติรวมทั้งจะใช้ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ร่วมกันบนโครงข่าย (Network based collaboration products) เพื่อลดการเดินทางลง¹³

บริษัท Intel ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโดยถือว่าความปลอดภัยมิใช่เป็นแค่กฎหรือคำประกาศ (corporate initiative) ของบริษัทเท่านั้น แต่ความปลอดภัย เป็นวัฒนธรรมองค์กรของ Intel เมื่อสิบปีที่แล้วระดับความปลอดภัยของบริษัท Intel อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยเท่าๆ กับอุตสาหกรรม Semiconductor อื่นๆ ด้วยความมุ่งมั่นของบริษัท Intel ทำให้ปัจจุบันระดับความปลอดภัยของ Intel จัดอยู่ในระดับบริษัทชั้นนำของโลก (World class) และหนึ่งในเป้าหมายระยะยาวของของ Intel ในเรื่องสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยคือป้องกันอุบัติเหตุทุกประเภทไม่ให้เกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน

ผลของความสำเร็จต่อการมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัยนำมาซึ่งการปรับเปลี่ยนความคิดและการกระทำของพนักงานต่อความปลอดภัยของบริษัท การเปลี่ยนวัฒนธรรมในเรื่องความปลอดภัยต้องอาศัยแรงจูงใจจากพนักงานในทุกระดับเพื่อให้มุ่งสู่วิถีแห่งความปลอดภัย (safety-oriented) ซึ่งต้องมีคำมั่นสัญญาจากทีมบริหารของ Intel ทั้งหมด



บริษัท NTT Communication แห่งประเทศญี่ปุ่น ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับ CSR ขององค์กร โดยยึดถือหลักปฏิบัติในขั้นต้น 3 ประการ คือ¹⁴

การช่วยเหลือสังคม (Contributing society) ปกป้องสิ่งแวดล้อม (Protecting the environment) และให้ความนับถือแก่พนักงาน (Respecting our employees) NTT ได้ทำรายงานเกี่ยวกับ CSR ประจำปี 2010 ชื่อ CSR Report 2010 สำคัญของรายงานฉบับนี้ กล่าวถึง คำมั่นสัญญาสูงสุด (Top commitment) ที่บริษัท NTT ได้ประกาศต่อสาธารณะ โดยประธานและ CEO ของ NTT ว่า “เราจะทำสิ่งใดก็ตามที่เราสามารถทำได้เพื่อเป็นสะพานเชื่อมโลกและเราจะทำต่อไปเพื่อเชื่อมโลกนี้เข้าหากัน” รวมทั้งจะมุ่งช่วยให้สังคมปลอดภัยและเป็นสังคมที่น่าอยู่ในบริบท ดังต่อไปนี้

สนับสนุนการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ ในเชิงรุกจากการใช้อุปกรณ์ ICT (Promoting Energy Efficiency through Proactive Utilization of ICT)

สนับสนุนการขยายตัวของบริษัทสู่โลกภายนอก ด้วยมาตรฐานของญี่ปุ่น (Supporting Globally Expanding Companies with Japanese Quality)

สนับสนุนให้มีพนักงานที่หลากหลายเชื้อชาติ เพื่อให้ประชากรของโลกที่อยู่ต่างถิ่นมีการติดต่อสัมพันธ์กัน (Promoting Diversity to Connect People across the World)

จัดให้มีรายงาน CSR เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารกับสังคม (CSR Reports as a Communication Tool)

บริษัท NTT ได้มีมาตรการการประหยัดพลังงาน โดยนำมาตรการการประหยัดพลังงาน เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่เรียกว่า Total Power Revolution (TPR) ซึ่งเป็นโครงการส่งเสริมการจัดการ

การใช้พลังงานสำหรับอาคาร 4,000 แห่งของ NTT นอกจากมาตรการการประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ปรับอากาศ อุปกรณ์ Switching เพื่อลดการใช้พลังงาน D.C. สำหรับอุปกรณ์ Broadband เช่น Server และ Router แล้ว โปรแกรม TPR ยังได้รวมมาตรการการใช้พลังงานสะอาด (Clean energy) เช่น Solar cell และพลังงานลม เป็นต้น การริเริ่มมาตรการการบริหารจัดการของ NTT มีผลให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าถึง 133 ล้านกิโลวัตต์ สำหรับบริษัทในกลุ่ม NTT ในปี 2008 เทียบกับปี 2007 นอกจากนี้ NTT ยังได้เตรียมการใช้ Solar power ขนาด 5 Megawatt ภายในปี 2013 ภายใต้โครงการที่เรียกว่า NTT Green Limited Liability Partnership (NTT-Green LLP) ซึ่งเป็นโครงการจะทำให้ NTT Group มุ่งสู่กลยุทธ์ NTT Green Strategy โดยจะใช้เงินสำหรับโครงการนี้ราว 29 ล้านดอลลาร์สหรัฐ¹⁵

บริษัท KDDI แห่งประเทศญี่ปุ่น จัดทำรายงาน CSR Report 2010¹⁶

กล่าวถึงการมีส่วนร่วมในเรื่อง CSR ของ KDDI ว่าบริษัทได้จัดตั้งส่วนงานขึ้นมาเพื่อรับผิดชอบกิจกรรม CSR ตั้งแต่ปี 2005 โดยได้ถือเอาความพึงพอใจของลูกค้าในภาพรวม (Total Customer Satisfaction: TCS) เป็นพื้นฐานของกิจกรรมทุกประเภทในทุกธุรกิจของบริษัทและถือว่าเป็น CSR ด้วย

บริษัท KDDI มีความพยายามที่จะทำให้พนักงานทุกคนรู้จักบทบาทของตนเองต่อกิจกรรม TCS ในธุรกิจประจำวันและถือเป็นการตั้งใจ (mindset) ที่ KDDI ต้องพยายามให้เกิดความสำเร็จ KDDI ได้เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปรัชญาของบริษัท KDDI (KDDI Philosophy) เข้ากับ CSR เพื่อทำให้ CSR ให้เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ



บริษัท KDDI นำเสนอแนวทาง 4 แนวทางสำหรับ CSR คือ

สร้างสังคมสารสนเทศและการสื่อสารที่มั่นคงและปลอดภัย (Creating a Safe and Secure Information and Communication Society)

ให้บริการสารสนเทศและการสื่อสารที่น่าเชื่อถือ (Offering Reliable Information and Communications Services)

มีส่วนร่วมในการรักษาสภาพแวดล้อมของโลก (Initiatives to Conserve the Global Environment) สร้างชีวิตชีวาและจิตวิญญาณของบริษัทด้วยการสร้างความหลากหลายในสถานที่ทำงาน (Vitalizing the Company by Developing a Diverse Workforce)

บริษัทโทรคมนาคมในสหราชอาณาจักร ได้แก่ Motorola Carphone Warehouse Orange O2 Vodafone T-Mobile Tesco Virgin Mobile และ Fresh จับมือกันเพื่อทำกิจกรรมร่วมกับริออสตาร์ชื่อดังชาวไอริช “โบโน” และ Bobby Shriver สมาชิกสภาเมือง Santa Monica แห่งรัฐ California สหรัฐอเมริกา ในการออกแบบโทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่น RED Mobile เป็นสินค้าร่วมในโครงการ RED Product เพื่อนำรายได้ไปสนับสนุนโครงการลดการติดเชื้อ AIDS ในทวีปแอฟริกา¹⁷ เป็นหนึ่งในโครงการที่สนับสนุน “ปฏิญญาแห่งสหประชาชาติ” ให้เกิดความสำเร็จ

สำหรับธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทยนั้น บริษัทชั้นนำของประเทศทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างให้ความสนใจต่อกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นในช่วงระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา โดยได้ริเริ่มกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ทั้งในแบบที่ดำเนินการด้วยตัวเองและเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานอื่น ได้แก่

บริษัท ทีโอที จำกัด มหาชน มีนโยบายแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) และกิจกรรมส่งเสริม โดยให้ความสำคัญกับการให้บริการ เพื่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการขยายบริการโทรศัพท์และบริการบรอดแบนด์ อินเทอร์เน็ต ไปยังพื้นที่ชนบท เพื่อลดช่องว่างการเข้าถึงบริการ (Digital divide) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน และตอบสนองความต้องการของลูกค้าในพื้นที่ที่ขาดแคลนบริการโทรคมนาคมให้มีโอกาสในการเรียนรู้ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยมุ่งเน้นขยายเลขหมายในเขตภูมิภาคด้วยเทคโนโลยีไร้สายที่เหมาะสมเพื่อให้ครอบคลุมทุกตำบลทั่วประเทศ ภารกิจดังกล่าวเป็นนโยบายของทีโอที ที่ต้องดำเนินการเพื่อสังคมและประเทศชาติ แม้จะไม่มีกำไรทางธุรกิจก็ตาม¹⁸

ในส่วนของกิจกรรมส่งเสริมนั้น ทีโอที ได้ดำเนินงานตามโครงการอย่างต่อเนื่องเพื่อแสดงถึงการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคมควบคู่กับการให้บริการด้านโทรคมนาคม โดยมีโครงการสำคัญๆ ดังนี้

โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม : บมจ. ทีโอที ได้รับพระมหากรุณาธิคุณให้ร่วมรับใช้ใต้เบื้องพระยุคลบาทใน “โครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม” โดยมีจุดเริ่มต้นจากการทูลเกล้าฯ ถวายเงิน 50 ล้านบาท แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งเงินดังกล่าวได้พระราชทานเป็นทุนประเดิมก่อตั้ง มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เมื่อปี พ.ศ. 2538 เพื่อดำเนินงานโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม¹⁹



โครงการ TOT IT SCHOOL: บมจ. ทีไอที สนับสนุน การศึกษาด้าน IT ของโรงเรียนต่างๆ การศึกษาด้วย โครงการห้องเรียน TOT IT SCHOOL ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่ ปี 2547 วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อขยายโอกาส การศึกษาเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศสู่เยาวชน อย่างทั่วถึงทุกภูมิภาค รวมทั้งชุมชนท้องถิ่นให้ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนา คุณภาพชีวิตของตนเอง และเป็นการลดความ เหลื่อมล้ำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการ สนับสนุนการศึกษาระดับท้องถิ่น ซึ่งจะส่งผลต่อ การเสริมสร้างภูมิปัญญาและสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Based Society) เมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ในปี 2552 มีห้องเรียน TOT IT SCHOOL จำนวน 80 โรงเรียนทั่วประเทศ²⁰

โครงการ TOT Young Club : บมจ. ทีไอที ได้ดำเนินการโครงการ “TOT Young Club” ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม โดยให้กลุ่มสมาชิก TOT Young Club ซึ่งเป็นเยาวชนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ที่มี อยู่ทั่วประเทศ ได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ช่วยลดภาวะโลกร้อนผ่านสื่อ อินเทอร์เน็ต หรือสัมผัสกับประสบการณ์จริง²¹

โครงการ “ชุดนี้ ทีไอที จัดให้”: บมจ. ทีไอที ได้ จัดทำโครงการ “ชุดนี้ ทีไอที จัดให้” ซึ่งเป็นโครงการ ที่สนับสนุนชุดอุปกรณ์การศึกษา และทุนการศึกษา ให้แก่เด็กนักเรียนยากจนในพื้นที่ชนบทห่างไกล ประกอบด้วยชุดนักเรียน กระเป๋า รองเท้า ถุงเท้า สมุด ปากกา ดินสอ ฯลฯ เพื่อสนับสนุนให้เด็กนักเรียนที่ เรียนดีได้รับโอกาสทางการศึกษา ให้ก้าวสู่ความสำเร็จ ในชีวิต และเติบโตเป็นอนาคตที่ดีของชาติ²²

โครงการปลูกป่า : รัฐบาลได้ริเริ่มโครงการปลูกป่า ถาวรเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ในวโรกาสทรงครองราชย์ ครบ 50 ปี มาตั้งแต่ปี 2537 ทีไอที ได้เข้าร่วมดำเนินการมาแต่แรกเริ่มโดย ได้ทำการปลูกป่าต่อเนื่องมาแล้วกว่า 13 ปี และในปี ซึ่งตรงกับวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระชนมายุครบ 80 พรรษา ทีไอที ได้กำหนด จัดการปลูกป่าเพิ่มขึ้นอีก 7,000 ไร่ เพื่อเป็นกิจกรรม เทิดพระเกียรติ โดยได้จัดเตรียมกล้าไม้เบญจพรรณ กว่า 40 ชนิดพันธุ์ ปัจจุบัน ทีไอที ได้ปลูกป่าไปแล้ว จำนวน 30,000 ไร่²³

การให้บริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง และบริการเพื่อสังคม : บมจ. ทีไอที ได้ดำเนินการ ในการจัดให้มีบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึงและ บริการเพื่อสังคม (Universal Service Obligation: USO) เป็นบริการที่ ทีไอที จัดให้มีบริการขึ้นเป็นไป ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) กำหนด โดยเป็นการ ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะ โทรศัพท์ประจำที่ บริการอินเทอร์เน็ต และบริการโทรศัพท์ ในพื้นที่ ด้อยโอกาสและพื้นที่ที่มีผลตอบแทนการให้บริการต่ำ เพื่อคืนประโยชน์ให้กับชุมชนและสังคม อาทิ หมู่บ้านในชุมชน สถานศึกษา สถานพยาบาล ศาสนสถาน หน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือสังคม กลุ่มผู้พิการ และกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีรายได้น้อย²⁴ ทีไอที ยังจัดให้มีกิจกรรมเสริมอื่นๆ เช่น โครงการ บ้านรางวัลแห่งความดีที่ทีไอทีมอบให้กับกระทรวง ศึกษาธิการในโครงการ บ้านน้ำใจเพื่อมอบให้เยาวชน เป็นต้น

บริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ตระหนักถึงการดำเนินธุรกิจกับความรับผิดชอบต่อ สังคมและกำหนดไว้เป็นหนึ่งในนโยบายขององค์กร โดยบรรจุให้เป็นส่วนหนึ่งของแผนธุรกิจ และเป็น



ภารกิจหนึ่งที่ต้องดำเนินการเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กรให้แข็งแรง บริษัท กสท. โทรคมนาคม ได้แต่งตั้งคณะทำงานโครงการดำเนินธุรกิจกับความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility: CSR) ขึ้นมากำกับดูแล กำหนดนโยบาย ทิศทางของการดำเนินธุรกิจที่ต้องควบคู่กับความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งนี้ กสท. ได้จัดทำโครงการสร้าง DNA สำนึกต่อสังคม เพื่อส่งเสริมและปลูกฝังเรื่องการค้าดำเนินธุรกิจกับความรับผิดชอบต่อสังคมให้แก่พนักงาน โดยในช่วงเริ่มต้นของโครงการนี้ จะเป็นการให้ความรู้ ความเข้าใจแนวทางดำเนินงานเรื่อง CSR อย่างถูกต้อง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และตอบสนองความต้องการของสังคม มีโครงการที่ดำเนินการ เช่น โครงการ Young Web Designer เป็นการจัดกิจกรรมอบรมการออกแบบเว็บไซต์ฟรีให้กับเยาวชนที่กำลังศึกษาระดับมัธยมปลาย ตั้งแต่ ม. 3 - ม. 6 ผู้เข้าร่วมโครงการฯ จะได้รับการอบรม การเขียนโปรแกรม ออกแบบหน้าเว็บไซต์ และการวางแผนผลิตเว็บไซต์ โครงการฯ นี้จัดขึ้นเพื่อส่งมอบความรู้และสิ่งดีๆ ที่เป็นประโยชน์ให้แก่เยาวชนนำไปสร้างสรรค์สังคมต่อไป นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้พนักงาน CAT ได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมดีๆ เพื่อสังคม โดยร่วมเป็นทีมงานผู้ช่วยสอนและดูแลเยาวชนที่มาร่วมโครงการฯ นี้

บริษัท กสท. โทรคมนาคม จัดให้มีโครงการนำใจ CAT TELECOM เพื่อเปิดโอกาสให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมในการทำความดีเพื่อสังคม โครงการนำใจ CAT TELECOM เป็นหนึ่งในโครงการที่เกิดจากความเอื้ออาทร ห่วงใยในสังคม ผลกระทบที่เกิดจากธรรมชาติในยามแปรปรวน ภัยพิบัติที่โหดร้าย เหตุการณ์ร้ายในยามวิกฤต โดยพนักงาน กสท. ได้บริจาคทุนทรัพย์และเครื่องอุปโภคบริโภคสู่สังคม

ในหลายโอกาส โดยมีได้ใช้เงินจากงบประมาณขององค์กร การดำเนินการดังกล่าวเป็น CSR พื้นฐาน (Outside - In) หรือ CSR แบบ (Inside - Out) คือ กิจกรรมที่เกิดจากความสนใจของพนักงาน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่จะพัฒนาไปสู่การทำ CSR ที่ออกจากใจ ในการตอบแทนสังคมโดยร่วมกับสถาบันไทยพัฒนา มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์เดินสายสร้างความเข้าใจเรื่อง CSR ในแนวทางเดียวกันแก่พนักงานภายในองค์กร ปลูกจิตสำนึกพนักงานให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม ในการดำเนินธุรกิจขององค์กร รวมทั้งได้ร่วมมือกับสถาบันไทยพัฒนา มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้าน CSR เดินสายจัดบรรยายเรื่อง CSR แก่พนักงานในส่วนภูมิภาคทั้ง 6 เขตทั่วประเทศ²⁵

บริษัท ทูร คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) มีนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งรับรองโดยคณะกรรมการบริษัท และได้เปิดเผยนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในเว็บไซต์ของบริษัท บริษัทประกอบธุรกิจโดยคำนึงถึงความสำคัญด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ในด้านสังคมนั้น บริษัทมุ่งเน้นไปในด้านการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่สังคม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาสังคมไทยอย่างยั่งยืน ด้วยการนำเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย มาจัดทำโครงการด้านการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาเยาวชน และผู้ด้อยโอกาสในสังคมไทย²⁶

บริษัท ทูร ได้กำหนดนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคม ในเรื่องต่างๆ ใน 7 แนวทาง ดังนี้

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน : สนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาและรักษาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์การใช้พลังงานน้ำ เชื้อเพลิง และกระดาษอย่างมี



ประสิทธิภาพ โดยดำเนินนโยบายให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงาน รวมทั้งส่งเสริม และอนุรักษ์การใช้พลังงาน²⁷

การกำกับดูแลกิจการและข้อปฏิบัติด้านจริยธรรม : ส่งเสริมและปรับปรุงมาตรฐานด้านจริยธรรมในการประกอบธุรกิจให้สอดคล้องกับข้อปฏิบัติทางจริยธรรมซึ่งรวมถึงการเปิดเผยข้อมูล การดูแลและควบคุมการใช้ข้อมูลภายใน การรักษามาตรฐานการกำกับดูแลกิจการที่ดีของบริษัท โดยรวมถึงกลยุทธ์การบริหารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ²⁸

ความรับผิดชอบต่อชุมชนและการส่งเสริมการศึกษา : ให้การสนับสนุนชุมชนในด้านการศึกษาและการฝึกอบรม ลดความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี และช่วยเหลือบรรเทาทุกข์ผู้ประสบภัยพิบัติและสาธารณภัยต่างๆ โครงการสนับสนุนการศึกษาอีกโครงการหนึ่งที่บริษัท ทูรู ได้ริเริ่ม คือ “โครงการทูรู ปลูกปัญญา” ที่มุ่งปลูกความรู้ ปลูกความดี ปลูกใจรักสิ่งแวดล้อม ให้แก่เด็ก เยาวชน และคนไทยทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี 2550 เป็นต้นมา เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนและคุณครูได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร สาระความรู้ ได้ทัดเทียมกับคนในเมืองใหญ่ เกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่ยั่งยืน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน สิ่งแวดล้อม และประเทศชาติต่อไป²⁹

ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านลูกค้า : บริษัท ทูรู อินเทอร์เน็ต ดาต้า เซ็นเตอร์ จำกัด ได้รับใบรับรองมาตรฐาน ISO 20000 ซึ่งเป็นมาตรฐานบริหารจัดการการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการ และได้รับใบรับรองมาตรฐาน ISO 27001 ซึ่งเป็นมาตรฐานเกี่ยวกับระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ ในปี 2552 บริษัท ทูรูโอดีซี

ผ่านการตรวจติดตามประเมินผลตามมาตรฐาน นอกจากนี้ร่วมกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่อีก 2 ราย ได้แก่ บริษัท เอไอเอส และ ดีแทค เพื่อปกป้องลูกค้าจาก Spam SMS³⁰

ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านผู้จัดหาสินค้าและบริการ : ฝ่ายจัดซื้อของกลุ่มบริษัท ทูรู ร่วมกับโรงพิมพ์สนับสนุนโครงการ Let them see love ด้วยการจัดพิมพ์โปสการ์ด และสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อส่งเสริมโครงการโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านผู้ถือหุ้นและนักลงทุน : ทูรู เชิญผู้ถือหุ้นเยี่ยมชมกิจการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในกิจการของบริษัท พร้อมตอบข้อซักถามในประเด็นต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจและความโปร่งใสในการบริหารงานของบริษัท³¹

ความรับผิดชอบต่อสังคมด้านพนักงาน : ได้รับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านการฝึกอบรมฝีมือแรงงาน ประจำปี 2552 ในงานมหกรรมมาตรฐานฝีมือไทย 2009 จัดโดยกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ให้ทุนการศึกษานูตรพนักงานรวมทั้งมอบบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง True Super Jet ให้บุตรพนักงานใช้ฟรีเป็นระยะเวลา 1 ปี³²

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (เอไอเอส) มีความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR: Corporate Social Responsibility) ด้วยการมีส่วนร่วมพัฒนาสังคมไทยให้มีคุณภาพและมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน บริษัท เอไอเอสได้กำหนดหลักการ ดำเนินงาน 4 แนวทางเพื่อตอบแทนสังคมไทย คือ³³

สนับสนุนสถาบันครอบครัว : เป็นโครงการที่จัดขึ้นตั้งแต่ปี 2542 เพื่อสนับสนุน และส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีของสมาชิกในครอบครัวภายใต้



โครงการสานรัก สนับสนุนสถาบันครอบครัว ด้วยความเชื่อมั่นว่า “ครอบครัว” เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาไปสู่สังคมที่ดี เพราะหากครอบครัวไทยแข็งแรง ย่อมส่งผลให้ประเทศไทยแข็งแรงไปด้วย

เป็นแบบอย่างที่ดีในสังคม : ค้นหาตัวอย่างเยาวชนที่ดีของสังคมไทย ภายใต้แนวคิด “ครอบครัวที่แข็งแรง ไม่จำเป็นต้องมาจากครอบครัวที่สมบูรณ์ แต่มาจากจิตใจที่แข็งแรง” โดยถ่ายทอดชีวิตของเด็กที่ยากไร้แต่มีความรักความผูกพันในครอบครัวที่แน่นแฟ้นส่งผลให้เป็นเด็กกตัญญู มีความมุ่งมั่นในการต่อสู้ทำงานหาเลี้ยงชีพเพื่อครอบครัว และตั้งใจศึกษาเล่าเรียนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีอนาคตที่ดี

ให้โอกาสและช่วยเหลือสังคม : เยาวชนคือกำลังสำคัญของชาติและเป็นหัวใจหลักของครอบครัวที่ต้องดูแล ให้ความรักความอบอุ่น บริษัท เอไอเอสจัดงานวันเด็กตั้งแต่ปี 2543 โดยเน้นกลุ่มเด็กที่บกพร่องทางสมอง อวัยวะแขนขา การมองเห็นและได้ยิน

ปลูกจิตสำนึกให้พนักงานช่วยเหลือสังคม : นอกจากความรับผิดชอบต่อสังคมที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการสู่สาธารณชนมาอย่างต่อเนื่องแล้ว ภายในองค์กรเองก็ยังสามารถดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมด้วยการนำแนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคมเข้าไปสู่กระบวนการทำงาน การถ่ายทอดความรู้เพื่อพัฒนาบุคลากร การปลูกฝังจิตสำนึกด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ของบุคลากรภายในองค์กร การสนับสนุนให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม โดยผ่านโครงการต่างๆ

บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (ดีแทค) มีส่วนร่วมสนับสนุนช่วยเหลือสังคมไทยอย่างต่อเนื่อง โดยตลอดระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา บริษัทได้เน้นการทำกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม

ซึ่งจะมีส่งผลต่อการพัฒนาประเทศไทยและสังคมไทย โดยจะมุ่งเน้นการช่วยเหลือและพัฒนาสังคมในประเด็นสำคัญๆ คือ³⁴

การพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่เด็กและเยาวชน : เพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษา และให้เยาวชนเหล่านี้เป็นแรงขับเคลื่อนการพัฒนาทางสังคมและนำวิชาความรู้ไปใช้ในการพัฒนาชุมชน โดยดีแทคได้มีนโยบายให้การสนับสนุนและสานต่อ โครงการมูลนิธิสำนึกรักบ้านเกิด ทั้งในการให้ทุนการศึกษา แก่เด็กและเยาวชนจากทุกจังหวัดทั่วประเทศ การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์แก่เยาวชนในโครงการ รวมทั้งการส่งเสริมให้เยาวชนของสำนึกรักบ้านเกิดคิดทำโครงการที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคมต่อไป

การทำกิจกรรมเพื่อสังคมควบคู่กับการทำกิจกรรมการตลาด : เป็นแนวนโยบายและทิศทางการทำกิจกรรมเพื่อสังคมในรูปแบบใหม่ โดยฝ่ายกิจกรรมเพื่อสังคมและทีมการตลาดของบริษัทดีแทคจะจัดหากิจกรรม นำสิ่งของ อุปกรณ์การเรียน เครื่องอุปโภคบริโภค อุปกรณ์กีฬาหรือคอมพิวเตอร์ ไปบริจาคให้โรงเรียน โรงพยาบาล สถานสงเคราะห์ ในเขตพื้นที่ที่ดีแทคไปจัดกิจกรรมการตลาด ที่ผ่านมาได้แก่ การมอบทุนการศึกษาให้นักเรียน การบริจาคอุปกรณ์กีฬาพร้อมวีซีดีเพื่อการศึกษา “พืชพันธุ์ของแผ่นดิน” และการมอบทุนการศึกษาให้นักเรียนเป็นต้น

การทำกิจกรรมพิเศษ เนื่องในโอกาสเทศกาลสำคัญต่างๆ : บริษัทดีแทค มีนโยบายที่จะจัดกิจกรรมพิเศษเนื่องในวาระพิเศษต่างๆ เช่น เทศกาลวันวาเลนไทน์ เทศกาลวันสงกรานต์ วันครบรอบวันเกิดบริษัท วันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ (วันแม่) วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (วันพ่อ)



โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายให้แก่ผู้ด้อยโอกาสในสังคม ทั้งนี้นโยบายดังกล่าวถือว่าการปรับปรุงแบบใหม่ของโครงการเพื่อสังคม โดยเปลี่ยนจากการร่วมเฉลิมฉลองในเทศกาลต่างๆ มาเน้นการทำประโยชน์และช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสในสังคม ทั้งยังร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้เกิดการถือฤกษ์กันมากขึ้นในสังคมไทย

กิจกรรมช่วยเหลือผู้ประสบภัย : นับตั้งแต่เกิดเหตุภัยพิบัติคลื่นยักษ์สึนามิในประเทศไทยเป็นต้นมา บริษัท ดีแทค ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติต่างๆ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงและบ่อยครั้งมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ดีแทค จึงได้ประสานความร่วมมือกับพันธมิตรที่มีนโยบายด้านการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย ได้แก่ มูลนิธิเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย สถานีวิทยุชุมชนร่วมด้วยช่วยกัน สถานีวิทยุ INN และบริษัทเบญจจินดา

โครงการสำนึกรักบ้านเกิด : ก่อตั้งขึ้นในปี 2541 โดยมอบทุนการศึกษาแก่เยาวชนทุกจังหวัด ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงปริญญาตรี โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ สร้างให้เยาวชนในโครงการมีคุณธรรม มีจิตใจที่เที่ยง และสำนึกรักบ้านเกิด พร้อมทั้งจะนำความรู้กลับไปพัฒนาท้องถิ่นของตน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าบริษัทในธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศต่างตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังและหลากหลายรูปแบบ นับตั้งแต่การบริจาคเงินหรือความช่วยเหลืออื่นๆ พร้อมกับสื่อสารให้สังคมรับรู้ การกำหนดเปอร์เซ็นต์ของรายได้จากยอดขายสินค้าเพื่อนำไปบริจาค การส่งเสริมให้คนมีสุขภาพดี และสังคมมีความเป็นอยู่ที่ดี

การสนับสนุนให้พนักงานมีส่วนร่วมทั้งการบริจาคเงินและการช่วยเหลือ รวมทั้งการรับและดำเนินการให้มีหลักปฏิบัติเกี่ยวกับ CSR ล้วนเป็นภารกิจที่ต่างเกื้อกูลต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ภาคธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ดำเนินการไปแล้วหรือกำลังดำเนินการอยู่

ในมุมมองด้านสังคม ผู้ประกอบการไทยต่างให้ความสนใจต่อการช่วยเหลือสังคมในรูปแบบต่างๆ อย่างจริงจัง บางแห่งได้รายงานกิจกรรมเพื่อสังคมไว้ในรายงานประจำปีของบริษัทด้วย ถือได้ว่าได้มีการนำเอากิจกรรม CSR เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ มีการประกาศให้ทั้งผู้ถือหุ้นและนักลงทุน ตลอดจนประชาชนทั่วไปได้รับทราบถึงกิจกรรม CSR ในรายงานประจำปีของบริษัทและ Web site ต่างๆ ตามลำดับ กล่าวได้ว่าบริษัทต่างๆ มีการดำเนินกิจกรรม CSR ด้านสังคมในเชิงกลยุทธ์มากขึ้น

ในมุมมองด้านสิ่งแวดล้อม แม้ว่าผู้ประกอบการไทยได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ร่วมกิจกรรมโครงการปลูกป่า การปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนรักสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกิจกรรมเสริมอื่นๆ ที่จัดขึ้นเป็นโครงการหรือเป็นครั้งคราวก็ตาม ดูเหมือนว่าผู้ประกอบการไทยยังไม่ได้เน้นกิจกรรมสิ่งแวดล้อมในเชิงกลยุทธ์มากนักเมื่อเทียบกับบริษัทข้ามชาติ ซึ่งได้ให้ความสำคัญและถือปฏิบัติอย่างจริงจังและมีเป้าหมายที่ชัดเจนกว่าผู้ประกอบการไทย เช่น การลงทุนเพื่อการประหยัดพลังงานที่เป็นรูปธรรม กำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจน การหลีกเลี่ยงใช้วัสดุที่เป็นภัยต่อสิ่งแวดล้อม และการสร้างตลาดใหม่จากสินค้าที่ใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น มาตรการเหล่านี้ล้วนเป็นมาตรการที่สามารถทำได้ด้วยการบริหารจัดการที่มี



ประสิทธิภาพผนวกกับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารของแต่ละองค์กรว่าจะให้องค์กรนั้นๆ เดินไปสู่สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าด้วยกลยุทธ์ใด

การมีส่วนร่วมในกิจกรรม CSR นอกจากองค์กรจะได้รับการยอมรับจากสังคมด้านภาพลักษณ์แล้ว องค์กรจะได้รับการยอมรับในความเป็นองค์กรที่ดีซึ่งผลที่ตามมาก็คือ อาจได้รับการส่งเสริมหรือการอำนวยความสะดวกต่างๆ จากการทำธุรกิจที่ภาครัฐเป็นเจ้าของหรือกำกับดูแล เช่น การลดหย่อนเว้นค่าธรรมเนียมบางประเภท การผ่อนผันในเรื่องค่าปรับต่างๆ เป็นต้น

แม้ว่ากิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมผ่านกระบวนการของ CSR จะกระทำกันในลักษณะของการอาสาและการใช้ดุลยพินิจก็ตาม กฎหมายเกี่ยวกับการปกป้องสังคมและสิ่งแวดล้อมก็มีส่วนสำคัญที่ผลักดันให้ทุกภาคส่วนได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การตรวจสอบของภาคประชาชนเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจต้องมีความระมัดระวังและมีความละเอียดรอบคอบเพื่อมิให้ธุรกิจของตนเองส่งผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่กระบวนการฟ้องร้องเพื่อสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคมและคืนความปกติให้กับสิ่งแวดล้อมด้วย

unสรุป

การที่ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมกลายเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติและเป็นวาระของโลกตามที่ได้แถลงไว้ในปฏิญญาแห่งสหประชาชาติ ทำให้ทุกภาคส่วนของสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตระหนักดีว่า การทำธุรกิจแบบค้ากำไรเพียงอย่างเดียวไม่น่าจะเป็นวิธีที่ถูกต้องและอาจไม่ถูกยอมรับจากคนในสังคมอีกต่อไป ผู้ประกอบธุรกิจจึงหันมาสนใจและมีส่วนร่วมในเรื่องของสังคมและสิ่งแวดล้อมกันมากยิ่งขึ้นในหลายรูปแบบทั้งในรูปแบบเฉพาะกิจเป็นครั้งคราวและแบบยั่งยืน โดยการนำเอาเรื่องของสังคมและสิ่งแวดล้อมผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ โดยถือว่ากำไรอาจมิได้วัดกันด้วยตัวเงินเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมไปถึงการเห็นสังคมที่มีความสุข พนักงานทำงานด้วยความหวัง การตอบรับของสังคมต่อความเอื้ออาทรของบริษัท รวมทั้งทำให้ตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

การช่วยเหลือสังคมและการเยียวยาสิ่งแวดล้อม นอกจากจะได้รับการชื่นชมและยอมรับจากคนในสังคมแล้ว หลายบริษัทยังถือโอกาสนี้ในการทำธุรกิจ ในลักษณะของการใช้ทรัพยากรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือใช้เทคโนโลยีเพื่อการประหยัดพลังงาน ทำให้เกิดช่องทางการสร้างสินค้าใหม่ๆ ทำรายได้ให้บริษัทอย่างมากอีกด้วย ดังนั้นแนวโน้มของการทำธุรกิจโดยการช่วยเหลือสังคมและลดการทำลายสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานของคำจำกัดความของคำว่า “บรรษัทภิบาล” (CSR) จึงยังคงเป็นกระแสที่มีความต้องการอย่างต่อเนื่องและเป็นความจำเป็นที่ผู้ประกอบการยุคใหม่ต้องถือปฏิบัติอย่างหลีกเลี่ยงมิได้



เอกสารอ้างอิง

1. Philip Kotler and Nancy Lee, Corporate Social Responsibility, Wiley&Son, Inc
2. พันธุ์ศักดิ์ อากาศจร บทบาทของมาตรฐาน ICT กับการแก้ไขปัญหามภาวะการเปลี่ยนแปลงของ
ภูมิอากาศโลก วารสาร กทข. 2552
3. เล่มเดียวกัน
4. Philip Kotler and Nancy Lee เล่มเดิม
5. www.thaicrs.com
6. <http://www.un.or.th/thai/aboutun/priorities.html>
7. Philip Kotler and Nancy Lee เล่มเดิม
8. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iswan Setiawan, Marketing 3.0, John Wiley & Son, Inc
9. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iswan Setiawan เล่มเดียวกัน
10. Philip Kotler and Nancy Lee เล่มเดิม
11. <http://www.csrcenter.ait.asia/>
12. Philip Kotler and Nancy Lee เล่มเดิม
13. พันธุ์ศักดิ์ อากาศจร เล่มเดิม
14. http://www.ntt.com/csr_e/report2010/
15. พันธุ์ศักดิ์ อากาศจร เล่มเดิม
16. http://www.kddi.com/english/corporate/csr/csr_report/2010/index.html
17. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iswan Setiawan เล่มเดิม
18. รายงานประจำปี บมจ. ทีโอที พ.ศ. 2552
19. http://www.tot.co.th/index.php?option=com_linkcontent&categoryid=44&Itemid=93&lang=th
20. http://www.mict.go.th/ewf_news.php?nid=760&filename=index
21. http://www.tot.co.th/index.php?option=com_linkcontent&categoryid=44&Itemid=93&lang=th
young club



22. http://www.mict.go.th/ewt_news.php?nid=997&filename=index
23. <http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=56631>
24. http://www.tot.co.th/index.php?option=com_linkcontent&Itemid=105&categoryid=54&task=detail&detail_id=96&lang=th
25. http://thaicsr.blogspot.com/2008/01/csr_1579.html
26. รายงานประจำปี บมจ. ทู 2553
27. http://www2.truecorp.co.th/th/csr_policy.aspx
28. http://www.trueplookpanya.com/true/plookpanya_project.php
29. รายงานประจำปี บมจ. ทู 2553
30. เล่มเดียวกัน
31. เล่มเดียวกัน
32. เล่มเดียวกัน
33. <http://www.sarnrak.net/csr/>
34. <http://www.dtac.co.th>



031 >





กรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพ (State Enterprise Good Corporate Governance in Quality Management Conceptual Framework)

วัชร ยาคุล

ผู้จัดการงานวิศวกรรม งานกำกับดูแลที่ดี สำนักกรรมการผู้อำนวยการใหญ่
บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

คำนำ

การกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance) หรือบรรษัทภิบาล ตามความหมายของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือระบบที่จัดให้มีโครงสร้างและกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างคณะกรรมการฝ่ายจัดการและผู้ถือหุ้น เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน นำไปสู่ความเจริญเติบโตและเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาวโดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียอื่น

หลักการที่ดีในการกำกับดูแลกิจการมีความสอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริชี้แนะเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นปรัชญาที่มุ่งเน้นความสมดุลและพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยให้ความสำคัญกับการใช้ความรู้อย่างรอบคอบ ระมัดระวัง และคำนึงถึงคุณธรรม ซึ่งตรงกับหลักการพื้นฐานของการกำกับดูแลกิจการที่ดี

การกำกับดูแลกิจการที่ดีมีความสำคัญต่อรัฐวิสาหกิจ โดยแสดงให้เห็นถึงการมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ เพื่อช่วยสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นใจต่อผู้ถือหุ้น ผู้ลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จึงกล่าวได้ว่าการกำกับดูแลกิจการที่ดีเป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มมูลค่าและส่งเสริมการเติบโตอย่างยั่งยืนของรัฐวิสาหกิจ



สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ กระทรวงการคลัง เห็นว่ารัฐวิสาหกิจเป็นหน่วยงานของภาครัฐถือว่าเป็นองค์การที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจและการพัฒนาของประเทศ เพื่อเป็นการเสริมสร้างและจัดให้มีระบบการบริหารจัดการที่ดีในรัฐวิสาหกิจ คณะรัฐมนตรีจึงได้ให้ความเห็นชอบหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2544 เพื่อใช้เป็นกลไกสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดความโปร่งใสในกิจการรัฐวิสาหกิจ ซึ่งหลักการและแนวทางดังกล่าวได้ใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจตลอดมา อย่างไรก็ตามเมื่อพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักการและวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ได้มีผลบังคับใช้ และกำหนดให้องค์การมหาชนและรัฐวิสาหกิจต้องจัดให้มีหลักการการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

ดังนั้น กระทรวงการคลัง โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจจึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ โดยเทียบเคียงกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีในรัฐวิสาหกิจของ OECD ปี 2548 (OECD Guidelines on Corporate Governance of State-Owned Enterprises 2005) และหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจมีความเป็นสากล และรัฐวิสาหกิจสามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยความสำคัญดังกล่าวคณะรัฐมนตรีจึงได้ให้ความเห็นชอบ “หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจปี 2552” เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2552 ตามที่คณะกรรมการกำกับ

นโยบายด้านรัฐวิสาหกิจเสนอเพื่อให้รัฐวิสาหกิจถือปฏิบัติและนำมาใช้เป็นกรอบในการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อกลไกและระบบการบริหารจัดการที่ดีในรัฐวิสาหกิจ อันจะนำไปสู่การเป็นองค์การภาครัฐที่มีความโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนต่อไป (หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ, คำนำ, 2552)

ดังนั้น รัฐวิสาหกิจจึงควรหาหนทางหรือวิธีการที่จะทำให้เกิดระบบการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจตามหลักการและแนวทางระบบประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ รวมถึงมีการพัฒนาระบบให้มีความเข้มแข็งและมีความยั่งยืน เพื่อให้เป็นองค์การที่มีสมรรถนะการจัดการกำกับดูแลที่ดีที่มีบูรณาภาพ (Integrity Driven Performance Organization) ก่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นวัฒนธรรมองค์การกำกับดูแลที่ดีสืบไป

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลที่ดี

1. แนวคิดการกำกับดูแลที่ดี

คำว่า การกำกับดูแล (Governance) ได้มีนักวิชาการในประเทศสหรัฐอเมริกาและอังกฤษริเริ่มนำมาใช้แพร่หลายตั้งแต่ทศวรรษที่ 1980 และต่อมาได้มีการพัฒนาจนกลายเป็นคำว่า “การกำกับดูแลกิจการ” (Corporate Governance: CG) ซึ่งเป็นแนวคิดและกระบวนการที่องค์การพึงปฏิบัติ กรอบแนวคิดการกำกับดูแลกิจการจะมีส่วนปลีกย่อยแตกต่างกันไปตามรูปแบบของการจัดตั้งองค์การ เช่น ส่วนราชการจังหวัด กรม มหาวิทยาลัย องค์การมหาชน รัฐวิสาหกิจ บริษัทมหาชน บริษัทเอกชนต่างๆ ต่างก็มีรูปแบบการกำกับดูแลกิจการที่แตกต่างกันตามกลุ่มของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)



การกำกับดูแลกิจการเป็นแนวคิดและกระบวนการหรือข้อพึงปฏิบัติขององค์การ ซึ่งไม่มีรูปแบบเดียวเป็นมาตรฐานตายตัว มักอิงอยู่กับสามัญสำนึกและดุลพินิจเป็นหลักใหญ่ โดยยึดหลักสาระมีความสำคัญเหนือรูปแบบ (substances over form) มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า การกำกับดูแลกิจการไว้หลายความหมาย เป็นต้นว่า องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for economic cooperation and development: OECD) ได้ให้คำจำกัดความของการกำกับดูแลกิจการไว้ว่า “Corporate governance involves a set of relationships between a company’s management, its board, its shareholders and other stakeholders. Corporate governance also provides the structure through which the objectives of the company are set, and the means of attaining those objectives and monitoring performance are determined.” (OECD, 2004, p.11) ตามคำจำกัดความของ OECD การกำกับดูแลกิจการก็คือ ความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มขององค์การ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพึงได้รับการปฏิบัติอย่างอย่างเป็นธรรม นั่นคือ เจ้าของกิจการ ผู้ถือหุ้น ผู้ซื้อสินค้า ผู้ขายสินค้า พนักงานลูกจ้าง เจ้าหนี้ รัฐบาล และสังคมโดยรวม ต้องได้รับการปฏิบัติอย่างยุติธรรม (Fairness) และเสมอภาค นอกจากนี้การกำกับดูแลกิจการยังหมายรวมถึงระบบการบริหาร และควบคุมการดำเนินงานภายในของบริษั เพื่อให้อำนาจสามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ถือหุ้นในระยะยาว ทั้งนี้แต่ละองค์การในแต่ละประเทศก็ย่อมที่จะมีโครงสร้างและเกณฑ์กำหนดในเรื่องการกำกับดูแลกิจการที่แตกต่างกันออกไป

(เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.dpu.ac.th/macc/article.php?id=159> วันที่เข้าถึงข้อมูล 13 กรกฎาคม 2554)

บรรษัทภิบาลในภาพรวมตามคำนิยามที่กำหนดโดย OECD นั้น จะครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ 1) โครงสร้างและกระบวนการภายในที่ใช้ในการประเมินผลงานของฝ่ายบริหาร 2) ความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ระหว่างคณะกรรมการ ฝ่ายบริหารจัดการ ผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสียอื่นในการสอดส่องดูแลผลปฏิบัติงานของบริษัท และ 3) ระบบการควบคุมภายในเพื่อควบคุม ตรวจสอบและป้องกันความเสี่ยงอันจะก่อให้เกิดการเพิ่มคุณค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาวภายในกรอบการมีจริยธรรมที่ดี (OECD, 2004)

โครงสร้างและกระบวนการภายในที่ใช้ในการประเมินผลงานของกรรมการและฝ่ายบริหาร เป็นเสมือนกลไกในการบรรเทาความขัดแย้งด้านผลประโยชน์ (Conflict of interest) ของฝ่ายบริหารและผู้ถือหุ้น ทฤษฎีตัวแทน (Agency theory) มีแนวคิดที่ว่า ฝ่ายบริหารเปรียบเสมือนเป็นตัวแทน (Agents) ของผู้ถือหุ้น และผู้ถือหุ้นก็เปรียบเสมือนตัวการ (Principal) ทั้งสองฝ่ายนี้มีความขัดแย้งด้านผลประโยชน์ (Conflict of interest) ผู้ถือหุ้นเป็นผู้เลือกคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่ในการคัดเลือกฝ่ายบริหารเป็นตัวแทนในการบริหารงาน ผู้ถือหุ้นได้กำหนดค่าจ้างให้แก่กรรมการและฝ่ายบริหารเป็นค่าตอบแทนในการบริหารงาน ผลงานของกรรมการและฝ่ายบริหารสามารถพิจารณาจากข้อมูลในรายงานการเงินของบริษัทเป็นหลัก ดังนั้นจึงต้องมีกลไกในการควบคุมการจัดทำข้อมูลในรายงานการเงิน เพื่อให้รายงานผลการดำเนินงานและผลการปฏิบัติงานของตัวแทนได้อย่างถูกต้อง เพื่อสร้างมูลค่าต่อผู้ถือหุ้นในระยะยาว กลไกในการควบคุมดังกล่าวก็คือ



กฎหมายและข้อบังคับต่างๆที่กำหนดโดยหน่วยงานรัฐ สำนักงาน กสท. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กระทรวงการคลัง ธนาคารแห่งประเทศไทย

ความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) จะแตกต่างกันไปในแต่ละองค์การ แต่โดยส่วนใหญ่จะหมายความรวมถึงผู้ถือหุ้น ภายในและภายนอก เจ้าของกิจการ ฝ่ายบริหาร คณะกรรมการบริษัท เจ้าหนี้ สถาบันกำกับดูแล หน่วยงานรัฐ ลูกค้า พนักงานลูกจ้าง ผู้มีส่วนได้เสีย ทุกฝ่ายล้วนมีความคาดหวังต่างกันและต่างก็ต้องการ การปฏิบัติอย่างยุติธรรม ความคาดหวังต่างกันนี้เอง เป็นสาเหตุให้เกิดความขัดแย้งด้านผลประโยชน์ (Conflict of interest) ดังนั้น องค์การจึงต้องจัดให้มี กลไกบริหารความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งก็คือ การจัดโครงสร้างบริษัทด้านผู้ถือหุ้น (Ownership structure) โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของ คณะกรรมการ บริษัทและคณะกรรมการบริหาร (Management and supervisory board structure and roles) โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของ คณะกรรมการตรวจสอบ (Audit committee structure and roles) การกำหนด แนวปฏิบัติของ ผู้บริหารของบริษัท (Code of best practices) จริยธรรมทางธุรกิจ (Business code of conduct) เป็นต้น กลไกเหล่านี้มีบทบาทมากในการสร้างความ เชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายว่าผลประโยชน์ ของตนจะได้รับการดูแลและปฏิบัติอย่างเป็นธรรม

องค์การที่มีบรรษัทภิบาลที่ดีต้องมีระบบการ ควบคุมภายในที่ดีส่งเสริมให้บรรล่วัตถุประสงค์ใน ระยะยาวและเสริมสร้างให้เกิดความโปร่งใสไร้ทุจริต ในองค์การ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาองค์การอย่างยั่งยืน การควบคุม ภายในที่ดีโดยต้องเน้นในทุกระดับขององค์การ

ตั้งแต่ระดับแผนก ระดับฝ่าย ไปจนถึงองค์การโดยรวม ทั้งนี้ ควรมีกลไกในการป้องกัน (Preventive control mechanism) ตรวจจับการทุจริตหรือข้อผิดพลาด (Detective control mechanism) อันจะเป็นการ สะท้อนถึงประสิทธิภาพของการออกแบบกลไกใน การป้องกันความเสี่ยง นอกจากนี้ ระบบควบคุมภายใน ควรที่จะส่งเสริมให้บรรล่วัตถุประสงค์หลักของ การควบคุมภายในทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านการปฏิบัติงาน (Operations objectives) ด้านการจัดทำรายงาน การเงิน (Financial reporting objectives) และด้าน ความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง (Compliance objectives)

ในปัจจุบัน OECD ได้กำหนดแนวทางการประเมิน บรรษัทภิบาลแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ๆ 6 หมวด กล่าวคือ

หมวดที่ 1 โครงสร้างพื้นฐานด้านของบรรษัทภิบาล (The Basis for an Effective Corporate Governance Framework)

หมวดที่ 2 สิทธิของผู้ถือหุ้น (The Rights of Shareholders and Key Ownership Functions)

หมวดที่ 3 การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียม (The Equitable treatment of Shareholders)

หมวดที่ 4 บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (The Role of Stakeholders in Corporate Governance)

เช่น พนักงาน เจ้าหนี้ ชุมชน สังคม หน่วยงานรัฐ

หมวดที่ 5 การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส (Disclosure and Transparency)

หมวดที่ 6 บทบาทและความรับผิดชอบของ กรรมการบริษัท (The Responsibilities of the Board) (เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.dpu.ac.th/macc/article.php?id=159> วันที่เข้าถึงข้อมูล 13 กรกฎาคม 2554)



2. แนวคิดหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับ บริษัทจดทะเบียน ปี 2549

หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับ บริษัทจดทะเบียน

หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549 ประกอบด้วยหลักการและแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ แต่ไม่รวมถึงเรื่องที่ถูกกฎหมายกำหนดให้ปฏิบัติไว้ชัดเจนแล้ว ซึ่งเนื้อหาแบ่งเป็น 5 หมวด ได้แก่ 1) สิทธิของผู้ถือหุ้น 2) การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน 3) บทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย 4) การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส และ 5) ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ เนื้อหาที่อยู่ในส่วนของหลักการเป็นเรื่องสำคัญทั้งหมด เกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่บริษัทจดทะเบียนควรปฏิบัติ และเนื้อหาที่อยู่ในแนวปฏิบัติที่ดีเป็นการให้รายละเอียดหรือวิธีการดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อให้บริษัทจดทะเบียนสามารถปฏิบัติตามหลักการในส่วนแรกได้

การปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี สำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549

1. บริษัทจดทะเบียนควรนำหลักการไปปฏิบัติให้มากที่สุดหรือชี้แจงเหตุผล (Comply or Explain) หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีฉบับนี้เป็นข้อเสนอที่ตลาดหลักทรัพย์ฯ เห็นว่าจะทำให้บริษัทจดทะเบียนสามารถยกระดับการกำกับดูแลกิจการให้ทัดเทียมกับสากลได้ คณะกรรมการและฝ่ายจัดการของบริษัทจดทะเบียนควรนำหลักการฉบับนี้ไปปฏิบัติให้ได้มากที่สุด โดยอาจปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของแต่ละบริษัท หรือชี้แจงข้อขัดข้องที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวได้ พร้อมเหตุผลหรือมาตรการทดแทนที่บริษัทนำมาใช้

2. การเปิดเผยข้อมูลการปฏิบัติ

การเปิดเผยข้อมูลผลของการนำหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีไปปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้น ผู้ลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย และผู้เกี่ยวข้อง เป็นหน้าที่ที่สำคัญของบริษัทจดทะเบียน โดยให้เปิดเผยข้อมูลดังกล่าวในแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) และรายงานประจำปีของบริษัท เริ่มตั้งแต่การนำส่งข้อมูลประจำปี 2550 ซึ่งมีกำหนดส่งในเดือนมีนาคม และเมษายน 2551 เป็นต้นไป

นอกจากนั้น บริษัทจดทะเบียนควรพิจารณาการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการของบริษัทผ่านช่องทางอื่นตามที่เห็นว่าเหมาะสม เพื่อให้ผู้ถือหุ้น ผู้ลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย และผู้เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้สะดวก เช่น Website ของบริษัท เป็นต้น (ศูนย์พัฒนาการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2549)

สาระสำคัญของหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี สำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549

1. สิทธิของผู้ถือหุ้น

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ถือหุ้น ส่งเสริมการใช้สิทธิ และไม่ละเมิดหรือรื้อถอนสิทธิ การอำนวยความสะดวกในการใช้สิทธิเข้าร่วมประชุมผู้ถือหุ้นและออกเสียง และละเว้นการกระทำที่อาจจำกัดโอกาสดังกล่าว การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวันประชุมและวาระการประชุม เป็นการล่วงหน้าของผู้ถือหุ้นทุกราย การให้ข้อมูลอย่างเพียงพอแก่ผู้ถือหุ้นเพื่อการตัดสินใจลงมติ การเปิดโอกาสให้ผู้ถือหุ้นซักถามและแสดงความคิดเห็นในที่ประชุมผู้ถือหุ้น การเข้าประชุมของกรรมการทุกคนเข้าประชุมผู้ถือหุ้น การเผยแพร่ข้อมูลประกอบวาระการประชุมผู้ถือหุ้นล่วงหน้าไว้ใน website ก่อนจัดส่งเอกสาร และการเปิดโอกาสให้ผู้ถือหุ้นส่งคำถามล่วงหน้าก่อนวันประชุม



2. การปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้ผู้ถือหุ้นที่ไม่สามารถเข้าประชุมด้วยตนเองมอบฉันทะให้ผู้อื่น เช่น กรรมการอิสระของบริษัทมาประชุมและออกเสียงลงมติแทน การใช้หนังสือมอบฉันทะรูปแบบที่ผู้ถือหุ้นกำหนดทิศทางการลงคะแนนได้ การกำหนดมาตรการดูแลข้อมูลภายในเพื่อป้องกันการนำไปใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตนในทางมิชอบ การเสนอเพิ่มวาระการประชุมก่อนวันประชุมของผู้ถือหุ้นส่วนน้อย และการกำหนดแนวทางพิจารณาเพิ่ม/ไม่เพิ่มวาระที่เสนอดังกล่าวของคณะกรรมการเสนอชื่อบุคคลเพื่อเป็นกรรมการของผู้ถือหุ้นส่วนน้อยและการกำหนดแนวทางพิจารณาของคณะกรรมการ การใช้บัตรลงคะแนนในวาระสำคัญ การเลือกกรรมการเป็นรายคน การไม่เพิ่มวาระการประชุมโดยไม่แจ้งให้ผู้ถือหุ้นทราบล่วงหน้า การเปิดเผยข้อมูลของกรรมการ และผู้บริหารต่อคณะกรรมการเกี่ยวกับส่วนได้เสียของตนและผู้เกี่ยวข้อง และการรายงานของกรรมการถือครองหลักทรัพย์ให้คณะกรรมการทราบเป็นประจำ

3. บทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายให้มี การคำนึงถึงสิทธิตามกฎหมายของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม การพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในการสร้างเสริมผลการดำเนินงานของบริษัท การมีมาตรการในการสื่อสารกับคณะกรรมการในประเด็นเกี่ยวกับความถูกต้องของรายงานการเงิน ระบบควบคุมภายในที่บกพร่อง หรือการทำผิดกฎหมาย และผิดจรรยาบรรณและมีกลไกคุ้มครอง และการกำหนดนโยบายในการดูแลสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างชัดเจน

4. การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเปิดเผยข้อมูลการเงินและข้อมูลที่มีใช้ข้อมูลการเงินอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา โปร่งใส ผ่านช่องทางต่างๆ ให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างเท่าเทียมกัน การมีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับ “ผู้ลงทุนสัมพันธ์” การรายงานนโยบายการกำกับดูแลกิจการโดยสรุป รวมถึงผลการปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าวผ่านช่องทางต่างๆ การจัดทำรายงานความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการต่อรายงานทางการเงินและแสดงไว้คู่กับรายงานผู้สอบบัญชีในรายงานประจำปี การเปิดเผยนโยบายการจ่ายค่าตอบแทนแก่กรรมการและผู้บริหารระดับสูงในรายงานประจำปี รวมทั้งรูปแบบหรือลักษณะของค่าตอบแทนด้วย การเปิดเผยข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่าน Website การเปิดเผยนโยบายเกี่ยวกับการดูแลสิ่งแวดล้อมและสังคมและผลของการปฏิบัติตามนโยบายด้วยการเปิดเผยการทำหน้าที่ของคณะกรรมการชุดย่อยในรอบปีที่ผ่านมา เช่น จำนวนครั้งการประชุม จำนวนครั้งที่กรรมการแต่ละท่านเข้าร่วมประชุม และความเห็นจากการทำหน้าที่และการเปิดเผยค่าตอบแทนที่กรรมการแต่ละท่านได้รับจากการเป็นกรรมการบริษัทย่อย

5. ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการ

แบ่งออกเป็น ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการในโครงสร้างและคณะกรรมการชุดย่อย และความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

ความรับผิดชอบต่อคณะกรรมการในโครงสร้างและคณะกรรมการชุดย่อย จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนกรรมการที่ควรจะมีและองค์ประกอบที่ควรจะเป็นของคณะกรรมการ องค์ประกอบของคณะกรรมการ คณะกรรมการ



ประกอบด้วยกรรมการอิสระอย่างน้อย 1 ใน 3 ของกรรมการทั้งคณะ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 3 คน จำนวนกรรมการที่เหลือเป็นไปตามสัดส่วนอย่างยุติธรรมของเงินลงทุนของผู้ถือหุ้นแต่ละกลุ่ม ประธานกรรมการและกรรมการผู้จัดการไม่เป็นบุคคลเดียวกันเพื่อไม่ให้คนใดคนหนึ่งมีอำนาจโดยไม่จำกัด ประธานกรรมการเป็นกรรมการอิสระ และการมีคณะกรรมการพิจารณาคำตอบแทน

ความรับผิดชอบของคณะกรรมการในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการมีภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์ และมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจของคณะกรรมการ การแยกบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบกันชัดเจนของคณะกรรมการและฝ่ายจัดการ การทำหน้าที่พิจารณาและให้ความเห็นชอบในเรื่องที่สำคัญเกี่ยวกับการดำเนินงานของบริษัท เช่น วิสัยทัศน์ ภารกิจ และกลยุทธ์ ตลอดจนกำกับดูแลการปฏิบัติงานของฝ่ายจัดการของคณะกรรมการ การมีนโยบายการกำกับดูแลกิจการของบริษัทที่เป็นลายลักษณ์อักษร และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ การจัดทำแนวทางเกี่ยวกับจริยธรรมธุรกิจหรือจรรยาบรรณเป็นลายลักษณ์อักษรและติดตามการปฏิบัติ การพิจารณาขจัดปัญหาความขัดแย้งของผลประโยชน์อย่างรอบคอบ ซื่อสัตย์สุจริต มีเหตุมีผลและเป็นอิสระของคณะกรรมการฝ่ายจัดการ และผู้ถือหุ้น การมีระบบการควบคุมภายใน และมีบุคคลหรือหน่วยงาน ที่มีความเป็นอิสระในการปฏิบัติหน้าที่ เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบระบบการควบคุมดังกล่าว การทบทวนนโยบายการกำกับดูแลกิจการของบริษัทและประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าวเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ของคณะกรรมการ และการทบทวนระบบการควบคุมภายในและประเมินผลการจัดการความเสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

นอกจากความรับผิดชอบของคณะกรรมการในโครงสร้างและคณะกรรมการชุดย่อย ในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบแล้ว ยังมีการประชุมคณะกรรมการ การประเมินตนเอง คำตอบแทน และการพัฒนากรรมการและผู้บริหาร ดังนี้

การประชุมคณะกรรมการจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการประชุมคณะกรรมการเหมาะสมกับภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ การได้รับข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเป็นการล่วงหน้า การจัดสรรเวลาของประธานกรรมการไว้อย่างเพียงพอที่ฝ่ายจัดการจะเสนอเรื่อง และมากพอที่กรรมการจะอภิปรายปัญหาสำคัญกันอย่างรอบคอบโดยทั่วกัน การรายงานผลการดำเนินงานเสนอให้คณะกรรมการทราบทุกเดือน ในกรณีที่บริษัทไม่ได้มีการประชุมทุกเดือน การพิจารณาร่วมกันเลือกเรื่องเข้าวาระการประชุมคณะกรรมการของประธานกรรมการและกรรมการผู้จัดการ การเสนอเรื่องเข้าสู่วาระการประชุมคณะกรรมการของกรรมการแต่ละคน การขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จากกรรมการผู้จัดการหรือเลขานุการบริษัทตามนโยบายที่ตกลงกันของคณะกรรมการ การชี้แจงข้อมูลในฐานะผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาโดยตรงของผู้บริหารระดับสูงเข้าประชุมคณะกรรมการ และการไม่ประชุมกันเองของกรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหารตามความจำเป็น

การประเมินตนเอง จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดให้มีการประเมินผลปฏิบัติงานของคณะกรรมการเป็นประจำทุกปี ส่วนคำตอบแทน จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการมีกระบวนการกำหนดคำตอบแทนคณะกรรมการที่โปร่งใสและได้รับการอนุมัติจากผู้ถือหุ้น การมีรูปแบบและจำนวนเงินคำตอบแทนกรรมการอยู่ในระดับที่เหมาะสม คำตอบแทนผู้บริหารระดับสูงเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด และการกำหนดคำตอบแทนกรรมการผู้จัดการพิจารณาจากผลประเมิน



ที่จัดทำโดยคณะกรรมการที่ไม่รวมกรรมการที่เป็นผู้บริหาร หรือโดยคณะกรรมการพิจารณาคำตอบแทน ซึ่งเกณฑ์การประเมินมีการกำหนดล่วงหน้าร่วมกับกรรมการผู้จัดการและเป็นรูปธรรม สำหรับการพัฒนากฎหมายและผู้บริหาร จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความเข้าใจหน้าที่ความรับผิดชอบของกรรมการและลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัทของกรรมการทุกคน การแนะนำลักษณะและแนวทางการดำเนินธุรกิจให้แก่กรรมการ โดยเฉพาะกรรมการใหม่ การมีแผนสืบทอดงานและพัฒนาผู้บริหาร และส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้แก่กรรมการ กรรมการตรวจสอบผู้บริหาร เลขานุการบริษัท ฯลฯ

3. แนวคิดหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจ ปี 2552

หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจ

แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจนั้น สดร. มองว่ารัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นหน่วยงานของภาครัฐ ถือว่าเป็นองค์การที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อ เศรษฐกิจและการพัฒนาของประเทศ ดังนั้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างและจัดให้มีระบบการบริหารจัดการที่ดี ในรัฐวิสาหกิจ คณะรัฐมนตรีจึงได้ให้ความเห็นชอบ หลักเกณฑ์และแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2544 เพื่อใช้เป็นกลไก สำคัญที่จะผลักดันให้เกิดความโปร่งใสในกิจการ รัฐวิสาหกิจ ซึ่งหลักเกณฑ์และแนวทางดังกล่าวได้ใช้เป็นกรอบแนวทางในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ตลอดมา อย่างไรก็ตามเมื่อพระราชกฤษฎีกาว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ได้มีผลบังคับใช้และกำหนดให้องค์การ

มหาชนและรัฐวิสาหกิจต้องจัดให้มีหลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

ดังนั้น กระทรวงการคลัง โดยสำนักงาน คณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจจึงได้ดำเนินการ ปรับปรุงหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจ โดยเทียบเคียงกับหลักการกำกับดูแล กิจการที่ดีในรัฐวิสาหกิจของ OECD ปี 2548 (OECD Guidelines on Corporate Governance of State-Owned Enterprises 2005) และหลักการ กำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549 ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจมีความเป็นสากลและรัฐวิสาหกิจ สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น ด้วยความสำคัญดังกล่าว คณะรัฐมนตรี จึงได้ให้ความเห็นชอบ “หลักการและแนวทางการ กำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจปี 2552” เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2552 ตามที่คณะกรรมการกำกับ นโยบายด้านรัฐวิสาหกิจเสนอ เพื่อให้รัฐวิสาหกิจ ถือปฏิบัติต่อไป

ทั้งนี้ กระทรวงการคลังมุ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ที่ได้มีการปรับปรุงขึ้นใหม่นี้ จะเป็นกลไกสำคัญที่ รัฐวิสาหกิจจะนำไปใช้ปฏิบัติอย่างจริงจังเพื่อให้เกิด กลไกและระบบการบริหารจัดการที่ดีในรัฐวิสาหกิจ อันจะนำไปสู่การเป็นองค์การภาครัฐที่มีความโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ เพื่อการนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนต่อไป

หลักสำคัญในการจัดทำกรกำกับดูแลที่ดี

หลักสำคัญในการจัดทำกรกำกับดูแลที่ดี มีหลักสำคัญอันเป็นมาตรฐานสากล 7 ประการ ดังนี้



1. Accountability ความรับผิดชอบต่อผลการปฏิบัติหน้าที่
2. Responsibility ความสำนึกในหน้าที่ด้วยขีดความสามารถและประสิทธิภาพที่เพียงพอ
3. Equitable Treatment การปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยสุจริต และจะต้องพิจารณาให้เกิดความเท่าเทียมกัน เช่น การจัดซื้อจัดจ้างต้องให้ทุกคนได้รับความยุติธรรมและเท่าเทียมกัน หากมีการร้องเรียนต้องมีคำอธิบายได้ เป็นต้น
4. Transparency ความโปร่งใส กล่าวคือ ต้องมีความโปร่งใสใน 2 ลักษณะ คือ ความโปร่งใสในการดำเนินงานที่สามารถตรวจสอบได้ และมีการเปิดเผยข้อมูลอย่างโปร่งใส (Transparency of Information Disclosure) คือ มีการแสดงผลประกอบการอย่างโปร่งใสแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย
5. Value Creation การสร้างมูลค่าเพิ่มแก่กิจการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มมูลค่าใดๆ นั้นจะต้องเป็นการเพิ่มความสามารถในทุกด้านเพื่อการแข่งขัน
6. Ethics การส่งเสริมพัฒนาการกำกับดูแลและจรรยาบรรณที่ดีในการประกอบธุรกิจ
7. Participation การมีส่วนร่วม เป็นการส่งเสริมให้เกิดการกระจายโอกาสแก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการใดๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของชุมชนหรือท้องถิ่น

การปฏิบัติตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี

การปฏิบัติตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีนั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การปฏิบัติตามหลักการ และลำดับขั้นของการปฏิบัติ

โดยการปฏิบัติตามหลักการนั้นจะมุ่งเน้นในเรื่องหลักการและแนวทางปฏิบัติที่ดี รวมทั้งจรรยาบรรณของธุรกิจจะไม่มีประโยชน์อันใดหากไม่มีการนำไปปฏิบัติ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของธุรกิจต้องการความมั่นใจจากธุรกิจ ด้วยการมีระบบการกำกับดูแลที่ดี ขณะที่สื่อมวลชนจะมีบทบาทสำคัญในการสื่อสารตัวอย่างของระบบการกำกับดูแลทั้งที่ดีและไม่ดีต่อสาธารณะ ทั้งนี้มาตรฐานของการกำกับดูแลธุรกิจควรอยู่ในระดับใด ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการธุรกิจร่วมกับเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น หลักการและแนวทางปฏิบัติในการกำกับดูแลที่ดีฉบับนี้ จัดทำขึ้นสำหรับใช้เป็นแนวทางปฏิบัติของธุรกิจ โดยคาดว่าจะทำให้เกิดความคิดที่หลากหลาย ซึ่งผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องมากขึ้นตามความเหมาะสม และให้ธุรกิจดำเนินการตามส่วนที่เป็น “หลักการ” (Core Principles) ทั้งหมดโดย “แนวทางปฏิบัติที่ดี” (Best Practices) เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดหรือวิธีการดำเนินการเพิ่มเติมเพื่อให้ธุรกิจสามารถปฏิบัติตามหลักการได้ สำหรับธุรกิจที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้ถือปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยควบคู่ไปด้วย

ส่วนลำดับขั้นของการปฏิบัตินั้น จะมุ่งเน้นให้ธุรกิจจัดให้มีระบบการกำกับดูแลกิจการที่ดีตามหลักการและแนวทางปฏิบัติที่ดีฉบับนี้ และให้ธุรกิจมีถ้อยแถลง (Statement) ไว้ในรายงานประจำปีของธุรกิจ ซึ่งอธิบายถึงนโยบายและขอบเขตที่คณะกรรมการธุรกิจได้เลือกใช้ปฏิบัติและพัฒนาการต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยแสดงไว้ถัดจากรายงานของผู้สอบบัญชี ซึ่งจะใช้เป็นส่วน



หนึ่งของการประเมินการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ฉบับนี้เป็นข้อเสนอที่เห็นว่า จะทำให้รัฐวิสาหกิจ สามารถยกระดับการกำกับดูแลกิจการที่ดีให้ทัดเทียมกับสากลได้ รัฐวิสาหกิจควรนำหลักการและแนวทางปฏิบัติที่ดีฉบับนี้ไปปฏิบัติให้ได้มากที่สุด โดยอาจปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของแต่ละรัฐวิสาหกิจ หากรัฐวิสาหกิจใดไม่สามารถจัดให้มีระบบการกำกับดูแลที่ดีได้ ให้คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจรายงานเหตุผลดังกล่าวต่อกระทรวงการคลัง (Comply or Explain) และกระทรวงการคลังจะจัดให้มีการประเมินระบบการกำกับดูแลที่ดีของรัฐวิสาหกิจอย่างสม่ำเสมอ

สาระสำคัญของหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ปี 2552

1. การดำเนินการของรัฐในฐานะเจ้าของ

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับภาครัฐควรกำหนดนโยบายของผูถือหุ้ภาครัฐของรัฐวิสาหกิจ (Statement of Directions) ที่ชัดเจน โดยกรมการรัฐวิสาหกิจและผู้บริหารสูงสุดควรยึดนโยบายของผูถือหุ้ภาครัฐของรัฐวิสาหกิจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนารัฐวิสาหกิจ และเผยแพร่แนวทางการพัฒนาต่อสาธารณชน (Statement of Corporate Intent) และภาครัฐควรให้อิสระในการดำเนินงานแก่คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ และไม่ควรรเข้าไปแทรกแซงการบริหารงานประจำ

2. สิทธิของผูถือหุ้และความเท่าเทียมกัน

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับเจ้าของกิจการ/ผูถือหุ้ มีสิทธิร่วมในความเป็นเจ้าของ โดยควบคุมรัฐวิสาหกิจผ่านกระบวนการแต่งตั้งคณะกรรมการที่มีหลักเกณฑ์การสรรหาอย่างโปร่งใสเพื่อทำหน้าที่แทนตน กรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจะต้องเป็นกรรมการ

ในรัฐวิสาหกิจไม่เกิน 3 แห่ง โดยนับรวมการเป็นกรรมการโดยตำแหน่งและการได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติราชการแทนในตำแหน่งกรรมการ และไม่ควรรดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการกำกับกิจการ (Regulator) ในรัฐวิสาหกิจสาขาอื่นๆ ทั้งนี้ หากแต่งตั้งอดีตผู้บริหารสูงสุดของรัฐวิสาหกิจนั้นเป็นกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรพ้นจากตำแหน่งแล้วอย่างน้อย 1 ปี และเจ้าของกิจการ/ผูถือหุ้ทุกคนควรมีโอกาสและได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันโดยมีสิทธิได้รับข้อมูลสารสนเทศอย่างเพียงพอ และทันเวลาเพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิผล

3. ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรับผิดชอบของคณะกรรมการ ในบทบาทสำคัญในการกำกับการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อภาครัฐและประชาชน ควรจัดให้มียุทธศาสตร์การพัฒนาคณะกรรมการที่สอดคล้องกับแนวนโยบายของผูถือหุ้ภาครัฐของรัฐวิสาหกิจ ติดตามกำกับให้มีการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ การกำหนดวิสัยทัศน์ของกิจการ มีความรับผิดชอบต่อ การปฏิบัติงานของฝ่ายจัดการ โดยควรติดตามผลการดำเนินงานของฝ่ายจัดการให้มีการปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ การจัดให้มีจรรยาบรรณ (Code of Conduct) ของรัฐวิสาหกิจที่เป็นลายลักษณ์อักษร และทบทวน/ปรับปรุงจรรยาบรรณดังกล่าวให้ทันสมัยเป็นประจำ การมีมาตรการป้องกันกรณีที่กรรมการและผู้บริหารใช้ข้อมูลภายในเพื่อหาผลประโยชน์ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นในทางมิชอบ (Abusive Self-dealing) การทำหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลของผูบริหารสูงสุด โดยประเมินผลอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การมีภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์ และมีความเป็นอิสระ



ในการตัดสินใจเพื่อประโยชน์สูงสุดของรัฐวิสาหกิจ และเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้นโดยรวม และมีโครงสร้าง คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจที่เอื้อต่อการปฏิบัติหน้าที่ อย่างเป็นอิสระ โดยเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ เฉพาะด้านที่เป็นประโยชน์แก่รัฐวิสาหกิจ และควรมี กรรมการที่เป็นอิสระจากภายนอกในจำนวนที่มากพอ เพื่อป้องกันการครอบงำ การมีกรรมการที่เป็นอิสระ จากภายนอกอย่างน้อยหนึ่งในสามของกรรมการ ทั้งคณะ โดยกรรมการที่เป็นอิสระจากภายนอก อย่างน้อยหนึ่งคนควรแต่งตั้งจากบัญชีรายชื่อกรรมการ รัฐวิสาหกิจที่กระทรวงการคลังจัดทำขึ้น การจัดให้มี คณะอนุกรรมการสรรหา คณะอนุกรรมการพิจารณา คำตอบแทน คณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง เป็นต้น เพื่อช่วยศึกษาและกลั่นกรองงานตาม ความจำเป็น การกำหนดบรรทัดฐานการปฏิบัติงาน ของคณะกรรมการอย่างมีหลักเกณฑ์ และประเมิน ผลการปฏิบัติงานด้วยตนเองเทียบกับบรรทัดฐาน ดังกล่าวเป็นระยะๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การได้รับ ข้อมูลที่ถูกต้องและทันเวลา เพื่อประกอบการพิจารณา ตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ได้อย่างรอบคอบเที่ยงตรง การกำหนดคำตอบแทนของกรรมการควรกำหนด อย่างเป็นธรรม โปร่งใส โดยอ้างอิงความมีประสิทธิภาพ ทางด้านการปฏิบัติงาน และคุณสมบัติของกรรมการ เป็นสำคัญ ตลอดจนควรจัดคำตอบแทนให้อยู่ใน ลักษณะที่เปรียบเทียบได้กับกิจการหรือรัฐวิสาหกิจ ที่มีลักษณะทรัพย์สินหรือรายได้ใกล้เคียงกัน และมีลักษณะที่เชื่อมโยงได้กับผลปฏิบัติงานของรัฐวิสาหกิจ

4. บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการดูแลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากรัฐวิสาหกิจตามสิทธิที่มีตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจควรกำหนดนโยบาย ในการดูแลสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างชัดเจน โดย

กำหนดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ในกรณีที่รัฐวิสาหกิจมีการดำเนินโครงการหรือ กิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้ส่วนเสีย อื่นใดที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือท้องถิ่น

5. การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดให้มีหน่วยงาน หรือผู้รับผิดชอบงานสื่อสารกับบุคคลภายนอก เพื่อ สื่อสารกับผู้ลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเท่าเทียม และเป็นธรรม โดยคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจควรดูแล ให้มีการเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศสำคัญที่เกี่ยวข้อง กับรัฐวิสาหกิจ ทั้งข้อมูลสารสนเทศทางการเงินและ ที่ไม่ใช่ทางการเงินอย่างถูกต้อง เชื่อถือได้ ครบถ้วน เพียงพอ สม่าเสมอและทันเวลาและให้รัฐวิสาหกิจ บันที่ข้อมูลดังกล่าวในระบบ GFMS-SOE ตามระยะเวลาที่กำหนด การจัดให้มีคณะกรรมการตรวจสอบ (Audit Committee) ซึ่งมีองค์ประกอบ คุณสมบัติ หน้าที่และความรับผิดชอบ ตามหลักเกณฑ์และ แนวทางปฏิบัติของคณะกรรมการตรวจสอบใน รัฐวิสาหกิจที่คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ เพื่อแต่งตั้ง ผู้สอบบัญชีที่มีความอิสระเข้ามาทำหน้าที่จัดทำ และทบทวนรายงานทางการเงิน และการจัดตั้ง หน่วยงานบริหารความเสี่ยงเพื่อจัดทำรายงาน ประเมินผลความเสี่ยง เสนอคณะอนุกรรมการ บริหารความเสี่ยงเพื่อเสนอคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ

6. จรรยาบรรณ

จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการจัดให้มีแนวทาง ปฏิบัติเกี่ยวกับจรรยาบรรณ เพื่อให้กรรมการ ผู้บริหาร ฝ่ายจัดการ และพนักงานทุกคน ได้ทราบและนำไปใช้ ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด โดยครอบคลุมถึงจรรยาบรรณ ของผู้บริหารที่มีต่อเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น พนักงาน ลูกค้าและประชาชน คู่ค้าและ/หรือเจ้าหน้าที่และ/หรือ



ลูกหนี้ คู่แข่งทางการค้า สังคมส่วนรวม และ จรรยาบรรณของพนักงานตลอดจนจรรยาบรรณ ของเจ้าของ

แนวคิดตัวชี้วัดการกำกับดูแลที่ดี

ตัวชี้วัดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจตาม หลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Corporate Governance Key Performance Indicator) นั้น แบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 2 ส่วนคือ ตัวชี้วัดการกำกับดูแลที่ดีในส่วนของคณะกรรมการ รัฐวิสาหกิจ และในส่วนของผู้บริหารรัฐวิสาหกิจและ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งตัวชี้วัดการทำหน้าที่ของ คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจนั้น ใช้แนวคิดตัวชี้วัดร่วม ขององค์การมหาชน ปี 2554 ซึ่งมีตัวชี้วัดการ ทำหน้าที่ของคณะกรรมการองค์การมหาชนไว้ อย่างชัดเจน ส่วนตัวชี้วัดการปฏิบัติตามหลักการ กำกับดูแลที่ดีของผู้บริหารรัฐวิสาหกิจและพนักงาน รัฐวิสาหกิจนั้น ได้ใช้ตัวชี้วัดการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหาร กิจการบ้านเมืองที่ดี ที่ยึดแนวทางตามการจัดอันดับ การกำกับดูแลกิจการที่ดีของตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ หลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ร่วมกับ

หลักการ PDCA (Plan - Do - Check - Act) หรือ วงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ของ Dr. Edward Deming ที่มุ่งเน้นให้รัฐวิสาหกิจมีการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนและ ต่อเนื่อง ดังนี้

1. แนวคิดตัวชี้วัดร่วมขององค์การมหาชน ปี 2554

หลักการพิจารณาประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของ คณะกรรมการองค์การมหาชนซึ่งต้องดำเนินการ ตามมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้คณะกรรมการมีอำนาจ หน้าที่ควบคุมดูแลองค์การมหาชน ให้ดำเนินกิจการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ประกอบกับ มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2552 เรื่อง แนวทางการบริหารของคณะกรรมการองค์การ มหาชน ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดมาตรฐาน ในการบริหารของคณะกรรมการองค์การมหาชน ให้คณะกรรมการองค์การมหาชนนำไปใช้เป็น แนวปฏิบัติ และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการ องค์การมหาชน แบ่งเป็นการประเมินในประเด็นย่อย รวม 18 ประเด็น ดังตารางที่ 1 (ตัวชี้วัดร่วม องค์การมหาชน, 2554)



ตารางที่ 1 แสดงประเด็นการประเมินการปฏิบัติงานของคณะกรรมการองค์การมหาชน

ประเด็นการประเมิน	น้ำหนัก (ร้อยละ)
1.1 คณะกรรมการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่หรือทบทวนแผนยุทธศาสตร์เดิมภายในเวลาที่กำหนด	20
1.2 บทบาทของคณะกรรมการในการติดตามและทบทวนความเพียงพอของระบบการบริหารจัดการองค์การมหาชนที่สำคัญอย่างน้อยเป็นรายไตรมาส 1.2.1 มีการรายงานผลการควบคุมภายใน 1.2.2 มีการรายงานผลการตรวจสอบภายใน 1.2.3 มีการรายงานผลการบริหารความเสี่ยง 1.2.4 มีการรายงานผลการบริหารจัดการสารสนเทศ 1.2.5 มีการรายงานผลการบริหารทรัพยากรบุคคล	15 (3) (3) (3) (3) (3)
1.3 การดูแลติดตามผลการดำเนินงานทั้งในด้านการเงินและไม่ใช่การเงิน (ด้านภารกิจหลัก) อย่างสม่ำเสมอ 1.3.1 คุณภาพของรายงานด้านการเงิน 1.3.2 คุณภาพของรายงานด้านภารกิจหลัก 1.3.3 การส่งรายงานผลการดำเนินงานด้านการเงินและด้านภารกิจหลัก แก่รัฐมนตรีที่กำกับดูแลองค์การมหาชน	10 (4) (4) (2)
1.4 คณะกรรมการกำกับให้มีการประเมินผลงานผู้บริหารระดับสูง (รองจากผู้บริหารสูงสุด 2 ระดับ)	10
1.5 การเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมการ/อนุกรรมการ	10
1.6 การเปิดเผยข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญต่อองค์การมหาชนในรายงานประจำปีงบประมาณหรือเว็บไซต์ขององค์การมหาชน ทั้งในด้านการเงินและไม่ใช่การเงิน (ด้านภารกิจหลัก) อย่างถูกต้องเชื่อถือได้ 1.6.1 มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ด้านการเงินและไม่ใช่การเงิน (ด้านภารกิจหลัก) 1.6.2 การเปิดเผยงบการเงิน 1.6.3 การเปิดเผยประวัติของคณะกรรมการ 1.6.4 การเปิดเผยการเข้าประชุมของคณะกรรมการ 1.6.5 การเปิดเผยโครงสร้างคณะกรรมการและอนุกรรมการ 1.6.6 การเปิดเผยพันธกิจ แผนการปฏิบัติงาน และกลยุทธ์ 1.6.7 การเปิดเผยข้อมูลที่สำคัญขององค์การในเว็บไซต์ขององค์การมหาชน	15 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (3)



การพัฒนาตนเองของคณะกรรมการเพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถของคณะกรรมการ แบ่งเป็นการประเมินในประเด็นย่อย รวม 2 ประเด็น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงประเด็นการประเมินการพัฒนาตนเองของคณะกรรมการ

ประเด็นการประเมิน		น้ำหนัก (ร้อยละ)
2.1	มีการเปิดเผยผลการประเมินตนเองแก่คณะกรรมการในที่ประชุมอย่างเป็นทางการโดยคณะกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลประเมินและกำหนดแนวทางปฏิบัติ	10
2.2	มีการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของคณะกรรมการ	10

ตัวอย่าง เกณฑ์การให้คะแนนประเด็นย่อยและรายการเอกสารหลักฐานประกอบการประเมินผล มีดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงตัวชี้วัดการทำหน้าที่ของคณะกรรมการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่หรือทบทวนแผนยุทธศาสตร์เดิมภายในเวลาที่กำหนด

1. บทบาทและการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการองค์การมหาชน (น้ำหนักร้อยละ 80)						
คณะกรรมการให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่หรือทบทวนแผนยุทธศาสตร์เดิมภายในเวลาที่กำหนด (น้ำหนักร้อยละ 20)						
เนื้อหาของแผนยุทธศาสตร์มี 5 ประเด็น คือ 1) วิสัยทัศน์ 2) ภารกิจหรือพันธกิจ 3) วัตถุประสงค์/นโยบาย 4) กลยุทธ์ และ 5) เป้าหมาย						
เกณฑ์การให้คะแนน						
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	* ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่ หรือทบทวนยุทธศาสตร์เดิม ภายในไตรมาสที่ 1/25....
1	2	3	4	5		
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	* ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่ หรือทบทวนยุทธศาสตร์เดิม ภายใน 2 เดือนแรกของปีงบประมาณ 25....
1	2	3	4	5		
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	* ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่ หรือทบทวนยุทธศาสตร์เดิม ภายใน 1 เดือนแรกของปีงบประมาณ 25....
1	2	3	4	5		
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	* ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่ หรือทบทวนยุทธศาสตร์เดิม ภายในสิ้นปีงบประมาณ 25....
1	2	3	4	5		
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	* ให้ความเห็นชอบแผนยุทธศาสตร์ใหม่ หรือทบทวนยุทธศาสตร์เดิม ได้ก่อนสิ้นปีงบประมาณ 25....อย่างน้อย 1 เดือน
1	2	3	4	5		

2. ตัวชี้วัดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหาร กิจการบ้านเมืองที่ดี

ตัวชี้วัดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีเป็นตัวชี้วัดที่ยึดแนวทางตามการจัดอันดับการกำกับดูแลกิจการที่ดี (Corporate Good Governance Rating) ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ร่วมกับหลักการ PDCA (Plan - Do - Check - Act) หรือ วงจรเดมมิง (Deming Cycle) ของ Dr. Edward Deming ที่มุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องจากการวางแผนงาน Plan (P) ที่เป็นระบบและ

มีคุณภาพ โดยพิจารณาปัจจัยแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อรัฐวิสาหกิจทั้งภายในและภายนอกอย่างครบถ้วนไปสู่การปฏิบัติ Do (D) อย่างทั่วถึงทั้งองค์การ และจัดให้มีการติดตามประเมินผล Check (C) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน และปรับปรุงแผนงาน ACT (A) ให้องค์การบรรลุได้ตามวิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าประสงค์ โดยมีผลสำเร็จที่ดียิ่งขึ้นในอนาคตของรัฐวิสาหกิจ

ดังนั้นเพื่อให้รัฐวิสาหกิจมีการกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจที่ดี ที่สามารถปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบดังกล่าวข้างต้น จึงกำหนดแนวทางการจัดระดับการกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โดยแบ่งการพิจารณาเป็น 3 มิติ ดังตารางที่ 4

ตาราง 4 แสดงมิติและแนวทางการประเมิน

มิติ	แนวทางการประเมิน
มิติที่ 1	การมีระบบ หลักการ แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่างๆ (Approach) พิจารณาความครบถ้วนของโครงสร้าง องค์ประกอบ ความสัมพันธ์สอดคล้องกับนโยบาย แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่าง (Integration) รวมถึงการปรับปรุงแก้ไข (ถ้ามี/จำเป็น) (Learning)
มิติที่ 2	การนำไปปฏิบัติ (Deployment) พิจารณาการนำไปปฏิบัติอย่างทั่วถึง ถูกต้องตามหลักการหรือแนวทางที่กำหนด ประกาศ หรือระบุไว้อย่างครบถ้วน
มิติที่ 3	ผลที่เกิดขึ้น (Result) พิจารณาผลที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เป้าหมาย/ความคาดหวัง และแนวปฏิบัติที่ดีที่เป็นที่ยอมรับ โดยผลที่เกิดขึ้นดังกล่าวสามารถสะท้อนการปฏิบัติงาน ที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา



ซึ่งแสดงเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ ได้ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 แสดงหลักการ PDCA (Plan - Do - Check - Act) หรือ วงจรเดมมิง (Deming Cycle)



แนวทางการพิจารณาให้คะแนน

การจัดระดับการกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี กำหนดแบ่งการให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ โดยเรียงจากระดับ 1 ซึ่งเป็นระดับคะแนนต่ำสุดสู่ระดับ 5 ซึ่งเป็นระดับคะแนนสูงสุด ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน					
1	2	3	4	5	ไม่มี Approach (ระบบ หลักการ แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่างๆ)
1	2	3	4	5	มี Approach (ระบบ หลักการ แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่างๆ) แต่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์
1	2	3	4	5	มี Approach (ระบบ หลักการ แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่างๆ) ครบถ้วนสมบูรณ์
1	2	3	4	5	มี Approach (ระบบ หลักการ แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่างๆ) ครบถ้วนสมบูรณ์ มี Deployment (การนำไปปฏิบัติ) อย่างทั่วถึง ถูกต้องตามหลักการและแนวทางหรือหลักการที่กำหนดประกาศ หรือระบุไว้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์
1	2	3	4	5	มี Approach (ระบบ หลักการ แนวทาง ระเบียบข้อบังคับต่างๆ) ครบถ้วนสมบูรณ์ มี Deployment (การนำไปปฏิบัติ) อย่างทั่วถึง ถูกต้องตามหลักการและแนวทางหรือหลักการที่กำหนดประกาศ หรือระบุไว้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ มี Result (ผลที่เกิดขึ้น) เป็นไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เป้าหมาย/ความคาดหวัง และแนวปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ โดยผลที่เกิดขึ้นดังกล่าวสามารถสะท้อนผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา



แนวคิดการจัดทำคำรับรองปฏิบัติงาน ขององค์การมหาชน

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 มาตรา 3/1 บัญญัติว่า การปฏิบัติหน้าที่ของส่วนราชการต้องใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้คำนึงถึงความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน และพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 มีมาตราที่เกี่ยวข้องรวม 4 มาตรา คือ มาตรา 9 บัญญัติให้ส่วนราชการต้องจัดให้มีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติราชการ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ส่วนราชการกำหนดขึ้น ซึ่งต้องสอดคล้องกับมาตรฐานที่ ก.พ.ร. กำหนด มาตรา 12 บัญญัติว่า เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติราชการ ก.พ.ร. อาจเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อกำหนดมาตรการกำกับการปฏิบัติราชการ โดยวิธีการจัดทำความตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือโดยวิธีการอื่นใดเพื่อแสดงความรับผิดชอบต่อในการปฏิบัติราชการ มาตรา 45 บัญญัติให้ส่วนราชการจัดให้มีคณะผู้ประเมินอิสระดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการของส่วนราชการเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของภารกิจ คุณภาพการให้บริการความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ ความคุ้มค่าในภารกิจ และมาตรา 53 บัญญัติให้องค์การมหาชนและรัฐวิสาหกิจจัดให้มีหลักเกณฑ์การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีตามแนวทางของพระราชกฤษฎีกานี้ ทั้งนี้ ส่วนราชการตามมาตรา 4 แห่งพระราชกฤษฎีกาดังกล่าว หมายรวมถึงหน่วยงานของรัฐอื่นที่อยู่ใต้อำนาจของราชการฝ่ายบริหาร ซึ่งรวมถึงองค์การมหาชนด้วย

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2547 เห็นชอบในหลักการกำหนดระบบ

การประเมินผลองค์การมหาชน เพื่อพิสูจน์ถึงความมีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าขององค์การมหาชน โดยให้องค์การมหาชนทุกแห่งจัดทำแผนยุทธศาสตร์เสนอต่อคณะรัฐมนตรี และลงนามในคำรับรองการปฏิบัติงาน โดยให้ ก.พ.ร. และสำนักงาน ก.พ.ร. เป็นผู้ประเมินผลงานขององค์การมหาชนตามคำรับรองการปฏิบัติงานและรายงานต่อคณะรัฐมนตรี สำนักงาน ก.พ.ร. ดำเนินการประเมินผลองค์การมหาชนเมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 เป็นปีแรก กระบวนการประเมินผลเริ่มด้วยการกำหนดกรอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน และปฏิทินการจัดทำคำรับรองการปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานขององค์การมหาชนโดยคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ หลังจากนั้นเป็นการเจรจาความเหมาะสมของตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และเกณฑ์การให้คะแนนผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองฯ ระหว่างคณะกรรมการเจรจาข้อตกลงและประเมินผลและผู้แทนคณะกรรมการบริหารองค์การมหาชน ตลอดจนการประเมินผลสำเร็จของการปฏิบัติงานตามคำรับรองฯ เมื่อสิ้นปีงบประมาณ สำนักงาน ก.พ.ร. จัดทำคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานขององค์การมหาชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 ฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้องค์การมหาชนได้ทราบแนวทางและวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนสามารถจัดทำรายงานการประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และสอดคล้องกับกรอบและแนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานขององค์การมหาชน นอกจากนี้ยังเป็นคู่มือที่ใช้อ้างอิงในการประเมินผลงานขององค์การมหาชน สิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 (คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานขององค์การมหาชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552)



แนวคิดระบบประเมินผลการดำเนินงาน รัฐวิสาหกิจ

ระบบประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ

ระบบประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ เป็นระบบที่คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติ เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2538 เพื่อมุ่งหวังในการแปรรูปวิธีการบริหารงานจากภาคราชการไปสู่รูปแบบของภาคเอกชน และเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจให้สูงขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางใหม่ในการกำกับดูแล รัฐจะควบคุมผลงานของรัฐวิสาหกิจเป็นหลัก โดยให้มีการประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจแทนการควบคุมขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด รัฐจะประเมินผลการดำเนินงานของผู้บริหารและคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจโดยดูผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ ทั้งนี้รัฐจะผ่อนคลายนกฏระเบียบที่ใช้ควบคุมรัฐวิสาหกิจ โดยมอบหมายอำนาจการตัดสินใจให้แก่คณะกรรมการของรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้รัฐวิสาหกิจมีความคล่องตัวมากที่สุด แต่ทั้งนี้รัฐยังคงมีความจำเป็นต้องควบคุมรัฐวิสาหกิจในระดับกว้างๆ ที่มีผลผูกพันระยะยาวในเรื่องสำคัญๆ เช่น การเพิ่มทุน การนำส่งรายได้แผ่นดิน การกู้เงิน และการค้ำประกันเงินกู้ของรัฐวิสาหกิจ การลงทุนหรืองบลงทุนของรัฐวิสาหกิจ การตรวจสอบภายใน และการจัดทำแผนวิสาหกิจ เป็นต้น

ระบบประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ จะมุ่งเน้นให้คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจเป็นผู้รับผิดชอบในการกำกับดูแลรัฐวิสาหกิจให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรัฐจะประเมินผลงานจริงของรัฐวิสาหกิจตอนสิ้นปี เปรียบเทียบกับเป้าหมายของตัวแปรต่างๆ ที่กำหนดไว้ในบันทึกข้อตกลงการประเมินผล และพิจารณาให้ผลตอบแทนจาก

ผลงานจริงอย่างเป็นระบบทั้งในทางบวกและทางลบ โดยจะแบ่งผลการดำเนินงานออกเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ผลการดำเนินงานที่ต้องมีการปรับปรุงจนถึงผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นมาก รัฐวิสาหกิจที่ผลการดำเนินงานที่ดีกว่าจะได้รับผลตอบแทนและความอิสระในการบริหารงานที่มากกว่า

หลักการระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ

1. เป็นการนำนโยบายของรัฐบาลมาช่วยในการผลักดันให้รัฐวิสาหกิจสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ
2. เป็นระบบที่ทำให้รัฐวิสาหกิจทราบถึงระดับความสามารถในการแข่งขันเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง
3. เป็นระบบที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ โดยให้คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจเป็นผู้รับผิดชอบต่อผลการดำเนินงาน
4. เป็นระบบที่มุ่งเน้นการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของฝ่ายบริหาร
5. ใช้แผนธุรกิจ/แผนกลยุทธ์/แผนวิสาหกิจเป็นเครื่องมือในการกำหนดเป้าหมายและประเมินผล รวมถึงการติดตามผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ
6. เป็นการกำหนดตัวชี้วัดหลักๆ ที่สะท้อนผลการดำเนินงาน โดยไม่ต้องพิจารณาในรายละเอียดมากเกินไป
7. เป็นการกำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดโดยมุ่งเน้นให้รัฐวิสาหกิจมีการเปลี่ยนแปลงองค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับมาตรฐานสากลหรือ Industry Norm
8. เป็นการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างกระทรวงเจ้าสังกัด โดยคณะทำงานปรับปรุงประสิทธิภาพรัฐวิสาหกิจและกระทรวงการคลัง

โครงสร้างของระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ

โครงสร้างของระบบ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 บันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ (Performance Agreement) เป็นบันทึกข้อตกลงระหว่างรัฐบาลกับรัฐวิสาหกิจ เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายที่รัฐต้องการจากรัฐวิสาหกิจในแต่ละปี การหารือเพื่อให้ได้มาซึ่งกับบันทึกข้อตกลงฯ การกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายจะเป็นไปอย่างอิสระและเป็นธรรมต่อผู้บริหารรัฐวิสาหกิจ ซึ่งสามารถแบ่งการดำเนินงานออกเป็นขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดตัวชี้วัดการประเมินผลงาน (Performance Criteria) เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจตามกรอบในการประเมินผลฯ และน้ำหนักในแต่ละตัวชี้วัดแบ่งเป็น

รัฐวิสาหกิจในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Listed SOEs)

1. ผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ (น้ำหนัก ร้อยละ 65)
2. การบริหารจัดการองค์กร (น้ำหนัก ร้อยละ 35)

รัฐวิสาหกิจที่ไม่อยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Non-Listed SOEs)

1. การดำเนินงานตามนโยบาย (น้ำหนัก ร้อยละ 20 +/- 10)
2. ผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ (น้ำหนักร้อยละ 45 +/- 10)

- Financial
- Non - Financial

3. การบริหารจัดการองค์กร (น้ำหนัก ร้อยละ 35)

- บทบาทของคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ (น้ำหนักร้อยละ 6)
- การบริหารความเสี่ยง (น้ำหนัก ร้อยละ 7)
- การควบคุมภายใน (น้ำหนักร้อยละ 4)
- การตรวจสอบภายใน (น้ำหนัก ร้อยละ 6)
- การบริหารจัดการสารสนเทศ (น้ำหนัก ร้อยละ 6)
- การบริหารทรัพยากรบุคคล (น้ำหนัก ร้อยละ 6)

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดน้ำหนักหรือความสำคัญของตัวชี้วัด (Criterion Weight) ตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้นไม่เกิน 10 ตัวชี้วัด มีความสำคัญไม่เท่ากัน จึงกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละตัวชี้วัดในระดับที่ต่างกัน ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารของรัฐวิสาหกิจสามารถบริหารให้สอดคล้องกับความต้องการของรัฐบาล

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงานสำหรับแต่ละตัวชี้วัด (Criterion Value) ได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้คือ ระดับที่ 5 คือ ดีขึ้นมาก 4 คือ ดีขึ้น 3 คือ ปกติ 2 คือ ต่ำ และ 1 คือ ต่ำมาก เมื่อถึงสิ้นปีรัฐจะเข้าไปประเมินผลการดำเนินงานตามบันทึกข้อตกลงฯ และให้ผลตอบแทนตามระบบแรงจูงใจ

ส่วนที่ 2 ระบบแรงจูงใจหรือค่าตอบแทน (Incentive System) ประกอบด้วย

1. ค่าตอบแทนที่เป็นตัวเงิน
 - 1.1 ระบบโบนัสของพนักงานลูกจ้างและคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ
 - 1.2 ระบบการกำหนดวงเงินเลื่อนขึ้นเงินเดือนค่าจ้างประจำปี



2. ค่าตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน

2.1 ระบบการประกาศจัดอันดับผลงานจริงของรัฐวิสาหกิจประจำปี

2.2 ระบบการให้ความอิสระในการบริหารงาน

ส่วนที่ 3 วิธีการและขั้นตอนในการดำเนินการระบบประเมินผลฯ ส่วนนี้จะเป็นการกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลงานรัฐวิสาหกิจมาทำหน้าที่เจรจาและจัดทำร่างบันทึกข้อตกลงฯ กับแต่ละรัฐวิสาหกิจ รวมทั้งพิจารณาและปรับปรุงระบบประเมินผลฯ เพื่อเสนอคณะกรรมการกำกับนโยบายด้านรัฐวิสาหกิจ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติและรายงานคณะกรรมการทราบ

กรอบการประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจ

1. การดำเนินงานตามนโยบาย

เป็นการวัดความสามารถในการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อนโยบายต่างๆ ที่รัฐวิสาหกิจได้รับ ไม่ว่าจะเป็นนโยบายของรัฐบาล กระทรวงเจ้าสังกัด และกระทรวงการคลังในฐานะผู้ถือหุ้น โดยพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นตัวชี้วัดเฉพาะนโยบายที่สำคัญและ/หรือนโยบายที่รัฐวิสาหกิจได้รับมอบเพื่อดำเนินการโดยเฉพาะ

แนวทางการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายจะเป็นการพิจารณาจาก

- นโยบายของรัฐบาล/กระทรวงเจ้าสังกัด/กระทรวงการคลังที่มอบหมายให้แก่รัฐวิสาหกิจนั้นๆ โดยเฉพาะกลุ่มหรือนโยบายสำหรับส่วนราชการ/รัฐวิสาหกิจในภาพรวม ซึ่งกระทรวงการคลัง (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ : สคร.) และที่ปรึกษาจะสรุปเสนอคณะกรรมการประเมินผลงานรัฐวิสาหกิจ (PAC)

- การหารือร่วมกันระหว่างกระทรวงการคลัง (สคร.) กับกระทรวงเจ้าสังกัด โดยจะเป็นการพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นตัวชี้วัดและเป้าหมายในประเด็น ซึ่งกระทรวงการคลังในฐานะผู้ถือหุ้นและกระทรวงเจ้าสังกัด ในฐานะผู้กำกับดูแลต้องการกำหนดเป็นทิศทาง/แนวทางการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ ทั้งในกรณีที่ไม่ได้ถูกระบุไว้ในแผนธุรกิจ แผนกลยุทธ์หรือแผนวิสาหกิจ และระบุไว้ในแผนธุรกิจ แผนกลยุทธ์หรือแผนวิสาหกิจ แต่ขาดความชัดเจนหรือไม่ตรงตามที่กระทรวงการคลังหรือกระทรวงเจ้าสังกัดเห็นสมควร ทั้งนี้ภายหลังการพิจารณาหารือและแจ้งให้รัฐวิสาหกิจทราบและกำหนดเป็นตัวชี้วัดและเป้าหมายแล้ว รัฐวิสาหกิจจะต้องทำการปรับปรุง/เพิ่มเติม แผนธุรกิจ แผนกลยุทธ์ หรือแผนวิสาหกิจ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องตามที่ได้รับแจ้งและกำหนดเป็นตัวชี้วัดและเป้าหมายแล้วต่อไป

2. ผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ

เป็นการวัดผลประกอบการที่สะท้อนการดำเนินงานหลักของรัฐวิสาหกิจ ทั้งด้านการเงิน (Financial) และไม่ใช่การเงิน (Non-financial) โดยการกำหนดตัวชี้วัดที่พิจารณาใช้สำหรับรัฐวิสาหกิจนั้นๆ ตามความเหมาะสม โดยที่

1. กรณีตัวชี้วัดทางการเงินนั้นจะพิจารณาคัดเลือกเฉพาะจากตัวชี้วัดพื้นฐานที่กำหนดเป็นกรอบขึ้นของเกณฑ์ประเมินผลฯ 6 ตัวชี้วัดดังตารางที่ 6



ตารางที่ 6 ตัวชี้วัดทางการเงิน (Financial)

ตัวชี้วัดทางการเงิน (Financial)	หมายเหตุ
1. EVA	1. วัดความสามารถในการทำกำไร และ/หรือ การบริหารสินทรัพย์
2. ROA	2. วัดการบริหารสินทรัพย์
3. Profitability : EBITDA, Profit margin, etc.	3. วัดความสามารถในการทำกำไร
4. Human Productivity : Net Profit / personnel	4. วัดความสามารถในการทำกำไร
5. Cost : Cost / personnel, Cost / unit product. or serviced, etc	5. วัดความสามารถในการทำกำไร (โดยการควบคุมต้นทุน)
6. Debt Service Coverage Ratio (DSCR)	6. วัดความสามารถในการชำระคืนหนี้

ทั้งนี้ จากการพิจารณาสถานะ/ความสามารถทางการเงินขององค์กรโดยทั่วไปนั้น ประกอบด้วยการพิจารณาถึงสภาพคล่อง ความสามารถในการทำกำไร การบริหารสินทรัพย์ และความสามารถในการชำระหนี้ จะเห็นได้ว่า ตัวชี้วัดพื้นฐานที่กำหนดเป็นกรอบขึ้นของเกณฑ์ประเมินผลฯ 6 ตัวชี้วัดข้างต้น ครอบคลุมใน 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการทำกำไร การบริหารสินทรัพย์ และความสามารถในการชำระคืนหนี้ ซึ่งสำหรับด้านสภาพคล่องนั้น รัฐวิสาหกิจทั่วไปโดยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านสภาพคล่อง เนื่องจากสินทรัพย์ส่วนใหญ่เป็นเงินสดและเงินฝากธนาคาร ซึ่งมีสภาพคล่องสูง ดังนั้นจึงไม่กำหนดตัวชี้วัดในมุมมองด้านสภาพคล่องทางการเงิน แต่อย่างไรก็ตาม สำหรับรัฐวิสาหกิจที่มีผลประกอบการขาดทุนสามารถพิจารณาสภาพคล่องในแง่ของตัวชี้วัดอัตราส่วนความสามารถในการชำระหนี้ (DSCR)

2. กรณีตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ทางการเงินนั้น จะพิจารณาจากตัวชี้วัดที่สะท้อนผลการดำเนินงานหลักของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งรวมถึงการดำเนินงานตาม

ภารกิจของรัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ยังจะพิจารณาจากตัวชี้วัดที่เป็นตัวชี้วัดมาตรฐานของธุรกิจ/อุตสาหกรรม โดยที่จำนวนของตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ทางการเงินจะกำหนดให้มีจำนวนไม่มากกว่า 5 ตัวชี้วัด ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งตัวชี้วัดที่แสดงถึงประสิทธิภาพหรือแสดงถึงประสิทธิผลของการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ ตามตัวอย่างของประเภทตัวชี้วัดที่ไม่ใช่ทางการเงิน (Non-financial Indicators : Sample by category) คือ Human Productivity / Productivity, Utilization, Loss / Defect, Quality of product / service และอื่นๆ

3. การบริหารจัดการองค์กร

รัฐวิสาหกิจจะต้องมีการบริหารจัดการองค์กรในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถบรรลุผลการดำเนินงานได้ตามที่คาดหวังไว้ และในขณะเดียวกันก็เสริมสร้างศักยภาพสำหรับอนาคต โดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย ทั้งจากพนักงาน ผู้บริหาร และคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ทั้งนี้การดำเนินการและ/หรือกระบวนการหลักซึ่งเป็นพื้นฐานของการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจที่ถูกนำมาประเมินผล นั้นประกอบด้วย



เกณฑ์วัดผลการดำเนินงานด้านบริหารจัดการองค์กรนั้น จะพิจารณาจากบทบาทของคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ การบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายใน การตรวจสอบภายใน การบริหารจัดการสารสนเทศ และการบริหารทรัพยากรบุคคล โดยในการประเมินผลดังกล่าวจะอาศัยหลักการดังต่อไปนี้

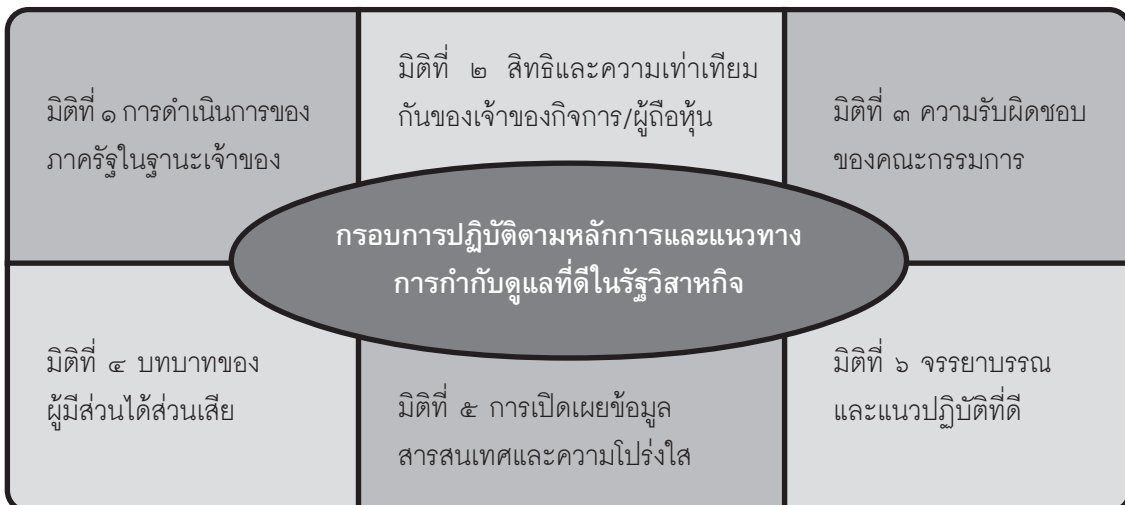
1. ในแต่ละเกณฑ์วัด ซึ่งได้แก่ บทบาทของคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ การบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายใน การตรวจสอบภายใน การบริหารจัดการสารสนเทศ และการบริหารทรัพยากรบุคคลนั้น จะประเมินโดยพิจารณาใน 3 ด้าน คือ ด้านระบบหรือกระบวนการที่มีอยู่ ด้านการปฏิบัติจริง และด้านผลลัพธ์ที่ปรากฏ
2. ในบางประเด็น จะพิจารณาโดยการเปรียบเทียบระหว่างรัฐวิสาหกิจในระบบประเมินผลด้วยกัน และเปรียบเทียบกับหลักการปฏิบัติที่ดี (Best Practice) (ถ้ามี)

3. ในบางประเด็นจะไม่พิจารณาโดยการเปรียบเทียบระหว่างรัฐวิสาหกิจ แต่จะพิจารณาจากปัจจัยเฉพาะของรัฐวิสาหกิจนั้นๆ เช่น ความจำเป็นขององค์กร สภาพธุรกิจ การดำเนินการตามนโยบาย ฯลฯ

กรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพ (State Enterprise Good Corporate Governance in Quality Management Conceptual Framework)

จากการทบทวนแนวคิดและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลที่ดี ทำให้สามารถสร้างกรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพ โดยเป็นการบูรณาการแนวคิดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ปี 2552 ของ สคร. บนกรอบแนวคิดการจัดทำคำรับรองปฏิบัติราชการของ ก.พ.ร. สามารถเขียนเป็นกรอบแนวคิดได้ดังรูปที่ 2

รูปที่ 2 กรอบการปฏิบัติตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ





โดยมีรายละเอียดของกรอบการประเมินผลการปฏิบัติตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ แยกตามรายมิติ ดังนี้

มิติที่ 1 การดำเนินการของภาครัฐในฐานะเจ้าของ แสดงถึงความสามารถของ

- ภาครัฐควรกำหนดแนวนโยบายของผู้ถือหุ้น ภาครัฐของรัฐวิสาหกิจ (Statement of Directions) ที่ชัดเจน โดยกรรมการรัฐวิสาหกิจและผู้บริหารสูงสุดควรยึดแนวนโยบายของผู้ถือหุ้นภาครัฐของรัฐวิสาหกิจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนารัฐวิสาหกิจและเผยแพร่แนวทางการพัฒนาต่อสาธารณชน (Statement of Corporate Intent)

- ภาครัฐควรให้อิสระในการดำเนินงานแก่คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจและไม่ควรเข้าไปแทรกแซงการบริหารงานประจำ

มิติที่ 2 สิทธิและความเท่าเทียมกันของเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น แสดงถึงความสามารถของ

- เจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้นมีสิทธิร่วมในความเป็นเจ้าของ โดยควบคุมรัฐวิสาหกิจผ่านกระบวนการแต่งตั้งคณะกรรมการที่มีหลักเกณฑ์การสรรหาอย่างโปร่งใสเพื่อทำหน้าที่แทนตน

- กรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจะต้องเป็นกรรมการในรัฐวิสาหกิจไม่เกิน 3 แห่ง โดยนับรวมการเป็นกรรมการโดยตำแหน่งและการได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติราชการแทนในตำแหน่งกรรมการ และไม่ควรดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการกำกับกิจการ (Regulator) ในรัฐวิสาหกิจสาขานั้นๆ ทั้งนี้ หากแต่งตั้งอดีตผู้บริหารสูงสุดของรัฐวิสาหกิจนั้นเป็นกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรพ้นจากตำแหน่งแล้วอย่างน้อย 1 ปี

- เจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้นทุกคนควรมีโอกาสและได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกัน โดยมีสิทธิ

ได้รับข้อมูลสารสนเทศอย่างเพียงพอ และทันเวลาเพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิผล

มิติที่ 3 ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ แสดงถึงความสามารถของ

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ มีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อภาครัฐและประชาชน และควรจัดให้มียุทธศาสตร์การพัฒนางานที่สอดคล้องกับแนวนโยบายของผู้ถือหุ้นภาครัฐของรัฐวิสาหกิจ และติดตามกำกับให้มีการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรกำหนดวิสัยทัศน์ของกิจการและมีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานของฝ่ายจัดการ โดยควรติดตามผลการดำเนินงานของฝ่ายจัดการให้มีการปฏิบัติตามแผนงานที่กำหนดไว้อย่างสม่ำเสมอ คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจควรจัดให้มีจรรยาบรรณ (Code of Conduct) ของรัฐวิสาหกิจที่เป็นลายลักษณ์อักษร และทบทวน/ปรับปรุงจรรยาบรรณดังกล่าวให้ทันสมัยเป็นประจำ

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรมีมาตรการป้องกันกรณีที่กรรมการและผู้บริหารใช้ข้อมูลภายในเพื่อหาผลประโยชน์ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นในทางมิชอบ (Abusive Self-dealing)

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ มีหน้าที่กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลของผู้บริหารสูงสุด โดยประเมินผลอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรมีวิสัยทัศน์ผู้นำและมีความเป็นอิสระในการตัดสินใจเพื่อประโยชน์สูงสุดของรัฐวิสาหกิจและเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้นโดยรวม และมีโครงสร้างคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจที่เอื้อต่อการปฏิบัติหน้าที่อย่างเป็นอิสระ โดยเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้านที่เป็น



ประโยชน์แก่รัฐวิสาหกิจ และควรมีกรรมการที่เป็นอิสระจากภายนอกในจำนวนที่มากพอเพื่อป้องกันการครอบงำ

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรประกอบด้วยกรรมการที่เป็นอิสระจากภายนอก อย่างน้อยหนึ่งในสามของกรรมการทั้งคณะ โดยกรรมการที่เป็นอิสระจากภายนอกอย่างน้อยหนึ่งคนควรแต่งตั้งจากบัญชีรายชื่อกรรมการรัฐวิสาหกิจที่กระทรวงการคลังจัดทำขึ้น

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรจัดให้มีคณะอนุกรรมการต่างๆ เช่น คณะอนุกรรมการสรรหา คณะอนุกรรมการพิจารณาค่าตอบแทน คณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง เป็นต้น เพื่อช่วยศึกษาและกลั่นกรองงานตามความจำเป็น

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรกำหนดบรรทัดฐานการปฏิบัติงานของคณะกรรมการอย่างมีหลักเกณฑ์ และประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยตนเอง เทียบกับบรรทัดฐานดังกล่าวเป็นระยะๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรได้รับข้อมูลที่ต้องการและทันเวลาเพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ได้อย่างรอบคอบเที่ยงตรง

- ค่าตอบแทนของกรรมการ ควรกำหนดอย่างเป็นธรรม โปร่งใส โดยอ้างอิงความมีประสิทธิภาพทางด้านการปฏิบัติงาน และคุณสมบัติของกรรมการเป็นสำคัญ ตลอดจนควรจัดค่าตอบแทนให้อยู่ในลักษณะที่เปรียบเทียบได้กับกิจการหรือรัฐวิสาหกิจที่มีลักษณะทรัพย์สินหรือรายได้ใกล้เคียงกัน และมีลักษณะที่เชื่อมโยงได้กับผลปฏิบัติงานของรัฐวิสาหกิจ

มิตินี้ 4 บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แสดงถึงความสามารถของ

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควรได้รับการดูแลจากรัฐวิสาหกิจตามสิทธิที่มีตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจควรกำหนดนโยบายในการดูแลสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างชัดเจน โดยกำหนดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ในกรณีที่รัฐวิสาหกิจมีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือท้องถิ่น

มิตินี้ 5 การเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศและความโปร่งใส แสดงถึงความสามารถของ

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรจัดให้มีหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบงานสื่อสารกับบุคคลภายนอก เพื่อสื่อสารกับผู้ลงทุนและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม โดยคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจควรดูแลให้มีการเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศสำคัญที่เกี่ยวข้องกับรัฐวิสาหกิจ ทั้งข้อมูลสารสนเทศทางการเงินและที่ไม่ใช่ทางการเงินอย่างถูกต้อง เชื่อถือได้ ครบถ้วนเพียงพอ สม่าเสมอและทันเวลาและให้รัฐวิสาหกิจบันทึกข้อมูลดังกล่าวในระบบ GFMS-SOE ตามระยะเวลาที่กำหนด

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรจัดให้มีคณะกรรมการตรวจสอบ (Audit Committee) ซึ่งมีองค์ประกอบ คุณสมบัติ หน้าที่และความรับผิดชอบตามหลักเกณฑ์ และแนวทางปฏิบัติของคณะกรรมการตรวจสอบในรัฐวิสาหกิจที่คณะรัฐมนตรีเห็นชอบ เพื่อแต่งตั้งผู้สอบบัญชีที่มีความอิสระเข้ามาทำหน้าที่จัดทำและทบทวนรายงานทางการเงิน

- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ควรจัดตั้งหน่วยงานบริหารความเสี่ยง เพื่อจัดทำรายงานประเมินผลความเสี่ยง เสนอคณะอนุกรรมการบริหารความเสี่ยง เพื่อเสนอคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ



มิติที่ 6 จรรยาบรรณ แสดงถึงความสามารถของ
- คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจควรจัดให้มีแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับจรรยาบรรณ เพื่อให้กรรมการ ผู้บริหาร ฝ่ายจัดการ และพนักงานทุกคน ได้ทราบและนำไปใช้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด โดยครอบคลุมถึงจรรยาบรรณของผู้บริหารที่มีต่อเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น พนักงาน ลูกค้าและประชาชน คู่ค้าและ/หรือเจ้าหน้าที่และ/หรือลูกหนี้ คู่แข่งทางการค้า สังคมส่วนรวม และจรรยาบรรณของพนักงานตลอดจนจรรยาบรรณของเจ้าของ

จากกรอบแนวคิดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพดังกล่าว หากจะให้มีการนำไปปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ที่สามารถวัดผลได้ จึงควรจัดทำเป็นคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือ ใช้หมวดของการปฏิบัติมาทำเป็นมิติของการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ที่มีเกณฑ์การประเมิน แนวทางการประเมินผล และตัวชี้วัดการปฏิบัติที่ชัดเจน (โดยตัวชี้วัดและการกำหนดค่าน้ำหนักนั้น ให้กำหนดตามความเหมาะสมที่สามารถปฏิบัติได้ขององค์กรนั้นๆ ในลักษณะเช่นเดียวกับการจัดทำคำรับรองปฏิบัติราชการ/งาน) และเพื่อให้มีการปฏิบัติอย่างทั่วถึงทั้งองค์กร จึงนำแนวปฏิบัติที่ดีที่รัฐวิสาหกิจมีอยู่แล้วเข้ามาเป็นอีกมิติหนึ่งในการประเมินผล จึงทำให้การประเมินผลมี 7 มิติของการประเมิน ส่วนแนวทางการประเมินผลนั้น ใช้กรอบแนวคิดในการประเมินของระบบประเมินผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ (SEPO) และการประเมินคุณภาพรัฐวิสาหกิจ (sepa) ในการบริหารจัดการองค์กรมาเป็นแนวทางปฏิบัติ/กิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะช่วยรัฐวิสาหกิจสามารถมีการกำกับดูแลที่ดีและมีผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจที่ดีควบคู่ไปด้วย ดังรูปที่ 4

รูปที่ 4 องค์ประกอบสำคัญของคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ





จากองค์ประกอบสำคัญของคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี ในรัฐวิสาหกิจ สามารถนำมาใช้ประยุกต์เป็นกรอบการประเมินผลการปฏิบัติงานคำรับรองการปฏิบัติตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี ได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 กรอบการประเมินผลการปฏิบัติงานคำรับรองการปฏิบัติตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี

มิติของการประเมินผล	จำนวน	ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)
มิติที่ 1 การดำเนินการของภาครัฐในฐานะเจ้า			
- Account ability	5	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติตามแนวทางการดำเนินการของภาครัฐในฐานะเจ้า	5
- Responsibility			
มิติที่ 2 สิทธิและความเท่าเทียมกันของเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น			
- Equitable Treatment	17	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติตามแนวทางเข้าถึงสิทธิและความเท่าเทียมกันของเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น	15
มิติที่ 3 ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ			
- Account ability	43	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติตามแนวทางในความรับผิดชอบของคณะกรรมการ	25
- Responsibility			
มิติที่ 4 บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
- Equitable Treatment	3	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติตามแนวทางในบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	5
มิติที่ 5 การเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศและความโปร่งใส			
- Transparency	25	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติตามแนวทางในการเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศและความโปร่งใส	15
มิติที่ 6 การเปิดเผยข้อมูลสารสนเทศและความโปร่งใส			
- Account ability	46	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติตามจรรยาบรรณผู้บริหารต่อเจ้าของกิจการ/ผู้ถือหุ้น ผู้บริหารต่อพนักงาน	35
- Responsibility			
- Equitable Treatment	14	ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติหน้าที่ผู้บริหารต่อลูกค้าและประชาชน	
- Transparency			
- Value Creation		ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติหน้าที่ผู้บริหารต่อคู่แข่งทางการค้า และผู้บริหารต่อสังคมส่วนรวม	
- Ethics			
- Participation		ร้อยละความสำเร็จของการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงาน และแนวปฏิบัติที่ดีของเจ้าของ	
	153	รวม	100



การประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพ

จากการทบทวนแนวคิดและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลที่ดีของสำนักต่างๆ แล้วจะพบว่ามีความคิดที่เหมือนกัน คือ มุ่งเน้นให้องค์กรมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ ซึ่งช่วยสร้างความเชื่อมั่นและความมั่นใจต่อผู้ถือหุ้น ผู้ลงทุน ผู้มีส่วนได้เสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ดังนั้นรัฐวิสาหกิจอาจประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพนี้ นำไปจัดทำเป็นคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจประจำปีงบประมาณได้ โดยใช้โครงสร้างคู่มือการจัดทำคำรับรองปฏิบัติราชการของ ก.พ.ร. หรือคำรับรองปฏิบัติราชการขององค์กรมหาชน ซึ่งจะช่วยให้รัฐวิสาหกิจมีระบบการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจตามหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดี รวมถึงมีการพัฒนาระบบให้มีความเข้มแข็งและมีความยั่งยืน เพื่อให้เป็นองค์กรที่มีสมรรถนะการจัดการกำกับดูแลที่ดีที่มีบูรณาการ (Integrity Driven Performance Organization) ก่อให้เกิดความยั่งยืนและเป็นวัฒนธรรมองค์กรกำกับดูแลที่ดี

การดำเนินงานในลักษณะของการวางรากฐานการกำกับดูแลที่ดีให้เป็นระบบ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องบนแนวความคิดเชิงคุณภาพของวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ของ Dr. Edward Deming ที่มุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนและต่อเนื่องนั้น รัฐวิสาหกิจอาจต้องมีการจัดทำพิมพ์เขียวสู่การบริหารจัดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ 11 ขั้นตอน (The Eleven steps to Good Corporate Good Governance Blueprint) ดังนี้

1. ตั้งคณะกรรมการและคณะอนุกรรมการกำกับดูแลองค์กรที่ดี และกำหนดหน่วยงานเจ้าภาพ
 - 1.1 พิจารณาโครงสร้างองค์การ ส่วนงาน และองค์คณะฯ
 - 1.2 กำหนดบทบาท อำนาจ หน้าที่ และขอบเขตความรับผิดชอบ
 - 1.3 ศึกษานำการกำกับดูแลองค์กรที่ดีที่เป็นแบบอย่างที่ดีเลิศ (GCG Best Practices)
 - 1.4 ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารการกำกับดูแลองค์กรที่ดีแก่คณะกรรมการฯ
2. จัดการศึกษาอบรมเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่ดีทั่วทั้งองค์กร
 - 2.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับการกำกับดูแลที่ดีและธรรมาภิบาล
 - ที่มาของแนวคิด หลักการ ความหมายของธรรมาภิบาลและการกำกับดูแลที่ดีขององค์กรครอบคลุม
 - มูลเหตุและปัจจัยที่นำไปสู่การคิดค้นหลัก Governance สำหรับสังคมยุคใหม่
 - กติกาการกำกับดูแลที่ดีและธรรมาภิบาล (Good Governance)
 - หลักธรรมาภิบาลให้ความสำคัญกับสิ่งใด
 - ปรัชญาและการกำกับดูแลที่ดีเพื่อสร้างธรรมาภิบาลในองค์กร
 - รัฐธรรมนูญกับการวางรากฐานธรรมาภิบาล
 - ความหมายของการกำกับดูแลที่ดีเพื่อสร้างธรรมาภิบาลในองค์กร
 - ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี พ.ศ.



2.2 ความสำคัญของการกำกับดูแลที่ดีและการประยุกต์ในภาครัฐ เพื่อพัฒนาระบบการบริหารราชการที่โปร่งใส เป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน ครอบคลุมเนื้อหา

- ความสำคัญของการกำกับดูแลองค์การที่ดี
- ปัญหาของระบบราชการและพฤติกรรมการบริหารราชการ
- ปัญหาความจำเป็นของการปฏิรูประบบราชการ
- หลักการบริหารภาครัฐยุคใหม่
- หลักคิดและแนวทางการปฏิรูประบบราชการให้มี “การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี”
- การสร้างการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีในระบบราชการไทย
- ความสัมพันธ์และสายการบังคับบัญชาในองค์การ
- การปรับโครงสร้างการบริหารในองค์การ
- แผนยุทธศาสตร์และการวัดผลสัมฤทธิ์

2.3 หน่วยงานเจ้าภาพ เดินสาย (Road show) ประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญของการกำกับดูแลที่ดีและการประยุกต์ในภาครัฐ เพื่อพัฒนาระบบการบริหารราชการที่โปร่งใส แก่พนักงานในหน่วยงานต่างๆ

2.4 จัดทำแบบฟอร์มคำรับรองในการปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลองค์การที่ดี และให้พนักงานทุกคนลงนามรับรอง

3. สร้างตัวชี้วัดระบบการบริหารจัดการที่ดี

3.1 ตั้งโครงสร้างและคณะทำงานสร้างตัวชี้วัด

3.2 จัดทำคู่มือการประเมินนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดี ครอบคลุมเนื้อหา บทนำ วัตถุประสงค์ แนวทางการประเมิน รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณา วิธีการคำนวณและจัดระดับ ขั้นตอนการประเมิน และภาคผนวกต่างๆ

3.3 สร้างตัวชี้วัดการกำกับดูแลองค์การที่ดี

- ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธรรมาภิบาลและการกำกับดูแลองค์การที่ดี
- กรอบตัวชี้วัดการกำกับดูแลองค์การที่ดี (ตัวชี้วัด และการกำหนดกรอบตัวชี้วัด)
- สร้างตัวชี้วัดธรรมาภิบาลและการกำกับดูแลที่ดี

3.4 จัดทำคู่มือการประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดี

- การประเมินผลการปฏิบัติในการกำกับดูแลองค์การที่ดี
- การติดตามและประเมินผล
- วิธีการและแนวทางในการประเมินผลการกำกับดูแลองค์การที่ดี
- แบบฟอร์มต่างๆ และภาคผนวกต่างๆ

4. ตรวจสอบประเมินดูว่าระบบการบริหารจัดการที่ดีที่ทำอยู่ปัจจุบันได้คะแนนเท่าไรและบกพร่องเรื่องใด

4.1 ประเมินนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดี

- หน่วยงานเจ้าภาพ กรอกแบบฟอร์มประเมินตนเอง (Self Assessment)

- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการที่ดี ประเมินโดยพิจารณาจากเอกสาร/หลักฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือฯ

- หน่วยงานเจ้าภาพ จัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง (Self Assessment Report)



4.2 ประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดี

- หน่วยงานเจ้าภาพ กรอกแบบฟอร์มประเมินตนเอง (self Assessment)

- คณะอนุกรรมการบริหารจัดการที่ดี ประเมินโดยพิจารณาจากเอกสาร/หลักฐานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือฯ

- หน่วยงานเจ้าภาพจัดทำรายงานผลการประเมินการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดี (Self Assessment Report)

4.4 ปรับปรุงเกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดสำหรับปีถัดไป

5. วางแผนการติดตั้งระบบการบริหารจัดการที่ดีในองค์การ

5.1 ทำแผนส่งเสริม GCG ขององค์การ

5.2 การวางฐานราก ปฏิบัติ และผ่านการประเมินตามตนเองเกณฑ์ตัวชี้วัด (GCG Foundation)

5.3 ปฏิบัติการกำกับดูแลองค์การที่ดีครบทุกมิติและผ่านการประเมินตามเกณฑ์ตัวชี้วัด (GCG Advanced)

5.4 ประกวดรางวัลการกำกับดูแลองค์การที่ดี (GCG Self Enlightenment)

5.5 เป็นแบบอย่างที่ดีแก่องค์กรอื่น (GCG Best Practices Challenge)

6. เขียนเอกสารแนวทางการทำงานในระบบการบริหารจัดการที่ดี

6.1 จัดทำและเผยแพร่คู่มือแนวทางการทำงานในระบบการกำกับดูแลองค์การที่ดี (work procedure, work instruction, etc) ในระบบ ISO 9001

7. จัดกิจกรรมส่งเสริมระบบการบริหารจัดการที่ดีอย่างสม่ำเสมอ

7.1 สำนวททัศนคติหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำกับดูแลองค์การที่ดีอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

7.2 นำตัวชี้วัดในคู่มือประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลองค์การที่ดีมาทำโครงการส่งเสริมระบบการบริหารจัดการที่ดีอย่างสม่ำเสมอ โดยอาจแยกเป็นโครงการย่อยๆ ที่สนับสนุนโครงการตามตัวชี้วัด

7.3 มีการประชาสัมพันธ์และประกวดผลงานโครงการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

7.4 ประกาศเกียรติคุณแก่คณะหรือหน่วยงานผู้ทำโครงการที่มีผลการดำเนินงานดีเยี่ยม

8. ตั้งทีมงานประเมินผลการบริหารจัดการที่ดีภายใน ตรวจสอบว่าได้คะแนนเท่าไร บกพร่องเรื่องใด และเมื่อเทียบเคียง (Benchmark) กับรัฐวิสาหกิจอื่นแล้ว เขาดีกว่าหรือด้อยกว่าในเรื่องใดบ้าง

8.1 คณะกรรมการกำกับดูแลองค์การที่ดี ตรวจสอบหน่วยงานภายในองค์การ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

8.2 คณะกรรมการกำกับดูแลองค์การที่ดี ประเมินโดยพิจารณาจากเอกสาร/หลักฐานต่างๆ

8.3 เทียบเคียง (Benchmark) ผลการดำเนินการกำกับดูแลองค์การที่ดีกับกับรัฐวิสาหกิจอื่น

8.4 คณะกรรมการกำกับดูแลองค์การที่ดี พิจารณาโอกาสในการปรับปรุงและข้อเสนอแนะต่างๆ

9. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

9.1 หน่วยงานเจ้าภาพนำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงไปกำหนดเป็นนโยบายหลักและกำหนดแนวทางปฏิบัติ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติในรูปแบบของโครงการที่มีมาตรการอย่างชัดเจน

9.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้การบริหารจัดการความเสี่ยงเข้ามาบริหารโครงการ



9.3 เขียนเอกสารแนวทางการทำงานในระบบการบริหารจัดการที่ดีที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

10. เชิญผู้ประเมิน (ในระบบการบริหารจัดการที่ดี เรียกผู้ประเมินว่า Examiner ซึ่งประกอบไปด้วยผู้เชี่ยวชาญทางธรรมาภิบาลและการบริหารจัดการที่ดี และมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการที่ดี ที่สังคมยอมรับและต้องผ่านการอบรมวิธีการประเมินมาอย่างดี) เข้ามาทำการประเมิน

10.1 เชิญผู้ประเมิน (GCG Examiner) จากองค์กรชั้นนำที่ประสบความสำเร็จในการเป็นหน่วยงานที่มีกำกับดูแลองค์กรที่ดีจนเป็นที่ยอมรับมาตรวจเยี่ยม ตรวจประเมิน

10.2 เชิญผู้ประเมิน (GCG Examiner) จาก ก.พ.ร. มาตรวจประเมิน

11. การรักษาระบบการบริหารจัดการที่ดีให้อยู่ตลอดไป

11.1 ประเมินนโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดีทุกปี

11.2 ประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดีทุกปี

11.3 คณะกรรมการ อนุกรรมการ หน่วยงานที่ทำโครงการภายใต้นโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดีที่มีผลงานดีเยี่ยม ดูงานการกำกับดูแลองค์กรที่ดีที่เป็นแบบอย่างที่ดีเลิศ (GCG Best Practices)

11.4 ปลูกฝังให้เป็นวัฒนธรรมธรรมาภิบาลขององค์กร (Good Corporate Governance Culture)

11.5 เป็นหน่วยงานพี่เลี้ยงในการส่งเสริมสนับสนุนหน่วยงานอื่นๆ ที่จะเข้าดำเนินการกำกับดูแลองค์กรที่ดี (GCG)

สรุปกรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพ

กรอบแนวคิดในการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจเชิงคุณภาพนี้ เป็นการประยุกต์เอาหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549 ของ กสท. และหลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ปี 2552 ซึ่ง สคร. ได้จัดทำขึ้นเพื่อมอบให้รัฐวิสาหกิจใช้เป็นกลไกสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดความโปร่งใสในกิจการรัฐวิสาหกิจ มาปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้นโดยการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการรัฐวิสาหกิจ ผู้บริหาร และพนักงานอย่างทั่วถึง โดยนำแนวคิดการจัดทำคำรับรองปฏิบัติราชการของส่วนราชการหรือคำรับรองปฏิบัติงานขององค์การมหาชน มาเป็นแม่แบบสำหรับจัดทำเป็นคำรับรองการปฏิบัติงานของรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมีการประเมินแนวทางประเมิน ตัวชี้วัดและค่าน้ำหนักตัวชี้วัด ทำให้สามารถประเมินและวัดผลสัมฤทธิ์ของการกำกับดูแลที่ดีได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเพื่อวางฐานรากการกำกับดูแลที่ดีให้เป็นระบบ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องบนแนวความคิดเชิงคุณภาพ ที่มุ่งเน้นให้องค์กรมีการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน และต่อเนืองนี้รัฐวิสาหกิจควรมีการจัดทำพิมพ์เขียวสู่การบริหารจัดการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติเกิดการยอมรับในการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของการมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึงทั่วทั้งองค์การ



เอกสารอ้างอิง

1. คู่มือการประเมินผลการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติงานขององค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.), 2552.
2. แนวทางการจัดระดับการกำกับดูแลที่ดีตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.), 2552.
3. รายละเอียดตัวชี้วัดร่วมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554, องค์การมหาชน, 2554.
4. หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียน ปี 2549, ศูนย์พัฒนาหลักการกำกับดูแลบริษัทจดทะเบียน, ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2549.
5. หลักการและแนวทางการกำกับดูแลที่ดีในรัฐวิสาหกิจ ปี 2552, สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ, กระทรวงการคลัง, 2552.

Website

<http://www.dpu.ac.th/macc/article.php?id=159>, วันที่เข้าถึงข้อมูล 13 กรกฎาคม 2554.



032 >





การปฏิรูปทรัพยากรมนุษย์ของชาติ ด้วยสื่อการเรียนรู้ทางไกลแบบ Animation

ปิยภัคดี ดีบุกคำ

สำนักประธานกรรมการ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช ทรงเป็นพระผู้บุกเบิกระบบการศึกษาทางไกลของประเทศไทย ในยุคแรก พระองค์ทรงทุ่มเทพระวิริยะอุตสาหะในการที่จะสร้างประตูสู่ออกาสให้เยาวชนไทยผู้ยากไร้ด้อยโอกาส ในพื้นที่ห่างไกล ให้ได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกับเยาวชนในเมือง ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี โทรคมนาคม

ราวปี พ.ศ. 2539 มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ได้ก่อตั้งขึ้น เพื่อเฉลิมพระเกียรติในมหามงคล วโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงครองสิริราชสมบัติครบรอบ 50 ปี และได้ร่วมกับกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมถ่ายทอดสดหลักสูตรมัธยมศึกษาให้แก่ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษากว่า 3,000 แห่งทั่วประเทศ ทางช่อง 11 - 16 (UBC) โดยกองทัพบก องค์กรโทรทัศน์แห่งประเทศไทย และหน่วยงานต่างๆ ร่วมกันโดยเสด็จพระราชกุศลเป็นการพระราชทาน การศึกษาไปสู่ปวงชน และกำลังดำเนินการขยายไปสู่โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถม ศึกษาแห่งชาติตามลำดับ

ถึงปัจจุบันนี้ นับว่าระบบการศึกษาทางไกลของชาติประสบความสำเร็จอย่างสูง เป็นที่ชื่นชมทั่วไปทั้ง ชาวไทย และชาวต่างประเทศต่างซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณเป็นล้นพ้น อันเป็นพระราชปณิธานที่เหล่า มหาพสกนิกรชาวไทยควรจะร่วมดำเนินรอยตามพระยุคลบาท ในการอนุตรการระบบการศึกษาทางไกลของไทย ให้เติบโตอย่างยั่งยืนต่อไป

เพื่อเป็นการดำเนินรอยตามเบื้องพระยุคลบาทในการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลของชาติ อันจะได้เปิด โอกาสที่ดีให้กับเยาวชนในพื้นที่ห่างไกลได้มีโอกาสในชีวิตที่ดีขึ้น และเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาบ้านเมืองต่อไป

นับจากอดีตถึงปัจจุบันเทคโนโลยีการศึกษาทางไกลของประเทศ ใช้วิธีการจัดหาโครงข่ายโทรคมนาคมที่มี ประสิทธิภาพสูงอย่างดาวเทียม (Satellite) เพื่อ “ถ่ายทอดภาพและเสียงครูผู้สอน” แล้วส่งสัญญาณไปยังพื้นที่ ทางไกลเท่านั้น



ปัจจุบันได้เพิ่มช่องทางการเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยอีกทางหนึ่งทำให้ไม่จำเป็นต้องรับชมการถ่ายทอดสด สามารถชมเทปบันทึกการสอนย้อนหลังได้ด้วย

แต่ในความเป็นจริงไม่ว่าทั้งการใช้วิธีการถ่ายทอดสดหรือบันทึกเทปครูผู้สอน แล้วส่งสัญญาณผ่านเครือข่ายโทรคมนาคมไปยังพื้นที่ห่างไกลนั้น วัฒนธรรมชาติอยู่สองประการ คือ

1. ครูที่เป็นครู (คน) จริงๆ ยืนสอนหน้าชั้นเรียน นักเรียนยังเกิดการเบื่อหน่าย ขาดความสนใจ ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของวัยเด็ก แต่วิธีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันด้วยวิธีการดูครูสอนในที่วิทย์มจะต้องเบื่อหน่ายกว่าครูที่เป็นคนจริงๆ และเด็กก็อาจจะเกิดการคุยกันในชั้นเรียน ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้

2. การส่งสัญญาณ Video หรือการส่งสัญญาณ “ภาพและเสียง” ทางไกลนั้น เรียกว่าการสื่อสารความเร็วสูงที่ต้องใช้งบประมาณต่อเดือนจำนวนมากในการเช่าช่องสัญญาณ หากเป็นดาวเทียมนั้น ราคาเช่าอยู่ที่หลักแสนบาทต่อเดือนต่อจุดรับสัญญาณ แต่ค่าจ้างครูนั้นอยู่ในหลักหมื่นบาทต่อเดือนเท่านั้น และการจัดทำห้องส่งต้องใช้งบประมาณไม่ต่ำกว่า

สามสิบล้านบาทต่อหนึ่งสถานี

3. อีกทั้งความจำเป็นในการส่งสัญญาณ Video หรือการส่งสัญญาณ “ภาพและเสียง” ทางไกลนั้น อาจไม่มีความจำเป็นที่จะต้องถ่ายทอดสด เมื่อคำนึงถึงงบประมาณที่ลงทุนไปตั้งอุปกรณ์และค่าเช่ารายเดือน ยังมีทางเลือกอื่นที่ราคาถูกกว่า เช่น การบันทึก “ภาพและเสียง” ครูผู้สอนใส่แผ่น CD แล้วส่งไปรษณีย์ไปให้นักเรียนในพื้นที่ห่างไกล เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามวิธีการดูครูสอนผ่านทีวีนี้ ก็ยังขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ของเยาวชน

ในอดีตที่ผ่านมาหลายๆ หน่วยงานที่พยายามมีส่วนร่วมในการดำเนินตามรอยพระยุคลบาทเพื่อพัฒนาการศึกษาทางไกลของไทย โดยเฉพาะภาคโทรคมนาคมก็มักจะทำได้เพียงการสนับสนุนอุปกรณ์โทรคมนาคมที่มีราคาแพง แม้แต่สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.) จวบจนมาเป็น สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) เองก็ทำได้เพียงมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมเช่นกัน แต่ยังคงขาดวิธีการประยุกต์ใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด



หรือวิธีการสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลให้ก้าวหน้ากว่านั้น

กล่าวได้ว่าแม้รัฐบาลเร่งสร้างโครงข่ายโทรคมนาคมไปยังพื้นที่ห่างไกลจำนวนมาก แต่ยังคงขาดเนื้อหาที่มีคุณภาพ (Content) หรือขาดการประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Solution) ที่ลงตัว ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการส่งสัญญาณวิดีโอ ครูผู้เขียนกระดานสอนทั่วไป

1. ก้าวแรกกับสื่อการเรียนแบบ Animation

สำนักงาน กทข. ได้มีความพยายามริเริ่มโครงการ NTC Tele-learning ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาระบบการเรียนทางไกลของประเทศให้ดียิ่งขึ้นด้วยการออกแบบวิธีการเรียนการสอนแบบ Animation ที่มีภาพเคลื่อนไหว สีสรรสดใส สวยงาม และภาพการ์ตูนพร้อมด้วยเสียงประกอบ ผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียน ให้มีช่วงเวลาสนใจการเรียนนานยิ่งขึ้น และอธิบายวิชาการด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย



มีระบบสื่อสารสองทาง (Interactive) ระหว่างนักเรียนกับระบบที่สามารถเรียกให้ระบบสอนซ้ำหากไม่สามารถเรียนได้ทันบทเรียน และสามารถใช้อธิบายแบบสุ่ม (random) เพื่อทำการทดสอบความรู้ตัวเองหลังบทเรียน ตลอดจนการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เนื้อหาทางการเรียนในสายวิทยาศาสตร์มาออกแบบเป็นเกม ให้เด็กพักผ่อนพร้อมกับได้ความรู้ เป็นต้น ส่วนโรงเรียนในท้องที่ห่างไกลที่ยังไม่มีอินเทอร์เน็ตเข้าถึงก็บรรจุโปรแกรม NTC Tele-learning ไว้ใน External Hard Disk เพื่อใช้งานแบบไม่ต้องเล่นผ่านอินเทอร์เน็ต ดังรายละเอียดจะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

แม้โครงการ NTC Tele-learning ได้ดำเนินโครงการมาปีกว่าแล้ว แต่ยังคงมีช่องว่างบางประการที่รอการเติมเต็มความสมบูรณ์แบบในโครงการ หรือกล่าวโดยตรงก็คือ สำนักงาน กทข. ได้จัดเตรียมและส่งมอบอุปกรณ์บางส่วนให้บางโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการแล้ว และต่างก็ยืนยันถึงประสิทธิภาพของระบบการศึกษาทางไกลของโครงการ หากแต่นักเรียนยังไม่เข้าใช้งานระบบเท่าที่ควรจะเป็น นับเป็นปัญหาที่สำคัญของชาติประการหนึ่ง ที่ควรจะรณรงค์โครงการต่อไป

ในช่วงแรกที่โครงการ NTC Tele-learning ได้เริ่มดำเนินโครงการได้ทำการสำรวจข้อมูลพบว่า มีจำนวนโรงเรียนทั่วประเทศจำนวนทั้งสิ้น 2,652 โรงเรียน (ข้อมูลปี 2550) แต่ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณและอุปกรณ์ สำนักงาน กทข. จึงได้จัดให้มีการอบรมครูในโรงเรียนที่มีความสนใจเข้ารับการอบรมการใช้งาน NTC Tele-Learning ก่อน จำนวนไม่น้อยกว่า 100 โรงเรียนแรกในทุกภาค เพื่อเป็นการเริ่มต้นเปิดตัวโครงการ



ภาค	จำนวนโรงเรียนทั้งหมด	จำนวนโรงเรียนที่เข้าอบรม	คิดเป็นร้อยละ
เหนือ	441	49	11%
ใต้	359	48	13%
กลาง	711	102	14%
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1156	76	7%
รวมทั้งสิ้น	2667	275	10%

*ข้อมูลจากสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี 2550

ตารางที่ 1.1 ตารางเปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนที่มีระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ โดยคำนวณเป็นร้อยละเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงเรียนที่เข้ารับการอบรม

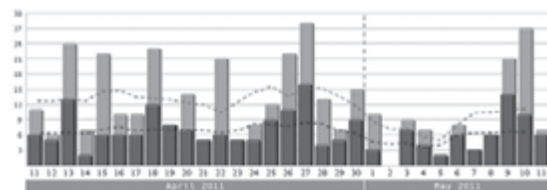
โดยสำนักงาน กทข. ได้จัดให้มีการอบรมตาม ลักษณะการใช้งาน NTC Tele-Learning ที่มี 2 รูปแบบ การใช้งานคือ

1.1 รูปแบบ Online

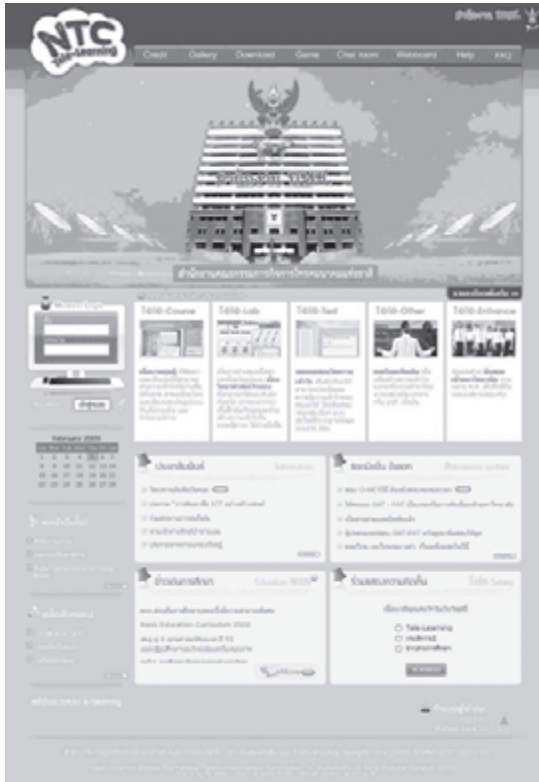
คือการใช้งานระบบ NTC-Telelearning ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในโรงเรียนที่มีโครงข่าย โทรคมนาคมเข้าถึงแล้ว โดยผู้แทนสำนักงาน กทข. จะเดินทางแจก Username และ Password ให้ โรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกเข้าอบรมหรือร้องขอมาก่อน จากนั้นจะถ่ายภาพผู้แทนสำนักงาน กทข. มอบ Password โครงการ NTC Tele-Learning นับพัน ไปลงพื้นที่สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กรและเป็นการเก็บข้อมูลจริงของประเทศด้านการศึกษาทางไกล ซึ่งระบบ NTC Tele-Learning แบบ Online นั้น สามารถใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนหรือพร้อมรองรับ การใช้งานจากนักเรียนทั่วประเทศ



ข้อมูลที่ได้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ตรวจสอบข้อมูล ณ วันที่ 11 พฤษภาคม 2554 พบว่าตั้งแต่เริ่มต้นโครงการมีผู้เข้าใช้งาน 61,061 ครั้ง (Total page view)



กราฟการเข้าใช้งาน NTC Tele-Learning แบบ online ณ วันที่ 11 พฤษภาคม 2554



1.2 รูปแบบ Offline

การใช้งาน NTC Tele-Learning ในรูปแบบ Offline นั้น ถูกจัดทำขึ้นเพื่อรองรับความต้องการใช้งานของโรงเรียนที่ยังไม่มีเครือข่ายโทรคมนาคมเข้าถึงไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยจะบรรจุสื่อการเรียนการสอน (Software) ลงในฮาร์ดดิสก์แบบฟ่วงภายนอก (External Storage Hard disk) และใช้งานฟ่วงกับคอมพิวเตอร์ข่าย เพื่อเชื่อมโยงการใช้งาน NTC Tele-Learning ต่อไปยังคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย LAN ได้อีก 64 เครื่อง และยังมีระบบที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ตัวเดียว (Stand Alone) โดยแบบบรรจุสื่อการเรียนการสอนใน DVD

ในช่วงเริ่มต้นโครงการ สำนักงาน กทช. ได้ประเดิมการจัดทำ

- NTC Tele-Learning แบบ LAN จำนวนละ 100 ชุด

- NTC Tele-Learning แบบ Stand Alone จำนวน 120 ชุด

โดยประกาศรับคัดเลือกโรงเรียนที่ขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ดังกล่าวที่มีจำนวนจำกัด และได้มีการมอบให้แก่โรงเรียนในเขตจังหวัดภาคใต้ ในวันอบรมการใช้งาน ณ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2552 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- มอบชุด **Offline** ที่ใช้งานในรูปแบบ **LAN, Network** จำนวน 5 ชุด ให้แก่โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนเทพา
จังหวัดสงขลา
2. โรงเรียนกันตังรัชฎาศึกษา
จังหวัดตรัง
3. โรงเรียนอ่าวลึกประชาสรรค์
จังหวัดกระบี่
4. โรงเรียนทุ่งตะโกวิทยา
จังหวัดชุมพร
5. โรงเรียนสตรียะลา
จังหวัดยะลา

- มอบชุด **Offline** ที่ใช้งานในรูปแบบ **Stand Alone** จำนวน 10 ชุด ให้แก่โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนงหวราพิซาคาร
จังหวัดพัทลุง
2. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์
จังหวัดพัทลุง
3. โรงเรียนทุ่งหว้าวรวิทย์
จังหวัดสตูล



	จำนวนชุด Offline คงเหลือ มี รายละเอียด ดังนี้
4. โรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช	จำนวนชุด Offline ที่ใช้งาน ในรูปแบบ LAN, Network ทั้งสิ้น 95 ชุด
5. โรงเรียนนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส	จำนวนชุด Offline ที่ใช้งาน ในรูปแบบ Stand Alone ทั้งสิ้น 110 ชุด
6. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์นราธิวาส จังหวัดนราธิวาส	รวมทั้งสิ้น 205 ชุด
7. โรงเรียนสุวรรณไพศาล จังหวัดปัตตานี	
8. โรงเรียนนครนพิทยาคม จังหวัดชุมพร	
9. โรงเรียนพนางตุง จังหวัดพัทลุง	
10. โรงเรียนสาครพิทยาคาร จังหวัดสตูล	

ทั้งนี้ หากคำนวณจากจำนวนโรงเรียนทั่วประเทศ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 2,652 โรงเรียน (หักโรงเรียนในเขตภาคใต้ 15 โรงเรียน ที่ได้รับชุด Offline แล้ว) เพื่อให้เป็นการกระจายจำนวนโรงเรียนให้ทั่วถึงทุกภูมิภาค ทางบริษัทฯ ได้นำเสนอโดยคำนวณเป็นอัตราส่วนตามจำนวนโรงเรียนในแต่ละภูมิภาค โดยมีรายละเอียดดังตารางด้านล่าง

ภาค	จำนวน จังหวัด	จำนวน โรงเรียน	คิดเป็นร้อยละ	มอบ 205 ชุด เฉลี่ย ภาคละ
เหนือ	19	1,156	44%	89
ใต้	15	426	16%	33
กลาง	15	359	14%	28
ตะวันออกเฉียงเหนือ	27	711	27%	55
รวมทั้งสิ้น	76	2,652	100%	205

ตารางที่ 1.2 ตารางเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนโรงเรียนที่ขอรับการสนับสนุนจากภาคต่างๆ กับจำนวนโรงเรียนที่มีระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ



2. เมื่อมีโครงข่ายโทรคมนาคมเข้าถึง ต้องมี Solution

โครงข่ายโทรคมนาคมเปรียบเสมือนสื่อกลางที่เชื่อมต่อเมืองกับชนบท แต่ยังคงต้องหาแนวทางการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โครงการ NTC Tele-learning นี้ ได้พัฒนารูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพมากกว่าการส่งสัญญาณวิดีโอ ที่มีคุณครูเขียนกระดานสอนหนังสือทั่วไป

จึงเป็นการเติมเต็มระบบการศึกษาทางไกลที่มีเมื่อมีโครงข่ายโทรคมนาคมแล้ว ยังต้องมี Solution ที่ดีเพื่อเป็นการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลของชาติให้รุ่งเรืองยิ่งขึ้นไป ซึ่งโครงการ NTC Tele-learning นี้เป็นการพัฒนา Solution ด้านการศึกษาทางไกล โดยใช้เนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ สายวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการนำเนื้อหาความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาพัฒนาเนื้อหาเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบ Animation and Multimedia สำหรับนักเรียนได้ใช้เรียนทางไกล และสำหรับครูก็จะเป็นสื่อการสอน online ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างดียิ่ง

นอกจากจะถ่ายทอดเนื้อหาการเรียนเป็นสื่อ Animation ที่ดึงดูดความสนใจเยาวชนอย่างสวยงามเข้าใจง่ายแล้ว ในโครงการยังมีห้องทดลองวิทยาศาสตร์จำลองแบบ Simulation สำหรับโรงเรียนที่ขาดงบประมาณในการสร้างห้องทดลองได้ไว้ใช้เรียนอย่างเสมือนจริง อีกทั้งมีข้อสอบแบบ Random ในทุกบทเรียนเพื่อทำการทดสอบหลังการเรียนในทุกบทเรียน นอกจากนี้ ยังมีเกมส์ที่ใช้ความรู้ด้านวิชาการในสายวิทยาศาสตร์ในการเล่นเพื่อพักผ่อนอย่างมีความรู้ อีกทั้งยังมีข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เพื่อ

ทำการศึกษา พร้อมเฉลย และยังมีการสร้างการจำลองสถานการณ์ให้เยาวชนได้ทดลองทำข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยย้อนหลังพร้อมจับเวลาจริง เพื่อเป็นตัวชี้วัดความพร้อมหรือปรับปรุงของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยรายละเอียดของโครงการ NTC Tele-learning มีดังต่อไปนี้

2.1 กรงำเป็นโครงการ

NTC Tele learning

เมื่อเริ่มดำเนินโครงการผู้อำนวยการโครงการเห็นว่า ควรสร้าง Brand ให้โครงการมีชื่อเอกลักษณ์เฉพาะตัว และได้ชื่อโครงการที่เหมาะสมแก่การเรียกทั่วไปว่า “NTC Tele-Learning” ด้วยเหตุผลว่าแท้จริงแล้วระบบการศึกษาทางไกลที่เรียกติดปากคนทั่วไปใช้คำว่า E-learning ซึ่งตัวอักษร E ย่อมาจากคำว่า Electronics หากพิจารณาอย่างแท้จริงแล้วไม่ได้สะท้อนตรรกะใดในทางภาษาเลย และเห็นว่าคำว่า “Tele” นั้นมีความหมายว่า “ทางไกล” อย่างแท้จริง ทั้งยังแฝงเหตุผลหลังตัวหนังสือให้ชวนนึกไขว้ไปถึงคำว่า “Telecommunication” อันหมายถึงโทรคมนาคม ซึ่งเกี่ยวข้องกับสำนักงาน กทข. นั่นเอง จึงเห็นว่าควรเรียกโครงการสำนักงาน กทข. นี้ว่า NTC Tele-Learning และมีโลโก้เป็นอักษรลักษณะอารมณ์ดี สีน้ำเงินซึ่งหมายถึงความจริงใจ ติดอยู่บนก้อนเมฆขาวสะอาดแทนเด็กน่ารัก ดังภาพที่ 1 นี้



ภาพที่ 1 NTC Tele-Learning project's brand



เป้าหมายสูงสุดในการดำเนินโครงการ สำนักงาน กทข. จะเปิดโอกาสที่ดีในการเข้าถึง การศึกษาให้เด็กไทยทั่วประเทศได้ใช้ฟรี ซึ่งสอดคล้อง กับนโยบายรัฐบาลในปัจจุบันด้วยอีกประการ

แต่ในช่วงเริ่มต้นโครงการ เพื่อเป็นการสร้าง ภาพลักษณ์องค์กร ตามวัตถุประสงค์ในการเริ่มต้น โครงการ สำนักงาน กทข. จะจัดให้มีการอบรมครู ในโรงเรียนที่สนใจเข้ารับการอบรมการใช้งาน Solution NTC Tele-Learning จำนวนไม่น้อยกว่า 100 โรงเรียนแรกในทุกภาค เพื่อเป็นการเริ่มต้น เปิดตัวโครงการ โดยลักษณะการใช้งาน NTC Tele-Learning จะมี 2 รูปแบบการใช้งานคือ

2.1.1 ในรูปแบบ **Online** ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ในโรงเรียนที่มีโครงข่ายโทรคมนาคม เข้าถึงแล้ว โดยผู้แทนสำนักงาน กทข. จะเดินทางแจก Username และ Password ให้ รร. ที่ได้รับคัดเลือก หรือร้องขอมา จากนั้นจะถ่ายภาพผู้แทนสำนักงาน กทข. มอบ Password โครงการ NTC Tele-Learning นับพันไปลงพื้นที่สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ วันแล้ววันเล่าเพื่อ Repeat to believe ให้สังคมได้ ตีตราภาพการนำการโทรคมนาคมตอบแทนคืนสังคม ของสำนักงาน กทข. ต่อไป



ผู้สนใจทดลองเข้าใช้งานให้ Login ด้วย User: press และ Password: 123456789



2.1.2 ในรูปแบบ **Offline** โดยบรรจุสื่อการเรียนการสอนในฮาร์ดดิสก์แบบฟ่วงภายนอก (External Storage) จำนวนละ 100 ชุด ที่สามารถใช้งานร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายส่วนบุคคล (Local Area Network) หรือแบบบรรจุสื่อการเรียนการสอนใน CD หรือ DVD จำนวนละ 120 ชุด ประเภทที่ติดตั้งและใช้งานบนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ เพื่อใช้สำหรับโรงเรียนพื้นที่ห่างไกลในท้องถิ่นทุรกันดารที่ยังไม่มีโครงข่ายโทรคมนาคมที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าถึงหรือโรงเรียนที่ขาดงบประมาณในการพัฒนาสื่อการสอนทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ให้สามารถใช้สื่อการเรียน E-learning ผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ จากนั้นตัวแทนสำนักงาน กทข. จะดำเนินการคัดเลือกโรงเรียนที่เหมาะสม แล้วเดินทางไปมอบอุปกรณ์ฮาร์ดดิสก์แบบฟ่วงภายนอก (External Storage) พร้อมด้วยการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน ตลอดจนประชาชนในพื้นที่ในแต่ละโรงเรียน ให้เป็นที่ประจักษ์ไปอย่างกว้างขวาง รวมทั้งเก็บผลการดำเนินโครงการโดยเฉพาะผลการศึกษาของเด็กที่เข้าร่วมโครงการทั้งผลการศึกษาก่อนใช้ NTC Tele-Learning และเทียบกับผลหลังการใช้ NTC Tele-Learning มอบให้สำนักงาน กทข. นำไปวิเคราะห์ศึกษา เพื่อนำไปกำหนดโครงการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมตอบแทนสังคมต่อไป

หลังจากอบรมการใช้งาน NTC Tele-Learning จำนวนไม่น้อยกว่า 100 โรงเรียนแรกในทุกภาคของประเทศแล้ว สำนักงาน กทข. จะดำเนินโครงการต่อเนื่องโดยเดินทางไปแจก Password หรือ External hard disk หรือ CD ก็ตามแต่สถานการณ์ที่เหมาะสมโดยดำเนินโครงการตลอดทั้งปี และเพื่อเป็นการแสดงการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สำนักงาน กทข. จะเปิดฟรีในการลงทะเบียนด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ NTC Tele-Learning ต่อไป



2.2 การพัฒนาเนื้อหาทางวิชาการ

ผู้ดำเนินโครงการและคณะผู้พัฒนาต้นแบบสื่อการเรียนทางไกลนี้ ได้นำแนวความคิดและเทคโนโลยีทางด้านการศึกษารวมทั้งระบบการจัดการทางด้านการศึกษาจากประเทศต่างๆ ที่พัฒนาทางด้านการศึกษาอย่างเจริญก้าวหน้า อาทิ จากประเทศออสเตรเลีย มาปรับให้เหมาะสม โดยคณะผู้พัฒนาต้นแบบได้มีการจัดทำโปรแกรม EIT@NET (The Educational IT Networking Based Application and Managing Systems for school in Thailand) ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับระบบบริหารจัดการ การเรียนการสอน "e-Learning online" หรือเป็นโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์บนฐานระบบการจัดการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ถูกปรับปรุงและออกแบบโดยนักวิชาการเฉพาะทางให้มีความหลากหลายในการนำเสนอ ทันสมัย และมีการใช้งานง่าย เป็นที่น่าสนใจ และมีลักษณะเฉพาะเหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้นๆ

ดังนั้นทางคณะผู้พัฒนาต้นแบบได้จัดทำโครงการ EIT@NET (The Educational IT Networking Based Application and Managing Systems for



school in Thailand) เป็นโครงการ “e-Learning online” ซึ่งมีโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนบนฐานระบบการจัดการสื่อการเรียนการสอน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตที่เป็นลักษณะใช้งานในวง network เดียวกันโดยไม่ต้องผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีเนื้อหาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยเนื้อหาจะประกอบด้วยกัน 3 ส่วน คือโดยโปรแกรมนี้จะมีเนื้อหาหลักสูตรวิชาการ (Course) ครอบคลุมเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ พร้อมทั้งห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Lab) ที่เสมือนการทดลองจริง และแบบทดสอบ (Test) การวัดผลการเรียน อีกทั้ง ยังเอกสารประกอบการสอน และข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย เป็นต้น

ทั้งนี้ โปรแกรมดังกล่าวที่ทางบริษัทฯ ได้ผลิตขึ้นนั้น ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 จากโครงการประกวดซอฟต์แวร์ ภายใต้หัวข้อ “Best practice of e-learning system and its application by Small Medium Size Enterprise (SME)” จากศูนย์ส่งเสริมโอกาส ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของเอเปค (Asia-Pacific Economic Cooperation) สถาบันยุทธศาสตร์การค้า หรือ APEC Digital Opportunity Center (ADOC) ซึ่งมีความประสงค์ในการส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อได้รับโจทย์จากการออกแบบลักษณะการใช้งานในรูปแบบใหม่จากสำนักงาน กทข. เปลี่ยนไปเป็น NTC Tele-Learning จึงประกอบด้วยเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในช่วงชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ 4 - 6) โดยเนื้อหาหลักสูตรทางวิชาการดังกล่าว มีความสอดคล้องตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ ที่มีจำนวนบทเรียนรวมทั้งสิ้น 86 บทเรียน ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาและบทเรียนดังตารางที่ 1

ประกอบด้วย

1. วิชาเคมี
มีจำนวนบทเรียนรวม 13 บทเรียน
2. วิชาฟิสิกส์
มีจำนวนบทเรียนรวม 21 บทเรียน
3. วิชาชีววิทยา
มีจำนวนบทเรียนรวม 23 บทเรียน
4. วิชาคณิตศาสตร์
มีจำนวนบทเรียนรวม 24 บทเรียน

ทั้งนี้ในทุกบทเรียนใน NTC Tele-Learning จะประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก ดังนี้

1. เนื้อหาหลักสูตรวิชาการ (Tele-Course) ซึ่งจะครอบคลุมเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ
2. ห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Tele-Lab) และ
3. แบบทดสอบ (Tele-Test) การวัดผลการเรียน

Tele-Course: เป็นส่วนขององค์ความรู้ภาคทฤษฎีโดยรวม เสนอในรูปแบบ flash, html เป็นต้น ซึ่งอาจจะแสดงในรูปแบบ Multimedia ที่มีทั้งภาพและเสียงหรือรูปแบบเอกสารธรรมดา เนื้อหาดังกล่าวถูกรวบรวมโดยคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงทั่วประเทศได้อย่างถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหาทางวิชาการทั้งหมดตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยวัตถุประสงค์หลักของ e-Course คือการนำเสนอเนื้อหาสาระทางวิชาการจากหลักสูตรการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ และเนื้อหาความรู้ที่พัฒนามาจากประสบการณ์โดยตรงของคณาจารย์ผู้สอนในแต่ละสาขาวิชา ซึ่งพัฒนาและปรับปรุงให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น ทั้งยังสามารถทบทวนได้ด้วยตนเองและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชั้นเรียน



ภาพที่ 5 ตัวอย่าง ห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Tele-Lab) วิชาเคมี NTC Tele-Learning



ภาพที่ 8 หน้ารายชื่อบทเรียนวิชาฟิสิกส์



ภาพที่ 6 ห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Tele-Lab) วิชาเคมี NTC Tele-Learning



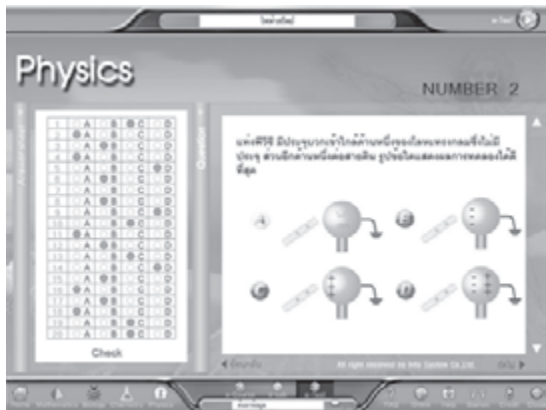
ภาพที่ 9 ตัวอย่าง รูปแบบ เนื้อหาทฤษฎี (Tele-Course) วิชาฟิสิกส์



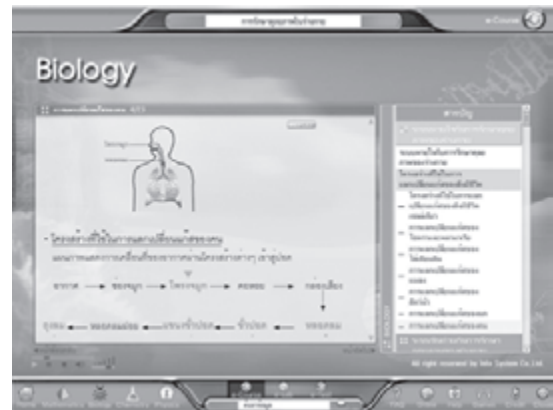
ภาพที่ 7 หน้าขอต้อนรับเข้าสู่วิชาฟิสิกส์



ภาพที่ 10 ตัวอย่าง ห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Tele-Course) วิชาฟิสิกส์



ภาพที่ 11 ตัวอย่าง รูปแบบ แบบทดสอบ (Tele-Test) พร้อมเฉลย อธิบายวิชาฟิสิกส์ ใน NTC Tele-Learning



ภาพที่ 14 ตัวอย่าง สื่อการสอน NTC Tele-Learning เนื้อหาทฤษฎี (Tele-Course) วิชาชีววิทยา



ภาพที่ 12 หน้าขอต้อนรับเข้าสู่วิชาชีววิทยา



รูปภาพ 15 รูปแบบ ห้องวิทยาศาสตร์จำลอง (Tele-Lab) วิชาชีววิทยา NTC Tele-Learning



ภาพที่ 13 หน้ารายชื่อบทเรียนวิชาชีววิทยา



รูปภาพที่ 16 รูปแบบ แบบทดสอบ (Tele-Test) พร้อมเฉลย อธิบายวิชาชีววิทยา



ตารางที่ 1 เนื้อหารายวิชาและบทเรียน สื่อการเรียนการสอน NTC Tele-Learning ซึ่งครอบคลุม
บทเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ 4 - 6 ตรงตามมาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ

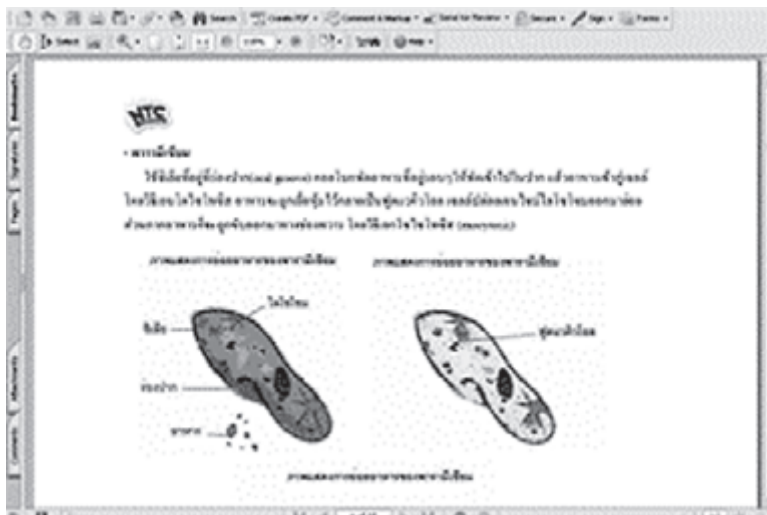
วิชาคณิตศาสตร์	วิชาฟิสิกส์	วิชาเคมี	วิชาชีววิทยา
1. เซต	1. บทนำ	1. อะตอมและตารางธาตุ	1. ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต
2. การให้เหตุผล	2. การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ	2. พันธะเคมี	2. การศึกษาชีววิทยา
3. จำนวนจริง	3. แรงแม่เหล็กและกฎการเคลื่อนที่	3. สมบัติของธาตุและสารประกอบ	3. เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต
4. เลขยกกำลัง	4. การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ	4. ปริมาณสารสัมพันธ์	4. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต
5. ตรรกศาสตร์เบื้องต้น	5. งานและพลังงาน	5. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส	5. ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน
6. ระบบจำนวนจริง	6. โมเมนตัมและการดล	6. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	6. การรักษาดุลยภาพในร่างกาย
7. ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น	7. การเคลื่อนที่แบบหมุน	7. สมดุลเคมี	7. การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต
8. ฟังก์ชัน	8. สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น	8. กรด-เบส	8. การรับรู้และการตอบสนอง
9. อัตราส่วนตรีโกณมิติ	9. ของไหล	9. ไฟฟ้าเคมี	9. ระบบต่อมไร้ท่อ
10. ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์	10. ความร้อน	10. ธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม	10. พฤติกรรมของสัตว์
11. ฟังก์ชัน 2	11. คลื่นกล	11. เคมีอินทรีย์	11. การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต
12. เรขาคณิตวิเคราะห์	12. เสียง	12. เชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์และผลิตภัณฑ์	12. โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก
13. ภาคตัดกรวย	13. แสง	13. สารชีวโมเลกุล	13. การสังเคราะห์ด้วยแสง
14. ลำดับอนุกรม	14. แสงและทัศนอุปกรณ์		14. การสืบพันธุ์ของพืชดอก
15. ความน่าจะเป็น 1	15. ไฟฟ้าสถิตย์		15. การตอบสนองของพืช
16. ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียล	16. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 1		16. การถ่ายทอดทางพันธุกรรม
17. ฟังก์ชันตรีโกณมิติ	17. ไฟฟ้าและแม่เหล็ก 2		17. ยีนและโครโมโซม
18. เวกเตอร์ในสามมิติ	18. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า		18. พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA
19. สถิติและข้อมูล	19. ฟิสิกส์อะตอม		19. วิวัฒนาการ
20. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 1	20. ฟิสิกส์นิวเคลียร์		20. ความหลากหลายทางชีวภาพ
21. จำนวนเชิงซ้อน	21. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์และการใช้งานฯ		21. ระบบนิเวศ
22. ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น			22. ประชากร
23. ความน่าจะเป็น 2			23. มนุษย์และความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม
24. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น 2			
25. การแจกแจงปกติ			
26. ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชัน			
27. ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์			
28. แคลคูลัส			
29. กำหนดการเชิงเส้น			
รวม 28 บท	รวม 21 บท	รวม 13 บท	รวม 23 บท



นอกจากนี้ยังมีเอกสารเพิ่มเติมสำหรับอาจารย์เพื่อนำไปประกอบการสอนในเนื้อหาของบทเรียนนั้นหรือเอกสารเนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้นๆ เพื่อสะดวกในการค้นคว้าในลักษณะที่เป็นไฟล์ PDF เป็นต้น ที่เป็นข้อความ เนื้อหา และ/หรือ ข้อมูลภาพประกอบของบทเรียนดังกล่าว ที่ผู้ใช้งานสามารถสืบค้น เข้าถึงข้อมูล ทำการคัดลอกไฟล์ และสั่งพิมพ์ข้อมูลออกจากเครื่องพิมพ์ไปใช้งานอย่างเป็นอิสระได้ โดยจัดข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่อย่างเป็นระบบและมีเครื่องมือช่วยเหลือในการสืบค้นที่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

ประกอบด้วยเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในวงวนชั้นที่ 4 (มัธยมศึกษาตอนปลายปีที่ 4 - 6) โดยเนื้อหาหลักสูตรทางวิชาการดังกล่าวมีความสอดคล้องตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการที่มีจำนวนบทเรียนรวมทั้งสิ้น 45 บทเรียน ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาและบทเรียนดังตารางที่ 2 ประกอบด้วย

1. วิชาเคมี
มีจำนวนบทเรียนรวม 8 บทเรียน
2. วิชาฟิสิกส์
มีจำนวนบทเรียนรวม 10 บทเรียน
3. วิชาชีววิทยา
มีจำนวนบทเรียนรวม 15 บทเรียน
4. วิชาคณิตศาสตร์
มีจำนวนบทเรียนรวม 12 บทเรียน



ตารางที่ 2 เนื้อหารายวิชาและบทเรียนสื่อการเรียนการสอน NTC Tele-Learning ซึ่งครอบคลุม
บทเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีที่ 4 - 6 ตรงตามมาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ

วิชาคณิตศาสตร์	วิชาฟิสิกส์	วิชาเคมี	วิชาชีววิทยา
<ol style="list-style-type: none"> 1. เซต 2. การให้เหตุผล 3. จำนวนจริง 4. เลขยกกำลัง 5. ตรรกศาสตร์เบื้องต้น 6. ระบบจำนวนจริง 7. ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น 8. ฟังก์ชัน 9. อัตราส่วนตรีโกณมิติ 10. ระบบสมการเชิงเส้นและเมทริกซ์ 11. ฟังก์ชัน 2 12. เรขาคณิตวิเคราะห์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บทนำ 2. การเคลื่อนที่ในหนึ่งและสองมิติ 3. แรง มวลและกฎการเคลื่อนที่ 4. การเคลื่อนที่แบบต่างๆ 5. งานและพลังงาน 6. โมเมนตัมและการดล 7. การเคลื่อนที่แบบหมุน 8. สภาพสมดุลและสภาพยืดหยุ่น 9. ของไหล 10. ความร้อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อะตอมและตารางธาตุ 2. พันธะเคมี 3. สมบัติของธาตุและสารประกอบ 4. ปริมาณสารสัมพันธ์ 5. ของแข็ง ของเหลว แก๊ส 6. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี 7. สมดุลเคมี 8. กรด-เบส 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต 2. การศึกษาชีววิทยา 3. เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต 4. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต 5. ระบบย่อยอาหารและการสลายสารอาหารเพื่อให้ได้พลังงาน 6. การรักษาดุลยภาพในร่างกาย 7. การเคลื่อนที่ของสิ่งมีชีวิต 8. การรับรู้และการตอบสนอง 9. ระบบต่อมไร้ท่อ 10. พฤติกรรมของสัตว์ 11. การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต 12. โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก 13. การสังเคราะห์ด้วยแสง 14. การสืบพันธุ์ของพืชดอก 15. การตอบสนองของพืช
รวม 12 บท	รวม 10 บท	รวม 8 บท	รวม 15 บท

พลาสมาเป็น มีกายป็นโครงสร้างของว่างภายในอะตอมซึ่งมีการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนบางส่วน จนมีที่ว่างเกิดขึ้น ทำให้สามารถแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนได้ และเพื่อทดสอบความต้องการของว่างภายใน

1.2.3 การแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนที่เกี่ยวข้องกับ

ไดอิเล็กตริก เป็นสสารที่อาจอยู่บนขั้วมีค่าความถี่สูงไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนเฉพาะในการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอน แต่จะมีการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนที่อยู่มิใช่บริเวณผิวหน้าของสสารที่เปลี่ยนอิเล็กตรอนผ่านผิวหน้าจะถูกลำเลียง โดยระบบหมุนเวียนหรือเคลื่อนที่ไปสู่อิเล็กตรอนต่างๆ ที่ว่างภายในอะตอมที่เคลื่อนที่ได้ออกมาที่จะถูกลำเลียงโดยระบบหมุนเวียนหรือเคลื่อนที่ไปสู่อิเล็กตรอนที่ว่างภายในอะตอม



ภาพที่ 22 ตัวอย่าง เอกสารประกอบการสอน Tele-Documen (Other)

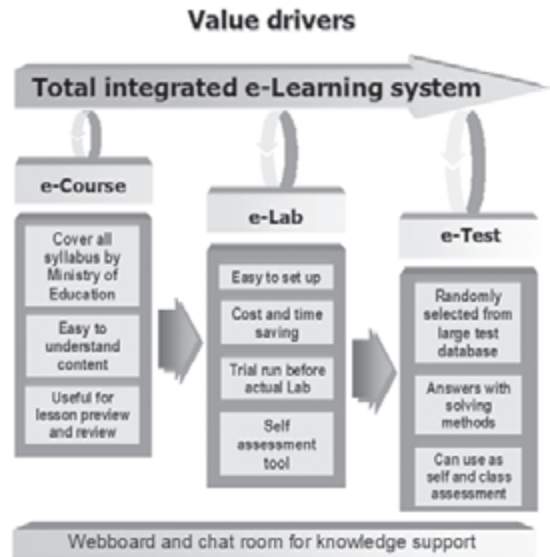


6.2.3 ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย

มีระบบงานสารสนเทศย่อยสำหรับทดลองการสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่บรรจุข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระวิชาคณิตศาสตร์ โดยจะต้องจัดให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าทดลองทำข้อสอบแบบเสมือนจริง ที่มีระบบตรวจจับหรือกำหนดเวลาทดสอบ และระบบประเมินผลคะแนนการทดสอบแบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติซึ่งผู้ทดสอบสามารถเลือกและเรียกดูผลการทดสอบหรือคะแนนที่ตนทำได้ทันทีเป็นรายครั้งรายบุคคล โดยมีข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัยในปี พ.ศ. ดังนี้

1. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Admissions วิทยาศาสตร์ 2 (เคมี) เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2549
2. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2548
3. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2547
4. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2547
5. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2546
6. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2546
7. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2545
8. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาเคมี เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2545
9. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Admissions วิทยาศาสตร์ 2 (ฟิสิกส์) เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2549
10. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2548
11. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์ เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2547
12. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2547
13. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์ เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2546
14. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2546
15. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์ เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2545
16. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาฟิสิกส์เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2545
17. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Admissions วิทยาศาสตร์ 2 (ชีววิทยา) เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2549
18. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2548
19. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2547
20. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2547
21. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2546
22. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2546
23. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2545
24. ข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance วิชาชีววิทยา เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2545

25. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Admissions
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2549
26. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2548
27. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2547
28. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2547
29. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2546
30. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2546
31. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2545
32. ชุดข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย ระบบ Entrance
วิชาคณิตศาสตร์ เดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2545



ภาพที่ 24 รายละเอียดองค์ประกอบเนื้อหา

ข้อเสนอแนะ

เชื่อมั่นได้ว่า ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการครั้งนี้ จะสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนทางไกล แบบ Animation ในโครงการ NTC Tele-learning ให้เข้าสู่ความสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น ในการปฏิรูปทรัพยากรมนุษย์ของชาติ ด้วยสื่อการเรียนทางไกลแบบ Animation แต่อย่างไรก็ตาม ภาครัฐเองจะต้องนำผลที่ได้รับจากการศึกษานี้ไปพัฒนาโครงการ NTC Tele-learning อย่างจริงจัง และจำเป็นจะต้องเผยแพร่ผลงานวิชาการที่ได้รับจากการศึกษานี้ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาว่า ได้มีโครงการหนึ่งในประเทศไทย ที่ได้พัฒนาสื่อการเรียนทางไกลแบบ Animation จนประสบผลสำเร็จเป็นรูปธรรม และยังคงมีผู้ใช้บริการนับแสนราย หากในอนาคตจะมีผู้อื่นเดินตามแนวทางหรือพัฒนาในแนวทางอื่นในการต่อยอด ย่อมเกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อประเทศชาติและประชาชน



ภาพที่ 23 ตัวอย่างข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย



033 >





มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ในกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายสหภาพยุโรป

ดร. รวิพันธ์ พิทักษ์ชาติวงศ์¹

ศุภสิริ คงเจริญ²

บุคคลทั่วไปอาจจะลืมกันไปบ้างว่าสหภาพยุโรป (European Union - EU) ซึ่งเป็นการรวมตัวของประเทศต่าง ๆ ในยุโรปนั้นมีจุดเริ่มต้นเล็กๆ โดย “แผน Schuman”³ ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศฝรั่งเศสที่นำเสนอต่อรัฐบาลเยอรมันและรัฐบาลประเทศต่างๆ จนเกิดความร่วมมือกันระหว่าง 6 ประเทศในยุโรปก่อนที่จะนำไปสู่การรวมตัวกันอย่างแน่นแฟ้นขึ้นเรื่อยๆ ของประเทศสมาชิกซึ่งมีทั้งหมด 27 ประเทศในปัจจุบัน สหภาพยุโรปได้พัฒนากฎหมายต่างๆ มากมายขึ้นใช้บังคับกับประเทศสมาชิกเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายปกครอง กฎหมายมหาชนทางเศรษฐกิจ รวมถึงกฎหมายการแข่งขันทางการค้า จนกระทั่งมีการพูดถึงถึงการจัดทำรัฐธรรมนูญของสหภาพยุโรป⁴ กฎหมายสหภาพยุโรป⁵ ไม่ใช่เป็นเพียงกฎหมายระหว่างประเทศอย่างใด คนทั่วไปหรือแม้แต่ักกฎหมายบางคนเข้าใจอย่างผิวเผิน

กฎหมายของสหภาพยุโรปที่ใช้ในการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าเป็นกฎหมายแขนงหนึ่งที่นับได้ว่าเป็นผลงานสำคัญของยุโรป เพราะเป็นการคิดค้นหลักกฎหมายที่เป็นระบบและเป็นนวัตกรรมใหม่ที่แตกต่างจากกฎหมายป้องกันการผูกขาดของสหรัฐอเมริกา จนในปัจจุบันสหภาพยุโรปมีพลังทางเศรษฐกิจและบทบาทสำคัญยิ่งในการสร้างกระแสและทิศทางการเมือง ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ จึงน่าจะเป็นประโยชน์ไม่น้อยที่บทความนี้จะนำหลักการกำกับดูแลการแข่งขันทางการค้าของสหภาพยุโรปมานำเสนอ โดยในบทความนี้จะกล่าวถึงมาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation)

¹ ปริญญาเอกกฎหมายมหาชน (Docteur en droit public) - เกียรตินิยมสูงสุดโดยมติเอกฉันท์ของคณาจารย์พร้อมสิทธิในการเผยแพร่งาน (มหาวิทยาลัย Strasbourg III ฝรั่งเศส), ปริญญาโท (DEA) กฎหมายประชาคมยุโรป และ *Certificat des études européennes* (เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัย Strasbourg III, นิติศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง (เหรียญรางวัล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² เนติบัณฑิตไทย, นิติศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

³ “Plan Schuman” โปรดดู B. Goldman, A. Lyon-Caen et Louis Vogel, *Droit commercial européen, Précis Dallow, 5^{ème} éd., 1994, p.1.*

⁴ ผู้สนใจโปรดอ่าน V. Constantinesco, *La Constitutionnalisation de l'union européenne*, ในหนังสือ *De la Communauté de droit à l'union de droit : Continuité et avatars européens, Sous la direction de Joel RIDEAU, LGDJ, 2000, p.133*

⁵ กฎหมายสหภาพยุโรป (*droit de l'union européen*) และกฎหมายประชาคมยุโรป (*droit communautaire*) มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะไม่กล่าวในที่นี้



เดิมการกำกับดูแลเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้าในสหภาพยุโรปจะอยู่ภายใต้กฎหมายการแข่งขันทางการค้า (Competition law) ซึ่งเป็นมาตรการกำกับดูแลเชิงเยียวยา หรือ Ex Post Regulation เท่านั้น เพราะถือกันว่ารัฐบาลไม่ควรแทรกแซงกลไกตลาด เว้นแต่จะมีการกระทำผิด เช่น การจำกัดการแข่งขันเกิดขึ้นในตลาด ทั้งนี้เพราะเชื่อว่าไม่มีผู้ใดจะสามารถดัดสินตลาดหรือการใช้ทรัพยากรของสังคม (Resources) ได้ดีกว่ากลไกของตลาดเอง

กฎหมายการแข่งขันทางการค้าเป็นไปเพื่อปราบปรามผู้ที่จะเมิดกฎเกณฑ์ที่ปกป้องตลาด โดยกฎหมายจะมีมาตรการเชิงปราบปรามเยียวยาภายหลังจากที่มีการกระทำผิดเกิดขึ้นแล้ว อย่างไรก็ดี จากประสบการณ์ขององค์กรกำกับดูแลในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสหภาพยุโรป พบว่ามาตรการเชิงปราบปรามเยียวยาตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้า (Ex Post Regulation) อาจไม่เพียงพอในการแก้ปัญหาการแข่งขันทางการค้าในบางเรื่องหรือบางสถานการณ์ เนื่องด้วยข้อจำกัดของมาตรการเชิงปราบปรามเยียวยาในภายหลังที่ไม่อาจนำมาใช้ได้บ่อยหรือทันท่วงทีก่อนเกิดความเสียหาย ด้วยเหตุนี้จึงมีการสร้างมาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ขึ้น เพื่อใช้แก้ปัญหาที่ไม่อาจแก้ไขได้โดยกฎหมายการแข่งขันทางการค้า

ดังนั้น มาตรการในการกำกับดูแลเพื่อมิให้ผู้ประกอบการต่างๆ มีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด

อันเป็นการผูกขาด ลด หรือจำกัดการแข่งขัน จึงมิได้ใน 2 ลักษณะ คือ การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) อันเป็นการกำกับดูแลเชิงป้องกันก่อนที่จะมีการกระทำผิดเกิดขึ้น และการกำกับดูแลในเชิงเยียวยา (Ex Post Regulation) อันเป็นการกำกับดูแลที่ใช้ภายหลังจากจากที่มีการกระทำผิดเกิดขึ้นแล้ว

มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) เป็นการแทรกแซงของรัฐโดยที่ผู้ประกอบการ ยังไม่ได้กระทำความผิด อีกทั้งยังมีการระบุ “ผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (Significant Market power: SMP)” ไว้ล่วงหน้า เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลขององค์กรกำกับดูแล โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญอาจต้องตกอยู่ภายใต้บังคับของกฎเกณฑ์พิเศษแตกต่างจากผู้ประกอบการรายอื่น หรือมีภาระหน้าที่เพิ่มขึ้นตามที่องค์กรกำกับดูแลกำหนด ทั้งที่ยังไม่ได้มีการกระทำความผิดซึ่งโดยหลักการแล้ว ย่อมเป็นการไม่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่ว่าผู้ประกอบการทุกรายต้องมีความเท่าเทียมกันภายใต้กฎหมาย มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) จึงเป็นเรื่องที่มีความละเอียดอ่อน อีกทั้งยังมีความซับซ้อนและสุ่มเสี่ยงที่จะขัดต่อหลักการของกฎหมายการแข่งขันทางการค้ารวมถึงอาจเป็นการจำกัดการแข่งขันเสียเอง

ดังนั้น ในสหภาพยุโรป การกำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ ของการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) จึงต้องมีการจัดทำ Reference



Framework ขึ้นเสียก่อนด้วยการตรา “บทบัญญัติ แห่งกฎหมาย” ออกมารองรับชัดเจน รวมถึงการออก Guideline และเอกสารอื่นๆ เพื่อให้ฝ่ายปกครอง กำหนดมาตรการทางปกครองออกมา ซึ่งต้องมีความละเอียดและชัดเจน เพื่อให้ประชาชนสามารถ เข้าใจได้ล่วงหน้าถึงกฎเกณฑ์ที่จะจัดทำและสามารถ แสดงความคิดเห็นได้เต็มที่เมื่อมีการรับฟังความคิดเห็น สาธารณะ และเพื่อให้ผู้ประกอบการต่างๆ รวมถึง ผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าสู่ตลาดสามารถรู้ล่วงหน้า ว่าตนสูญเสียอยู่ในข่ายที่อาจถูกกำกับดูแลหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ต่อจากนั้นจึงจะเป็นขั้นตอนของ การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP)

ขั้นตอนการจัดทำ Reference Framework

ในการจัดทำ Reference Framework สหภาพ ยุโรปได้จัดทำกฎหมาย EU Directive 2002⁶ (“EU Directive”) อันเป็นการตรา “กฎหมาย” กำหนด ขั้นตอนในการจัดทำเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับมาตรการ กำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation)

EU Directive เป็นกฎหมายที่กำหนดขั้นตอน การจัดเอกสารกฎเกณฑ์ต่างๆ ไม่ใช่กฎหมายที่กำหนด หลักเกณฑ์ในการกำหนดตลาดที่เกี่ยวข้อง หรือ รายละเอียดว่าตลาดใดบ้างที่ควรใช้มาตรการกำกับ ดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) หรือกำหนด

ว่าหลักเกณฑ์ในการเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่าง มีนัยสำคัญ (SMP) มีอะไรบ้าง EU Directive ได้กำหนดให้คณะกรรมการสิทธิการสหภาพยุโรปต้องไป จัดทำ Guideline อีกครั้งหนึ่ง เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ การเลือกและวิเคราะห์ตลาดและผู้มีอำนาจเหนือตลาด อย่างมีนัยสำคัญ (SMP) มาอย่างละเอียด ซึ่งตาม EU Directive **ได้ระบุว่าการจัดทำ Guideline ดังกล่าวเป็นเรื่องจำเป็น (Necessary)**⁷ ทั้งนี้ เนื่องจากหากกฎหมายจะให้มีการกำกับดูแล ล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ก็ควรต้องมีการ จัดทำหลักเกณฑ์อย่างละเอียดชัดเจน เพื่อให้ ประชาชนได้ให้ข้อคิดเห็นหรือโต้แย้งในการรับฟัง ความเห็นสาธารณะได้ และนอกจากนี้ ยังได้กำหนด ให้คณะกรรมการสิทธิการสหภาพยุโรปต้องจัดทำ Recommendation ด้วยเพื่อกำหนดว่าตลาดที่ “อาจ” เข้าข่ายต้องมีการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) มีอะไรบ้าง

การจัดทำ Guideline และ Recommendation เพื่ออธิบายกำหนดรายละเอียดของ EU Directive นี้ จะเป็นการจัดทำควบคู่กันไปกับ EU Directive เอง (และเพื่อให้ Guideline มีสถานะบังคับ (compulsory) จึงให้ถือเป็นการออกภายใต้ EU Directive) และ Guideline ต้องได้รับการประกาศใช้พร้อมกับ EU Directive เป็นอย่างช้า เพราะโดย Best Practice

⁶ Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services

⁷ EU Directive, (27) บัญญัติว่า “...It is necessary therefore for the Commission to draw up guidelines at Community level in accordance with the principle of Competition law for national regulatory authorities to follow in assessing whether competition is effective in a given market and in assessing significant market power...”



ถือกันว่ากฎหมายเกี่ยวกับการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) มีผลกระทบต่อตลาดอย่างมาก ไม่ควรประกาศใช้ หากประชาชนยังขาดรายละเอียด (Guideline) เพราะอาจทำให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกันกับองค์กรผู้กำกับดูแล⁸ ส่วน Recommendation เรื่องหลักเกณฑ์การนิยามตลาดว่าตลาดใดอาจเข้าข่ายบ้างนั้น อาจทำในภายหลังได้ แต่ต้องก่อนที่จะมีการทำคำสั่งระบุผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) (Decision Making)

ดังนั้น คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรปจึงได้จัดทำ EU Directive รวมทั้งคำอธิบายหลักเกณฑ์การวิเคราะห์และการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) ในลักษณะ Guideline กล่าวคือ Commission Guideline on Market Analysis and the Assessment of Significant Market Power under the Community Regulatory Framework for Electronic Communications Networks and Services (2002/C165/03) (“EU

Guidelines on SMP”) ขึ้นมาเพื่อใช้บังคับพร้อมกัน โดยต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน (Public Hearing)

นอกจากนี้ EU Directive ได้มีการกำหนดให้จัดทำ Recommendation อีกฉบับหนึ่งเพื่อกำหนดรายละเอียดหลักเกณฑ์ว่าตลาดใดบ้างที่ “อาจ” อยู่ภายใต้การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ซึ่งคณะกรรมการสิทธิการสหภาพยุโรปได้จัดทำ EU Recommendation on Potential Market 2003 พร้อม Explanatory Note 2003 ซึ่งต่อมามีการแก้ไขในปี ค.ศ. 2007⁹

กฎเกณฑ์ทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นนี้ได้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ และเป็น Reference Framework ที่ต้องมีก่อนการทำคำสั่งกำหนดตัวผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) โดยองค์กรกำกับดูแล เพราะองค์กรกำกับดูแลต้องใช้ Reference Framework เหล่านี้เป็นเกณฑ์ในการทำคำสั่ง (Decision Making)¹⁰ โดยการกำหนดตลาดที่

⁸ EU Directive, Article 15(2) บัญญัติว่า “The Commission shall publish, at latest on the date of entry into force of this Directive, guidelines for market analysis and the assessment of significant market power...which shall be in accordance with the principles of competition law”

⁹ Commission Recommendation of 11 February 2003 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (2007/879/EC) พร้อมด้วย Explanatory Memorandum (ซึ่งต่อมากฎเกณฑ์เหล่านี้ได้มีการปรับปรุงในปี 2007 โดย Commission Recommendation of 17 December 2007 on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (C(2007)/5406) และ Commission staff working document, Explanatory Note, accompanying document to the Commission Recommendation on Relevant Product and Service Markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services, (C(2007) 5406).

¹⁰ EU Directive, Article 15 บัญญัติว่า “2. The Commission shall publish, at latest on the date of entry into force of this Directive, guidelines for market analysis and the assessment of significant market power...which shall be in accordance with the principles of competition law
3. National regulatory authorities shall, taking the utmost account of the Recommendation and the Guidelines...”



“อาจ” เข้าข่ายต้องมีการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการพอจะรู้ล่วงหน้าว่าตนสุ่มเสี่ยงอยู่ในข่ายที่อาจถูกกำกับดูแลหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะมีรายละเอียดและเหตุผลประกอบ แต่อย่างไรก็ตาม ตลาดที่อยู่ในข่ายนั้นจะเป็นตลาดที่ต้องอยู่ในบังคับที่ต้องมีการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) จริงๆ หรือไม่นั้นจะต้องมีการวิเคราะห์กันอีกขั้นหนึ่งในขั้นตอนที่สองอันเป็นขั้นตอนการทำคำสั่ง (Decision Making)

ขั้นตอนการทำคำสั่ง (Decision Making)

ขั้นตอนการทำคำสั่งจะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อยคือ

- (1) การกำหนดตลาดที่เกี่ยวข้อง (Relevant Market)
- (2) การวิเคราะห์และเลือกตลาดที่จะต้องใช้การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation)
- (3) การกำหนดตัวผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) รวมทั้งการกำหนดมาตรการกำกับดูแลเฉพาะ

โดยการดำเนินการทั้งสามขั้นตอนนี้เป็นการใช้บังคับ Reference Framework ที่ได้จัดทำตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั่นเอง ซึ่ง EU Directive ยังได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า ให้องค์กรกำกับดูแลเริ่มทำการวิเคราะห์ตลาดหนึ่งๆ และออกคำสั่งใดๆ ได้ต่อเมื่อ Reference Framework เหล่านั้น กล่าวคือ EU Recommendation on Potential Market และ EU Guidelines on SMP มีผลใช้บังคับแล้วเท่านั้น¹¹

นอกจากนี้ EU Directive ยังได้บังคับให้องค์กรกำกับดูแลจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ (Public Hearing) ในทุกขั้นตอนย่อยของการทำคำสั่งนี้ทุกครั้งอีกด้วย¹²

ดังนั้น กล่าวโดยสรุปก่อนมีการทำคำสั่ง (Decision Making) เกี่ยวกับมาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) จะต้องมีการจัดทำหลักเกณฑ์การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ซึ่งเป็นเรื่องละเอียดอ่อน และมีความสุ่มเสี่ยงที่จะเป็นการจำกัดการแข่งขันได้ในสหภาพยุโรปจึงได้มีการดำเนินการเป็นขั้นเป็นตอน โดยได้จัดทำ Reference Framework ก่อนที่จะกำหนด

¹¹ EU Directive, Article 16 บัญญัติว่า “National regulatory authorities shall carry out an analysis of the relevant markets taking into account the markets identified in the Recommendation, and taking the utmost account of the Guidelines...”

¹² EU Directive, article 16 บัญญัติว่า “4. Where a national regulatory authority determines that a relevant market is not effectively competitive, it shall identify undertakings with individually or jointly have a significant market power on that market in accordance with Article 14 and the national regulatory authority shall on such undertaking impose appropriate specific regulatory obligations... 6. Measures taken in accordance with the provisions of paragraphs 3 and 4 shall be subject to the procedures referred to in Articles 6 and 7.”

EU Directive, Article 6 บัญญัติว่า “Except in cases falling within Articles 7(9)... Member States shall ensure that, where national regulatory authorities intend to take measures in accordance with this Directive or the Specific Directives...which have a significant impact on the relevant market, they give interested parties the opportunity to comment on the draft measure within a reasonable period. National Regulatory Authority shall publish their national consultation procedures...”



ตลาดที่อาจเข้าข่ายกำกับดูแล กล่าวคือ จัดทำ EU Directive ไปพร้อมๆ กับกรอบรายละเอียดที่จะอธิบายให้ประชาชนเข้าใจถึงเรื่องผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) ในรายละเอียด (EU Guidelines on SMP) และมี EU Recommendation on Potential Market และ Explanatory Notes ประกอบ โดยกรอบดังกล่าวมีรายละเอียดอย่างมากและได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ

ในส่วนเนื้อหาของ Reference Framework นั้น การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) ในการกำกับดูแลเชิงปราบปรามเยียวยา (Ex Post Regulation) กับการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) จะต้องมีหลักเกณฑ์เหมือนกัน จะแตกต่างกันไม่ได้ เพราะการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) มีขึ้นก็เพื่อช่วยเสริมการกำกับดูแลเชิงปราบปรามเยียวยา (Ex Post Regulation) เท่านั้น ไม่ได้เป็นการสร้างหลักเกณฑ์ใหม่ที่ไม่ใช่กฎเกณฑ์การแข่งขันทางการค้า¹³ และจะถูกนำมาใช้ก็ต่อเมื่อการแข่งขันในตลาดนั้นไม่มีประสิทธิภาพเท่านั้น¹⁴

การกำหนดตลาดที่เกี่ยวข้อง (Relevant Market)

การนิยามตลาดที่เกี่ยวข้อง (Relevant Market) เพื่อประโยชน์ในการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) นั้น ในสหภาพยุโรปได้กำหนดให้ต้องมี

การเผยแพร่วิธีการนิยามตลาดและรับฟังความคิดเห็นสาธารณะก่อน (Reference Framework) โดยการที่ต้องมีกฎเกณฑ์สำหรับการนิยามตลาดที่เกี่ยวข้องนี้ ก็เพื่อให้ประชาชนรู้ล่วงหน้าได้ว่าตลาดใด “อาจ” เข้าอยู่ในข่ายและในขั้นการทำคำสั่ง (Decision Making) องค์กรกำกับดูแลจะใช้วิธีการกำหนดขอบเขตตลาดอย่างไร ซึ่งในการกำหนดว่าตลาดใดควรใช้มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรปได้ออก EU Guidelines on SMP (ซึ่งผ่านการรับฟังความคิดเห็นจากสาธารณะแล้ว) โดยได้อธิบายว่าตลาดที่อาจเข้าข่ายที่ต้องมีการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ต้องมี

- (1) อุปสรรคการเข้าสู่ตลาดสูงอย่างถาวรและพอสมควร (High and Non-Transitory Entry Barriers)
- (2) โครงสร้างตลาดไม่มีแนวโน้มว่าจะสามารถปรับเปลี่ยนไปสู่การแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพภายในเวลาอันสมควร
- (3) การใช้กฎหมายการแข่งขันทางการค้าเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะแก้ปัญหาการแข่งขันในตลาดดังกล่าวได้

ทั้งได้อธิบายรายละเอียดจำนวนมากเพื่อเป็น Reference Framework ซึ่งเรื่องเหล่านี้ล้วนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้ดุลยพินิจขององค์กรกำกับดูแล

¹³ EU Guideline on SMP ข้อ 24 บัญญัติว่า “Under the Regulatory Framework, markets will be defined and SMP will be assessed using the same methodologies as under the competition law...”

¹⁴ EU Directive, (27) บัญญัติว่า “It is essential that ex ante regulatory obligations should only be imposed where there is not effective competition, i.e. in markets where there are on or more undertakings with significant market power, and where national and Community Competition law remedies are not sufficient to address the problem...”



การใช้มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ในสหภาพยุโรปนั้นจะจำกัดการใช้เฉพาะเมื่อเป็นไปตามเงื่อนไข 3 ประการข้างต้น ทั้งนี้เนื่องจากการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) นี้เป็นการแทรกแซงของรัฐโดยที่ผู้ประกอบการยังไม่ได้กระทำความผิดดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น¹⁵ การกำกับดูแลอย่างจำกัดนี้ ถือเป็นหลักการที่จำเป็นและไม่อาจจะละเลยได้ (Essential)¹⁶

นอกจากนี้ ยังเป็นที่ยอมรับว่า การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ไม่ว่าจะในด้านใด เช่น การควบคุมราคา (price control) **“ไม่ควรจะนำมาใช้กับตลาดค้าปลีก”** เว้นแต่จะพิจารณาได้ความว่า แม้จะสมมุติว่ามีการกำหนดมาตรการในระดับค้าส่ง (wholesale) แล้ว มาตรการดังกล่าว ก็คงจะไม่อาจทำให้ตลาดค้าปลีกมีระดับการแข่งขันอย่างพอเพียงได้ ดังที่ คณะกรรมาธิการสหภาพยุโรป ได้ระบุใน EU Explanatory Notes อย่างชัดเจนว่า

“Regulatory controls on retail services should only be imposed where NRAs (national

regulatory authorities) consider that relevant wholesale measures or related measures would fail to achieve the objective of ensuring effective competition”¹⁷

ยกตัวอย่างเช่น ประสพการณ์การใช้มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ของสหภาพยุโรป นับแต่มีการกำหนดตลาดที่อาจเข้าข่ายที่ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ในปี 2003 จนถึงปัจจุบัน สหภาพยุโรป ได้กำหนดให้ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่เพียงสองตลาดเท่านั้นที่ “อาจ” อยู่ภายใต้การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นตลาดค้าส่งทั้งสิ้น (กล่าวคือ ตลาด Access and Call Origination on Public Mobile Telephone Networks และตลาด Voice call termination on Individual Mobile Networks) ซึ่งปัจจุบันก็ได้ลดเหลือเพียงตลาดเดียว คือตลาด Voice Call Termination on Individual Mobile Networks ซึ่งหมายถึงว่า โดยประสพการณ์ของสหภาพยุโรป

¹⁵ EU Recommendation on Potential Market, (5)-(13) บัญญัติว่า “(5) In order to identify markets that are susceptible to ex ante regulation, it is appropriate to apply the following cumulative criteria. The first criterion is that presence of high and non-transitory barriers to entry... (12) Even when a market is characterized by high barriers to entry, other structural factors in that market may mean that the market tends towards an effectively competitive outcome within the relevant time horizon... (13) The decision to identify a market as susceptible to ex ante regulation should also depend on an assessment of the sufficiency of competition law to address the market failures that result from the first two criteria being met...”

Explanatory Notes, page 8 กล่าวว่า “The first criterion is that market is subject to high and non-transitory entry barriers...the second criterion...is that a market has characteristics such that it will not tend over time towards effective competition...the third criterion considers the sufficiency of competition law by itself to deal with the market failure (without ex ante regulation)...”

¹⁶ EU Directive, (27) บัญญัติว่า “It is essential that ex ante regulatory obligations should only be imposed where there is not effective competition, i.e. in markets where there are on or more undertakings with significant market power, and where national and Community Competition law remedies are not sufficient to address the problem...”

¹⁷ EU Explanatory Note, page 19



เมื่อมีการกำหนดมาตรการเฉพาะในตลาดค้าส่งแล้ว ก็จะไม่มีความจำเป็นในการกำหนดมาตรการในตลาดค้าปลีกการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

การส่งเสริมการแข่งขันและแก้ไขปัญหาจะต้องแก้ไขปัญหาที่ตลาดค้าส่ง (Wholesale) ก่อน เนื่องจากโดยหลักแล้ว หากตลาดค้าปลีกมีปัญหาการแข่งขัน ก็เป็นเพราะปัญหาในระดับค้าส่ง (Wholesale) เป็นส่วนใหญ่ ไม่ใช่ปัญหาที่เกิดจากตลาดค้าปลีกโดยตรง หากตลาดค้าส่ง (Wholesale) มีการแข่งขันสูง ก็เป็นไปได้สูงที่จะมีการแข่งขันตามกลไกตลาดในตลาดค้าปลีก ในระดับที่พอเพียง การใช้มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) กับตลาดค้าปลีกจึงไม่ใช่การแก้ปัญหาที่ตรงจุดและสุ่มเสี่ยงที่จะเป็นการจำกัดการแข่งขันแทนที่จะส่งเสริมการแข่งขัน

การกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP)

ในสหภาพยุโรปนั้น ในเรื่องการกำหนดผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (SMP) ได้มีการกำหนด EU Guideline on SMP มีความยาวถึง 156 ข้อ อันเป็นการกำหนดกรอบกับผู้อยู่ภายใต้กำกับดูแลว่าแนวทางในการใช้ดุลยพินิจในเรื่องนี้ จะนำไปภายใต้กรอบใด โดยในสหภาพยุโรปได้ห้ามมิให้นำส่วนแบ่งตลาดเพียงอย่างเดียวมาเป็นตัวตัดสิน ว่าผู้ประกอบการรายใดเป็นผู้มีอำนาจ

เหนือตลาด อย่างมีนัยสำคัญ (SMP) หรือไม่อย่างเด็ดขาด¹⁸ แต่ได้กำหนดให้พิจารณาจากเกณฑ์หลายประการ โดยวิเคราะห์ตลาดจากสภาพที่เป็นอยู่ ด้วยการมองไปข้างหน้า (forward-looking market analysis)

โดยผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญนั้น อาจเป็นกรณีที่ผู้ประกอบการรายเดียวเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (Single Dominance) หรืออาจเป็นกรณีที่ผู้ประกอบการตั้งแต่สองรายขึ้นไปเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (Joint Dominance) “ร่วมกัน” เพราะโดยทฤษฎีแล้ว ในตลาดหนึ่งๆ จะมีผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญได้เพียงรายเดียว (Single Dominance) จะมีผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญสองรายหรือมากกว่าไม่ได้ (เว้นแต่จะเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญร่วมกัน หรือ Joint Dominance) ซึ่งในกรณีผู้มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญร่วมกัน (Joint Dominance) นี้ EU Directive ก็ได้มีการวางแนวทางในการวินิจฉัยอย่างกว้างๆ ไว้ใน Annex II ด้วยเช่นกัน

มาตรการเฉพาะในการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation)

ในสหภาพยุโรปนั้น ได้มีการจัดทำหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการกำหนดมาตรการเฉพาะไว้มีความยาวกว่าร้อยหน้า เพื่อเป็นแนวทางให้องค์กรกำกับดูแล

¹⁸ EU Guideline on SMP, (78) บัญญัติว่า "It is important to stress that the existence of a dominant position cannot be established on the sole basis of large market shares..."



และผู้ประกอบการได้ทราบสิทธิหน้าที่ล่วงหน้า และเป็นแนวทางในการใช้ดุลยพินิจขององค์กรกำกับดูแลด้วย เช่น ได้มีการอธิบายว่าการกำหนดมาตรการเฉพาะต้องเคารพหลักการใดบ้าง เช่น หลักความได้สัดส่วน และหลักการนี้จะใช้อย่างไร ในบริบทของการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) เนื่องจากโดยลักษณะและวัตถุประสงค์ของการกำกับดูแลเชิงปราบปรามเยียวยา (Ex Post Regulation) และการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) แตกต่างกัน (การกำกับดูแลเชิงปราบปรามเยียวยา (Ex Post Regulation) จะใช้ในกรณีที่มีการกระทำความผิดเกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้าเกิดขึ้นแล้ว ในขณะที่การกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ผู้ประกอบการที่ต้องตกอยู่ในมาตรการเฉพาะยังไม่ได้มีการกระทำความผิดเกิดขึ้น) มาตรการเฉพาะของการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) จึงไม่อาจเหมือนกับการกำกับดูแลเชิงปราบปรามเยียวยา (Ex Post Regulation) ด้วยเช่นกัน

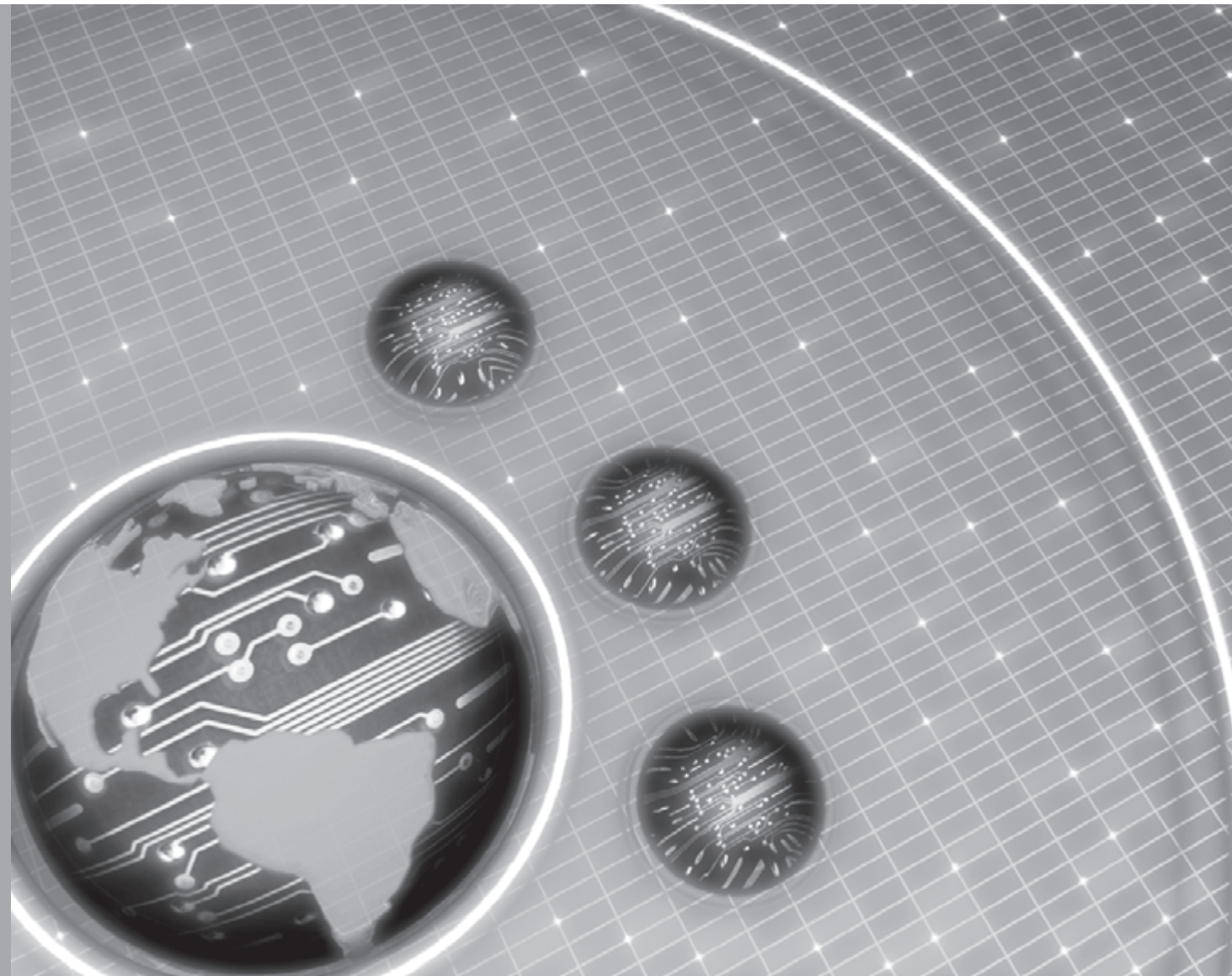
สรุป

การจัดทำหลักเกณฑ์การกำกับดูแลล่วงหน้าในสหภาพยุโรปนั้น เป็นการจัดทำเป็นขั้นเป็นตอน ประกอบด้วยรายละเอียดที่ชัดเจน เข้าใจได้ และมีการเปิดเผยกฎเกณฑ์ให้ทราบล่วงหน้า (Principe de Sécurité Juridique) และได้ใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดสิทธิของผู้ประกอบการเกินสมควร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรเป็นแบบอย่างการ “กำกับดูแล” ที่ดีได้

มาตรการกำกับดูแลล่วงหน้า (Ex Ante Regulation) ของสหภาพยุโรปได้รับความนิยมและแพร่หลายไปสู่ประเทศต่างๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม มีข้อนำพิจารณาว่าการจะนำกฎเกณฑ์ดังกล่าวของสหภาพยุโรปมาใช้ได้นั้น ไม่ควรจะนำมาแต่เฉพาะ “ผล” หรือ “แนวคิด” กว้างๆ เท่านั้น ผู้ที่จะสามารถนำหลักการดังกล่าวมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องเข้าใจระบบกฎหมายสหภาพยุโรป กฎหมายปกครอง และกฎหมายการแข่งขันทางการค้าของสหภาพยุโรปด้วย เพื่อจะได้ตระหนักได้อย่างถ่องแท้ถึงเหตุผลของการจัดทำหลักเกณฑ์ในแต่ละขั้นตอนว่าเป็นเรื่องที่สหภาพยุโรปคำนึงถึงหรือปฏิบัติตามหลักกฎหมายว่าด้วยเรื่องใด และมีเหตุผลความจำเป็นอย่างไร



034 >





พัฒนาการทางเทคโนโลยีกับการแข่งขันในกิจการ กระจายเสียงและกรณศึกษาของสหราชอาณาจักร Technological Development and Competition in Broadcasting Industry: A Case Study of UK*

ปิยะบุตร บุญอร่ามเรือง
คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
piyabutr_bun@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นความพยายามที่จะอธิบายพัฒนาการทางเทคโนโลยีกระจายเสียงด้วยกรณีศึกษาของสหราชอาณาจักร เพื่อแสดงให้เห็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่อสภาพการณ์ของกิจการกระจายเสียงในปัจจุบัน จากเทคโนโลยีสื่อสัญญาณความเร็วต่ำในอดีตที่แยกการให้บริการไปแต่ละประเภททำให้สภาพการณ์ของกิจการกระจายเสียงมีลักษณะที่ค่อนข้างกระจุกตัว มีผู้ประกอบการที่ผูกขาดตลาดหรือผู้มีอำนาจเหนือตลาดจำนวนหนึ่ง มาสู่เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สื่อสัญญาณด้วยความเร็วสูงและให้บริการที่หลอมรวมกันไม่แยกประเภทของบริการอีกต่อไป ทำให้สภาพการณ์ของกิจการกระจายเสียงเปลี่ยนแปลงไป โดยมีตัวอย่างของสหราชอาณาจักร แสดงให้เห็นแนวทางการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงตามลำดับขั้นการสื่อสารที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

คำสำคัญ : พัฒนาการทางเทคโนโลยี, การกระจายเสียง, การแข่งขันทางการค้า, สหราชอาณาจักร

* บทความนี้ปรับปรุงมาจากส่วนหนึ่งของโครงการศึกษานโยบายและหลักเกณฑ์เรื่องการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายในการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ โดยคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



Abstract

This article is aimed at providing a review on technology development in broadcasting industry with a case study of UK. It is to give examples of how technology changes affecting the industry landscape today, from the low speed communications technology in the past upon which had been treated service-by-service and yielded high level of market concentration, to the ultra high speed communications technology in the future upon which is likely to be treated all together as a whole and to be expected different market outcomes. The examples of UK would properly demonstrate the new landscape of broadcasting industry and how to regulate it in accordance with the model of communications layers.

Keywords : Technological Development, Broadcasting, Competition, United Kingdom

1. พัฒนาการทางเทคโนโลยี ในกิจการกระจายเสียง

มาร์แชล แมคลูแฮน (Marshal McLuhan, 1911 - 1980) นักการสื่อสารมวลชนที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาและผู้บุกเบิกยุคอิเล็กทรอนิกส์¹ เคยเสนอแนวคิดที่สำคัญที่สุดในแวดวงการสื่อสารมวลชนไว้ว่า "Medium is the message" ในงานชิ้นที่โด่งดังที่สุดชิ้นหนึ่งของเขาชื่อ "Understanding Media: The Extensions of Man"² หรือที่อาจแปลความได้ว่า "สื่อคือสาร"³ ซึ่งแสดงให้เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีที่มีความสำคัญมากกว่าตัวเนื้อหาของสาร เทคโนโลยีที่ต่างกันย่อมนำเสนอสารที่ต่างกัน แนวคิดนี้ได้ถูกนำมาอธิบายใช้อย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน แนวคิดนี้เสนอเป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี 1964 ก่อนที่จะมีอินเทอร์เน็ตกว่า 20 ปี ตัวอย่างสำคัญที่แมคลูแฮนได้ยกอธิบายไว้ก็คือ การประดิษฐ์คิดค้นหลอดไฟฟ้าส่องสว่าง โดยชี้ให้เห็นว่าหลอดไฟฟ้าส่องสว่างไม่ได้

มีเนื้อหาสาระของสารในตัวมันเองอย่างที่หนังสือพิมพ์หรือโทรทัศน์มี แต่หลอดไฟฟ้าส่องสว่างทำหน้าที่เป็นสื่อกลางที่ส่งผลทางสังคมให้เกิดพื้นที่การสื่อสารในเวลากลางคืนได้ หลอดไฟฟ้าส่องสว่างจึงทำหน้าที่เป็นสื่อกลางที่ปราศจากเนื้อหาสาระ แต่สร้างสภาพแวดล้อมของการสื่อสารให้เกิดขึ้นได้เพียงแต่การมีหลอดไฟฟ้าส่องสว่างเท่านั้น⁴ แนวคิดที่ว่าด้วยความสำคัญของเทคโนโลยีต่อการสื่อสารนั้นมีผู้อธิบายไว้มากแล้วซึ่งการศึกษานี้เพียงแต่ยกขึ้นมากล่าวไว้เป็นจุดเริ่มต้นเพื่อจะแสดงให้เห็นต่อไปว่าเทคโนโลยีการสื่อสารมวลชนที่กำลังเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในประเทศไทยจะส่งผลกระทบต่อการแข่งขันในตลาดอย่างไร

พัฒนาการของเทคโนโลยีในการสื่อสารมวลชน อาจอธิบายแบ่งแยกได้ตามแนวทางของรองศาสตราจารย์ วิชา อุตมฉันท ได้เป็น 5 ระยะ⁵ ได้แก่

¹ Todd Kappelman, MARSHALL MCLUHAN: "THE MEDIUM IS THE MESSAGE", <http://www.leaderu.com/orgs/probe/docs/mcluhan.html#text1> (last visited Apr 10, 2011).

² MARSHALL MCLUHAN, UNDERSTANDING MEDIA: THE EXTENSIONS OF MAN 7 (1994).

³ ส่วนหนึ่งของ วิชา อุตมฉันท, โลกของการกระจายเสียง 21 (2546).

⁴ MCLUHAN, *supra* note 2 at 8.

⁵ วิชา อุตมฉันท, อ้างแล้ว เจริญรอดที่ 3 หน้า 22 - 45.



(1) ระยะเวลาแรกคือการก่อตัวของวัฒนธรรมมวลชน (Mass Culture) ซึ่งเริ่มขึ้นมาตั้งแต่ช่วงกลางศตวรรษที่ 19 พร้อมๆ กันกับสังคมเมืองและการเกิดขึ้นของสื่อประเภทต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของคนจำนวนมาก ได้แก่ หนังสือพิมพ์ (press), มหรสพ (vaudeville), แผ่นเสียง (phono-graph), และภาพยนตร์ (motion pictures)

(2) ระยะเวลาที่สองคือการพัฒนาจากเทคโนโลยีทางสายไปสู่เทคโนโลยีไร้สาย (From Wireline to Wireless) ในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ซึ่งถือเป็นการปฏิวัติที่น่าตื่นตาตื่นใจของเทคโนโลยีการสื่อสาร แต่ในยุคนี้ยังเป็นการสื่อสารแบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ สื่อสารระหว่างต้นทางจุดหนึ่งและปลายทางจุดหนึ่งเท่านั้น (point-to-point communications) ได้แก่ โทรเลข โทรศัพท์ และวิทยุโทรเลข

(3) ระยะเวลาที่สามคือการกระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ (Broadcasting) เป็นยุคที่เริ่มมีการสื่อสารระหว่างคนจำนวนมากหรือที่เรียกว่า “การกระจายเสียง” ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง (radio) และโทรทัศน์ (television)

(4) ระยะเวลาที่สี่คือเทคโนโลยีการกระจายเสียงสมัยใหม่ (Modern Broadcasting) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เคยมองกันว่าเป็นส่วนเสริมของเทคโนโลยีการกระจายเสียงยุคก่อนที่เริ่มขึ้นช่วงกลางศตวรรษที่ 20 ได้แก่ เคเบิลทีวี (Cable TV) และการกระจายเสียงผ่านดาวเทียม (Satellite Broadcasting) แต่ในปัจจุบันก็เริ่มเห็นแล้วว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญถึงขนาดที่จะทดแทนการกระจายเสียงแบบเดิมได้

(5) ระยะเวลาที่ห้าคือเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Broadcasting) ซึ่งถือเป็นการปฏิวัติครั้งใหญ่ของการกระจายเสียงเริ่มมาตั้งแต่ทศวรรษ 1990 การ

สื่อสารที่เปลี่ยนแปลงจากระบบอนาล็อก (analog) เป็นระบบดิจิทัล (digital) ทำให้ข้อมูลทุกชนิดสามารถผลิตและส่งผ่านเพื่อการสื่อสารด้วยวิธีการที่แตกต่างไปจากเดิมทำให้วิธีการแบ่งประเภทการสื่อสารแบบเดิมค่อยๆ หดไปกลายเป็นการหลอมรวมทางเทคโนโลยี (technological convergence) แม้แต่กิจการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียงก็หลอมรวมกันกลายเป็นตลาดเดียวกัน

ในแง่ที่พัฒนาการทางเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อการกระจุกตัวในกิจการกระจายเสียงดังเช่นที่ปรากฏใน Noam (2009) ที่ทำการศึกษากิจการกระจายเสียงของสหรัฐอเมริกาโดยแบ่งกิจการกระจายเสียงออกเป็น 3 ช่วง⁶ ได้แก่

(1) ยุคกิจการกระจายเสียงแบบจำกัด (limited media) เป็นกิจการกระจายเสียงใช้เทคโนโลยีที่เป็น การสื่อสารด้วยระบบโทรระบบหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์ เป็นต้น โดยพบว่าแต่ละประเภทธุรกิจมีผู้ประกอบการที่ผูกขาดตลาดหรือมีอำนาจเหนือตลาดอยู่จำนวนหนึ่งที่ครองส่วนแบ่งตลาดมากกว่า 70% โดยเฉพาะว่าเทคโนโลยีในขณะนั้น สื่อสารด้วยความเร็วระดับต่ำหรือที่ Noam เรียกว่า “kilobit stage”

(2) ยุคกิจการกระจายเสียงแบบหลายทาง (multichannel media) เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการกำกับดูแล กล่าวคือ มีการเปิดตลาดกิจการเคเบิลทีวีและกิจการโทรคมนาคมทำให้ การสื่อสารกระจายเสียงสามารถทำได้หลากหลายมากขึ้น มีจำนวนผู้ผลิตรายการเพิ่มมากขึ้น มีจำนวน ผู้ให้บริการโทรคมนาคมเพิ่มมากขึ้น และมีทางเลือก ในการใช้บริการคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น ผู้ประกอบการ ที่มีอำนาจเหนือตลาดอยู่เดิมเริ่มมีอำนาจเหนือตลาด ลดลงตามลำดับ โดยเทคโนโลยีในยุคนี้มีความเร็ว

⁶ ELI NOAM, MEDIA OWNERSHIP AND CONCENTRATION IN AMERICA 33 (2009).



การสื่อสารเพิ่มมากขึ้นหรือที่ Noam เรียกว่า “megabit stage”

(3) ยุคกิจการกระจายเสียงแบบดิจิทัล (digital media) เกิดการสื่อสารคอมพิวเตอร์ขึ้นในฐานที่เป็น การสื่อสารมวลชนประเภทหนึ่ง หรือที่รู้จักกันในชื่อ “อินเทอร์เน็ต” การสื่อสารในยุคนี้ครอบคลุมตั้งแต่ การสื่อสารด้วยตัวหนังสือ เสียง จนถึงวิดีโอ ด้วยวิธีการเข้ารหัสทุกอย่างให้เป็นดิจิทัล และส่งเข้าสู่ลำดับ ขั้นตอนการสื่อสารได้แก่ การสื่อสารสัญญาณ (transmission) การจัดเก็บข้อมูล (storage) การประมวลผล (processing) และการแสดงผล (display) การสื่อสาร ในยุคนี้เป็นการสื่อสารด้วยความเร็วสูงมากในระดับที่ Noam เรียกว่า “emerging gigabit stage”

อย่างไรก็ดีพื้นฐานความแตกต่างของเทคโนโลยีใหม่ที่แตกต่างจากเทคโนโลยีเดิมอาจแยกอธิบายได้เป็น 2 ส่วนได้แก่ (1) เซอร์กิตสวิตช์ (circuit switch) และ แพ็คเก็ตสวิตช์ (packet switch) และ (2) ลำดับชั้นของการสื่อสาร (layer model)

เซอร์กิตสวิตช์และแพ็คเก็ตสวิตช์

โครงข่ายการสื่อสารในอดีตใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า “เซอร์กิตสวิตช์” (circuit switch) ซึ่งเทียบเคียงกับ กิจการโทรคมนาคมที่เรียกกันว่า “โครงข่ายโทรศัพท์ สาธารณะ” (Public Switched Telephone Network - PSTN) ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบที่จะต้องทำการ จองช่องสัญญาณสำหรับการสื่อสารแต่ละครั้งเอาไว้ กล่าวคือ ทุกๆ โครงข่ายที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนหนึ่ง ของการสื่อสารแต่ละครั้งนั้นจำเป็นต้องกำหนด ช่องสัญญาณสำหรับการสื่อสารครั้งนั้นๆ เอาไว้ ดังนั้นการสื่อสารแบบเซอร์กิตสวิตช์ที่มีการจอง ช่องสัญญาณหนึ่งๆ เอาไว้ ช่องสัญญาณนั้นก็จะ ไม่สามารถใช้ร่วมกับใครได้อีกจนกว่าการสื่อสาร ครั้งนั้นจะจบลง การสื่อสารแต่ละครั้งจึงจำเป็นต้อง ใช้ทรัพยากรที่เป็นช่องสัญญาณตลอดเวลาของ

การสื่อสาร ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ที่เรียกว่า “แพ็คเก็ตสวิตช์” (packet switch) ได้เปลี่ยนแปลง รูปแบบการสื่อสารเซอร์กิตสวิตช์แบบเก่าไปอย่างสิ้นเชิง กล่าวคือ เทคโนโลยีแพ็คเก็ตสวิตช์จะแบ่งข้อมูล ไม่ว่าจะ เป็น เสียง รูปภาพ หรือวิดีโอ ออกเป็นส่วนๆ หรือที่เรียกว่า “packetization” แล้วค่อยส่งไป ในโครงข่ายการสื่อสารที่ไม่จำเป็นต้องมีการจอง ช่องสัญญาณอีกต่อไป ช่องสัญญาณไหนว่างก็ใช้ ช่องสัญญาณนั้นส่งข้อมูลแต่ละส่วนที่ไม่จำเป็นต้อง ส่งไปทางเดียวกันแต่ส่งกระจายกันไปรวมที่จุดหมาย ปลายทางได้ แพ็คเก็ตสวิตช์เรียกกันได้อีกอย่างว่า “Internet Protocol” (IP) หรือเทคโนโลยีสื่อสาร อินเทอร์เน็ต สาเหตุหลักที่สร้างความแตกต่าง ระหว่างเซอร์กิตสวิตช์และแพ็คเก็ตสวิตช์ก็คือ ความเร็วในการสื่อสารข้อมูล เพราะในอดีตการสื่อสาร ข้อมูลมีความเร็วต่ำจึงจำเป็นต้องจองช่องสัญญาณ เอาไว้เพื่อให้การสื่อสารเกิดขึ้นได้ต่อเนื่องเป็นสายธาร ข้อมูล ต่อเมื่อเทคโนโลยีสามารถทำความเร็วได้สูงขึ้น แพ็คเก็ตสวิตช์จึงเป็นไปได้ที่จะส่งข้อมูลเสียงหรือวิดีโอ ที่แยกเป็นส่วนๆ แล้วค่อยไปรวมกันเพื่อแสดงผลที่ ปลายทาง อีกทั้งเทคโนโลยีสื่อสารยังพัฒนาให้สามารถ จัดเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูล (Quality of Services - QoS) เช่น ถ้าเป็นข้อมูลเสียงหรือวิดีโอ จะได้รับการจัดส่งก่อนข้อมูลอื่นๆ ที่เป็นเช่นนี้ได้ก็ เพราะความรวดเร็วในการส่งข้อมูลนั่นเอง

การหลอมรวมทางเทคโนโลยีเป็นพัฒนาการอีกขั้น ของการสื่อสารซึ่งทั้งหมดคือการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ เทคโนโลยีโครงข่ายแบบแพ็คเก็ตสวิตช์ จุดเริ่ม สำคัญได้แก่พัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสาร ความเร็วสูง (Broadband Technology) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นการโทรคมนาคมพื้นฐานแบบหนึ่งที่ได้รับการ พัฒนาขึ้นในสื่อหลากหลายประเภท เช่น การสื่อสาร ด้วยแสง (optical fiber) การสื่อสารดิจิทัลผ่าน คู่สายโทรศัพท์ (Digital Subscriber Line - DSL)



และการสื่อสารไร้สาย (wireless communications) ทั้งที่เป็นการสื่อสารด้วยคลื่นไมโครเวฟ หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น เทคโนโลยีทั้งหลายเหล่านี้ ได้พยายามที่จะพัฒนาให้สามารถส่งผ่านข้อมูล ความเร็วสูงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งถ้าหาก สามารถสื่อสารได้ในระดับ 2 Mbps ถึงผู้ใช้บริการ ปลายทางแล้วและก็จะสามารถที่จะรับส่งภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่เป็นมัลติมีเดียได้อย่างน่าพอใจ และ ถ้าหากสามารถสื่อสารได้ในระดับ 20 - 25 Mbps แล้วก็จะสามารถรับส่งภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่เป็น มัลติมีเดียได้คุณภาพระดับเดียวกันกับภาพเคลื่อนไหว และเสียงของโทรทัศน์ในปัจจุบันอีกทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงระบบดิจิทัลจติตอลย้งสามารถตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้บริการแบบอินเทอร์แอคทีฟได้ มากกว่าโทรทัศน์ธรรมดาหลายเท่าซึ่งอาจรวมถึง การใช้งานโทรศัพท์ การใช้งานสื่อสารข้อมูลและ การใช้งานอื่นๆ ในอินเทอร์เน็ตไปพร้อมๆ กันใน คราวเดียว นี่ยังไม่รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยี การสื่อสารที่ต้องการจะรับส่งข้อมูลให้ได้ความเร็วใน ระดับ 100 Mbps ของเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย ยุคที่ 4

ประเด็นที่สำคัญทางกฎหมายและนโยบายการ กำกับดูแลโครงข่ายการสื่อสารแบบเซอร์กิตสวิตซ์คือ การเข้าใช้ (access) และการเชื่อมต่อ (interconnection) ที่มีลักษณะแตกต่างกัน กล่าวคือ

(1) การเข้าใช้ เป็นกรณีที่ฝ่ายหนึ่งขอใช้โครงข่าย ของอีกฝ่ายหนึ่งมาเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการ ของตน เช่น การเข้าใช้โครงข่ายวงจรท้องถิ่น (local loops) เป็นต้น ซึ่งเป็นไปในลักษณะที่เรียกว่า การเข้าใช้ช่องสัญญาณแบบเซอร์กิตสวิตซ์ และ

(2) การเชื่อมต่อ เป็นกรณีที่ทั้งสองฝ่ายมีโครงข่าย และเชื่อมต่อให้สามารถสื่อสารระหว่างกันได้โดยที่ ไม่เป็นการเข้าใช้โครงข่ายของอีกฝ่ายมาเป็นส่วนหนึ่ง

ของการให้บริการของตน แต่เป็นการตกลงให้มีการ เชื่อมต่อช่องสัญญาณของแต่ละฝ่ายให้ติดต่อกัน เหมือนเป็นช่องสัญญาณเดียวกันในโครงข่ายเดียวกัน

ลำดับชั้นการสื่อสาร

ในทางโทรคมนาคมมีมาตรฐานการสื่อสารหรือ ที่เรียกกันว่า Open System Interface (OSI) ตาม รูปข้างล่างแสดงลำดับชั้นทางด้านซ้ายเป็นลำดับชั้น ของการเชื่อมต่อระบบตามเทคโนโลยีในการสื่อสาร 7 ลำดับชั้น โดยไม่รวมถึงลำดับชั้นของสาระ (Content) ที่ส่งเป็นลำดับชั้นถัดขึ้นไปอีก ลำดับชั้น เหล่านี้เป็นมาตรฐานเปิดที่ใช้เป็นหลักการสำคัญทาง ด้านเทคนิคที่มีมานานพอสมควร อย่างไรก็ตามลำดับชั้น ดังกล่าวอาจแบ่งให้ง่ายและเป็นที่น่าสนใจโดยทั่วไป มากขึ้นได้โดยวิธีการแบ่งตามที่แสดงทางด้านขวา ของภาพ ซึ่งอาจแบ่งลำดับชั้นของการให้บริการเป็น 4 ลำดับใหญ่ ได้แก่

(1) บริการโครงข่าย (Network Facilities) เป็นการให้บริการที่ผู้ให้บริการจัดหาโครงข่าย เช่น การให้เข้าสายสัญญาณ หรือการให้บริการเชื่อมต่อ สัญญาณจากต้นทางไปสู่ปลายทางทั้งแบบไร้สาย และใช้สาย การให้เข้าช่องสัญญาณในการส่งข้อความ การให้เข้าช่องสัญญาณดาวเทียม การให้เข้าเสาส่ง สัญญาณวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น

(2) บริการเครือข่าย (Network Services) เป็นการให้บริการโดยการจัดให้มีการเชื่อมต่อพื้นฐาน กับระบบเครือข่ายและจัดให้มีช่องสัญญาณใน การสื่อสารระหว่างกัน ซึ่งโดยปกติแล้วผู้ให้บริการ เครือข่ายก็จะเป็นเจ้าของโครงข่ายไปด้วย อย่างไรก็ตาม การบริการดังกล่าวอาจใช้โครงข่ายของผู้คนอื่นก็ได้ ตัวอย่างของผู้ให้บริการในประเภทนี้ได้แก่ ผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ตทั้งหลายที่ทำหน้าที่จัดบริการการเชื่อมต่อ เท่านั้น



(3) บริการแอปพลิเคชัน (Application Services) เป็นการจัดให้มีบริการที่ทำหน้าที่พิเศษเฉพาะอย่างเช่น การให้บริการโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Voice over IP) การให้เช่าเนื้อที่บนเว็บไซต์ (web hosting) การบริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) การบริการอีเมล และการบริการส่งผ่านข้อมูลอื่นๆ เป็นต้น โดยบริการดังกล่าวเป็นการบริการให้แก่ผู้ใช้บริการปลายทางเฉพาะหน้าที่หรือความสามารถในการใช้งานเฉพาะต่างๆ

(4) บริการสื่อสาระ (Content Services) เป็นการบริการที่จัดหาข้อมูลหรือเนื้อหาของการสื่อสารเช่น ข่าว วิทยุ โทรทัศน์ หรือข้อมูลออนไลน์ เป็นต้น ในขั้นนี้ไม่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการสื่อสารแบบเปิดอีกต่อไป

ในกิจการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียง ประเด็นสำคัญก็คือการส่งเนื้อหาสาระไปยังผู้รับ ไม่ว่าจะส่งสารไปด้วยวิธีการใด โดยมีอุปกรณ์ปลายทางที่ทำหน้าที่แสดงเนื้อหาสาระของสารนั้น และอาจส่งกลับข้อมูลไปยังผู้ส่งสารได้ด้วย กล่าวเพียงเท่านี้ก็สามารแบ่งแยกลำดับชั้นของการสื่อสารออกได้เป็น 3 ลำดับได้แก่

- (1) เนื้อหาสาระ (content)
- (2) การส่งสาร (transport)
- (3) อุปกรณ์ปลายทาง (terminal equipment)⁷

เทียบเคียงกับกิจการโทรคมนาคม ลำดับชั้นเนื้อหาสาระและการส่งสารสามารถแบ่งแยกลำดับชั้นเพิ่มเติมได้เป็น 5 ลำดับได้แก่

- (1) ข้อมูลข่าวสาร (information) คือตัวเนื้อหาสาระที่ส่งไปถึงผู้รับปลายทางไม่ว่าด้วยวิธีการใด
- (2) บริการข้อมูล (information services) คือวิธีการต่างๆ ที่ผสมผสานกับตัวเนื้อหาสาระเพื่อให้บริการด้านข้อมูลเหล่านั้น
- (3) บริการเสริม (value-added services) คือบริการที่มีเพิ่มเติมขึ้นมาจากบริการเครือข่ายปกติ
- (4) บริการเครือข่าย (network services) คือบริการส่งสารจากต้นทางไปถึงปลายทางโดยผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายเดียวหรือหลายราย
- (5) บริการโครงข่าย (infrastructure/capacity) คือบริการส่งสารระหว่างต้นทางและปลายทางของเครือข่ายใดเครือข่ายหนึ่ง⁸

Information	Business Info, TV Programmes, Databases, Voice, Email messages, etc.	Content
Information Services	Datahosts, B2B, Broadcast Stations, etc.	
Value-added Services	Teletex, Audiotex, Videotex, 1900-xxx-xxxx, Email services, etc.	Transport
Network Services	Fixed Telephony, Data Communications, Radio and TV, Mobile Communications, etc.	
Infrastructure/Capacity	Telephone and Telegraph Infrastructures, Electricity Grids, Cable TV Infrastructures, Radio Links, etc.	
Terminal Equipment	Set-top Box, TV Set, Terminal, Telephone, Video Recorder, PC, Fax, etc.	

⁷ RONALD DE BRUIN AND JAN SMITS, DIGITAL VIDEO BROADCASTING: TECHNOLOGY, STANDARDS, AND REGULATIONS 25 (1999).

⁸ Id. at 26.



การแบ่งแยกบริการตามลำดับชั้นมีประโยชน์มากทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงนโยบายโดยเฉพาะเพื่อการแบ่งแยกหน้าที่ระหว่างผู้ให้บริการทั้งหลายตามลำดับชั้นเหล่านี้ซึ่งสะท้อนตามห่วงโซ่เศรษฐกิจตารางข้างต้นแสดงตัวอย่างบริการในกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรคมนาคมแบ่งตามลำดับชั้นตามแนวทางของ Ronald de Bruin⁹

2. กรณีศึกษาของสหราชอาณาจักร

2.1 ภาพรวมการกำกับดูแล

กิจการกระจายเสียงของสหราชอาณาจักรมีความโดดเด่นเป็นพิเศษเพราะยื่นหยัดเพื่อ “การบริการกระจายเสียงสาธารณะ” (Public Service Broadcasting) มาอย่างยาวนานซึ่งทำให้การกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงของอังกฤษเป็นไปอย่างค่อนข้างเข้มงวด ผู้ให้บริการกระจายเสียงสาธารณะรายหลักอย่าง BBC มีบทบาทอย่างมากในกิจการกระจายเสียงของอังกฤษ ในระยะเริ่มต้น BBC เป็นผู้ให้บริการทั้งวิทยุและโทรทัศน์แต่เพียงผู้เดียว¹⁰ BBC ก่อตั้งและดำเนินการอย่างกิจการเอกชนมาตั้งแต่ปี 1922 และต่อมาเห็นว่าเป็นกิจการที่มีความสำคัญเกินกว่าจะปล่อยให้อยู่ในมือของเอกชนที่มีอำนาจผูกขาดตลาด¹¹ จึงเปลี่ยนเป็นกิจการภายใต้พระบรมราชานุญาต (Royal Charter) และจัดตั้งเป็นกิจการกระจายเสียงสาธารณะภายใต้ความตกลงกับรัฐบาลในปี 1927 ตั้งแต่นั้นมา BBC จึงมีสถานะเสมือนเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจในพระบรมราชานุญาตไม่ใช่รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายที่มาจากรัฐสภา ปัจจุบัน BBC ยังคงดำเนินการ

ภายใต้พระบรมราชานุญาตและความตกลงระหว่าง BBC กับรัฐมนตรีว่าการวัฒนธรรม, สื่อ และกีฬา (Secretary of State for Culture, Media and Sport) พระบรมราชานุญาตและความตกลงที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันนั้นเป็นฉบับที่ขยายเวลาให้ดำเนินการโดยมีระยะเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2007 จนถึง 31 ธันวาคม 2016 อันมีสาระสำคัญเป็นการประกันว่า BBC จะเป็นหน่วยงานอิสระและมีแหล่งเงินทุนจากการเก็บค่าสมาชิก¹²

กิจการโทรทัศน์เชิงพาณิชย์มาเริ่มต้นในปี 1954 โดยมีการจัดตั้งองค์การอิสระกิจการโทรทัศน์ หรือ ITA (Independent Television Authority) เกิดขึ้นตามกฎหมายโทรทัศน์ ค.ศ. 1954 (Television Act of 1954) กิจการกระจายเสียงในอังกฤษตั้งแต่นั้นจึงได้พัฒนาขึ้นมาควบคู่กันไปทั้งกิจการของรัฐและกิจการเอกชนเป็นเวลาหลายทศวรรษ BBC 2 ถือกำเนิดขึ้นช่วงเวลากลางทศวรรษที่ 1960 ตามมาด้วยสถานีโทรทัศน์อิสระแห่งที่สองคือ Channel 4 ในปี 1982¹³

กิจการวิทยุเชิงพาณิชย์ท้องถิ่นมาเริ่มต้นในปี 1972 ตามกฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1972 (Sound Broadcasting Act of 1972) อันมีสาระสำคัญกำหนดให้ ITA มีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลกิจการวิทยุเชิงพาณิชย์ท้องถิ่น จึงได้แปลงสถานะหน่วยงานเป็น IBA (Independent Broadcasting Authority) ในปี 1984 ก็ได้มีการจัดตั้ง CA (Cable Authority) ตามกฎหมายเคเบิลและการกระจายเสียง ค.ศ. 1984 (Cable and Broadcasting Act of 1984) เพื่อกำกับดูแลกิจการเคเบิลทีวีที่ได้มีการเปิดเสรีขึ้นในเวลานั้น

⁹ *Id.* at 28.

¹⁰ LESLEY HITCHENS, *BROADCASTING PLURALISM AND DIVERSITY: A COMPARATIVE STUDY OF POLICY AND REGULATION* 12 (2006).

¹¹ ERIC BARENDT, *BROADCASTING LAW: A COMPARATIVE STUDY* 10 - 11 (1993).

¹² DEPARTMENT FOR CULTURE, MEDIA AND SPORT, *ROYAL CHARTER FOR THE CONTINUANCE OF THE BRITISH BROADCASTING CORPORATION* (2006).

¹³ STEVEN R. BRENNER, *COMPETITION POLICY AND A CHANGING BROADCAST INDUSTRY* 54 (1993).



ต่อมาได้มีกฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1990 (Broadcasting Act of 1990) ซึ่งมีการจัดระเบียบการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงใหม่ โดยจัดตั้ง ITC (Independent Television Commission) และ Radio Authority การปฏิรูปการประกอบกิจการกระจายเสียงมีจุดเริ่มต้นมาจากการศึกษาเมื่อเดือนพฤศจิกายน 1988 ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นสมุดปกขาวชื่อว่า "Broadcasting in the 90's: Competition, Choice and Quality" เสนอต่อรัฐบาลเพื่อปรับปรุงกฎหมายการกำกับดูแลการกระจายเสียงซึ่งโดยสรุปแล้วก็เพื่อเสนอให้มีการส่งเสริมการเปิดเสรีการแข่งขันในกิจการกระจายเสียงเพิ่มมากขึ้น ลดการกำกับดูแลที่เข้มงวด และลดการใช้ดุลยพินิจ¹⁴

ต่อมาได้มีการปฏิรูปกิจการโทรคมนาคมและกิจการกระจายเสียงอีกครั้ง โดยมี Ofcom (Office of Communications) เป็นหน่วยงานกำกับดูแลที่จัดตั้งขึ้นตาม "กฎหมายการสื่อสาร ค.ศ. 2003" (Communications Act of 2003) เพื่อเป็นหน่วยงานกำกับดูแลภาคการสื่อสารทั้งหมดที่มีขอบเขตความรับผิดชอบแบบบูรณาการ โดยครอบคลุมภาคอุตสาหกรรมการสื่อสารของสหราชอาณาจักรทั้งหมด รวมทั้งกิจการโทรทัศน์ วิทยุ และบริการการสื่อสารไร้สาย และได้รวมเอาหน่วยงานกำกับดูแลที่มีอยู่เดิม 5 หน่วยงานได้แก่ BSC (Broadcasting Standards Commission), ITC (Independent Television Commission), Oftel (Office of Telecommunications), Radio Authority และ RA

(Radiocommunications Agency)¹⁵ อำนาจหน้าที่หลักของ Ofcom รวมถึงการออกใบอนุญาตการกำกับดูแลการแข่งขัน และการกำกับดูแลสื่อสารในกิจการกระจายเสียง ซึ่งเกือบทั้งหมดอยู่ภายใต้กฎหมาย 3 ฉบับหลักได้แก่ กฎหมายการสื่อสาร ค.ศ. 2003 (Communications Act of 2003), กฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1990 (Broadcasting Act of 1990) และกฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1996 (Broadcasting Act of 1996)

ปัจจุบันกิจการกระจายเสียงของสหราชอาณาจักรนั้นอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรม กล่าวคือ กำลังเปลี่ยนผ่านจากการกระจายเสียงแบบอนาลอกเป็นดิจิทัล การกระจายเสียงภาคพื้นดิน (terrestrial coverage) ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมด การกระจายเสียงผ่านดาวเทียมเข้าถึงครัวเรือนส่วนใหญ่ ในขณะที่การกระจายเสียงผ่านโครงข่ายทางสายครอบคลุมประมาณ 50% ซึ่งถ้าหากโครงข่ายบรอดแบนด์สามารถเข้าถึงได้ทุกครัวเรือนก็จะทำให้ทุกครัวเรือนสามารถเข้าถึงการกระจายเสียงอย่างน้อย 2 ช่องทางและครัวเรือนจำนวนมากจะสามารถเข้าถึงการกระจายเสียงได้ 4 ช่องทาง¹⁶ ปัจจุบันมีจำนวนครัวเรือนที่มีโทรทัศน์ระบบดิจิทัลกว่า 92% โดยมีครัวเรือนที่มี Freeview หรือบริการฟรีกระจายเสียงโทรทัศน์ระบบดิจิทัลภาคพื้นดินแล้วกว่า 73%¹⁷ นอกจากนี้ปัจจุบันมีสถานีวิทยุเชิงพาณิชย์ 300 สถานี เป็นสถานีขนาดเล็ก 180 สถานีที่ให้บริการครอบคลุมประชากรจำนวนน้อยกว่า 700,000 คน

¹⁴ L. P Hitchens, *Approaches to Broadcasting Regulation: Australia and United Kingdom Compared*, 17 LEGAL STUD. 40 (1997), cited HOME OFFICE, *BROADCASTING IN THE 90'S: COMPETITION, CHOICE AND QUALITY - THE GOVERNMENT'S PLANS FOR BROADCASTING LEGISLATION* 20, paragraph 6.5 (1988).

¹⁵ David Currie, *THE PRINCIPLES AND OBJECTIVES OF A CONVERGED COMMUNICATIONS REGULATOR* (2003).

¹⁶ Paul Seabright & Helen Weeds, *Competition and Market Power in Broadcasting: Where are the Rents?*, in *THE ECONOMIC REGULATION OF BROADCASTING MARKETS: EVOLVING TECHNOLOGY AND CHALLENGES FOR POLICY* fn.1 (Paul Seabright & Jürgen von Hagen eds., 2007).

¹⁷ ข้อมูล ณ ไตรมาสที่ 1 ปี ค.ศ. 2010, <http://media.ofcom.org.uk/facts/>



เป็นสถานี FM ขนาดใหญ่ 36 สถานีที่ให้บริการครอบคลุมประชากรมากกว่า 700,000 คน เป็นสถานี AM ที่มีพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศ 56 สถานี และเป็นสถานีระดับภูมิภาคจำนวน 28 สถานี¹⁸ โดยมีจำนวนประชากรที่เข้าถึงวิทยุระบบดิจิตอลกว่า 35% โดยรวมแล้วมีสัดส่วนการเข้าถึงบริการกระจายเสียงระบบดิจิตอลทั้งหมดทั้งที่เป็นวิทยุ โทรทัศน์ และออนไลน์กว่า 24%¹⁹

2.2 การประกอบกิจการกระจายเสียง ในสหราชอาณาจักร

แต่เดิมในการประกอบกิจการกระจายเสียงผู้ประกอบการจะต้องได้รับอนุญาตภายใต้กรอบการอนุญาตให้ประกอบกิจการกระจายเสียง กล่าวโดยเฉพาะแก่ผู้ประกอบการเคเบิลทีวีเพื่อยกเป็นตัวอย่างใน 2 กรณีต่อไปนี้ (1) ผู้ประกอบการเคเบิลทีวีจะต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายการกระจายเสียงที่จะเป็นการกำหนดอนุญาตให้บริการทีวีภายในเขตพื้นที่ที่กำหนด (2) แต่เดิมผู้ประกอบการจะต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายการโทรคมนาคมที่จะเป็นการกำหนดอนุญาตให้ติดตั้งและใช้ระบบโทรคมนาคมเพื่อให้บริการเคเบิลทีวีและบริการโทรคมนาคมอื่นๆ ผู้ให้บริการเคเบิลทีวีอาจขอรับอนุญาตเฉพาะตามกฎหมายวิทยุโทรเลข (Wireless Telegraphy Act) เท่านั้น หากให้บริการด้วยระบบ MVDS (Microwave Video Distribution) สำหรับผู้ให้บริการกระจายเสียงผ่านดาวเทียมจำเป็นต้องได้รับอนุญาตภายใต้กฎหมายการกระจายเสียงและกฎหมายวิทยุโทรเลข เว้นแต่จะเป็นผู้ประกอบการที่เชื่อมต่อสัญญาณดาวเทียมทั้ง

อัปลิงค์ (uplink) และดาว์นลิงค์ (downlink) ด้วยตนเองก็จะต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายการโทรคมนาคมอีกส่วนหนึ่ง จากนั้นตั้งแต่ที่มี ITC เกิดขึ้นมาเพื่อให้อำนวยความสะดวกกระบวนการขอใบอนุญาตสำหรับผู้ประกอบกิจการเคเบิลทีวี ITC จึงกำหนดให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตเพียงครั้งเดียวนั้นเป็นการขอรับใบอนุญาตทุกกรณีที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการ²⁰ ต่อมาเมื่อมีการปฏิรูปกฎหมายการกระจายเสียงในปี ค.ศ. 1996 และกฎหมายการสื่อสารในปี ค.ศ. 2003 ในส่วนนี้จึงควรจะได้กล่าวถึงกรอบการกำกับดูแลสำคัญ 2 ส่วนหลัก ได้แก่ กฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1996 และกฎหมายการสื่อสาร ค.ศ. 2003 ซึ่งเป็นกฎหมายหลักในการประกอบกิจการกระจายเสียงในสหราชอาณาจักรปัจจุบัน และส่วนที่สามว่าด้วยประมวลมาตรฐานการกระจายเสียงที่ถือเป็นส่วนขยายของกฎหมายหลักทั้งสองฉบับนี้

กฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1996 (Broadcasting Act 1996)

กฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1996 (ต่อไปจะเรียกว่า “กฎหมายการกระจายเสียงฯ”) ได้ตราขึ้นเพื่อปรับปรุงเนื้อหาของกฎหมายให้เท่าทันพัฒนาการทางเทคโนโลยีของสื่อที่มีมาตั้งแต่กฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1990 ดังจะเห็นได้ว่า ส่วนแรกของกฎหมายได้กำหนดกรอบในการพัฒนาการกระจายเสียงโทรทัศน์ดิจิตอลภาคพื้นดิน (digital terrestrial television) โดยให้ ITC ออกใบอนุญาตให้แก่ผู้ประกอบการสื่อสัญญาณมัลติเพล็กซ์ (multiplexes)²¹ จำนวน

¹⁸ OFCOM, BUILDING ON THE MYERS REVIEW: A SUBMISSION TO THE DIGITAL BRITAIN PROJECT 1 (2009).

¹⁹ ข้อมูล ณ ไตรมาสที่ 1 ปี ค.ศ. 2010, <http://media.ofcom.org.uk/facts/>

²⁰ Michael Rhodes, Cable and Satellite Broadcasting and other Transmissions, in TELECOMMUNICATIONS LAW AND PRACTICE 9 - 02 (2nd ed. 1995).

²¹ ผู้ประกอบการสื่อสัญญาณที่รวมเอาสัญญาณเสียงรายการช่องต่างๆ รวมกันกับบริการข้อมูลส่งออกไปพร้อมกันได้



6 ใบ เพื่อให้บริการทั่วประเทศโดยเงินไขหลัก ในการให้ใบอนุญาตก็คือการส่งเสริมการกระจายเสียง ดิจิตอลภาคพื้นดินนั่นเอง และเพื่อคุ้มครองบริการ กระจายเสียงสาธารณะ ผู้ประกอบการเดิมจะได้รับ จัดสรรช่องสัญญาณครึ่งหนึ่งของมัลติเพล็กซ์แต่ละ ใบอนุญาตเพื่อให้บริการช่องรายการของตน และยัง กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้ประกอบการเคเบิลดิจิตอล ในการกระจายเสียงบริการกระจายเสียงสาธารณะ เป็นส่วนหนึ่งของบริการของตนด้วย ในแง่หนึ่งจึงเป็น การเตรียมการไปสู่การเปลี่ยนจากระบบอนาล็อกไปสู่ ระบบดิจิตอลอย่างสมบูรณ์ ส่วนที่สองของกฎหมาย ก็ได้กำหนดแนวทางทำนองเดียวกันนี้กับการ กระจายเสียงวิทยุดิจิตอลภาคพื้นดิน ซึ่งให้อนุญาต โดย RA²²

กฎหมายการกระจายเสียงฯ ยังกำหนดหลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการกระจุกตัวของความเป็นเจ้าของสื่อ (concentration of media ownership) โดยกำหนด ความหมายของคำว่า “อำนาจควบคุม” (control) แต่ก้ ให้ดุลยพินิจแก่หน่วยงานกำกับดูแลในการพิจารณา ประเด็นพิจารณาที่น่าสนใจก็คือ ยกเลิกข้อจำกัด ไม่ให้ผู้ประกอบการหนึ่งสื่อพิมพ์ถือหุนมากกว่า 20% ในกิจการโทรทัศน์ เปลี่ยนเป็นไม่ให้กลุ่มผู้ประกอบการ หนึ่งสื่อพิมพ์ที่มีสัดส่วนการจัดจำหน่ายตั้งแต่ 20% ขึ้นไปถือหุนมากกว่า 20% ในกิจการ Channel 3 หรือ Channel 5 อย่างไรก็ตามก็ดีผู้ประกอบการหนึ่งสื่อพิมพ์ รายอื่นๆ อาจถือหุนในกิจการกระจายเสียงใดๆ ก็ได้ ตราบเท่าที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ของ ITC ว่าเป็นไปเพื่อประโยชน์สาธารณะและความหลากหลาย ของข้อมูลข่าวสารและการแข่งขัน²³

กฎหมายการสื่อสาร ค.ศ. 2003 (Communications Act 2003)

หน่วยงานกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงของ สหราชอาณาจักรได้แก่ “สำนักงานการสื่อสาร” หรือ ที่ต่อไปจะเรียกว่า Ofcom (Office of Communications) Ofcom เป็นหน่วยงานกำกับดูแลที่จัดตั้งขึ้นภายใต้ กฎหมายการสื่อสาร ค.ศ. 2003 (ต่อไปจะเรียกว่า “กฎหมายการสื่อสารฯ”) โดยทำหน้าที่สำคัญในการ ออกใบอนุญาตและกำกับดูแลกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรคมนาคม ซึ่งเป็นการรวมเอาอำนาจ หน้าที่เดิมของ BSC (Broadcasting Standards Commission), ITC (Independent Television Commission), OfTel (Office of Telecommunications), Radio Authority และ RA (Radiocommuni- cations Agency)

เขตอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ก็คือ Ofcom รับผิดชอบทั้งกิจการกระจายเสียงเชิงพาณิชย์ และกิจการกระจายเสียงสาธารณะอันได้แก่ Channel 4 (แต่มีบทบาทค่อนข้างจำกัดเมื่อเกี่ยวข้องกับ BBC เพราะมีคณะกรรมการบริหารของตนเอง) ตามกรอบ กฎหมายการสื่อสารฯได้กำหนดกรอบการกำกับดูแล กิจการกระจายเสียงใน 3 ระดับได้แก่ ระดับแรกคือ การกำกับดูแลเนื้อหารายการที่ไม่เหมาะสมอันได้แก่ การใช้ความรุนแรงอันจะเป็นอันตราย ความถูกต้อง และเป็นกลางของข้อมูลที่นำเสนอ นัยแฝงของสาร ที่นำเสนอ ความเป็นธรรม และความเป็นส่วนตัว ระดับที่สองคือ การกำกับปริมาณของรายการ บางประเภท เช่น ข่าว และประเภทของรายการที่ผลิต เช่น รายการต้นฉบับ หรือรายการที่ผลิตจากภูมิภาค

²² Tony Prosser, UK BROADCASTING ACT in IRIS MERLIN - THE AUDIOVISUAL LAW INFORMATION WIZARD (1996), <http://merlin.obs.coe.int/iris/1996/8/article18.en.html> (last visited Jul 7, 2011).

²³ Id.



ต่างๆ เป็นต้น และระดับที่สามคือ การกำกับบริการกระจายเสียงสาธารณะ²⁴

ในประเด็นที่เกี่ยวกับการแข่งขัน กฎหมายการสื่อสารฯ ก็กำหนดว่าก่อนที่จะพิจารณาใช้อำนาจใดๆ ตามกฎหมายการกระจายเสียงฯ Ofcom จะต้องพิจารณาว่ามีหนทางอื่นที่เหมาะสมกว่าเพื่อดำเนินการตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้า ค.ศ. 1998 (UK Competition Act 1998) หรือไม่ ถ้าหาก Ofcom พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีหนทางตามกฎหมายการแข่งขันทางการค้าฯ ที่เหมาะสมกว่า Ofcom จะต้องไม่ดำเนินการใดๆ ในเรื่องนั้น แต่หากดำเนินการตามกฎหมายการกระจายเสียงฯ ในประเด็นการแข่งขันทางการค้า Ofcom จะต้องประกาศอย่างเป็นทางการถึงการตัดสินใจดำเนินการดังกล่าวเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบสิทธิของตนเอง โดยเฉพาะว่าผู้เกี่ยวข้องอาจอุทธรณ์ไปยังคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า เพื่อให้พิจารณาประเด็นการใช้อำนาจดังกล่าว²⁵

ประมวลมาตรฐานการกระจายเสียง (Standard Code)

ตามกฎหมายการสื่อสารฯ และกฎหมายการกระจายเสียง ค.ศ. 1996 กำหนดให้ Ofcom ออกประมวลมาตรฐานการกระจายเสียง (Standard Code) ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ประมวลมาตรฐานฯ” สำหรับกิจการโทรทัศน์และวิทยุให้ครอบคลุมมาตรฐาน

ในการนำเสนอรายการ การโฆษณา การโฆษณาแฝง ความเป็นธรรม และความเป็นส่วนตัว²⁶ นอกจากนี้ประมวลมาตรฐานฯ ยังรับเอาหลักการตามข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วยบริการสื่อทัศน (Audiovisual Media Services Directive)²⁷ กฎหมายสิทธิมนุษยชน ค.ศ. 1998 (UK Human Rights Act 1998) และอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองสิทธิมนุษยชนและสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐาน (Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms 1950) ซึ่งเป็นฐานสำคัญในการคุ้มครองเสรีภาพในการแสดงออก (freedom of expression) ของผู้รับชมที่จะได้รับสื่อ ข้อมูล และแนวคิดที่สร้างสรรค์ โดยไม่ถูกแทรกแซงแต่อาจถูกจำกัดได้ตามกฎหมายและความจำเป็นตามสังคมประชาธิปไตย²⁸ รวมถึงสิทธิในชีวิตส่วนตัวและครอบครัว (right to respect for private and family life)²⁹ เสรีภาพในความคิด ความเชื่อ และศาสนา (freedom of thought, conscience and religion)³⁰ และการไม่ถูกเลือกปฏิบัติ (prohibition of discrimination)³¹

ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตจาก Ofcom มีหน้าที่ตามเงื่อนไขของใบอนุญาตที่จะต้องปฏิบัติตามประมวลมาตรฐานฯ นี้ ซึ่งตามกฎหมายการสื่อสารฯ กำหนดให้ผู้ให้บริการคือผู้ที่มี “อำนาจควบคุมทั่วไป” (general control) ต่อรายการซึ่งรวมถึงโครงข่ายและบริการที่เกี่ยวข้องทั้งหลายที่ประกอบกันขึ้น

²⁴ THE SELECT COMMITTEE ON BBC CHARTER REVIEW, THE REVIEW OF THE BBC'S ROYAL CHARTER - 1ST REPORT OF SESSION 2005-06, paragraph 54, <http://www.publications.parliament.uk/pa/ld200506/ldselect/lbbbc/50/50i.pdf> (last visited Jul 7, 2011).

²⁵ UK Communications Act 2003 § 317.

²⁶ UK Communications Act 2003 § 319 et seq; UK Broadcasting Act 1996 § 107(1).

²⁷ Directive 2010/13/EU of the European Parliament and of the Council of 10 March 2010 on the coordination of certain provisions laid down by law, regulation or administrative action in Member States concerning the provision of audiovisual media services (Audiovisual Media Services Directive), OJ L 95, 15.4.2010, p.1 - 24.

²⁸ Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, Article 10.

²⁹ Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, Article 8.

³⁰ Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, Article 9.

³¹ Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, Article 14.



เป็นบริการนั้น³² อำนาจควบคุมทั่วไปนี้จึงมีความหมายกว้างกว่า “อำนาจคัดกรองเนื้อหา” (editorial control) ซึ่งในแง่นี้แม้การเชื่อมต่อสัญญาณบางอย่างจะนำไปสู่บริการอื่นๆ ที่อยู่นอกเหนือขอบเขตการกำกับดูแลของ Ofcom แต่เนื่องจากการเชื่อมต่อนั้นอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ประกอบการกระจายเสียงจึงต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ Ofcom ด้วย ซึ่งอาจถูกสั่งให้ยกเลิกการเชื่อมต่อนั้นหาก Ofcom เห็นสมควรตามอำนาจหน้าที่ของตนตามวัตถุประสงค์ของประมวลมาตรฐานฯ และในกรณีใดๆ ที่มีการโอนถ่ายอำนาจควบคุมกิจการกระจายเสียงไปสู่ผู้อื่นจะต้องเปิดเผยอย่างชัดเจนต่อสาธารณะเพื่อให้ผู้รับชมสามารถปรับเปลี่ยนความคาดหวังของตนต่อรายการที่รับชมนั้น และเพื่อการบริการจัดการที่จะสามารถตรวจสอบว่าผู้ประกอบการละเมิดต่อประมวลมาตรฐานฯ หรือไม่ หากมีการละเมิดประมวลมาตรฐานฯ Ofcom จะเผยแพร่ผลการตรวจสอบและอธิบายการกระทำละเมิดนั้น และถ้าหากมีการละเมิดโดยเจตนา โดยพฤติกรรมร้ายแรง หรือโดยซ้ำซาก Ofcom อาจลงโทษตามกฎหมายต่อผู้ประกอบการรายนั้น³³

2.3 กรณีศึกษาตามลำดับขั้นของการสื่อสาร

ปัจจุบันเห็นได้ชัดว่าเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมากทำให้ปัญหาการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดโดยเฉพาะปัญหาการจัดสรรคลื่นความถี่กำลังจะหมดไปในไม่ช้า แต่จะกลับกลายเป็นสื่อสาระ (content) ที่จะเป็นทรัพยากรที่จำกัด ซึ่งทำให้

ความจำเป็นในการกำกับดูแลการเข้าใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายลดน้อยลง³⁴ เรื่องนี้สอดคล้องกับรายงานสภาพตลาดกิจการกระจายเสียงสาธารณะในปี 2004 ของ Ofcom ที่เสนอว่าตลาดเกือบทุกแห่งจะจัดสรรให้เกิดสินค้าตามที่ผู้บริโภคต้องการ แต่ในกิจการกระจายเสียงที่มีจำนวนช่องทางการกระจายเสียงแบบไม่คิดค่ารับชมในจำนวนจำกัดย่อมไม่เหมาะสมที่จะปล่อยให้ให้มีแต่เพียงกลไกตลาดจัดสรรสินค้าให้แก่ผู้บริโภค การกำกับดูแลย่อมมีความจำเป็นและมีบทบาทช่วยให้มีรายการในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอในแต่ละช่องทางการกระจายเสียง รวมถึงความสมดุลของรายการที่มีขึ้นสำหรับกลุ่มคนส่วนมากและกลุ่มคนส่วนน้อย ต่อเมื่อมีเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถให้บริการได้มากมายหลากหลาย รวมถึงระบบการเข้ารหัสและวิธีการส่งสัญญาณที่มีอยู่มากมาย ปัญหาการมีช่องทางการกระจายเสียงที่มีอยู่จำกัดก็กำลังหมดลงไปอย่างรวดเร็ว และเชื่อว่าการกระจายเสียงสาธารณะจะไม่มีควมจำเป็นอีกต่อไป อย่างไรก็ตามก็มีความจำเป็นต้องกำกับดูแลอำนาจเหนือตลาดของผู้ประกอบการบางราย แต่เรื่องนั้นก็สามารดดำเนินการได้ภายใต้กรอบของกฎหมายการแข่งขันทางการค้า ไม่น่าจะต้องมีการกำกับดูแลเฉพาะที่จะเป็นการแทรกแซงตลาดอย่างไม่จำเป็นอีกต่อไป³⁵ แน่อนว่ามีสื่อสาระที่จะเกิดขึ้นจำนวนมากให้เลือกเพราะการผลิตสื่อสาระในยุคดิจิทัลนั้นง่ายตายกว่าอดีตมาก แต่ก็ทำให้เป็นการยากที่จะจูงใจให้ผู้รับชมหันมาสนใจรายการของตน จะกลายเป็นว่า

³² UK Communications Act 2003 § 362(2).

³³ OFCOM, OFCOM BROADCASTING CODE 2 - 4 (February 2011), <http://stakeholders.ofcom.org.uk/broadcasting/broadcast-codes/broadcast-code/> (last visited Jul 7, 2011).

³⁴ Seabright & Weeds, *supra* note 16; Paul Smith, *The Politics of UK Television Policy: The Introduction of Digital Television*, in WORKSHOP 24, REGULATING COMMUNICATIONS IN THE “MULTIMEDIA AGE”, EUROPEAN CONSORTIUM OF POLITICAL RESEARCH, 27TH JOINT SESSIONS OF WORKSHOPS 3 (1999), <http://www.essex.ac.uk/ecpr/events/jointsessions/paperarchive/mannheim/w24/smith.pdf> (last visited Jun 19, 2011).

³⁵ OFCOM, THE OFCOM REVIEW OF PUBLIC SERVICE BROADCASTING (PSB) TELEVISION - PHASE 1 8 (2004), <http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/psb/> (last visited Jul 6, 2011).



ผู้รับชมให้ความสนใจกับรายการจำนวนหนึ่ง จำนวนน้อยเท่านั้นซึ่งจะยังเป็นสัดส่วนความกระจุกตัวมากขึ้นกว่าในอดีต³⁶ เรื่องนี้นำไปสู่ข้อพิจารณาที่ว่า “อำนาจเหนือตลาดในสื่อสาระ (content) เข้ามาแทนที่อำนาจเหนือตลาดในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (essential facilities)”³⁷

Cave (2005) ได้อธิบายสรุปปัญหาการ แข่งขันทางการค้าในกิจการกระจายเสียงของสหราชอาณาจักรไว้ตามตารางดังต่อไปนี้

ประเภทกิจการ	ปัญหาการแข่งขันทางการค้า
สื่อสาระ (Content)	การผูกขาดตลาด
ค้าส่งสื่อสาระ (Wholesale Programme)	การขายพ่วง, การบีบราคา (price squeeze), การตั้งราคาเกินสมควร
ค้าปลีกสื่อสาระ (Retail Programme)	การขายพ่วง, การบีบราคา (price squeeze), การตั้งราคาเกินสมควร
สื่อสัญญาณ (Transmission)	การครอบงำตลาด, การปฏิเสธไม่ให้ใช้หรือเชื่อมต่อ
เข้ารหัสเพื่อการรับชม (CAS), โปรแกรมแนะนำรายการอิเล็กทรอนิกส์ (EPG) ฯลฯ	การปฏิเสธไม่ให้ใช้บริการ, การเลือกปฏิบัติ, การตั้งราคาเกินสมควร

ที่มา : Martin Cave, *Competition and the exercise of market power in broadcasting: a review of recent UK experience*, 7 INFO 22 (2005).

กรณีศึกษาในกิจการสื่อสาระ (Content): BSkyB

ในปี 1996 สำนักงานความเป็นธรรมทางการค้า หรือที่เรียกว่า “OFT” (Office of fair Trading) ในขณะนั้นได้ดำเนินการตรวจสอบตลาดค้าส่งรายการโทรทัศน์แบบคิดค่ารับชม (Pay-TV) โดยเสนอเป็นรายงานชื่อว่า “The Director General’s Review of BSkyB’s Position in the Wholesale Pay TV Market” เพื่อวินิจฉัยพฤติกรรมกีดกันการแข่งขันทางการค้าของ BSkyB ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่สุดในกิจการกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์แบบส่งสัญญาณโดยตรง หรือที่เรียกว่า “DTH” (Direct-to-home) ทั้งโดยการ

ส่งสัญญาณโดยตรงผ่านดาวเทียม Astra และโดยการส่งสัญญาณโดยอ้อมจากดาวเทียมส่งต่อไปยังโครงข่ายเคเบิลใต้ดิน หรือโดยการส่งสัญญาณโดยตรงไปยังจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบใช้ร่วมกัน หรือที่เรียกว่า “SMATV” (Satellite Master Antenna Television) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ BSkyB เป็นผู้ครอบครองส่วนแบ่งตลาดรายใหญ่ก็เพราะว่ามี (1) ระบบการเข้ารหัสสัญญาณโทรทัศน์ของตนที่กลายเป็นมาตรฐานของอุตสาหกรรมในสหราชอาณาจักร, (2) ระบบการบริหารการบอกรับสมาชิกหลักของสหราชอาณาจักร, และ (3) แพ็คเก็ตรายการโทรทัศน์ที่หลากหลายที่ครอบคลุมการทำตลาดของรายการของผู้ผลิตอื่นๆ เกือบ

³⁶ Seabright & Weeds, *supra* note 16 at 52.

³⁷ *Id.* at 60.



ทั้งหมดในระบบ DTH อย่างไรก็ตามทิศทางเลือกอื่นของการรับชมระบบ DTH ของผู้บริโภคได้แก่ การรับชมโทรทัศน์ผ่านระบบโครงข่ายเคเบิลบรอดแบนด์ หรือที่เรียกว่า “CATV” (Cable TV) แต่ด้วยต้นทุนที่สูงและผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อยในท้องถิ่น ทำให้ตลาดของ CATV เติบโตน้อยกว่ามาก ในปี 1996 ส่วนแบ่งตลาดของระบบ DTH เทียบกับ CATV ได้แก่ 70.1% และ 29.9% ตามลำดับ³⁸ ต่อมาในปี 1998 BSkyB ได้ริเริ่มให้บริการโทรทัศน์ดิจิทัลกว่า 200 ช่อง แม้จะตามมาติดๆ ด้วยบริการโทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดินของผู้ประกอบการรายอื่นๆ กว่า 30 ช่อง เช่น ONDigital และ CWC (Cable Wireless Communications)³⁹

ภายหลังจากที่มีการเสนอรายงานข้างต้น OFT ก็ได้ดำเนินคดีกับ BSkyB ในฐานะที่ร่วมกับกับ FA (Football Association Premier League) และ BBC ทำข้อตกลงขายสิทธิการถ่ายทอดสดการแข่งขันฟุตบอลพรีเมียร์ลีกและสิทธิการเผยแพร่ภาพไฮไลต์ทั้งหมดตามกฎหมายพฤติกรรมกีดกันการค้า (Restrictive Trade Practices Act 1976) ในขณะนั้น⁴⁰ ข้อมูลปรากฏว่ารายได้รายปีของการถ่ายทอดสดฟุตบอลพรีเมียร์ลีกได้เพิ่มขึ้นเกือบ 10 เท่า จาก 38.3 ล้านปอนด์ในช่วงปี 1992 - 1997 เป็น 370 ล้านปอนด์ในช่วงปี 2001 - 2004 และลดลงเป็นประมาณ 340 ล้านปอนด์ในช่วงปี 2004 - 2007⁴¹

ในปี 1999 ศาลได้วินิจฉัยว่าการทำข้อตกลงร่วมกันเพื่อขายสิทธิการถ่ายทอดดังกล่าวเป็นไปในทางที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ เพราะพบว่าประโยชน์สาธารณะจะต้องสูญหายไปหากไม่มีการทำข้อตกลงเช่นว่านั้น⁴²

ในช่วงก่อนปี 2005 คณะกรรมาธิการยุโรปก็ได้แถลงคัดค้านพฤติกรรมดังกล่าว ทำให้ FA พิจารณาแบ่งขายเป็น 4 แพคเกจ และ BSkyB ก็ประมูลซื้อได้ไปทั้งหมด แต่ภายหลังจากเจรจากับคณะกรรมาธิการยุโรป BSkyB ก็ตกลงจะขายช่วงสิทธิจำนวนหนึ่งให้แก่ผู้ประกอบการรายอื่น แต่ก็ไม่มีผู้ประกอบการรายใดสามารถให้ราคาตามที่ BSkyB ตั้งเอาไว้ได้ ซึ่ง Cave (2004) ก็ได้แสดงทัศนะเอาไว้ว่าปัญหาการผูกขาดตลาดการถ่ายทอดสดการแข่งขันฟุตบอลพรีเมียร์ลีกนั้นสามารถจัดการได้ภายใต้กฎหมายการแข่งขันทางการค้า แต่ก็ไม่สามารถปฏิบัติให้เกิดผลจริงได้⁴³

กรณีศึกษาในกิจการสื่อสารวิทยุ

(Transmission): Crown Castle & ntl

แต่เดิมกิจการสื่อสารสัญญาณภาคพื้นดิน (terrestrial broadcasting transmission) ในสหราชอาณาจักรดำเนินการโดยรัฐวิสาหกิจ 2 รายได้แก่ Crown Castle และ ntl (National Transcommunications Limited)⁴⁴ ซึ่งแบ่งการให้บริการสื่อสารสัญญาณในสหราชอาณาจักรในสัดส่วนเท่าๆ กันตามพื้นที่⁴⁵

³⁸ OFFICE OF FAIR TRADING (OFT), THE DIRECTOR GENERAL'S REVIEW OF BSKYB'S POSITION IN THE WHOLESALE PAY TV MARKET 23-25 (1996), http://www.off.gov.uk/shared_off/reports/media/off179.pdf (last visited Jun 29, 2011).

³⁹ Smith, *supra* note 34 at 2.

⁴⁰ Repealed by Competition Act 1998.

⁴¹ Seabright & Weeds, *supra* note 16 at 51.

⁴² Martin Cave, *Competition and the exercise of market power in broadcasting: a review of recent UK experience*, 7 INFO 22 (2005).

⁴³ *Id.* at 23.

⁴⁴ เดิมทั้งสองเป็นรัฐวิสาหกิจภายหลังถูกแปรรูปเป็นเอกชนและผ่านการควบรวมกิจการหลายครั้ง ซึ่งล่าสุดเป็นกิจการภายใต้ชื่อ “National Grid Wireless”

⁴⁵ OFTEL, REVIEW OF COMPETITION: BROADCASTING TRANSMISSION SERVICES 10 (2003), http://www.ofcom.org.uk/static/archive/oftel/publications/eu_directives/2003/broad0903.pdf (last visited Jul 6, 2011).



และถือเป็นผู้ประกอบการที่มีอำนาจเหนือตลาดอย่างมีนัยสำคัญ (significant market power)⁴⁶ ภายหลังจากการแปรรูปกิจการเป็นเอกชนช่วงปี 1990s ก็อยู่ภายใต้การกำกับราคาแบบมีเพดานราคา (price cap) แต่ก็ยังคงมีอำนาจเหนือตลาดกิจการสื่อสัญญาณ แม้กิจการกระจายเสียงดิจิทัลจะไม่มี การกำกับราคา ก็ตาม โดยรายงานสภาพตลาดของ Ofcom ในปี 2003 ระบุว่าขอบเขตตลาดของกิจการสื่อสัญญาณภาคพื้นดิน ซึ่งไม่รวมถึงเคเบิลและดาวเทียมนั้น ไม่ใช่กิจการ ให้บริการสื่อสัญญาณตามความหมายทั่วไปแต่เป็น กิจการที่จำเพาะไปที่เสาส่งสัญญาณและสถานี ส่งสัญญาณ และระบุต่อไปว่าหากผู้ประกอบการ รายอื่นสามารถเข้าใช้เสาส่งและสถานีเหล่านี้ได้ ตามสมควร ก็จะทำให้ Crown Castle, ntl และ ผู้ประกอบการรายอื่นสามารถติดตั้งอุปกรณ์ของตน และแข่งขันในธุรกิจสื่อสัญญาณได้⁴⁷ ในปี 2004 Ofcom ก็ได้มีรายงานสภาพตลาดฉบับใหม่⁴⁸ ออกมาโดย เสนอให้มีการกำกับดูแลให้เป็นกิจการสื่อสัญญาณที่มี การจัดการและแจ้งไปยังคณะกรรมการยุโรป ตามขั้นตอนของข้อ 7 ของข้อกำหนดกรอบการกำกับ ดูแลฯ (Framework Directive) อย่างไรก็ตามไม่ได้รับการตอบรับจากคณะกรรมการยุโรปจึงต้องถอน ข้อเสนอแนะนั้นไป จากนั้น Ofcom ก็ได้ดำเนินการใหม่ โดยเสนอเป็นภาระบังคับ (must-carry obligation) ตามข้อ 31 ของข้อกำหนดการให้บริการอย่างทั่วถึงฯ (Universal Service Directive) ซึ่งกำหนดให้ ประเทศสมาชิกสามารถคิดอัตราค่าธรรมเนียมที่ ผู้ประกอบการสื่อสัญญาณสามารถได้รับจากการ

ส่งสัญญาณของรายการที่เป็นภาระบังคับได้ ในแง่ นี้ การกำกับดูแลกิจการสื่อสัญญาณก็ยังคงสามารถทำได้ แต่เป็นไปตามกรอบการให้บริการกระจายเสียงสาธารณะ มากกว่าตามกรอบการแข่งขันทางการค้า⁴⁹

กรณีศึกษากิจการอุปกรณ์ปลายทาง (Terminal Equipments): BiB

การให้บริการแบบคิดค่ารับชมโดยใช้อุปกรณ์ ปลายทางเฉพาะ หรือที่เรียกว่า CAS (Conditional Access Services) เป็นการให้บริการเฉพาะแก่สมาชิก ที่จ่ายค่าธรรมเนียมการบริการเท่านั้นโดยเฉพาะ อย่างยิ่งแก่รายการกีฬาชั้นนำ บริการนี้ทำได้ด้วย เทคนิคการเข้ารหัสสัญญาณซึ่งผู้รับชมจะสามารถ ถอดรหัสเพื่อรับชมได้ด้วยอุปกรณ์ปลายทาง (set top boxes) โดยผู้รับชมจะได้รับรหัสกุญแจเพื่อถอดรหัส เมื่อชำระค่าบริการแล้ว อย่างไรก็ตามระบบเช่นนี้มี ต้นทุนสูงมากในการดำเนินการทำให้ผู้ประกอบการ ที่เป็นเจ้าตลาดหรือเริ่มให้บริการเป็นรายแรกมีความ ได้เปรียบกว่าผู้ประกอบการรายอื่นๆ

ในเรื่องแต่เดิมมีข้อกำหนดสหภาพยุโรปว่าด้วย มาตรฐานการสื่อสัญญาณโทรทัศน์ที่กำหนดให้ เงื่อนไขการใช้บริการ CAS จะต้องเป็นธรรม สมเหตุสมผล และไม่เลือกปฏิบัติ⁵⁰ ต่อมาข้อกำหนด กรอบการกำกับดูแลฯ (Framework Directive) และ ข้อกำหนดการใช้และเชื่อมต่อฯ (Access Directive) ได้มาแทนที่ข้อกำหนดเดิมโดยคงให้มีหลักการ เป็นธรรม สมเหตุสมผล และไม่เลือกปฏิบัติต่อไป⁵¹

⁴⁶ *Id.* at 26.

⁴⁷ *Id.* at 31-32.

⁴⁸ OFCOM, BROADCASTING TRANSMISSION SERVICES: A REVIEW OF THE MARKET (2004), http://stakeholders.ofcom.org.uk/consultations/bcast_trans_serv/ (last visited Jul 6, 2011).

⁴⁹ *Cave, supra note 42* at 23.

⁵⁰ Directive 95/47/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the use of standards for the transmission of television signals, OJ L 281, 23.11.1995, p.51 - 54.

⁵¹ Access Directive, Article 6 and Annex I.



ทำให้เกิดเป็นข้อพิจารณาว่าอย่างไรจึงจะเรียกว่า “เป็นธรรม สมเหตุสมผล และไม่เลือกปฏิบัติ” ซึ่ง OfTel ในขณะนั้นเห็นว่าน่าจะเป็นราคาที่สะท้อนต้นทุน (cost recovery)⁵² ซึ่งนำไปสู่ข้อพิจารณาหาต้นทุนของการให้บริการ ซึ่งโดยหลักแล้วได้แก่ ต้นทุนการติดตั้งอุปกรณ์ (installation cost) และต้นทุนการดำเนินการ (operation cost) ในการนี้มีต้นทุนคงที่ (fixed costs) คือ ต้นทุนการวิจัยและพัฒนา หรือ ต้นทุนเพื่อซื้อทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อมาให้บริการ CAS และต้นทุนในการลงทุนเพื่อซื้ออุปกรณ์มาเช่ารหัสสัญญาณและให้บริการที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ มีต้นทุนแปรผัน (variable costs) ในการให้บริการ ยังได้แก่ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ รวมถึง ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนบัตรสมาร์ตการ์ด เป็นต้น ซึ่งในขณะนั้น OfTel เห็นว่าต้องพิจารณาต้นทุนที่สำคัญอีก 3 ส่วนได้แก่ ต้นทุนในการติดตั้งอุปกรณ์ปลายทาง (set top boxes) ต้นทุนในการให้บริการดิจิทัลที่เป็นส่วนเสริมจากบริการอนาล็อกที่มีอยู่เดิม และต้นทุนทางการตลาด สำหรับ 2 ส่วนหลัง OfTel เห็นว่าเป็นต้นทุนที่สมควรจะต้องได้รับการคำนวณให้คืนทุนจากราคาได้ แต่สำหรับส่วนแรกที่เป็นต้นทุนในการติดตั้งอุปกรณ์ปลายทาง OfTel เห็นว่าสมควรจะนำมาคำนวณรวมไว้เป็นต้นทุนบางส่วนบนหลักการเป็นธรรม สมเหตุสมผล และไม่เลือกปฏิบัติ ด้วยเหตุที่ต้นทุนในการให้บริการโทรทัศน์ดิจิทัลและบริการอินเทอร์เน็ตอื่นมีส่วนคาบเกี่ยวกันมากพอสมควร และเห็นว่าต้นทุนส่วนใหญ่ในการนี้ควรได้คืนทุนจากรายการอินเทอร์เน็ตมากกว่าบริการโทรทัศน์ดิจิทัล⁵³

ในเรื่องนี้มีกรณีที่น่าสนใจได้แก่ กรณีที่คณะกรรมการการยูโรปีวินิจฉัยตามข้อ 81(3) แห่งสนธิสัญญาจัดตั้งประชาคมยุโรป ต่อกรณี BIB (British Interactive Broadcasting Limited) ซึ่งเป็นกิจการร่วมค้าระหว่าง BT (British Telecom), BSkyB Limited, Midland Bank และ Matsushita เพื่อให้บริการโทรทัศน์ดิจิทัลอินเทอร์เน็ตแอดทีฟในสหราชอาณาจักร โดยมีส่วนประกอบสำคัญของการให้บริการก็คือ อุปกรณ์ปลายทาง (set top boxes) ซึ่ง BIB จะอุดหนุนราคาขายปลีกของอุปกรณ์ปลายทางดังกล่าวรวมถึงจานดาวเทียมและอุปกรณ์ลดสัญญาณรบกวน อุปกรณ์เหล่านี้ยังใช้ร่วมกันกับผู้ประกอบการรายการโทรทัศน์ซึ่งจะใช้บริการอินเทอร์เน็ตแอดทีฟ เช่น การโฆษณาแบบอินเทอร์เน็ตแอดทีฟ และการไหลตตอบคำถามในรายการเกมโชว์ นอกจากนี้ BIB ยังจะให้บริการเสริมอื่นๆ เช่น อีเมลล์ อินเทอร์เน็ตแบบจำกัดและดาวเทียมไหลตเกมส์ต่างๆ⁵⁴

ในการวินิจฉัยคณะกรรมการยังได้จำแนกตลาดที่วินิจฉัยออกเป็น (1) บริการโทรทัศน์ดิจิทัลอินเทอร์เน็ตแอดทีฟ, (2) บริการทางเทคนิคสำหรับโทรทัศน์ดิจิทัลอินเทอร์เน็ตแอดทีฟ (3) ตลาดค้าปลีกโทรทัศน์แบบคิดค่ารับชม (4) ตลาดค้าส่งของรายการภาพยนตร์และกีฬาสำหรับผู้ให้บริการโทรทัศน์แบบคิดค่ารับชมรายย่อย และ (5) บริการให้ใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายท้องถิ่น⁵⁵ โดยคณะกรรมการเห็นว่าการร่วมค้า BIB มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและผู้บริโภคตามข้อ 81(3) แต่กำหนดให้ต้องดำเนินการตามเงื่อนไขเพิ่มเติมอีกพอสมควร รวมถึงการแยกกิจการอุปกรณ์ปลายทางกับกิจการบริการของ BIB

⁵² OFTEL, *CONDITIONAL ACCESS CHARGES FOR DIGITAL TELEVISION (1998)*, http://www.ofcom.org.uk/static/archive/oftel/publications/1995_98/broadcasting/ca298.htm (last visited Jul 6, 2011).

⁵³ Cave, *supra* note 42 at 25.

⁵⁴ Commission Decision of 15 September 1999 relating to a proceeding under Article 81 of the EC Treaty (Case IV/36.539 - British Interactive Broadcasting/Open), OJ L 312, 6.12.1999, p.1 - 2.

⁵⁵ *Id.* at 2-7.

การไม่พ่วงบริการระหว่าง BiB และ BSKyB และไม่ให้มีข้อตกลงเป็นพิเศษกับ BSKyB และ BT ในการให้บริการ การเปิดเผยข้อมูลทางเทคนิค การเปิดให้ผู้ให้บริการรายอื่นเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตที่ฟตามหลักหลักการเป็นธรรม สมเหตุสมผล และไม่เลือกปฏิบัติ เป็นต้น⁵⁶

3. บทส่งท้าย

ถึงตรงนี้พัฒนาการทางเทคโนโลยีกระจายเสียงและกรณีศึกษาของสหราชอาณาจักรที่กล่าวมาน่าจะพอแสดงให้เห็นผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่อสภาพการณ์ของกิจการกระจายเสียงได้ดี จากเทคโนโลยีในอดีตที่แยกการให้บริการไปแต่ละประเภทและสื่อสัญญาณด้วยความเร็วต่ำ สภาพการณ์ของกิจการกระจายเสียงจึงเป็นลักษณะ

ที่ค่อนข้างกระจุกตัวมีผู้ประกอบการที่ผูกขาดตลาดหรือผู้มีอำนาจเหนือตลาดจำนวนหนึ่ง จนถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สื่อสัญญาณด้วยความเร็วสูงและให้บริการที่หลอมรวมกันไม่แยกประเภทของบริการอีกต่อไป สภาพการณ์ของตลาดกิจการกระจายเสียงจึงเปลี่ยนแปลงไปแต่ก็ไม่แน่ชัดว่าจะเป็นในทิศทางใด ในเรื่องนี้ตัวอย่างของสหราชอาณาจักรช่วยแสดงให้เห็นแนวทางการกำกับดูแลกิจการกระจายเสียงตามลำดับขั้นการสื่อสารซึ่งอย่างน้อยแยกการพิจารณาออกเป็น 3 ลำดับในขั้นนี้ได้แก่ (1) ลำดับของกิจการสื่อสาระ (content), (2) ลำดับของกิจการสื่อสัญญาณ (transport) และ (3) ลำดับของกิจการอุปกรณ์ปลายทาง (terminal equipments) ซึ่งน่าจะเป็นแนวทางให้ศึกษาสภาพการณ์ของกิจการกระจายเสียงของประเทศไทยอย่างกว้างขวางต่อไป

⁵⁶ *Id.* at 28-32.



035 >





“รายการสนทนาข่าว” พัฒนาการของวงข่าวโทรทัศน์

ธัญญนันทนบุรี ด่านไพบลีย์¹

กลุ่มภารกิจด้านการใช้และเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

รายการข่าว มีความสำคัญอย่างปฏิเสธไม่ได้ในยุคที่ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีที่ขับเคลื่อนไปพร้อมกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคข่าวที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ชม ข่าว เป็นการรายงานเหตุการณ์หรือข้อเท็จจริง หรือการแจ้งเรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นสดๆ โดยฉับพลันทันที คุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญๆ ได้แก่ เหตุการณ์หรือข้อเท็จจริง (Facts) ความน่าสนใจ (Interest) และผู้รับสาร (Receivers) ซึ่งองค์ประกอบทั้งสามประการนี้ จะต้องมีความสัมพันธ์กัน คือ มีเหตุการณ์หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น โดยจะต้องเป็นสิ่งที่น่าสนใจต่อผู้ชม ผู้ฟัง มากที่สุด จึงจะนำมารายงานเป็นข่าวได้

รายการข่าวโทรทัศน์ในประเทศไทยถือกำเนิดขึ้นพร้อมกับการก่อตั้งสถานีโทรทัศน์ช่อง 4 บางขุนพรหม ในปี พ.ศ. 2498 เน้นการเสนอข่าวสารจากทางราชการเป็นส่วนใหญ่ ประชาชนที่เป็นระดับชาวบ้านธรรมดา จึงมองว่าข่าวสารเป็นเรื่องน่าเบื่อและขาดสีสัน นำเสนอเรื่องราวซ้ำซากจำเจ คนดูให้ความสนใจไปที่ละครหรือรายการบันเทิงอื่นๆ มากกว่า อีกทั้งการควบคุมและแทรกแซงการทำงานของสื่อมวลชนโดยรัฐบาล ทำให้นักข่าวโทรทัศน์และกองบรรณาธิการไม่มีอิสระในการทำงานไม่กล้ารายงานความจริงหรือสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ๆ ส่งผลให้รายการข่าวมีการเปลี่ยนแปลงช้ากว่ารายการประเภทอื่นๆ

ในอดีตที่สถานการณ์การครอบงำสื่อ และการใช้สื่อเพื่อเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ข่าวสารของรัฐบาล ดำเนินเรื่อยมา จนได้เกิดเหตุการณ์ 14 ตุลาคม 2516 การสังหารหมู่ประชาชนในเหตุการณ์ 6 ตุลาคม 2519 ล้วนแต่มีการใช้สื่อปิดเบือน สร้างกระแสความเกลียดชัง ยุยงให้ชนฆ่ากันเอง แทนที่จะใช้สื่อสะท้อนความรู้สึกของประชาชนอย่างแท้จริง รายงานความเป็นไปที่เกิดขึ้นอย่างตรงไปตรงมา การทำงานของสื่อมวลชนที่แม้จะสามารถดำเนินการแสวงหาประโยชน์ได้อย่างอิสระแต่กลับอยู่ภายใต้การอุปถัมภ์ของเผด็จการทหาร โทรทัศน์เกือบทุกช่องเสนอข่าวอย่างระมัดระวัง เนื่องจากมีระเบียบวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ พ.ศ. 2518 คอยกำกับควบคุมอยู่ ขณะเดียวกันด้านธุรกิจได้อนุญาตให้มีโฆษณาในรายการข่าวได้ โดยกำหนดให้โทรทัศน์เสนอโฆษณาได้ไม่เกิน 10 นาที / 1 ชั่วโมง มีการขยายเวลาข่าวเพิ่มเป็น 2 ชั่วโมง

¹ นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต (ภาควิชาการสื่อสารมวลชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2529 เกิดจุดเปลี่ยนครั้งสำคัญ ในวงการข่าวโทรทัศน์คือ ดร. สมเกียรติ อ่อนวิมล ได้นำรูปแบบรายการนิตยสารข่าวแบบที่ใช้ในอเมริกา มาใช้กับการเสนอข่าวช่อง 9 ช่วยเพิ่มสีสันให้ รายการข่าว โดยมีผู้ประกาศข่าว 2 คนหญิงและชาย มีบทพูดคุยสั้นๆ มีการโยนประเด็นข่าวระหว่าง ผู้อ่านข่าวกับผู้สื่อข่าวนอกสถานที่ รวมทั้งการ สัมภาษณ์สด มีผู้ดำเนินรายการหลักเชื่อมต่อข่าว และช่วงต่างๆ ในรายการ² ทำให้พบว่ามิใช่โฆษณา เข้ามาลงในรายการข่าวมาก และข่าวกลายเป็น สินค้าที่ขายได้ การแข่งขันผลิตรายการข่าว จึงมี วัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่สถานีอีกทางหนึ่ง จากค่าโฆษณา การปรับปรุงเนื้อหาข่าวให้น่าสนใจ และวิธีการนำเสนอที่ทำให้เข้าถึงประชาชนได้กว้างขึ้น

ด้านบรรยากาศทางการเมือง หลังเหตุการณ์ พฤษภาทมิฬ 2535 ที่ประชาชนได้เรียกร้องให้มีการ ปฏิรูปสื่อโทรทัศน์และเปิดเสรีในสื่อวิทยุและโทรทัศน์ เพื่อให้มีอิสระในการเสนอข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นธรรมแก่ประชาชน ดังนั้นในสมัยรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน (หลังเหตุการณ์พฤษภาทมิฬ) จึงประกาศ ระเบียบว่าด้วยกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุ โทรทัศน์ พ.ศ. 2535 ขึ้น รัฐบาลได้ยกเลิกการตรวจ เซ็นเซอร์รายการของ กบว. แต่ให้กรรมการสถานี โทรทัศน์แต่ละแห่งตรวจพิจารณาแทน และพยายาม ทำให้ข่าวตอบสนองความต้องการข่าวสารของประชาชน ในยุคประชาธิปไตย และยังเกิดปรากฏการณ์สำคัญ ในแวดวงสื่อมวลชน คือ สถานีโทรทัศน์ไอทีวี ถือกำเนิดขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ข่าวสาร ความเป็นไปในสังคมที่ถูกต้องและเป็นธรรม ปราศจาก การปกปิด บิดเบือน³ รวมทั้งเกิดรายการวิเคราะห์ข่าว

สารคดีข่าวเจาะข่าวและรายการสนทนาการเมือง และสังคมมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการข่าวสาร ที่จริงจังของประชาชน

เมื่อมีการเปิดเสรีภาพในสื่อ และโฆษณาได้เข้ามา มีอิทธิพลต่อรูปแบบการสร้างความบันเทิงในโทรทัศน์ แม้กระทั่งในรายการข่าวที่สามารถมีโฆษณามาลงได้ จุดประสงค์ของข่าวที่เปลี่ยนมาเป็นพื้นที่ของการ โฆษณาดำเนินเรื่อยมา จนเกิดแนวคิดปรับเปลี่ยน รายการข่าวจากรูปแบบการอ่านปกตีมาเป็นการเล่นข่าว จุดกำเนิดมาจากการเล่าข่าวทางวิทยุ เช่น รายการ หญิงไทยไขข่าว กระเจงข่าวดั่ง ในลักษณะการ พูดคุยภาษาชาวบ้าน ผู้จัดรายการวิทยุจะมีหน้าที่ วิเคราะห์วิจารณ์ข่าว ให้ข้อมูลเพิ่มเติม และมุมมอง และความแตกต่างตามวิธีการเสนอของผู้เล่าแต่ละคน ทำให้รายการเล่าข่าววิทยุได้รับความนิยม เพราะมีความ เป็นกันเอง เข้าถึงผู้ฟังได้ง่ายขึ้น จากการ สอดแทรกสาระและบันเทิงเข้าไป ต่อมาวิธีการเล่าข่าว ได้ถูกนำมาปรับใช้ในรายการวิเคราะห์ข่าวในรูปแบบ สนทนาทางคลื่นวิทยุ เช่น รายการเนชั่นนิวส์ทอล์ค 97 FM. รายการสายตรงจากห้องข่าว 96 FM. รายการ พูดจาภาษาข่าว 89.5 FM. รายการเก็บตกจากเนชั่น 90.5 FM. อีกทั้งได้นำรูปแบบนี้มาใช้ในโทรทัศน์ เริ่มต้นจากรายการเก็บตกจากเนชั่น รายการ คม ชัด ลึก ทางสถานีเนชั่นแซนแนล จนทำให้สถานี เนชั่นแซนแนลเป็นที่รู้จักในฐานะผู้บุกเบิกรายการ วิเคราะห์ข่าว จนปัจจุบันพบว่ารูปแบบการสนทนาข่าว มีออกมาให้เห็นเกือบทุกสถานี เพราะเสมือนเป็น ทางออกในการแสดงความคิดเห็นอีกทางหนึ่งของ สื่อมวลชน

² อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์. สื่อสารมวลชนเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 : หน้า 447 - 448.

³ เทพชัย หย่อง. เทพชัย หย่อง: บทสุดท้ายที่วีเสรี. กรุงเทพมหานคร: เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป มหาชน จำกัด, 2544: หน้า 24, 43.



ปัจจุบันรายการข่าวเปลี่ยนรูปแบบไปจากเดิม จากข่าวที่เป็นการนำเสนอข้อเท็จจริงโดยผู้ประกาศข่าว ภายใต้อรรถกาศที่เป็นทางการ ปราศจากความคิดเห็น แต่ปัจจุบันรายการข่าวได้เปลี่ยนวิธีการนำเสนอเป็นการสนทนาข่าวที่มีทั้งการเล่า การคุย และการวิเคราะห์ตีความ โดยพิธีกรข่าวนำเสนอข่าวในลักษณะของการเล่าเรื่อง มีอคติและสอดแทรกความคิดเห็น ภายใต้อรรถกาศที่เป็นกันเอง ไม่เป็นทางการ ทำให้รายการข่าวไม่ใช่การรายงานข้อเท็จจริงเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป แต่ข่าวเป็นความเข้าใจของผู้เล่าที่ผสมผสานความคิดเห็นของพิธีกรข่าวในเชิงให้คุณให้โทษอีกด้วย

ในมุมมองของนักวิชาการอย่าง ผศ.ดร. พิรงรอง รามสูต อาจารย์ประจำภาควิชาวารสารศาสตร์และนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ทำให้รายการเล่าข่าวเกิดขึ้นตามสถานีโทรทัศน์ในเมืองไทย ดังนี้⁴

“หนึ่ง... เนื่องจากยุคนี้ได้ก้าวเข้าสู่ความเร่งรีบ มนุษย์ต้องทำงานแข่งขันกับเวลามากขึ้น เลยทำให้มีเวลาบริโภคข่าวจากสื่อทางอื่นน้อยลง พวกเขาจึงหันไปเสพข่าวที่มีรูปแบบย่อยข่าว เพราะแค่นั่งอยู่หน้าจอทีวีก็มีคนสรุปข่าวให้ฟัง สามารถรับรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทันทีและ

สอง... ถ้าเปรียบรายการเล่าข่าวเป็นอาหารก็เป็นกะหมึกสำเร็จรูปที่สะดวก กินง่าย ไม่มีขั้นตอนกรรมวิธีที่ยุ่งยาก ซึ่งรายการแบบนี้ นอกจากคนในเมืองจะชอบแล้ว มันยังได้เข้าไปในวิถีชีวิตคนชนบท ที่ชอบวิธีการสื่อสารแบบปากต่อปากด้วยเหมือนกัน จึงทำให้รายการประเภทนี้ได้กลายเป็นวัฒนธรรมการเล่าข่าวไปเสียแล้ว”

ขณะที่ในมุมมองของผู้ประกาศข่าว จิระ ัญญไพบุลย์ จากรายการข่าวข้นคนข่าว ให้ความเห็นต่อรายการเล่าข่าวว่า⁵

“รายการข่าวเป็นทางเลือกหนึ่งของประชาชน แต่ก่อนจะมีแต่การอ่านข่าวธรรมดา พุดตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แต่ทุกวันนี้มีรายการเล่าข่าว ทำให้ข่าวมีสีสันขึ้น เนื่องจากผู้สื่อข่าวสามารถใส่ความเห็นและสามารถเล่าทำความเข้าใจที่มาที่ไปของเหตุการณ์นั้นๆ ได้ ประโยชน์ของการเล่าข่าว สามารถอธิบายความซับซ้อนของเรื่องราวที่เกิดขึ้น ให้คนดูเข้าใจได้ง่าย แต่ทั้งนี้ข่าวจะมีคุณค่าน่าเชื่อถือได้ต่อเมื่อคนเล่าทำการบ้านมาอย่างดี ติดตามข่าวสารอย่างต่อเนือง มีความเข้าใจในเรื่องที่เล่า สามารถเอาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นคล้ายๆ กัน มาเทียบเคียงให้คนดูได้เห็นภาพ”

ด้วยกระแสของการบริโภคข่าวสารที่มีมากขึ้น สถานีโทรทัศน์เกือบทุกช่องจึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอรายการข่าว เป็นรายการสนทนาข่าวหรือเล่าข่าวไปเกือบหมด เพราะการเล่าข่าวทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ สะดวกในการหาข่าว ต้นทุนการผลิตต่ำ และสร้างกำไรมากมายให้กับสถานี ทำให้รายการข่าวที่เป็นลักษณะการอ่านข่าวแบบทางการยังคงเหลือให้เห็นแต่ข่าวต้นชั่วโมง ข่าวในพระราชสำนัก รายการสนทนาข่าวยังสร้างปรากฏการณ์เปลี่ยนเวลาไพรม์ไทม์ (prime time) ของรายการข่าวไป จากเดิมที่ช่วงไพรม์ไทม์ที่ 1 ของรายการข่าวจะอยู่ในช่วงละครหลังข่าว 18.00 น. มาเป็นช่วงเช้า 06.00 - 08.00 น. โดยผู้บุกเบิก คือ รายการเรื่องเล่าเช้านี้ ทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 3 ได้สร้างปรากฏการณ์ใหม่แก่สถานี ทำให้เรตติ้งรายการช่วงเช้าของสถานีอยู่เป็นอันดับ 1

⁴ <http://www.prachachat.net>, เจาะเบื้องลึก ทำไม “คุยข่าวเล่าข่าว” สุกคิต เม็ดเงินสะพัดหมื่นล้าน สร้าง “เศรษฐีใหม่” บนยอดคลื่น, 9 สิงหาคม 2554.

⁵ <http://www.prachachat.net>, เจาะเบื้องลึก ทำไม “คุยข่าวเล่าข่าว” สุกคิต เม็ดเงินสะพัดหมื่นล้าน สร้าง “เศรษฐีใหม่” บนยอดคลื่น, 9 สิงหาคม 2554.



และกลายมาเป็นช่วงไพรม์ไทม์ที่ 2 ของสถานี บุกเบิกกระแสรายการข่าวตอนเช้าจนทำให้พฤติกรรม การรับชมข่าวของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป จึงเกิด แนวคิดการนำเสนอรายการสนทนาข่าว 24 ชั่วโมง ของสถานีอีกด้วย อีกทั้งยังกระตุ้นให้สถานีโทรทัศน์ ฟรีทีวีช่องอื่นๆ เริ่มมีการแข่งขันในรายการสนทนา ข่าวมากขึ้น อาทิเช่น รายการข่าวข้นคนข่าว ช่อง 9 รายการคุยข่าว 10 โมง ช่อง 5 รายการเช้านี้ที่ หมอชิต ช่อง 7 และยังสร้างความมีชื่อเสียงให้แก่ พิธีกรข่าวให้โด่งดังเหมือนดาราศิลปิน อาทิ สรยุทธ สุทัศนะจินดา กนก รัตน์วงศ์สกุล

ความสำคัญของรายการข่าวไม่ได้มีเพียงเท่านั้น สิ่งหนึ่งที่สังเกตได้คือ ผังรายการของสถานีโทรทัศน์ ฟรีทีวีส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญกับรายการข่าวไม่แพ้ รายการบันเทิงอื่นๆ จากการสำรวจผังสถานีโทรทัศน์ ฟรีทีวีของกลุ่มมีเดียมอนิเตอร์ ด้านกลุ่มเนื้อหา รายการ พบว่า กลุ่มรายการข่าว พบมากที่สุดใกล้เคียงกัน 2 ช่อง คือ ช่อง 11 (36.3%) และช่อง 3 (36.3%) ช่องทีวีไทย (27.2%) ช่อง 7 (26.1%) และน้อยที่สุด คือ ช่อง 5 (19.5%)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงสัดส่วนกลุ่มเนื้อหารายการ⁷ (มีนาคม 2553)

ตารางแสดงสัดส่วนกลุ่มเนื้อหารายการ									
ช่อง	ช่อง 3			ช่อง 5			ช่อง 7		
	จำนวนรายการ	เวลาออกอากาศ	%	จำนวนรายการ	เวลาออกอากาศ	%	จำนวนรายการ	เวลาออกอากาศ	%
1. ข่าว	16	3,654	36.3	11	1,970	21.5	18	2,633	26.1
2. สาระ	9	195	1.9	44	1,375	13.6	22	416	4.1
3. สาระบันเทิง	25	1,715	17.0	54	1,725	17.1	21	419	4.2
4. บันเทิง	45	4,516	44.8	73	4,240	42.1	49	6,227	61.8
5. บริการธุรกิจ	0	-	-	1	700	6.9	1	385	3.8
ปิดสถานี	0	-	-	0	70	0.7	00	0	-
รวม	95	10,080	100.0	183	10,080	100.0	111	10,080	100.0
ออกอากาศต่อสัปดาห์	10,080 นาทีต่อสัปดาห์		%	10,010 นาทีต่อสัปดาห์		%	10,080 นาทีต่อสัปดาห์		%

⁶ รายงานผลการศึกษารอบที่ 47 เรื่อง สำรวจผังฟรีทีวี (ช่อง 3, 5, 7, 9, สทท. 11 และ ทีวีไทย, มีนาคม 2553), โครงการศึกษาเฝ้าระวังสื่อและพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อเพื่อสุขภาวะของสังคม โดย Media Monitor.

⁷ นิยาม 5 กลุ่มสาระเนื้อหา มีดังนี้
กลุ่มเนื้อหาข่าว คือ รายการที่มุ่งรายงานข่าวเหตุการณ์บ้านเมือง ทั้งที่เป็นข่าวการเมือง เศรษฐกิจ สังคม กีฬา และบันเทิง เช่น ข่าวภาคเช้า ข่าวภาคค่ำ ข่าวต้นชั่วโมง สนทนาข่าว เป็นต้น
กลุ่มเนื้อหาสาระ คือ รายการที่มุ่งนำเสนอเนื้อหาสาระที่เป็นข้อมูล ความรู้ด้านต่างๆ เป็นหลัก เช่น รายการสารคดี สนทนาธรรมะ รายการที่นำเสนอปัญหา กิจการบ้านเมือง เศรษฐกิจ และสังคม เป็นต้น
กลุ่มเนื้อหาสาระบันเทิง คือ รายการที่มุ่งนำเสนอเนื้อหาสาระที่เป็นข้อมูล ความรู้แต่สอดแทรกความบันเทิง หรือเน้นความเพลิดเพลินในการชม เช่น รูปแบบรายการปกิณกะ รายการสนทนา รายการเกมส์โชว์ รายการตอบปัญหา เป็นต้น
กลุ่มเนื้อหาบันเทิง คือ รายการที่มุ่งเน้นเนื้อหาเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก เช่น รายการละคร ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง โชว์การแสดง เป็นต้น
กลุ่มเนื้อหาโฆษณาบริการธุรกิจ คือ รายการที่ผลิตขึ้นอย่างมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอข้อมูลของสินค้าและบริการต่างๆ พร้อมข้อมูลเพื่อผู้ชมสามารถติดต่อขอรายละเอียดหรือแสดงความจำนงที่จะซื้อสินค้าหรือบริการนั้นๆ



ช่อง กลุ่มเนื้อหา	ช่อง 9			ช่อง สทท. 11			ช่อง ทีวีไทย		
	จำนวน รายการ	เวลา ออกอากาศ	%	จำนวน รายการ	เวลา ออกอากาศ	%	จำนวน รายการ	เวลา ออกอากาศ	%
1. ข่าว	13	3,140	31.2	11	3,660	36.3	13	2,745	27.2
2. สาระ	24	950	9.4	129	4,943	49.0	34	2,686	26.6
3. สาระบันเทิง	50	2,177	21.6	32	937	9.3	39	1,758	17.4
4. บันเทิง	41	3,213	31.9	6	540	5.4	17	1,001	9.9
5. บริการธุรกิจ	4	565	5.6	0	0	-	0	0	-
ปิดสถานี	0	35	0.3	0	0	-	0	1,890	18.8
รวม	132	10,080	100.0	178	10,080	100.0	103	10,080	100.0
ออกอากาศต่อสัปดาห์	10,045 นาทีต่อสัปดาห์			10,080 นาทีต่อสัปดาห์			8,190 นาทีต่อสัปดาห์		

ความเป็นมาของรายการข่าวโทรทัศน์

เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงพัฒนาการรายการข่าวโทรทัศน์ ว่ามีวิธีการนำเสนอที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ซึ่งทำให้ปัจจุบันสถานีโทรทัศน์ช่องต่างๆ ได้ปรับเปลี่ยนรายการข่าวมาเป็นรูปแบบรายการสนทนาข่าว จนทำให้รายการข่าวของสถานีได้รับความนิยมจากประชาชนและสามารถสร้างเรตติ้งได้เทียบเท่ากับละคร โดยจะได้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

ในอดีตรายการข่าวโทรทัศน์ตั้งแต่มีการออกอากาศวิทยุโทรทัศน์ครั้งแรกในประเทศไทยปี พ.ศ. 2498 เป็นรายการข่าวในรูปแบบที่เป็นทางการ จุดประสงค์เพื่อเป็นกระบอกเสียง ประชาสัมพันธ์ การทำงานของรัฐบาล และเป็นการโฆษณาชวนเชื่อจากรัฐบาล วัตถุประสงค์เพื่อแจ้งข่าวสาร (inform) เพื่อให้ความรู้และการศึกษา (educate) และเพื่อความบันเทิง (entertain) ส่วนใหญ่เป็นการแจ้งข่าวสารจากทางราชการ วิธีการนำเสนอเป็นการอ่านข่าว ผู้ประกาศไม่สามารถแสดงความคิดเห็นได้ ข้อดีคือทำให้ประชาชนได้รับแต่สาระล้วนๆ และพิจารณาไตร่ตรองข่าวสารนั้นได้ด้วยตัวเอง แต่มีข้อเสียคือ

ด้านภาษาข่าวที่เป็นทางการ ทำให้เข้าใจยาก กลุ่มผู้ชมข่าวจึงจำกัดอยู่ในแวดวงของผู้มีการศึกษา เป็นส่วนใหญ่ รายการข่าวจึงยังไม่เป็นที่นิยมในหมู่ประชาชน ซึ่งสนใจชมละครหรือรายการบันเทิงมากกว่า ด้านผู้ประกาศข่าวมีลักษณะบุคลิกที่เป็นทางการ น่าเชื่อถือ ทั้งในด้านรูปลักษณ์และบทบาทการรายงานข่าวที่จริงจัง

วิทยุโทรทัศน์ในประเทศไทยเริ่มแพร่ภาพในวันที่ 24 มิถุนายน 2498 เป็นวันแรก ในนามสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีช่อง 4 บางขุนพรหม โดยบริษัท ไทยโทรทัศน์ จำกัด ก่อตั้งขึ้นในยุคสมัยรัฐบาล จอมพล ป.พิบูลสงคราม ได้มอบหมายนโยบายการก่อตั้งสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยให้ พล.ต.อ. เผ่า ศรียานนท์ อธิบดีกรมตำรวจขณะนั้นรับไปดำเนินการจนสามารถออกอากาศได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ และให้การศึกษาแก่ประชาชน ในยุคแรกเป็นการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ในการหาเสียงก่อนการเลือกตั้งในปี พ.ศ. 2500 (สมัยที่เป็นรัฐบาลครั้งที่สอง) รายการข่าวในยุคแรกนี้มีลักษณะเผยแพร่ผลงานของรัฐบาลหรือนัยหนึ่งคือ



การโฆษณาชวนเชื่อทางการเมือง ปรัชญาแห่งวิชาชีพ สื่อโทรทัศน์เป็นลักษณะการตอบสนองต่อเป้าหมายทางการเมืองของรัฐบาลควบคู่ไปกับการดำเนินการเชิงพาณิชย์ นักวิชาชีพด้านโทรทัศน์จึงมีฐานะเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐและปฏิบัติงานตามนโยบายของรัฐ ทำให้ขาดอุดมการณ์ทางวิชาชีพสื่อสารมวลชน⁸ โดยวัตถุประสงค์ของการมีสถานีโทรทัศน์ เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร ความรู้ และความบันเทิงแก่ประชาชน รายการโทรทัศน์ในยุคแรกๆ จึงประกอบด้วย รายการสารคดี รายการบันเทิง และรายการข่าว โดยมีเวลาออกอากาศเพียง 4 ชั่วโมง 30 นาที คือตั้งแต่เวลา 15.00 - 23.30 ผังรายการในวันแรกเป็นการฉายภาพยนตร์ข่าวพิธีเปิดสถานีไทยทีวีในช่วง 20 นาทีแรก ซึ่งมีข่าวต่างประเทศรวมอยู่ด้วย และในวันนี้เองที่ข่าวด่วนขึ้นแรกถูกนำเสนอทางโทรทัศน์ เป็นข่าวไฟไหม้โรงเก็บนุ่นที่บางซื่อ จ.นนทบุรี มีรถของฝ่ายข่าวสถานีตามไปทำข่าวด้วย⁹

ในปี พ.ศ. 2498 รายการข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีช่อง 4 บางขุนพรหมถูกกำหนดให้ออกอากาศเวลา 20.00 น. เป็นประจำทุกวันเช่นเดียวกับสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ตามคำสั่งของกรมประชาสัมพันธ์ รายการข่าวที่ออกอากาศเป็นรายการประเภทข่าวสาร และกิจกรรมสาธารณะที่นำเสนอข่าวสารตรงๆ (straight news) และให้ความรู้ความเห็นในเหตุการณ์ปัจจุบัน (current events) กิจกรรมสาธารณะ หรือกิจกรรมบ้านเมือง (public affairs) การวิเคราะห์ / วิจัยข่าว (news analysis or news commentary) รายการสารคดีเชิงข่าว (news documentary) และถ่ายทอด

เหตุการณ์พิเศษ (special events) นอกห้องส่งเป็นข่าวสดจริงๆ โดยนำทั้งภาพและเสียงไปสู่ผู้ชมในขณะที่เหตุการณ์นั้นกำลังเกิดขึ้น¹⁰

ในยุคแรกของข่าวเป็นการเสนอตามอย่างประเพณีนิยมและระเบียบปฏิบัติอันดี คือเป็นการเสนอข่าวทางราชการ ข่าวในพระราชสำนัก ข่าวพิธีการ ข่าวกิจกรรม บุคคลสำคัญในคณะรัฐบาล จึงทำให้ข่าวยังไม่ได้รับความสนใจเพราะต่างมองว่าเป็นเรื่องน่าเบื่อเสนอแต่เรื่องราวที่ซ้ำซาก จำเจ และเป็นเวลาที่มีการปิดเครื่องรับโทรทัศน์กันมากที่สุดด้วย ทั้งนี้เพราะการนำเสนอข่าวไม่ใช่เรื่องที่น่าสนใจ หรือชวนติดตาม อีกทั้งการควบคุมและแทรกแซงการทำงานของสื่อมวลชนโดยรัฐบาล ได้สร้างความหวาดกลัวในฝ่ายข่าว ทำให้นักข่าวโทรทัศน์และกองบรรณาธิการไม่มีอิสระในการทำงาน ไม่กล้ารายงานความจริงหรือสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ๆ ส่งผลให้รายการข่าวมีการเปลี่ยนแปลงช้ากว่ารายการประเภทอื่นๆ ในขณะเดียวกันวงการโทรทัศน์ก็ไม่ได้ให้ความสนใจกับการนำเสนอข่าวมากมายนัก เพราะความสนใจมักไปตกอยู่กับรายการบันเทิง

ด้านกระบวนการทำข่าวโทรทัศน์ในอดีตนั้นต้องอาศัยบุคลากรและอุปกรณ์จำนวนมากทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย มีขั้นตอนที่ยุ่งยากมาก เนื่องจากมีความจำเป็นที่จะต้องบันทึกเหตุการณ์ไว้ด้วยภาพนิ่งและภาพยนตร์ ฉะนั้นการเสนอข่าวโทรทัศน์จึงต้องใช้ช่างภาพที่ดี ต้องมีการตัดสินใจทางเทคนิคหลายประการ ต้องมีการเตรียมกำหนดที่ทางเพื่อวางกล้องถ่าย บางครั้งต้องมีการถ่ายทอดเหตุการณ์จากสถานที่จริง รวมทั้งเจ้าหน้าที่

⁸ อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์. สื่อสารมวลชนเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 : หน้า 436.

⁹ กฤษณ์ สิงห์วิสัย. ศุภศรี. โทรทัศน์ไทยในความทรงจำ. ตำนานโทรทัศน์ไทยกับจำนวน. รังสิกุล. 2538: หน้า 51.

¹⁰ สนิทธี สิทธิรักษ์. กำเนิดโทรทัศน์ไทย (พ.ศ. 2493 - 2500). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.



นักข่าวและช่างภาพต้องมีความชำนาญสามารถทำงานได้ทุกด้านโดยรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ ส่วนเทคนิคการนำเสนอใช้ภาพยนตร์ข่าว 16 มม. ภาพนิ่งประกอบในรายการข่าว แผนที่/แผนภูมิ ใช้อธิบายข่าวที่มีความสลับซับซ้อนยากแก่การเข้าใจ ภาพประกอบข่าวโทรทัศน์มีน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลา รายการข่าวทั้งหมด เวลาที่เหลือออกนั้นเป็นการเสนอข่าวอ่านมากกว่า¹¹ ด้านพัฒนาการของรายการข่าวในต่างประเทศ ยกตัวอย่าง ประเทศสหรัฐอเมริกา การจัดรายการข่าวโทรทัศน์ในสหรัฐอเมริการายการข่าวโทรทัศน์ที่ได้รับความนิยมคือรายการข่าว 5 นาที ไม่ใช่รายการข่าวใหญ่ ในประเทศไทยมีรายการข่าวสั้น 5 นาที มักเป็นข่าวอ่าน อาจมีหรือไม่มีภาพประกอบ ข่าวยาว 15 - 30 นาที เป็นข่าวท้องถิ่นหรือข่าวสำคัญของประเทศหรือของโลก แต่ที่นิยมมากที่สุดคือ ข่าว 15 นาที หรือยาวกว่านั้น แต่รายการข่าวโทรทัศน์ในสหรัฐฯ มีความยาวขนาดเดียวกับไทย แต่มักนิยมจัดข่าว 30 นาที อย่างไรก็ตาม ความยุ่งยากในการผลิตข่าวโทรทัศน์จึงไม่อาจเสนอข่าวได้ทุกชั่วโมงหรือไม่อาจหาข่าวและภาพได้เพียงพอ รายการข่าวส่วนมากจึงเป็นข่าวอ่านโดยตลอด มีบางครั้งที่อาจใช้เสียงประกอบ เช่น เสียงสัมภาษณ์ สถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยมิได้ทำการแพร่ภาพออกอากาศตลอด 24 ชั่วโมง เหมือนในสหรัฐฯ เพราะแพร่ภาพตั้งแต่เวลา 16.00 - 24.00 น. อาจมีการเสนอข่าวท้องถิ่นของสถานีเครือข่ายประชาสัมพันธ์ ส่วนภูมิภาคในตอน 18.00 น. เช่น สถานีช่อง 8 ลำปาง ส่วนสถานีกรุงเทพมหานครทั้ง 4 ช่อง จะเสนอรายการข่าว 30 นาที ในตอน 20.00 น.

รวมทั้งข่าวในประเทศ ต่างประเทศ ข่าวกีฬา ข่าวเกษตรกร ข่าวพัฒนาเศรษฐกิจ ฯลฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่อง 9 อ.ส.ม.ท. มีการเสนอข่าวรับอรุณ ในภาคเช้า เวลา 06.00 - 07.00 น.¹²

ในปี พ.ศ. 2504 - 2513 ช่อง 4 บางขุนพรหม มีการกำหนดให้เสนอข่าวในประเทศ 20 นาที และข่าวต่างประเทศ 15 นาที รวมทั้งเพิ่มข่าวกีฬาทั้งในและนอกประเทศอีก 6 นาที โดยข่าวต่างประเทศได้ซื้อข่าวจากสำนักข่าว CBS ของสหรัฐอเมริกา ITN ของอังกฤษ และ ETS ของเยอรมันตะวันตก ส่วนข่าวในประเทศได้มีการแบ่งหน้าที่ออกเป็น 2 ฝ่ายคือ ผู้สื่อข่าวและช่างภาพ ผู้สื่อข่าวมีหน้าที่ออกไปทำข่าวสำคัญที่เกิดประจำวัน ตลอดจนสัมภาษณ์บุคคลที่เป็นข่าวหรือบุคคลสำคัญ อาทิ นายกรัฐมนตรีและอธิบดี ช่างภาพเป็นช่างภาพยนตร์และภาพนิ่งคอยทำหน้าที่ถ่ายภาพยนตร์หรือบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อนำไปเสนอในข่าวภาคต่อไป¹³

ในยุคแรกนี้ ผู้ประกาศสถานีคือ ผู้ทำหน้าที่แจ้งรายการตอนเปิดสถานีว่าเวลานี้มีรายการอะไรบ้าง และรายการสุดท้ายถือเป็นรายการใหญ่ ผู้ประกาศข่าวรุ่นแรกๆ ของสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีช่อง 4 บางขุนพรหม เป็นผู้ประกาศชายล้วน เช่น อาคม มกรานนท์ สมชาย มาลาเจริญ พงษ์ อนุถัมมานนท์ และสรรพสิริ วิริยศิริ ซึ่งเคยเป็นผู้ประกาศและประมวลข่าวสถานีวิทยุกระจายเสียงอเมริกา (VOA) ในนิวยอร์กมาก่อน บุคคลเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เคยมีประสบการณ์ความชำนาญมาจากการอ่านข่าวทางวิทยุกระจายเสียงมาก่อนแล้วทั้งสิ้น ผู้ประกาศในยุคแรกจึงมาจากวิทยุกระจายเสียง โดยมีจำนง รั้งสิกุล

¹¹ มานวีกา ดันดีสุกฤต. *การผลิตรายการโทรทัศน์*. เชียงใหม่: ภาควิชาสื่อสารมวลชน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2528: หน้า 147 - 149.

¹² *เรื่องเดียวกัน*, หน้า 154 - 155.

¹³ กฤษณ์ สิงห์วิสัย ศุภศิริ. *โทรทัศน์ไทยในความทรงจำ. ตำนานโทรทัศน์ไทยกับจำนง รั้งสิกุล*. 2538: หน้า 51.



เป็นหัวหน้าฝ่ายจัดรายการโทรทัศน์ในสมัยแรก ซึ่งเคยเป็นผู้ประกาศของ บีบีซี ภาคภาษาไทยที่ กรุงเทพมหานคร และมีผู้กำกับรายการคือ ชนะ ศาสตราภัย และสุรพงษ์ บุณนาค

การที่มีผู้ประกาศข่าวเป็นผู้ชายหมดในยุคแรกนั้น เพราะในยุคนั้นความนิยมให้ผู้หญิงอ่านข่าวยังไม่มี เนื่องจากผู้หญิงมักมีเสียงอ่อนหวาน เวลาอ่านข่าว อาชญากรรม ข่าวสงครามดูไม่หนักแน่น ไม่เข้มแข็ง และไม่น่าเชื่อถือ จึงให้ผู้ชายอ่านข่าว ส่วนผู้หญิงทำหน้าที่เป็นผู้ประกาศแจ้งรายการของสถานี ในยุคนั้น ได้แก่ เย็นจิตต์ รพีพัฒน์ (สัมมาพันธ์) อารีย์ จันท์เกษม ดาเรศร์ ศาตะจันทร์ และ นवलลอ เสวตโสภณ ส่วนการอ่านข่าวในยุคแรกมีผู้ประกาศข่าว เพียงคนเดียว ไม่ได้ใช้ผู้ประกาศข่าวเป็นทีมเหมือนในปัจจุบัน¹⁴

การเปลี่ยนแปลงการเสนอข่าวโทรทัศน์ในประเทศไทยดำเนินเรื่อยมาอย่างช้าๆ จนกระทั่งเกิดเหตุการณ์ 14 ตุลา 2516 มีการเปิดให้สื่อมวลชน มีเสรีภาพ สื่อวิทยุและโทรทัศน์ยังอยู่ในสภาพการณ์ของระบบอำนาจนิยมอุปถัมภ์ และในเหตุการณ์ 6 ตุลา 2519 ทั้งสื่อวิทยุและโทรทัศน์แสดงบทบาทอนุรักษ์นิยมบิดเบือนข่าวสาร สื่อโทรทัศน์ใช้เวลาเกือบหนึ่งทศวรรษกว่าจะมาถึงจุดหักเหที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอข่าว และปรากฏการณ์ที่พลิกรูปแบบการเสนอข่าวทางโทรทัศน์ของไทยนั้นคือ การที่ช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ปรับปรุงรายการข่าวภาคค่ำ ในปี พ.ศ. 2529¹⁵ และได้รับความนิยมจากประชาชน

สถานีโทรทัศน์ช่องอื่นๆ จึงค่อยปรับเปลี่ยนตามในระยะต่อมา

ในปี พ.ศ. 2529 สถานีโทรทัศน์ช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ได้ว่าจ้างบริษัท แปซิฟิกอินเตอร์คอมมิวนิเคชั่น จำกัด โดย ดร. สมเกียรติ อ่อนวิมล ได้นำรูปแบบการนำเสนอรายการข่าวที่นิยมใช้กันในสหรัฐอเมริกา ใช้กับการรายงานข่าวที่ไม่ใช่ข่าวในพระราชสำนัก ข่าวพิธีการ และข่าวราชการทั่วไป โดยมีผู้ประกาศข่าวในทีมทำหน้าที่ผู้ประกาศข่าวหลักเชื่อมต่อข่าวและช่วงต่างๆ ในรายการข่าวที่เรียกว่า "Anchorman"¹⁶ ดร. สมเกียรติฯ ได้เพิ่มสีสัน เปลี่ยนแปลงรูปแบบการนำเสนอข่าวแปลกไปจากเดิม โดยการมีผู้ประกาศข่าว 2 คน (หญิงและชาย) มีบทบาทคุยสั้นๆ มีการโยนประเด็นข่าวระหว่างผู้อ่านข่าวกับผู้สื่อข่าวนอกสถานที่ และตัดเข้าสู่สถานี รวมทั้งการสัมภาษณ์สด และวิธีการติดต่อข่าวที่น่าสนใจ ในช่วงพายุกรณ์อากาศ และข่าวกีฬา มีผู้ประกาศ 2 คน แยกกันอ่าน ประกอบภาพกราฟฟิก ส่วนเนื้อหาข่าวแปลกไปจากเดิม ข่าวการเมือง มีแง่มุมการวิพากษ์วิจารณ์เจาะลึก ด้วยวิธีการเสนอตรงไปตรงมาให้ข้อมูลทั้งสองด้านแก่ผู้ชม จึงถูกกดดันจากฝ่ายบริหารสถานีเสมอ ต้องย้ายที่ทำข่าวจากช่อง 9 ไปช่อง 7 ไปช่อง 5 และช่อง 11¹⁷ ด้วยวิธีการดังกล่าวทำให้รายการข่าวโทรทัศน์ช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จ จากสถานีโทรทัศน์ที่ไม่ค่อยมีผู้ชมมากนัก กลายเป็นสถานีโทรทัศน์ที่มีผู้ชมติดตามชมข่าวมากที่สุด จนทำให้มีโฆษณาเข้ามาในรายการมากขึ้น และต้องขยายเวลา

¹⁴ สนิทรี สิทธิรักษ์. *กำเนิดโทรทัศน์ไทย (พ.ศ. 2493 - 2500)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.

¹⁵ อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์. *สื่อสารมวลชนเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 : หน้า 459.

¹⁶ วิรัชย์ วงศ์วิวัฒนากุล. *พัฒนาการของ อ.ส.ม.ท. ในฐานะองค์กรข่าวสารของรัฐบาล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 : หน้า 79.

¹⁷ อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์. *สื่อสารมวลชนเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 : หน้า 447 - 448.



ในการเสนอข่าวจาก 1 ชั่วโมงครึ่งเป็น 2 ชั่วโมง การปรับเปลี่ยนในครั้งนั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามมาอีกหลายประการคือ ทำให้รายการข่าวโทรทัศน์ได้รับความสนใจจากผู้บริหารสถานีเพราะเป็นรายการที่สามารถทำรายได้ให้กับสถานีได้ ทำให้สถานีโทรทัศน์ทุกช่องหันมาแข่งขันกันปรับปรุงการนำเสนอข่าวในแบบใหม่ ที่มีผู้ประกาศเพิ่มขึ้น มีการลงทุนเครื่องอุปกรณ์ในการทำข่าวที่ทันสมัย เพื่อดึงดูดความสนใจมากยิ่งขึ้น ทำให้สถานีโทรทัศน์ทุกแห่งหันมาขยายเครือข่ายเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วประเทศ ได้แก่ ช่อง 7 ต่อมาคือช่อง 9 ช่อง 3 ช่อง 5¹⁸

การเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดหลังจากนั้นคือ เมื่อสถานีโทรทัศน์ช่อง 3 ได้รับอนุมัติจากองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทยให้แยกรายการข่าวไปดำเนินการเอง ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2529 หลังจากที่อยู่ร่วมกับช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ในการเสนอข่าวมากกว่า 5 ปี คือระหว่างปี พ.ศ. 2523 - 2529 รายการข่าวจึงยังไม่ได้มีการพัฒนาเท่าที่ควรและขาดอิสระในการทำงาน จนมาถึงข่าวยุคใหม่ของช่อง 3 มุ่งเน้นความรวดเร็ว กระชับ ฉับไว ก็เริ่มเป็นที่สนใจของประชาชนและได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น¹⁹

ในส่วนบรรยากาศด้านการเมือง เหตุการณ์พฤษภาทมิฬ พ.ศ. 2535 ที่มีการปะทะกันระหว่างฝ่ายประชาชนที่มีแกนนำคือ พล.ต. จำลอง ศรีเมือง อดีตผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ต่อต้านการทำรัฐประหารที่มีพลเอกสุจินดา คราประยูร อดีตผู้บัญชาการทหารบก เป็นผู้นำในการโค่นล้มรัฐบาลที่มาจากการเลือกตั้งของพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ

มีการปิดกั้นข้อมูลข่าวสาร โดยมีคำสั่งให้เซ็นเซอร์หนังสือพิมพ์ ซึ่งลงนามโดย พล.อ.อ. อนันต์ กลินทะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย (ขณะนั้น) ไม่ให้นำเสนอข่าวที่กระทบกระเทือนต่อความมั่นคงหรือความปลอดภัยแห่งราชอาณาจักร หลังเหตุการณ์ในครั้งนั้น สื่อวิทยุและโทรทัศน์ได้เรียกร้องให้มีการปฏิรูปสื่อใหม่ จากที่เคยถูกระบบอำนาจทางการเมืองครอบงำมานาน เพื่อสิทธิในการรับรู้ข่าวสารความเป็นไปต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตของประชาชน ได้อย่างถูกต้อง เป็นธรรม พร้อมกันนั้นสถานีโทรทัศน์ไอทีวีได้ถือกำเนิดขึ้น เพื่อให้ข่าวสารที่เป็นธรรม ปราศจากการปกปิด บิดเบือน²⁰ ทำให้สิทธิเสรีภาพในการเสนอข่าวสาร การแสดงความคิดเห็นของสื่อโทรทัศน์เปิดกว้างขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2540 รายการข่าวและรายการสนทนาการเมืองและสังคมมีการเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพ มีรายการวิเคราะห์ข่าวและสารคดีข่าวเจาะซึ่งไม่เคยมีมาก่อน มีนักหนังสือพิมพ์มาทำงานในสื่อโทรทัศน์ และเครื่องเล่นมัลติมีเดียเข้ามาผลิตรายการข่าวทางสถานีไอทีวี, ช่อง 9 และช่อง 11 และมีการจัดผังรายการข่าวโดยให้ความสำคัญกับการเสนอข่าวตลอดวันในช่วงภาคเช้า กลางวัน ภาคค่ำ และภาคเที่ยงคืน พร้อมกับข่าวต้นชั่วโมง รายการสนทนาที่ได้รับความนิยม อาทิ รายการมองต่างมุม ช่อง 11 เนชั่นนิวส์ทอล์ก ช่อง 9 กรองสถานการณ์ ช่อง 11 ตามดูผู้แทน ช่อง 11 ขอบคิดด้วยคน ช่อง 9 เหตุบ้านการเมือง ช่อง 3 ย้อนรอย ถอดรหัส ไอทีวีทอล์ค เป็นต้น แต่ปัจจุบันรายการส่วนใหญ่ถูกปรับออกจากผังรายการเนื่องจาก

¹⁸ อมรพรรณ ชุ่มไขชัชกุล อ้างถึงใน นงนุช ศิริโรจน์. การวิเคราะห์วิวัฒนาการทางบุคลิกภาพของผู้ประกาศข่าวโทรทัศน์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

¹⁹ สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3. ครบรอบ 26 ปี ช่อง 3. กรุงเทพมหานคร: เมย์ฟลาวเวอร์ (ประเทศไทย), 2539.

²⁰ เทพชัย หย่อง. เทพชัย หย่อง: บทสุดท้ายทีวีเสรี. กรุงเทพมหานคร: เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป มหาชน จำกัด, 2544: หน้า 24, 43.



อิทธิพลทางการเมือง รายการที่ยังคงอยู่ก็ปรับเนื้อหาให้อ่อนลงหรือปรับทิศทางไม่วิเคราะห์เจาะลึกประเด็นการเมืองมากนัก

ในปี พ.ศ. 2536 มีการขยายเวลาออกอากาศเพิ่มมากขึ้น โดยเริ่มเปิดสถานีตั้งแต่เวลา 05.30 น. มีการปรับเปลี่ยนรายการภาคเช้าและบ่าย ในส่วนของรายการข่าว ได้แก่ ข่าวภาคเช้า ข่าวสั้น ข่าวประจำวัน และข่าวภาคดึก ขณะที่ข่าวภาค 20.00 น. มีการจัดเรียงลำดับตามมติเดิมของคณะกรรมการบริหารกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ที่กำหนดให้สถานีวิทยุโทรทัศน์ทุกแห่งเสนอข่าวพระราชสำนักก่อนแล้วจึงเป็นข่าวรัฐบาลและหน่วยงานราชการ และมีข่าวที่ออกอากาศ 15 นาที โดยส่วนใหญ่มักเป็นข่าวภาคกลางวันและภาคดึก²¹

เดิมผู้ประกาศข่าว มีหน้าที่รายงานข่าวตามประเพณีนิยม เป็นทางการ คือ อ่านข่าวตามสคริปต์ ในรายการข่าวประจำวัน มีการสับเปลี่ยนผู้ประกาศข่าวหญิงและชายมาแจ้งรายงานข่าวในข่าวภาคหลักของสถานีซึ่งออกอากาศในช่วงเวลา 20.00 น. การแต่งกายในชุดที่เป็นทางการ ภูมิฐานและน่าเชื่อถือองค์ประกอบในรายการข่าวที่ไม่ได้เน้นให้ความสำคัญที่ตัวผู้ประกาศข่าวมากนัก แต่ให้ความสำคัญกับฉากที่สะท้อนเอกลักษณ์ของสถานี เพราะเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจต่อผู้ชมไม่น้อยไปกว่าผู้ประกาศข่าวไม่เฉพาะแต่การรายงานข่าวของผู้ประกาศข่าวภาคหลักอย่างเดียวเท่านั้น ในรายการข่าวภาคหลักของสถานียังมีการรายงานสดนอกสถานที่โดยผู้สื่อข่าวอีกด้วย หรือการฉายภาพเหตุการณ์ข่าวพร้อมกับเสียงบรรยายของผู้ประกาศข่าว หรือในข่าวพยากรณ์

อากาศก็ยังคงเป็นแบบธรรมดา กล่าวคือ มีแค่ตัวอักษรกราฟฟิกขึ้นมาแสดงให้ดูพร้อมกับเสียงผู้ประกาศรายงานสภาพอากาศ ไม่ได้มีลูกเล่นเท่ากับปัจจุบันที่มีการใช้ตัวอักษร รูปภาพ พร้อมกับการนำเทคนิคใหม่มาใช้โดยให้ผู้ประกาศยืนปรากฏตัวเสมือนอยู่ในสถานที่นั้นจริงๆ เช่น การนำเอาเทคโนโลยี ระบบ “วอชชวลวีดีโอ” ทำให้ดูเหมือนอยู่ในสถานที่จริงมาใช้ในรายการข่าวแบบเดียวกับที่ใช้อยู่ในสถานีโทรทัศน์ต่างประเทศ เพื่อให้เสริมบุคลิกภาพของพิธีกรข่าวให้ดูดี และน่าเชื่อถือ มากกว่าจะนั่งอ่านข่าวแบบที่หลายๆ เหมือนที่เคยเป็นมาในอดีต หรือระบบ “วีดีโอวอลล์” ที่เมื่อเราเข้าไปยังจอภาพก็จะขึ้นภาพเหตุการณ์นั้นๆ ทันที ช่วยเพิ่มความสดใหม่ให้กับรายการข่าวในปัจจุบันยิ่งขึ้น²²

การเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ครั้งสำคัญเกิดขึ้นอีกครั้ง ในปลายปี พ.ศ. 2545 - ต้นปี พ.ศ. 2546 ซึ่งมีผลให้นับจากนั้นการแข่งขันด้านการเป็นสถานีข่าวดำเนินเรื่อยมาจนปัจจุบัน จากกรณีที่สถานีโทรทัศน์ช่อง 9 อ.ส.ม.ท. ปรับเปลี่ยนภาพลักษณ์เป็น “โมเดิร์นไนน์ทีวี” โดยมีมิ่งขวัญ แสงสุวรรณ ดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการ อ.ส.ม.ท. ประกาศให้สถานีโทรทัศน์ช่อง 9 เป็นสถานีข่าวและสาระตลอด 24 ชั่วโมง (กำหนดช่วงเวลาข่าว 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ เช้า, เที่ยง, เย็น, ค่ำ, ดึก) และเพิ่มเวลาข่าวสั้น 5 นาที ทุกต้นชั่วโมง วันจันทร์ถึงศุกร์ พร้อมเปลี่ยนผู้ประกาศหนุ่มสาวหน้าใหม่ เปลี่ยนโลโก้และฉากใหม่ เพิ่มแถบตัววิ่งข่าว (news bar) และขยายช่วงไพรม์ไทม์ ถือเป็น การปรับโครงสร้างใหม่ ที่ทำให้ทุกช่องต่างต้องหากกลยุทธ์มาปรับปรุงรายการข่าว

²¹ สุชาติ เพ็ชรแก้ว. การวิเคราะห์ลักษณะของอุตสาหกรรมข่าวในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

²² <http://www.prachachat.net>. ทีวีเพิ่มดีกรีรายการข่าวสดโฆษณา, 21 กรกฎาคม 2554.



ในสถานีตนเอง โดยช่อง 7 ออกอากาศ 24 ชั่วโมง ช่อง 5 ปรับด้วยการเป็นสถานีดาวเทียม ช่องไอทีวี เปลี่ยนโลโก้ภายใต้คำขวัญว่า “สปีดแอนด์สไปซ์” ส่วนช่อง 3 เปลี่ยนวิธีการนำเสนอข่าวเป็นการสนทนาข่าวแทนการอ่านข่าว ภายใต้สโลแกน “คุยข่าวตลอดวัน...อยู่ด้วยกันตลอดเวลา” โดยนำเสนอข่าวตลอด 24 ชั่วโมง

จากการแข่งขันรายการข่าวที่รุนแรงขึ้น ทำให้สถานีโทรทัศน์ช่องต่างๆ หันมาพัฒนาด้านรายการข่าวมากขึ้นกว่าเดิม เพราะข่าวกลายเป็นพื้นที่ของการโฆษณาให้แก่สถานีได้อีกทางหนึ่ง ดังจะเห็นว่ามีส่วนรายได้จากการโฆษณาในรายการข่าวเพิ่มขึ้นมากเป็นอันดับ 3 คือ 20% รองจากรายการวาไรตี้ที่เป็นอันดับ 1 คือ 25% และอันดับ 2 ได้แก่ ละครมีส่วน 23% จากผลการสำรวจช่วงเดือน ม.ค. - พ.ค. 2548 ของ AC Nielsen²³ รายการข่าวได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นจนเรตติ้งเกือบเท่าละคร และการสำรวจฝั่งรายการของสถานีโทรทัศน์ฟรีทีวีล่าสุดของกลุ่มมีเดียมอนิเตอร์ พบว่า เกือบทุกสถานีมีส่วนรายได้จากการออกอากาศของรายการข่าวมากเป็นอันดับ 2²⁴ (ดังตารางที่ 1) ทำให้เห็นว่ารายการข่าวได้รับความนิยมมีโฆษณาเข้ามาในรายการจำนวนมาก เพิ่มรายได้ให้แก่สถานีมากขึ้น

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าสิ่งที่ทำให้ข่าวแบบทางการเปลี่ยนแปลงไปเป็นรูปแบบสนทนาข่าวคือ ความพยายามหาจุดขายในรายการข่าวเพื่อให้สามารถทำรายได้เหมือนรายการบันเทิงทั่วไป จึงได้เปลี่ยน

กลยุทธ์มานำเสนอข่าวในแบบการเล่าหรือสนทนาข่าว แทนที่การอ่านข่าวทั้งหมด ซึ่งปรากฏการณ์สำคัญที่มีส่วนชัดเจนคือ ดร. สมเกียรติ อ่อนวิมล ได้จุดชนวนความคิดในการนำความบันเทิงมาสอดแทรกเข้าไปในรายการข่าว จนพบว่าประสบความสำเร็จทำให้มีโฆษณาเข้ามาในข่าว และหัวใจสำคัญของโฆษณาคือคนดู เพราะเป็นที่มาของรายได้โฆษณาแก่สถานี ดังนั้นรายการข่าวจึงเป็นสิ่งที่สถานีหันมาให้ความสนใจคิดปรับเปลี่ยนวิธีการนำเสนออย่างไรให้เข้าถึงประชาชนได้อย่างครอบคลุมฐานคนดูให้มากที่สุด เพื่อสร้างกำไรให้แก่สถานี รูปแบบรายการสนทนาข่าวจึงถือว่าประสบความสำเร็จจากการนำความเป็นสาระบันเทิง (infotainment) มาใช้ในรายการข่าว จนทำให้มีผู้ชมชื่นชอบมากมาย

เหตุผลในการปรับเปลี่ยนวิธีการนำเสนอจากการอ่านข่าวธรรมดาเป็นการสนทนาข่าว เพราะผู้บริหารฝ่ายข่าวของสถานีโทรทัศน์ต่างให้เหตุผลว่าเนื่องจากวัฒนธรรมการเปิดรับข่าวสารของคนไทยในตอนเช้า จะมีสภาพกาแฟเพื่อเป็นที่พบปะพูดคุย แลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างกัน รวมทั้งบางคนนิยมอ่านหนังสือพิมพ์ในตอนเช้าก่อนออกไปทำงาน ดังนั้นรายการสนทนาข่าวจึงเปรียบเสมือนการเอาข่าวหนังสือพิมพ์มาเล่า มาพูดคุยให้คนฟัง เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการอ่านหนังสือพิมพ์ ตอบสนองความต้องการของคนในยุคที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว จนเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการสนทนาข่าว

²³ อรรถสิทธิ์ เหมือนมาตย์. News Talk จุดขายคือพิธีกร. *Positioning*. ฉบับที่ 16 (กันยายน 2548): หน้า 77.

²⁴ รายงานผลการศึกษารอบที่ 47 เรื่อง *สำรวจฝั่งฟรีทีวี (ช่อง 3, 5, 7, 9, สทท. 11 และ ทีวีไทย, มีนาคม 2553)*. โครงการศึกษาเฝ้าระวังสื่อและพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อเพื่อสุขภาพของสังคม โดย Media Monitor.



จุดกำเนิดของรายการ สนทนาข่าวโทรทัศน์

ก่อนที่จะเข้าสู่จุดกำเนิดของรายการสนทนาข่าวหรือที่เราคุ้นหูกันว่ารายการเล่าข่าวในประเทศไทย จะขอลำดับถึง ตัวอย่างบริบทของรายการเล่าข่าวในต่างประเทศซึ่งได้ถือกำเนิดก่อนที่ประเทศไทยจะนำรูปแบบดังกล่าวนี้มาใช้ในรายการข่าวปัจจุบัน

ประเทศสหรัฐอเมริกา

อาจกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบข่าวโทรทัศน์นั้นเริ่มต้นที่โทรทัศน์ท้องถิ่นในสหรัฐอเมริกา ปี 1971 หน่วยงาน FCC ประกาศใช้กฎข้อบังคับว่าด้วยการเข้าถึงชั่วโมงไพรม์ไทม์ (Prime-time Access Rule หรือ PTAR) โดย มีจุดประสงค์สองประการ คือ หนึ่งเพื่อป้องกันสถานีแม่ผูกขาดเวลาออกอากาศในช่วงเวลาไพรม์ไทม์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ชมมากที่สุด เนื่องจากในสมัยนั้นสถานีโทรทัศน์ท้องถิ่นเป็นสถานีลูกสังกัดอยู่ในสถานีแม่ เครือข่ายใดเครือข่ายหนึ่ง

ดังนั้นจึงต้องใช้ข่าวและสารคดีจากสถานีแม่ตลอดเวลา และสองเพื่อกระตุ้นสถานีท้องถิ่นให้ผลิตรายการของตัวเองให้มากขึ้น ทั้งนี้ที่ PTAR มีผลบังคับใช้ สถานีท้องถิ่นก็เริ่มคิดหาทางโดยใช้แหล่งเงินทุนจากผู้สนับสนุนรายการ เริ่มด้วยการดัดแปลงรายการข่าวท้องถิ่นของตนเองให้เป็นรายการสนทนาสนทนาแบบๆ ไม่ซีเรียส ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างสูง สามารถทำให้รายการข่าวซึ่งปกติเป็นรายการที่มีผู้ชมไม่มากนักกลายเป็นรายการที่ขายได้ มีการแย่งผู้สนับสนุนรายการไม่แพ้รายการประเภทอื่นๆ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับรายการข่าวคือ รูปแบบการนำเสนอและการออกแบบฉากโดยใช้กราฟฟิกแสงสีต่างๆ ให้ดู

ตระการตาขึ้น แต่ละสถานีแข่งกันตั้งชื่อรายการให้สะดุดหู เช่น “ABC News” “CBS News”

Al Primo ผู้อำนวยการข่าวของสถานีโทรทัศน์ WXYZ TV สถานีลูกในสังกัด ABC ที่เมือง Detroit กล่าวถึงหลักการสำคัญๆ ที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จในรายการข่าวว่า หัวใจสำคัญอยู่ที่การสร้างความรู้สึกร่วมกับคนดู ผู้สื่อข่าวจะต้องใช้วิธีพูดและวิธีเขียนข่าวซึ่งมีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ชาวบ้านทั่วไปนี่ก็ออกและเกิดอารมณ์คล้อยตามได้ และหลักการสำคัญอีกข้อหนึ่งคือ ทีมข่าวเองจะต้องรู้สึกสนุกและมีใจเป็นมิตรกับคนดู เพื่อว่าเวลารายงานข่าวต่อหน้ากล้อง จะได้ดูเป็นธรรมชาติ ไม่ฝืนและเกร็ง ทำให้ลักษณะการผลิตข่าวโทรทัศน์กลายเป็นที่รู้จักในนาม เรียกว่า “Happy talk” ซึ่งเฟื่องฟูมากในยุคนั้น ด้วยกลยุทธ์ที่กระตุ้นอารมณ์ ความสามารถ โน้มน้าวใจ และภาพลักษณ์ของการรายงานข่าว (ไม่จำเป็นต้องมีภูมิหลังเรื่องราวในข่าว แต่การปรากฏบนจอขึ้นเป็นสิ่งสำคัญกว่า) การปรากฏตัวของพิธีกรร่วมที่มีวิธีการนำเสนออย่างไม่เป็นทางการ และมีอารมณ์ขัน หยอกล้อกันในขอบเขตที่พอดี ความละเอียดพิถีพิถันของบรรยากาศการรายงาน และเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของมนุษย์ข่าวท้องถิ่นที่เริ่มมีคุณค่าทางเศรษฐกิจมากขึ้น นอกจากนั้น Primo ยังได้ใช้วิธีจัดลำดับข่าวแบบไม่ตายตัว ข่าวพยากรณ์อากาศ หรือข่าวกีฬาที่สามารถสลับขึ้นมาเป็นข่าวต้นๆ ได้ หากคิดว่าเป็นเรื่องที่น่าสนใจ²⁵

ในสหรัฐอเมริกาเรียกรายการสนทนาข่าวว่า Infotainment หรือบางที่เรียกว่า Soft News เป็นธุรกิจการนำเสนอข่าวในรูปแบบใหม่ที่ดึงดูดคนดู

²⁵ สุภาพร โพธิ์แก้ว, สัมภาษณ์ใน <http://www.prachachat.net>, *เจาะเบื้องลึก ทำมา “คุยข่าวเล่าข่าว” สุดฮิต เม็ดเงินสะพัดหมื่นล้าน สร้าง “เศรษฐกิจใหม่” บนยอดคลื่น*, 9 สิงหาคม 2554.



และดึงดูดโฆษณา ด้วยการผสมผสานระหว่าง การ
สื่อข่าวและความบันเทิงไว้ด้วยกัน

รูปแบบรายการสนทนาข่าว (News Talk) คล้าย
กับประเทศไทย คือ เป็นการหยิบยกประเด็นข่าว
ตามหน้าหนังสือพิมพ์หรือโทรทัศน์ที่เป็นประเด็นร้อน
มาพูดคุยเถียงกันเพื่อขยายประเด็น โดยเฉพาะ
ประเด็นที่เกี่ยวกับชีวิตจริงของผู้คน เรื่องราวที่อยู่ใน
ความสนใจของมนุษย์ (Human Drama / Human
Interest) รวมถึงชีวิตของคนธรรมดาไปจนถึงชีวิต
ของคนมีชื่อเสียง (Celebrity) ทั้งหลาย ยิ่งเป็นเรื่องที่
สามารถสร้างอารมณ์ในการเข้าถึงให้กับคนดูได้จะยิ่ง
เป็นที่นิยม ซึ่งสิ่งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความสามารถของ
ผู้ดำเนินรายการด้วย

นอกจากนี้รายการรูปแบบนี้จะมีการเชิญผู้
ที่เกี่ยวข้องมาแสดงความคิดเห็นหรือสัมภาษณ์
บางรายการมีการให้โทรศัพท์หรืออีเมลเข้ามาร่วมแสดง
ความคิดเห็นทันที ถือเป็นรูปแบบที่น่าสนใจของ
การดำเนินธุรกิจข่าว โดยเฉพาะข่าวทีวีของอเมริกา
ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ จากแนวโน้มที่บริษัทสื่อ
ขนาดใหญ่ในอเมริกาเริ่มปรับโครงสร้างธุรกิจในช่วง
4 - 5 ปีที่ผ่านมาด้วยการพยายามลดต้นทุน เพิ่ม
เรตติ้ง ควบกิจการ เปลี่ยนผู้บริหาร และที่สำคัญ
เปลี่ยนรูปแบบของการนำเสนอข่าว โดยเน้นการ
เสนอข่าวที่มีเนื้อหาสาระเบาๆ ไม่ซีเรียส แต่สร้างให้
เป็นเรื่องที่น่าสนใจได้ด้วยการใช้วิธีการรายการข่าว
เป็นตัวดึงดูดผู้ชม

วิธีการรายการข่าวหรือผู้ประกาศข่าว เรียกกัน
หลายแบบในอเมริกา ขึ้นอยู่กับรูปแบบของการนำเสนอ
ถ้าเป็นข่าวเบาๆ เน้นที่ความบันเทิง บางทีก็เรียก
“Infotainers” แต่โดยทั่วไปจะเรียกว่า News Anchors

ซึ่งมีการวิจารณ์ว่าผู้ประกาศข่าวเหล่านี้ไม่ใช่ “นักข่าว”
ที่แท้จริง แต่เป็นเพียงแค่ “News Actors” หรือ
นักแสดงสื่อข่าวที่มีความสามารถในการแสดงให้ผู้ชม
เชื่อว่ามีที่น่าเชื่อถือถือเป็นการนำเสนอข่าวมากกว่า
ที่จะเป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถืออยู่ในจิตวิญญาณของผู้
สื่อข่าว

Bonnie Anderson อดีตผู้สื่อข่าวสถานีโทรทัศน์
NBC และ CNN ได้กล่าวไว้ในหนังสือ News Flash
ว่า “ฉันเรียกคนเหล่านี้ว่า นักแสดงสื่อข่าว เพราะ
เป้าหมายของพวกเขาคือ ให้คนดูที่ตัวของพวกเขา
ไม่ใช่เนื้อหาสาระของข่าว และถ้าคนดูติดรายการ
เรตติ้งเพิ่ม เงินเพิ่ม ทำให้คนเหล่านี้กลายเป็นผู้
ที่มีชื่อเสียง (celebrity) ภายในระยะเวลาอันสั้น
มีรายได้ค่าตัวแพงๆ”²⁶

ประเทศออสเตรเลีย

ในประเทศออสเตรเลีย รูปแบบการนำเสนอ
ข่าวสารในช่วงเช้าของสถานีโทรทัศน์ช่องต่างๆ ใน
ออสเตรเลียจะยังคงรูปแบบเดิมมาตลอด โดยจะเป็น
รายการข่าวในรูปแบบคล้ายรายการบ้านเลขที่ห้า
ในอดีตของบ้านเรา ซึ่งจะมีพิธีกรสองถึงสามคน
ดำเนินรายการในลักษณะพูดคุยอย่างเป็นกันเอง
เมื่อถึงช่วงรายงานข่าวแต่ละประเภทก็จะมีผู้อ่านข่าว
ประเภทต่างๆ อ่านข่าวให้ฟัง รายการข่าวในช่วงเช้า
จึงมีลักษณะเป็นวาไรตี้ ที่จะรวมเอาข่าว สารคดี
และข้อมูลเชิงวิเคราะห์ ทั้งในรูปของรายงานพิเศษ,
การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการเชิญผู้เชี่ยวชาญ
รวมถึงบุคคลที่ถูกพาดพิงจากข่าวที่กำลังเป็นที่สนใจ
ในสังคมมาสัมภาษณ์สดหรือร่วมออกอากาศใน
ห้องส่ง และจะมีสรุปหัวข้อข่าวที่น่าสนใจเป็นข้อความ

²⁶ ไพเราะ เลิศวิกรม. Exclusive America News talk. Positioning. ฉบับที่ 16 (กันยายน 2548): หน้า 127.



วิ่งบนหน้าจอเหมือนที่รายการข่าวของสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยที่นิยมทำอยู่ในปัจจุบันเช่นกัน

รายการข่าวจะกินระยะเวลายาวนานนับจากหกโมงเช้าเรื่อยไปถึงแปดหรือเก้าโมง ซึ่งจะเริ่มเป็นรายการสำหรับผู้หญิงโดยเฉพาะแม่บ้านมากขึ้น ๆ ในช่วงสาย ในขณะที่รายการประเภทคุยข่าว ซึ่งจะนำหัวข้อข่าวและรายละเอียดบางส่วนของข่าวจากหน้าหนังสือพิมพ์มาอ่าน ให้ผู้ชมฟังซึ่งกำลังเป็นที่นิยมในประเทศไทยยังไม่มีให้เห็นในออสเตรเลีย

อย่างไรก็ดี การแข่งขันในเชิงข่าวจะเข้มข้นตลอดทั้งวัน โดยจะมีข่าวต้นชั่วโมง และเข้มข้นที่สุดในช่วงเย็น ซึ่งจะเป็นข่าวช่วงห้าถึงเจ็ดโมง โดยจะมีรายการข่าวเจาะในหัวข้อที่เป็นประเด็นที่กำลังถกเถียงกันในสังคม และปิดท้ายวันด้วยข่าวภาคดึกที่ประมวลข่าวที่น่าเสนอตลอดทั้งวันมาฉายใหม่ให้ผู้ชมบางส่วนที่ไม่ได้อยู่บ้านมีโอกาสได้ติดตามชมกัน สำหรับวันหยุดสุดสัปดาห์จะมีรายการข่าวเชิงวิเคราะห์ และรายการสนทนาในประเด็นที่น่าสนใจในช่วงสัปดาห์นั้นๆ นอกจากนี้ ยังมีสรุปข่าวในรอบสัปดาห์ให้ชมเช่นกัน

รายงานข่าวแนวสืบสวนสอบสวนก็เป็นแนวที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในประเทศออสเตรเลียในช่วงสองถึงสามปีที่ผ่านมาเช่นกัน ซึ่งส่งผลให้รายการนำเข้าจากต่างประเทศอย่าง CSI และ Law and Order ได้รับความนิยมค่อนข้างสูงเช่นกัน

สำหรับช่องที่เสนอข่าวทั้งวันจะเป็นรายการทางเคเบิลทีวี ซึ่งจะเสนอข่าวตลอด 24 ชั่วโมง ในส่วนของผู้อ่านข่าว เนื่องจากพวกเขาจะต้องออกมาอยู่หน้าจอให้ผู้ชมเห็นเกือบทั้งวัน ทำให้ผู้อ่านข่าวหลายๆ คนเป็นเสมือนดาราคนหนึ่ง ผู้อ่านข่าวหลายคน

อ่านมายาวนานตั้งแต่ยังหนุ่มยังสาวจนบัดนี้ล่วงเข้าสู่วัยใกล้เกษียณ หลายคนเป็นคนดังในแวดวงสังคมหลายคนเขียนหนังสือประวัติชีวิตและการทำงานจนกลายเป็นหนังสือขายดี และหลายคนเป็นดารารับเชิญในรายการที่รวบรวมเหล่าผู้มีชื่อเสียงในสังคมมาร่วมทำกิจกรรมต่างๆ แวดวงผู้อ่านข่าวจึงเป็นสูตรสำเร็จในการสร้างชื่อเสียงไม่แพ้แวดวงดาราเช่นกัน

ประเทศไทย

เมื่อมีการเปิดเสรีภาพในสื่อ และโฆษณาได้เข้ามา มีอิทธิพลต่อรูปแบบการสร้างความบันเทิงในโทรทัศน์ แม้กระทั่งในรายการข่าวที่สามารถมีโฆษณามาลงได้ จุดประสงค์ของข่าวที่เปลี่ยนมาเป็นพื้นที่ของการโฆษณาดำเนินเรื่อยมา จนเกิดแนวคิดปรับเปลี่ยนรายการข่าวจากรูปแบบการอ่านปกติมาเป็นการเล่าข่าว จุดกำเนิดมาจากการเล่าข่าวทางวิทยุ เช่น รายการหญิงไทยใจข่าว กระจกเงาข่าวดัง ในลักษณะการพูดคุยภาษาชาวบ้าน ผู้จัดรายการวิทยุจะมีหน้าที่วิเคราะห์วิจารณ์ข่าว ให้ข้อมูลเพิ่มเติม และมุมมอง และความแตกต่างตามวิธีการเสนอของผู้เล่าแต่ละคน ทำให้รายการเล่าข่าววิทยุได้รับความนิยม เพราะมีความเป็นกันเอง เข้าถึงผู้ฟังได้ง่ายขึ้น จากการสอดแทรกสาระและบันเทิงเข้าไป

ในประเทศไทยการเล่าข่าวหรือพูดคุยข่าวนั้น มีต้นกำเนิดมาจากรายการข่าวประเภทไม่เป็นทางการในวิทยุกระจายเสียง อรัญญา มิ่งเมือง (2535)²⁷ ศึกษา พบว่า รูปแบบรายการเล่าข่าววิทยุ มีลักษณะที่เป็นกันเอง เป็นข่าวชาวบ้าน ผู้ดำเนินรายการทำให้อ่านรายการข่าวน่าสนใจด้วยการบรรยาย สร้างมุขตลก การสร้างภาพพจน์ การแสดงความคิดเห็น และ

²⁷ อรัญญา มิ่งเมือง. *การเล่าข่าววิทยุ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.



วิพากษ์วิจารณ์ ตามความสามารถเฉพาะตัวของ ผู้จัดรายการที่แตกต่างกันไป ผู้จัดรายการแต่ละคน มีการสร้างความหมายที่ปรากฏออกมาจากการเล่าข่าว ทั้งโดยอรรถและโดยนัยที่คล้ายคลึงและแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของผู้จัดรายการเองและปัจจัย อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้จัดรายการแต่ละคน ซึ่ง มักมีประสบการณ์ในอดีตเกี่ยวกับเหตุการณ์ข่าว แนวความคิด ทศนคติที่แตกต่างกัน จึงมีผลต่อ ความหมายที่ปรากฏออกมา เช่น ดุ่ย ณ บางน้อย จากรายการ คุยโขมบ 6 โมงเช้า (ปชส. 7 เอเอ็ม 873) วุฒิ เวณจันทร์ จากรายการ ข่าวสี่มุมบ้าน (ทอ. 06 กรุงเทพฯ เอเอ็ม 1251) นายหนวอย จากรายการ เสียงจากนายหนวอย (ขสทบ.) สมหญิง ยิงยศ จาก รายการ หญิงไทยไซข่าว รายการ “ข่าวชาวบ้าน” เป็นที่นิยมของผู้ฟังมาก เพราะมีประเด็นข่าวที่ หลากหลายกว่าข่าวจากสถานีวิทยุกระจายเสียง แห่งประเทศไทย และด้วยรูปแบบการนำเสนอ อย่างไม่เป็นทางการทำให้ผู้ฟังติดลิลาการเล่าข่าว ในขณะที่เดียวกันการเปิดฟังรายการอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ผู้ฟังมีโอกาสรับรู้ข้อมูลข่าวสารทันเหตุการณ์ มากขึ้น

การเล่าเรื่องเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งของมนุษย์ มนุษย์เป็นนักเล่าเรื่อง การตัดสินใจและการสื่อสาร ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับ “เหตุผลที่ดี” (Good Reason) แตกต่างกันไปตามสถานการณ์รูปแบบการสื่อสาร และเหตุผลที่ดีมาจากภูมิหลังของบุคคล วัฒนธรรม ลักษณะนิสัย และอิทธิพลของภาษา ความมีเหตุผล ของเรื่องราวที่เล่า ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของผู้เล่าเรื่อง

ที่จะตระหนักถึงความน่าจะเป็นขององค์ประกอบที่ ทำให้เรื่องราวประติประต่อกัน รวมทั้งการเลือกสรร เรื่องราวเพื่อสร้างความเพลิดเพลิน การสื่อสารของ คนเราจึงเป็นการเล่าเรื่องหรือการบรรยายทั้งสิ้น โดยผู้เล่าเรื่องทำหน้าที่เป็นผู้ประพันธ์หรือร่วมประพันธ์ เรื่องราวที่นำมาเล่านั้น ผู้เล่าเรื่องจะเป็นผู้สร้างสรรค์ เรื่องราวขึ้นใหม่จากเรื่องที่มีอยู่เดิมมากกว่าจะอ่านไป ตามบท อันเป็นการย้ำว่ามนุษย์เรามีส่วนร่วมเต็มที่ ในการสร้างข่าวสาร²⁸

เดวิส และบาราน²⁹ กล่าวถึง การเล่าเรื่องนั้น เหมือนเป็นการสนทนาในสังคม คือ การมีศักยภาพ ที่จะเชื่อมโยงมนุษย์เข้ามาเป็นหน่วยเดียวกันในสังคม และเมื่อคนเราเล่าเรื่องเกี่ยวกับตัวของเขาเอง เขาอาจ ทำให้ทั้งตนเองและผู้อื่นสนุกสนาน อีกทั้งผ่อนคลาย ความเครียดไปด้วย แม้แต่การเล่าเรื่องที่เป็นจริง เป็นจังกี้ยังมีวิธีการหลายอย่าง ที่ทำให้เรื่องที่เล่า นั้น ลดความจริงจางลงได้หากผู้เล่าต้องการ สื่อมวลชนได้ จำลองการสื่อสารแบบเล่าเรื่อง วิธีการที่สื่อมวลชน ใช้เล่าเรื่องนั้นมีพลังมากมายกว่าสิ่งที่มนุษย์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน เพราะมนุษย์เราไม่อาจเล่าเรื่องของ ตนเองได้ โดยการใช้เลนส์มุมมองกว้างหรือระบบเสียง รอบทิศทาง ทำให้การเล่าเรื่องโดยมนุษย์กลายเป็น สิ่งน่าเบื่อและไม่น่าสนใจ หรือเปรียบเทียบกับการ เล่าเรื่องโดยสื่อมวลชน

Bird and Dardenne³⁰ อธิบายเพิ่มเติมว่า ข่าว มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างการรายงานเหตุการณ์ กับการเล่าเรื่อง เพราะการรายงานเหตุการณ์เป็นการ บอกเล่าความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ส่วนการเล่าเรื่องมักมี

²⁸ Fiske, J. *Reading the Popular*. 2nd ed. London: Routledge, 1991: p.80.

²⁹ อ้างถึงใน เดิมศักดิ์ จารุปราน. ปัจจัยกำหนดลักษณะการดำเนินรายการสนทนาข่าวทางวิทยุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541: หน้า 31.

³⁰ อ้างถึงใน Langer, J. Tabloid Television: Popular Journalism and the Other News. London: Routledge, 1998 : p.39.



การโน้มน้าวใจ มีความรู้สึกส่วนตัวเกี่ยวข้องอยู่ด้วย และมีจุดมุ่งหมายเพื่อความบันเทิง เมื่อพิจารณาการเสนอข่าวพบว่า ข่าวมีทั้งการบอกเล่าความจริงและการเล่าเรื่องผสมปนเปกันอยู่ในลักษณะที่นำเอาเรื่องที่เกิดขึ้นจริงมาเล่าตามความเข้าใจและความรู้สึกของผู้เล่าเอง โดยผ่านการจัดระบบข่าวสารให้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ เพื่อสื่อสารไปยังผู้อื่น การเล่าเรื่องนี้ทำให้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นลดความเป็นจริงเป็นจลาง และเป็นที่น่าสนใจของคนมากขึ้น ทำให้ผู้รับเข้าใจเรื่องราวได้ดีขึ้น Donahue ศึกษาพบว่า ข่าวสารที่เขียนในรูปของการเล่าเรื่องหรือการบรรยายจะกระตุ้นและตอบสนองอารมณ์ของผู้รับได้ดีกว่าการเขียนเป็นรายงานข่าวตามรูปแบบเก่า ๆ คือ ในรูปการรายงานตามข้อเท็จจริง เพราะการเล่าเรื่องหรือการบรรยายทำให้เนื้อหาข่าวน่าสนใจยิ่งขึ้น

จากแนวคิดที่มีต่อการเล่าข่าวดังที่กล่าวมาข้างต้นนี้ อาจสรุปได้ว่า “ข่าว” มีลักษณะเป็นการเล่าเรื่อง หรือการบรรยายตามแบบนิทานปรัมปรา (myth) กล่าวคือ เป็นการนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาเล่าบนพื้นฐานของความเป็นจริง โดยผู้เล่าเล่าตามความเข้าใจของตนที่มีต่อเหตุการณ์นั้น และเหตุการณ์ที่เป็นข่าวจะเกิดขึ้นเหมือน ๆ กัน มักมีแก่นเรื่องที่ซ้ำซากจำเจแต่ผู้เล่าจะใช้วิธีการเล่าที่จะทำให้เหตุการณ์นั้นน่าสนใจและน่าประทับใจขึ้นมา

อะไรคือประเด็นที่ทำให้รายการสนทนาข่าวทางโทรทัศน์น่าสนใจ

จากรายการข่าวแบบทางการและมีบรรยายภาคที่จริงจัง กลายเป็นรายการสนทนาข่าวที่โด่งดังและทำให้ประชาชนหันมาดูรายการข่าวมากขึ้นนั้น

มีส่วนผลมาจากการนำเอารายการข่าว (News and current affairs program) ที่นำเสนอเหตุการณ์ข้อเท็จจริงซึ่งเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของประชาชน และมีคุณค่าของความเป็นข่าว กับลักษณะรูปแบบของรายการสนทนาบันเทิง (Talk Program) ที่เน้นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ความรู้สึกและเรื่องราวของบุคคลที่น่าสนใจ มีแขกรับเชิญเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงมาร่วมพูดคุย ถกเถียง หรือแสดงความคิดเห็น โดยมีพิธีกรทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างแขกรับเชิญกับผู้ชม จึงต้องมีทักษะในการโน้มน้าวใจให้ผู้ชมผู้ฟังเกิดทัศนคติ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ สามารถเชื่อมโยงเรื่องราวให้ดึงดูดความสนใจจากผู้ชมได้ตั้งแต่ต้นจนจบรายการ โดยสามารถแสดงความคิดเห็นได้ และเมื่อนำลักษณะเด่นของรายการทั้งสองประเภทนี้มารวมกัน จึงกลายเป็นที่มาของรูปแบบรายการสนทนาข่าว (News talk) ซึ่งนำเสนอข่าวในรูปแบบการนำข่าวจากหนังสือพิมพ์มาพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการ พิธีกรสามารถแสดงความคิดเห็น อารมณ์ความรู้สึกในข่าว สลับกับการสนทนาที่เป็นกันเอง เพื่อเพิ่มอรรถรสและสร้างสีสันให้รายการใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่าย ลีลาการนำเสนอของพิธีกรที่มีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันไป โดยแต่ละรายการมีผู้ดำเนินรายการตั้งแต่สองคนขึ้นไปและผู้ชมทางบ้านสามารถมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ดิชมรายการโดยการส่งข้อความสั้นผ่านทางโทรศัพท์มือถือ³¹

สิ่งที่ทำให้รายการสนทนาข่าวทางโทรทัศน์เป็นที่นิยมนั้น มี 3 ปัจจัยที่สำคัญ คือ ผู้ประกาศข่าวรูปแบบรายการและวิธีการนำเสนอ ดังนี้

1. ผู้ประกาศข่าว ในอดีตรายการข่าวโทรทัศน์มีเพียงแต่ผู้ประกาศข่าว หรือผู้อ่านข่าว ผู้สื่อข่าว

³¹ ศุภลักษณ์ ด่านไพฑูริย์, รูปแบบ วิธีการนำเสนอและปัจจัยที่มีผลต่อรายการสนทนาข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.



หรือผู้รายงานข่าว แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนนิยามคำเรียกขานใหม่ว่า “ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว” ซึ่งเปลี่ยนไปตามรูปแบบรายการข่าว ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวเปรียบเสมือนฟรีเซ็นเตอร์สินค้าอย่างหนึ่งที่สามารถนำเสนอสินค้าในที่นี้หมายถึง การนำเสนอข่าวที่น่าสนใจน่าติดตามสามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่ตนเองทำให้คนดูเชื่อตามในสิ่งที่ตนรายงานเพื่อให้เห็นภาพของบทบาทและหน้าที่ของผู้ประกาศข่าวที่เปลี่ยนแปลงไป จึงจะได้นำเสนอนิยามของส่วนผสมต่างๆ ซึ่งเป็นที่มาของผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวดังต่อไปนี้

1.1) ผู้ประกาศข่าวหลัก (Anchorman) หมายถึง ผู้ทำหน้าที่เป็นตัวหลักในการนำเสนอข่าว มักถูกวางตำแหน่งให้เป็นศูนย์กลางในการนำเสนอข่าว เป็นผู้เชื่อมโยงข่าว เชื่อมช่วงต่างๆ ในรายการ และนำเสนอข่าวจากจุดต่างๆ เช่น การรายงานข่าวนอกสถานที่ของผู้สื่อข่าวหรือผู้รายงานข่าวเพื่อให้ข่าวนำเสนอได้อย่างราบรื่น ต้องสามารถนำเสนอข่าวสดๆ โดยไม่มีการเตรียมตัวล่วงหน้าได้ คำนี้เริ่มใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ที่ระบุว่าผู้ประกาศข่าวหลักนอกจากมีหน้าที่ในการรายงานข่าวแล้ว ยังมีหน้าที่ในการเขียน ปรับแต่ง แก้ไขข่าว บางครั้งผู้ประกาศข่าวต้องทำการสัมภาษณ์แขกรับเชิญและวางตัวเป็นกลางหรือการให้ผู้ชมได้แสดงความคิดเห็น อาจเรียกได้ทั้ง Anchorperson และ Anchorwoman เป็นคำใหม่ที่ CBS ใช้เรียกครั้งแรก

1.2) ผู้ประกาศข่าวร่วม หมายถึง ผู้ประกาศที่ทำหน้าที่รายงานข่าวร่วมกับผู้ประกาศข่าวหลัก โดยสลับกันไป ตามลำดับข่าวนำ หรือตามการสั่งการของผู้กำกับข่าว นอกจากนั้นอาจได้รับมอบหมายให้

รับผิดชอบทำหน้าที่นำเสนอข่าวในแต่ละช่วงเวลา หรือในแต่ละหมวดหมู่ของข่าวก็ได้ เช่น รับผิดชอบช่วงการรายงานข่าวกีฬา หรือการรายงานสภาพดินฟ้าอากาศ เป็นต้น

ผู้ประกาศข่าวประเภทนี้มักมีหน้าตาสวยงาม เป็นเครื่องดึงดูดผู้ชม แต่งกาย แต่งหน้าทำผมตามสมัยนิยม ให้ออกมาดูดีทันสมัยมากที่สุด ผู้ประกาศข่าวประเภทนี้จะมารับหน้าที่อ่านข่าวนำเสนอข่าว ด้วยน้ำเสียงลึล้าที่ดี³² รายการข่าวสถานีโทรทัศน์บางแห่งช่วงต้นจะมีผู้ประกาศข่าวหลักและผู้ประกาศข่าวร่วม ชาย 1 คน หญิง 1 คน พอเข้าสู่ช่วงข่าวกีฬาจะมีผู้ประกาศข่าวร่วมเพิ่มขึ้นไปอีก 1 คน และในช่วงรายงานสภาพดินฟ้าอากาศเป็นผู้ประกาศข่าวร่วมอีก 1 คน อาจจะเป็นหญิงหรือชายก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม หรือแล้วแต่รูปแบบการนำเสนอของแต่ละสถานี

1.3) ผู้สื่อข่าว / ผู้รายงานข่าว (Newscaster) หมายถึง เจ้าของข่าวนำแต่ละข่าวที่ได้ถูกเลือกสรรเพื่อนำมาออกอากาศในรายการข่าวนั้นๆ มักปรากฏตัวรายงานเรื่องราวข่าวที่ตนเองออกไปทำจากสถานที่ที่เกิดเหตุการณ์ที่เป็นข่าว หรืออาจจะทำการสื่อข่าวด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วทั้งหมด ประเมินคุณค่าของเหตุการณ์ที่เป็นข่าว ตรวจสอบความถูกต้อง และเขียนข่าว หลังจากนั้นนำข่าวมาอ่านตามคำบรรยายที่เขียนไว้ บางครั้งอาจทำหน้าที่เชื่อมโยงข่าวแต่ละข่าวดังด้วย

1.4) ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว (Host of news talk program) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่เล่าข่าวหรือพูดคุยข่าว โดยที่ไม่มีบทสคริปต์ข่าวสามารถแสดงความคิดเห็น ดีความในข่าวได้ตาม

³² สมพร ฉิมเฉลิม. *กระบวนการคัดเลือกผู้ประกาศข่าวโทรทัศน์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.



ประสบการณ์และทัศนคติของแต่ละคน มีการสนทนา ระหว่างกันเอง เพื่อสร้างบรรยากาศให้ผู้ชมรู้สึก ผ่อนคลาย ประกอบกับการแต่งกายที่ทันสมัย สวยงาม จึงทำให้กลายเป็นผู้มีชื่อเสียง มีผู้นิยม ชมชอบจำนวนมาก

คุณสมบัติที่สำคัญคือ ต้องมีประสบการณ์ และภูมิหลังด้านงานข่าวเป็นอย่างดี เพราะการจะ นำเสนอข่าวที่น่าสนใจและทำให้ผู้ชมคล้อยตามได้นั้น ผู้ดำเนินรายการจะต้องสามารถเรียบเรียงเรื่องราว ที่มาที่ไปในข่าว ตีความข่าวได้ จากการติดตามข่าวสาร อย่างต่อเนื่องและจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อ ให้เกิดความน่าเชื่อถือในการนำเสนอข่าวบนพื้นฐาน ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง

จากการศึกษาหน้าที่และบทบาทของ ผู้รายงานข่าวในอดีตกับปัจจุบัน พบว่า มีลักษณะที่ เปลี่ยนไปจากเดิม โดยได้ประมวลเพื่อให้เห็นภาพ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตามตารางดังต่อไปนี้

จากหน้าที่และบทบาทผู้ดำเนินรายการข่าว แบบใหม่ดังที่กล่าวมา สามารถหล่อหลอมให้ผู้มีหน้าที่ รายงานข่าวในลักษณะการเล่าปการสนทนาพูดคุย เป็นกันเองในปัจจุบัน จนอาจบัญญัติเป็นศัพท์ใหม่ ได้ว่า “ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว” (Host of news talk program) หมายถึง บุคคลที่มีชื่อเสียง (Celebrity) ในโลกของข่าว ฐานะเทียบเท่ากับดารา ซึ่งเป็นที่นิยมชื่นชอบ มีบทบาทเป็นผู้นำเสนอข่าว (News presenter) เสนอข่าวให้ดึงดูดความสนใจ ความโดดเด่นจึงอยู่ที่ตัวผู้ดำเนินรายการมากกว่า เนื้อหาที่นำเสนอ มีความน่าเชื่อถือในการนำเสนอข่าว มากกว่าที่จะเป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถืออยู่ในจิตวิญญาณ ของความสามารถในการสร้างความเพลิดเพลินให้แก่ คนดู สร้างความน่าสนใจและความสนุกสนานในข่าว เพื่อเรียกความสนใจให้คนดูหันมารับชมข่าว แม้ว่า เรื่องราวนั้นจะเป็นเรื่องที่เครียด เรื่องหนัก แต่ผู้ดำเนิน รายการสนทนาข่าวต้องมีความสามารถในการนำเสนอ

ตารางที่ 2³³ แสดงหน้าที่เก่าและหน้าที่ใหม่ของผู้รายงานข่าว / ผู้อ่านข่าว (Newsreader)

หน้าที่เก่า	หน้าที่ใหม่
- อ่านตามคิวสคริปต์ข่าว	- ไม่มีสคริปต์ข่าว จัดลำดับข่าวเอง
- อ่านแบบข่าวต่อข่าวไม่ต้องเชื่อมโยง	- จับประเด็นและเชื่อมโยงข่าวเป็น
- ไม่สามารถออกนอกบทสคริปต์ได้	- พูดเล่นนอกเรื่องได้ รับส่งโยนมุกกันได้
- แสดงความเห็นไม่ได้	- แสดงความเห็น วิเคราะห์ ตีความข่าวได้
- สคริปต์ข่าวสั้น พยายามเข้ากับภาพให้ได้	- สคริปต์ข่าวยืดหยุ่นได้
- ผู้รายงานข่าวต้องผ่านการฝึกฝนเป็น ผู้สื่อข่าวก่อน	- ผู้ดำเนินรายการข่าวไม่จำเป็นต้องทำข่าว นอกสถานที่
- ลักษณะการนั่งอ่านตัวตรงหลังยึด บุคลิกต้องนิ่ง ห้ามเคลื่อนไหว	- นั่งและเคลื่อนไหวได้ตามสบายทำไม้ทำมือ ประกอบได้
- การอ่านข่าวตามภาษาข่าวโทรทัศน์	- อ่านข่าวแบบภาษาหนังสือพิมพ์ไม่ใช่ภาษาโทรทัศน์

³³ ศุภลักษณ์ ด่านไพบุลย์. รูปแบบ วิธีการนำเสนอและปัจจัยที่มีผลต่อรายการสนทนาข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.



ที่ทำให้เรื่องราวนั้นๆ กลายเป็นเรื่องเบาๆ หรือ ผ่อนคลาย รวมทั้งการนำเสนอเรื่องที่น่าใจยากให้ ผู้ชมรับได้ง่ายขึ้น ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว ต้อง มีอารมณ์ร่วมไปกับเหตุการณ์ โดยแสดงออกทางด้าน น้ำเสียงหรือสีหน้า ท่าทางที่อ่อนโยนกับข่าว จึงทำให้ ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวมีลีลาที่โดดเด่นและ สร้างจุดขายให้ตัวเอง เป็นที่นิยมชื่นชอบของผู้ชม จนเกิดกลุ่มแฟนคลับของผู้ประกาศข่าว ทำให้เรตติ้ง รายการเพิ่มและในที่สุดจึงเป็นที่มาของรายได้มหาศาล จากการขายเวลาโฆษณาในรายการข่าว และยังไม่นับ รายได้จากค่าข้อความสั้น (sms) ที่มาจากการแสดง ความเห็นของผู้ชม ต่างจากสมัยก่อนที่เนื้อหาข่าว ต้องโดดเด่นมากกว่าผู้ประกาศข่าว ภาพลักษณ์จึง ออกไปแนวบันเทิงมากกว่าการเป็นผู้ประกาศข่าว ที่แท้จริง ดังนั้นจุดขายของรายการสนทนาข่าว จึงอยู่ที่ตัวผู้ดำเนินรายการหรือพิธีกรข่าว ไม่ได้อยู่ที่ เนื้อหาข่าวอย่างเช่นในอดีตอีกต่อไป

นอกจากนี้ รายการสนทนาข่าวยังสร้าง ปรากฏการณ์การดึงตัวผู้ประกาศข่าวที่มีชื่อเสียงใน สถานีอื่นๆ มาช่วยสร้างภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือ ด้านการข่าวให้สถานีตนเอง ยกตัวอย่างเช่น สรยุทธ สุทัศนะจินดา กนก รัตน์วงศ์สกุล และธีระ ธิญไพบูลย์ ซึ่งมาจากสถานีเนชั่น แชนแนล ทำให้สถานีไม่ต้อง ลงทุนสร้างให้เป็นผู้มีชื่อเสียงเอง

2. รูปแบบรายการ

รายการสนทนาข่าว มีรูปแบบรายการเป็น การสนทนาหรือเล่าข่าว ซึ่งแบ่งเป็น 2 รูปแบบย่อย คือ 1) รูปแบบข่าวภาคปกติ (news bulletin) มีลักษณะ

การรายงานที่เป็นทางการและบรรยากาศที่จริงจัง
2) รูปแบบรายการสนทนาบันเทิง (Television talk program) มีลักษณะไม่เป็นทางการเน้นการเล่าข่าว ให้ความเพลิดเพลินผสมผสานการแสดงความคิดเห็น³⁴

1) รูปแบบข่าวภาคปกติ (News bulletin)

หมายถึง รายการสนทนาข่าวที่อิงรูปแบบรายการ ข่าวภาคปกติมากที่สุด วิธีการรายงานแบบให้ข้อมูล (inform) หมายถึงรายการข่าวโทรทัศน์ที่มีผู้ประกาศข่าว 1 - 2 คน นำเสนอข่าวโดยการอ่าน มีบรรยากาศ ความน่าเชื่อถือด้านข่าวจากการนำรูปแบบข่าว ภาคปกติมาผสมผสานกับวิธีการนำเสนอแบบเล่าข่าว ใช้วิธีการสนทนา พูดคุย สอดแทรกลีลาแบบบันเทิง มีลักษณะจริงจัง

2) รูปแบบรายการสนทนาบันเทิง (Television talk program)

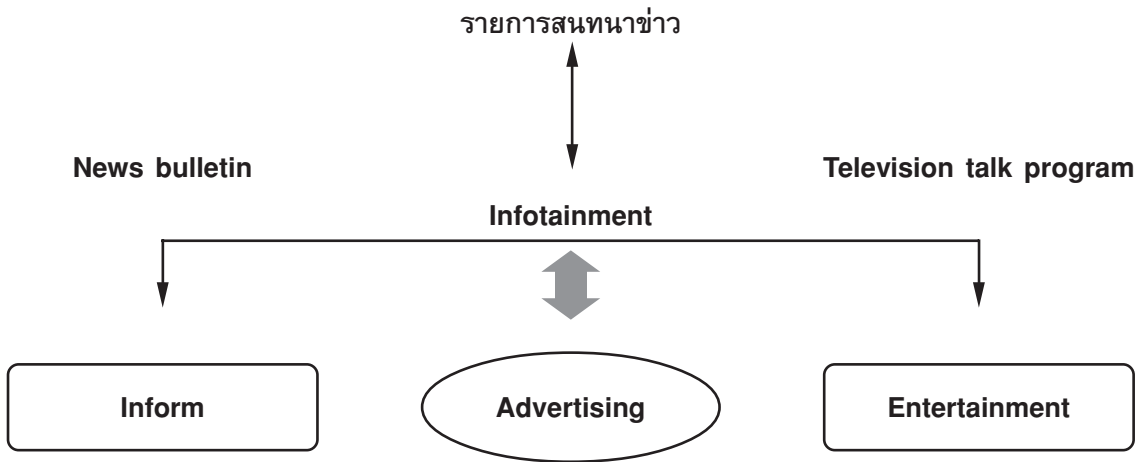
หมายถึง รายการ สนทนาข่าวที่มีลักษณะเป็นไปในแนวทางสนทนา บันเทิง (entertain) สอดแทรกความบันเทิงด้วยวิธีการ เล่า พูดคุย สนทนา วิธีการนำเสนอเน้นการตีความ อธิบาย แสดงความเห็นในเชิงโน้มน้าวใจให้คนดูคล้อยตาม ส่วนใหญ่เป็นรายการที่นำข่าวหนังสือพิมพ์มาเล่า

เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้ จัดเรียงระดับความเข้มข้นของรายการสนทนาข่าว ตามรูปแบบการให้นำหนักที่ข้อมูลเป็นหลัก (Inform) ไปจนถึงรูปแบบที่สร้างความบันเทิงในข่าว (Entertainment) ดังแผนภาพต่อไปนี้

³⁴ ศุภลักษณ์ ด่านไพบูลย์. รูปแบบ วิธีการนำเสนอและปัจจัยที่มีผลต่อรายการสนทนาข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหาร การศึกษาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.



แผนภาพที่ 1 รูปแบบรายการสนทนาข่าว (news talk program)



จากแผนภาพ รายการสนทนาข่าวจึงเป็นลูกผสมระหว่างสาระและบันเทิงกลายเป็นรายการสาระบันเทิงที่มีความบันเทิงมาจากเนื้อหา (ข่าวเบา) และบรรยากาศการเล่า พูดคุย สนทนา ส่วนสาระมาจากการตีความอธิบาย แสดงความคิดเห็นของผู้ดำเนินรายการ นอกจากนี้ยังมีความบันเทิงมาจากโฆษณาอีกด้วย ดังนั้นจึงถือว่ารายการสนทนาข่าวได้ตอบสนองต่อนโยบายสถานีที่ต้องการสร้างความบันเทิงในข่าว แต่ไม่ได้ตอบสนองความต้องการข่าวสารที่จริงจังของประชาชน ข่าวกลายเป็นพื้นที่ของการโฆษณาที่สำคัญ

3. วิธีการนำเสนอ

ในรายการสนทนาข่าวบทบาทของผู้ดำเนินรายการชายจะเป็นพิธีกรหลักของรายการหรือเจ้าบ้าน (Main presenter) คอยคุมรายการและเชื่อมโยงช่วงต่างๆ ในรายการ ส่วนผู้หญิงมีบทบาทเป็นพิธีกรรองทำหน้าที่เป็นลูกคู่ คอยเสริมและสนับสนุน แสดง

ความเห็นในเชิงเห็นใจ และช่วยเพิ่มสีสันให้รายการดูผ่อนคลายลง

จากบทบาทข้างต้น พบว่าหน้าที่การนำเสนอของผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว สามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่³⁵

1) ผู้อ่านข่าว (Newsreader) ผู้ดำเนินรายการที่มีลักษณะหน้าที่หลักในการรายงานข่าวหรืออ่านข่าว อย่างไรก็ตามไม่ได้อ่านในแบบทางการแต่จะมีลักษณะเป็นการนำเสนอข่าวที่มีลีลาในการสนทนาและเล่าข่าวมากกว่า และการแสดงความคิดเห็นเป็นไปในเชิงสนับสนุน การพูดเสริมได้อย่างอิสระและอยู่ในรายการที่มีรูปแบบรายการข่าวภาคปกติ (News bulletin)

2) ผู้ตีความ (Interpreter) ผู้ดำเนินรายการที่มีหน้าที่หลักในการตีความ อธิบาย แสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ยังสามารถวิพากษ์วิจารณ์ นำเสนอข่าวไม่ติดสกริปต์ ทั้งนี้ต้องมีประสบการณ์และภูมิหลัง

³⁵ ศุภลักษณ์ ด่านไพฑูริย์. รูปแบบ วิธีการนำเสนอและปัจจัยที่มีผลต่อรายการสนทนาข่าวของสถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2549.

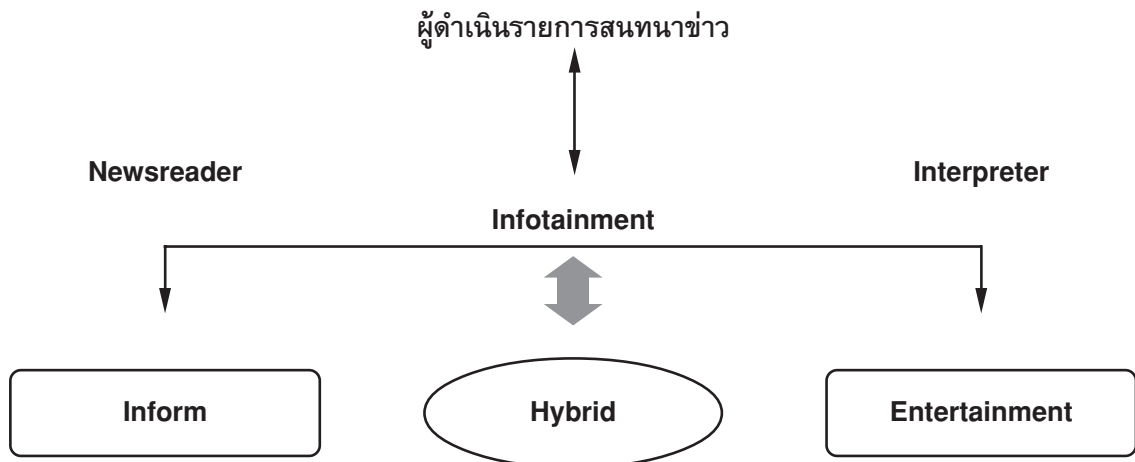
ด้านข่าวอย่างดีจึงจะทำให้มีความน่าเชื่อถือ และมีความสามารถโน้มน้าวใจ ส่วนใหญ่เป็นบุคคลจากสถานีอื่นที่สถานีนี้ซื้อตัวเข้ามาร่วมและประจำอยู่ในรายการที่มีรูปแบบรายการสนทนาบันเทิง (Television talk program)

3) การผสมผสานระหว่างผู้รายงานข่าว/ผู้อ่านข่าว (Newsreader) และผู้ตีความข่าว (Interpreter) ผู้ดำเนินรายการที่มีหน้าที่ทั้งสองอย่างพร้อมกันโดยไม่ได้ละทิ้งการทำหน้าที่อย่างใดอย่างหนึ่งไป

ผู้รายงานข่าวหรืออ่านข่าวแบบให้ข้อมูลไม่ตีความหรืออธิบายข่าว อีกทั้งพิธีกรช่วงกีฬาจะมีหน้าที่เป็นไปตามรูปแบบรายการนั้นๆ เช่น รูปแบบข่าวภาคปกติ พิธีกรกีฬา จะมีหน้าที่รายงานข่าว รูปแบบรายการสนทนาบันเทิง พิธีกรกีฬาจะหน้าที่หลักในการเล่าประกอบความคิดเห็น ไม่ใช่การรายงาน

นอกจากนี้หน้าที่การนำเสนอผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวที่เป็นผู้ตีความ / อธิบายข่าว ส่วนใหญ่จะเคยผ่านการเป็นผู้สื่อข่าวมาก่อน เพราะประสบการณ์เหล่านั้น จะช่วยในเรื่องของความเข้าใจเบื้องหน้า

แผนภาพที่ 2 หน้าที่และบทบาทผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว



กล่าวโดยสรุป รายการที่พิธีกรหลักมีหน้าที่และวิธีการนำเสนอไปทิศทางใด รูปแบบรายการจะเป็นไปตามหน้าที่นั้น เช่น พิธีกรหลักมีหน้าที่ในการรายงาน / อ่านข่าว (newsreader) รูปแบบรายการจะเป็นข่าวภาคปกติ (News bulletin) พิธีกรหลักที่มีหน้าที่ตีความข่าว (interpret) รูปแบบรายการจะเป็นสนทนาบันเทิง (Television talk program) ส่วนพิธีกรรองจะมีหน้าที่ในการเป็น

เบื้องหลังในข่าว ประกอบกับการเป็นผู้รอบรู้เรื่องข่าวเป็นอย่างดี จะช่วยให้ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวประสบความสำเร็จมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก คนดูจดจำได้ เดิมที่ผู้ประกาศข่าวมีบทบาทเพียงการรายงานข่าว ข้อดีที่แตกต่างจากการเป็นผู้ประกาศข่าวแบบเก่ากับแบบใหม่ คือ ภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือของผู้ดำเนินรายการแบบใหม่ จะมาจากความสามารถและลีลาในการตีความและวิจารณ์ ส่วนผู้ประกาศข่าว



แบบเก่า ภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือจะมาจากการอ่านข่าวที่มีลักษณะเป็นทางการและจริงจัง รายการสนทนาข่าวความโดดเด่นจึงไม่ได้อยู่ที่เนื้อหาสาระเช่นในอดีต แต่กลับเป็นความโดดเด่นของผู้ดำเนินรายการซึ่งมีจุดขายด้านลีลาการนำเสนอที่แตกต่างกันไป

สรุปภาพรวมของการนำเสนอรายการสนทนาข่าวจัดอยู่ในรูปแบบสาระบันเทิง (infotainment) มีลีลาการนำเสนอ (style) ในลักษณะแบบเร้าอารมณ์ กระตุ้นความรู้สึก (tabloid news) คล้ายกับวิธีการนำเสนอที่พัฒนาขึ้นมาในสถานีโทรทัศน์กลุ่มประเทศละตินอเมริกา³⁶ คือ มีรูปแบบของเนื้อหาข่าวที่กระตุ้นอารมณ์ความรู้สึก เป็นเรื่องราวที่อยู่ในความสนใจของมนุษย์คล้ายหนังสือพิมพ์กรอบบ่าย เช่น ข่าวอาชญากรรม ข่าวความสูญเสีย เรื่องอื้อฉาว เป็นต้น รูปแบบและวิธีการนำเสนอในรายการสนทนาข่าวเป็นวิธีการทำให้ข่าวมีคุณค่าด้านความบันเทิง การเลือกประเด็นข่าวให้ความสำคัญที่ตัวบุคคลและเหตุการณ์เป็นหลัก อีกทั้งการนำเสนอในรูปแบบรายการพูดคุย เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เพลิดเพลิน ผ่อนคลาย ตอบสนองความบันเทิง เป้าหมายคือเพื่อให้ข่าวขายได้ นำมาสู่ผลกำไรแก่สถานี

ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตรายการสนทนาข่าว

รายการสนทนาข่าวตอบสนองต่อปัจจัยด้านนโยบายสถานีที่เน้นความบันเทิง จึงมีผลให้หน้าเขาวิธีการสร้างความบันเทิงมาใช้ในรายการข่าว โดยการเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบสนทนาข่าวในลักษณะที่ผ่อนคลายเป็นกันเอง เพื่อให้เข้าถึงประชาชนได้

อย่างกว้างขวางมากขึ้น ผลิตเนื้อหาตอบสนองความบันเทิงแก่คนดู ในลักษณะเนื้อหาที่เบา เร้าอารมณ์ เพื่อมุ่งหวังรายได้จากการโฆษณา

1) **นโยบายสถานี** มีผลต่อการกำหนดรูปแบบและวิธีการนำเสนอในรายการสนทนาข่าว นโยบายที่ชัดเจนคือการเป็นสถานีบันเทิงของสถานีบางแห่งที่เดิมเน้นผลิตรายการบันเทิง ละคร แต่เนื่องจากปริมาณความต้องการบริโภคข่าวสารในยุคประชาธิปไตยมีมากขึ้น จึงหันมาทุ่มความสนใจให้กับรายการข่าวในรูปแบบที่สร้างความสมดุลระหว่างสาระและความบันเทิง รูปแบบรายการข่าวจึงออกมาเป็นการสนทนาข่าว/เล่าข่าว ซึ่งบางครั้งมีการใส่อารมณ์ความรู้สึกส่วนตัวของผู้ดำเนินรายการเข้าไปด้วย ทำให้ขาดรายการในลักษณะของการรายงานข่าวแบบตรงไปตรงมาและวิเคราะห์ข่าว แต่มีข้อดีคือการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างผู้ชมกับผู้ดำเนินรายการ เพื่อเพิ่มสีสันให้รายการข่าว และทำให้คนดูรู้สึกเข้าถึงและใกล้ชิดกับผู้ดำเนินรายการข่าว

2) **ปัจจัยการตลาด** มีผลต่อการผลิตเนื้อหาที่เอาใจผู้ชม เพราะผู้ชมเป็นที่มาของรายได้โฆษณาโดยการเสนอเนื้อหาสาระที่เบา (soft news) เร้าอารมณ์ ความสนใจของประชาชน เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข่าวสารได้มากขึ้น จากวิธีการนำเสนอที่ไม่เป็นทางการ ใช้ภาษาที่เป็นกันเองและเข้าใจง่าย ส่งผลด้านความนิยมต่อรายการโดยมีเรตติ้งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ และผลกำไรของสถานี โดยสื่อโทรทัศน์มีการจัดผังรายการในรูปแบบเพิ่มเวลา รายการที่มีการเพิ่มเวลาออกอากาศนั้นส่วนใหญ่จะเป็นรายการละครและรายการข่าวเป็นหลัก เนื่องจากเป็นรูปแบบรายการที่เป็นที่มีอัตราค่าโฆษณาค่อนข้างสูง เพื่อ

³⁶ Dahlgren, P. *Television and the Public Sphere: Citizenship, Democracy and the Media*. London: Sage, 1995.



รองรับกับการขยายตัวของธุรกิจโฆษณาที่มีอัตรา
ค่อนข้างสูง

3) ปัจจัยการเป็นเจ้าของและควบคุมสื่อ
สามารถใช้ความเป็นเจ้าของสื่อในการกำหนดการ
เสนอข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมของรัฐบาลและ
สถานีของตนเอง รวมทั้งการหลีกเลี่ยงการเสนอข่าว
ที่กระทบต่อภาพลักษณ์ของสถานี

4) ปัจจัยทางธรรมชาติของสื่อโทรทัศน์
ธรรมชาติที่มีทั้งภาพและเสียงของโทรทัศน์ สามารถ
นำเสนอได้รวดเร็วและดึงดูดใจกว่าหนังสือพิมพ์
แต่กลับพบว่าบางรายการมีการนำข่าวจากหนังสือพิมพ์
มาแล้ว มีผลให้ข่าวนั้นขาดคุณค่าความสดใหม่
เป็นข่าวเก่า ขาดความรวดเร็วในแง่การนำเสนอที่ช้ากว่า
หนังสือพิมพ์ จนถูกขนานนามว่ารายการสนทนาข่าว
เป็น “ข่าว 8 บาท” ที่มีการลงทุนที่ต่ำ ทั้งในด้าน
อุปกรณ์ บุคลากรที่ทำข่าวอาศัยข่าวหนังสือพิมพ์
เป็นแนวทางในการนำเสนอ

5) ปัจจัยทางการเมือง เนื่องจากสถานีโทรทัศน์
ฟรีทีวีหลายแห่ง ได้รับสัมปทานจากรัฐบาล ดังนั้น
จึงต้องหลีกเลี่ยงการนำเสนอเนื้อหาที่อาจกระทบต่อ
ภาพลักษณ์ของรัฐบาล จึงเน้นการนำเสนอเนื้อหาที่เบา
แทนที่การเสนอสาระหนักและจริงจังที่ประชาชน
ต้องคิด รวมทั้งเหตุผลที่สถานีไม่ได้ประกาศตนว่า
เป็นสถานีข่าวที่แท้จริงซึ่งต้องเสนอข่าวเชิงสืบสวน
สอบสวน เน้นข่าวแบบเจาะลึก ทำให้รูปแบบรายการ
สนทนาข่าวของสถานีเป็นไปในแนวทางบันเทิงมากกว่า
และขาดอิสระในการทำข่าวที่ให้ประโยชน์แก่ประชาชน
อย่างแท้จริง

กล่าวโดยสรุป

โทรทัศน์กลายเป็นสื่อบันเทิง ข่าวกลายเป็นสาระ
บันเทิง (infotainment) มีทิศทางไปในทางบันเทิง

(entertain) มากขึ้น รายการสนทนาข่าวปัจจุบัน
สะท้อนให้เห็นว่ามีประเภทเนื้อหาที่เป็นบันเทิง และ
สาระจากการสนทนา พูดคุยที่สอดแทรกความคิดเห็น
และตีความ หน้าที่หลักของรายการสนทนาข่าวคือ
การให้ความบันเทิงแก่สังคม ส่วนหน้าที่การให้ข่าวสาร
ความรู้กลายเป็นเรื่องรอง ทั้งที่รายการข่าวแบบเดิม
นั้นเน้นที่การให้การศึกษา ความรู้เป็นหลัก จึงโดดเด่น
ที่ด้านเนื้อหามากกว่าผู้ประกาศข่าว องค์ประกอบ
รายการและบรรยากาศที่จริงจัง น่าเชื่อถือกว่ารายการ
สนทนาข่าวปัจจุบัน

ด้านเนื้อหาสาระในรายการสนทนาข่าวยังคงมี
คุณค่าของความเป็นข่าวอยู่เต็มตัว เพียงแต่เน้นข่าว
ประเภทเบา คุณค่าของข่าวเป็นประเด็นเรื่องราวที่
อยู่ในความสนใจของประชาชน การให้ความสำคัญ
แก่บุคคล และเหตุการณ์ที่น่าสนใจมากกว่าเนื้อหาที่
มีคุณค่าด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชน
รวมทั้งการจัดให้ข่าวกีฬาเป็นบันเทิง เพื่อเพิ่มจุดขาย
และต้องการกลุ่มคนดูกีฬาเพิ่ม ปริมาณโฆษณามีทั้ง
โฆษณาแฝง โฆษณาที่สนับสนุนรายการโดยตรงและ
โฆษณาคั่นรายการซึ่งพบในสัดส่วนที่มากจนทำให้
คนดูแยกไม่ออกระหว่างส่วนที่เป็นสาระและบันเทิง
นอกจากนี้ยังมีข้อความสั้น (sms) ในทุกรายการ
โดยมากเป็นข้อความที่ไม่เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อข่าว
ซึ่งอาจเป็นข้อความจัดตั้งหรือเข้ามาเพิ่มรายได้อีกทาง
ให้รายการมากขึ้นก็เป็นได้

ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวมีหน้าที่และบทบาท
สำคัญใหม่ที่เพิ่มมา คือ การตีความ อธิบาย และ
แสดงความคิดเห็น มีลักษณะที่โดดเด่น จนกลาย
มาเป็นผู้มีชื่อเสียงในโลกของข่าว (Celebrity) ที่มี
ค่าตัวแพงเทียบเท่าดาราดารา ความสามารถที่ทำให้คนดู
ชื่นชอบและเชื่อตามเป็นผู้ดำเนินรายการพูด แต่กลับ
พบว่าเป็นข้อเสียคือ การมีผู้ดำเนินรายการที่คอยเป็น



ผู้นำทางความคิด (opinion leader) โน้มน้าวใจให้คนเชื่อและคิดตาม ทำให้คนดูไม่ได้คิดเอง รายการสนทนาข่าวความโดดเด่นจึงไม่ได้อยู่ที่เนื้อหาสาระเช่นในอดีต แต่กลับเป็นความโดดเด่นของผู้ดำเนินรายการซึ่งมีจุดขายด้านลีลาการนำเสนอที่แตกต่างกันไป อีกทั้งบทบาทของผู้หญิงเป็นรองผู้ชาย มีหน้าที่เล่าแต่ข่าวเบา และคอยเสริมประเด็นและโยนลูกให้ผู้ชาย ทั้งที่ในความเป็นจริงผู้หญิงมีความสามารถเล่าข่าวหนักได้เช่นเดียวกับผู้ชาย

นอกจากนี้ ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อรายการสนทนาข่าวคือ การทำให้ข่าวสารเข้าถึงประชาชนอย่างกว้างขวาง (News popularization)³⁷ วัตถุประสงค์ของรายการสนทนาข่าว คือการเน้นนำเสนอข่าวเบา ข่าวกระตุนอารมณ์ เพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงข่าวสารได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น แม้จะเป็นข่าวหนักก็สามารถนำเสนอให้กลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจขึ้น เดิมที่ข่าวสารเป็นเรื่องของคนมีการศึกษาเพราะการใช้ภาษาที่เป็นทางการของผู้ประกาศข่าว แต่เมื่อมาอยู่รูปแบบการสนทนาข่าว เนื้อหาที่นำมาเล่าที่รับง่ายขึ้นและการพูดคุยด้วยภาษาที่เป็นกันเอง ทำให้รู้สึกคุ้นเคยและใกล้ชิดผู้ประกาศข่าว ทำให้การบริโภคข่าวสารมีมากขึ้น ขยายคนดูในวงกว้างออกไป จากเดิมที่เน้นกลุ่มคนเมืองในกรุงเทพฯ แต่ปัจจุบันขยายไปยังชาวบ้านในเขตต่างจังหวัด และสามารถเลือกรับชมข่าวสารได้สะดวก ทุกเวลา รูปแบบเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน และเป็นเรื่องที่มีผลกระทบต่ออารมณ์และความรู้สึกในหลากหลายรูปแบบ ประกอบกับคนไทยไม่ชอบอ่านหนังสือพิมพ์ นิยมดูโทรทัศน์มากกว่า

ตัวเลขเรตติ้งที่พบในแต่ละรายการนอกจากจะเป็นตัวชี้วัดถึงความสำเร็จของรายการแล้วยังเป็นที่มาของรายได้โฆษณา โดยรายการใดที่มีเรตติ้งอยู่อันดับต้นๆ หรืออยู่ในช่วงเวลาไพรม์ไทม์ของสถานีก็จะมีผู้สนับสนุนรายการหรือสปอนเซอร์ในรายการมาก ทำให้เห็นว่าข่าวได้กลายมาเป็นสินค้าชนิดหนึ่งซึ่งขายได้ (News commercialization)³⁸ จากกระบวนการทำให้ข่าวเข้าถึงประชาชนอย่างกว้างขวาง ด้วยการนำเสนอเนื้อหาในเชิงการค้า สร้างให้เป็นเรื่องราวที่เพลิดเพลินบันเทิงใจ ตื่นเต้น เร้าอารมณ์ มีลักษณะผิวเผินไม่ลึกซึ้ง เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ แสวงหากำไรเป็นที่ตั้ง แต่ไม่ได้ตอบสนองความต้องการของผู้ชมที่แท้จริง และเป็นสิ่งที่ได้รับมาเหมือนๆ กัน และมีมาตรฐานเดียวกัน กล่าวคือ แม้ว่าข่าวจะกลายเป็นเรื่องที่เข้าใจง่ายมากขึ้น แต่เนื้อหาที่นำเสนอไม่ได้หลากหลายตาม ไม่ได้ตอบสนองความต้องการของผู้ชมได้แท้จริง เพราะไม่มีข่าวสารเฉพาะทางให้เลือกมาก การเอาข่าวเดิมมาออกอากาศซ้ำๆ อีกในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยอ้างเหตุผลว่า เพราะแต่ละรายการมีกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน คนที่ตื่นเช้าก็ได้ดูตอนเช้า คนที่ยังไม่ได้ดูเช้าก็มาดูตอนเย็น คล้ายการนำเสนอของหนังสือพิมพ์หัวสี (quantity newspaper) เช่น ไทยรัฐ เดลินิวส์ ที่เล่นข่าวเหมือนๆ กัน ต่างกันที่วิธีการเขียนเท่านั้น เช่นเดียวกับในรายการสนทนาข่าว จุดเด่นอยู่ที่การนำเสนอของพิธีกร แม้ข่าวนั้นจะเป็นข่าวที่ออกซ้ำๆ กันก็ตาม บางรายการมีการผลิตแบบข้ามสื่อ ด้วยการนำข่าวที่ผลิตในโทรทัศน์มาออกอากาศในวิทยุ ขยายกลุ่มคนฟังที่กว้างขึ้นอีก

³⁷ Dahlgren, P. *Television and the Public Sphere: Citizenship, Democracy and the Media*. London: Sage, 1995.

³⁸ McQuail, D. *McQuail's Mass Communication Theory*. 4th ed. London: Sage, 2005 : p.105 - 107.



การทำให้ข่าวกลายเป็นสินค้า เห็นได้ชัดเจนจาก อัตราค่าโฆษณาต่อนาที และสัดส่วนเวลาโฆษณาในแต่ละรายการ ในที่นี้ขอยกตัวอย่างค่าโฆษณาในเดือนมกราคม 2554³⁹ อาทิ สถานีโทรทัศน์ช่อง 3 รายการเรื่องเล่าเสาร์-อาทิตย์มีการปรับอัตราค่าโฆษณาจาก 230,000 บาท/นาที เป็น 260,000 บาท/นาที รองลงมาคือ รายการเรื่องเล่าเช้านี้มีอัตราค่าโฆษณาจาก 175,000 บาท/นาที เป็น 200,000 บาท/นาที รองลงมาคือ รายการเรื่องเด่นเย็นนี้ มีอัตราค่าโฆษณาที่ 175,000 บาท/นาที และรายการเที่ยงวันทันเหตุการณ์ มีอัตราค่าโฆษณาที่ 120,000 บาท ในส่วนของสถานีโทรทัศน์ช่อง 7 ล่าสุดได้ประกาศปรับขึ้นค่าโฆษณาสำหรับเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม 2554 6 รายการ ประกอบด้วย ข่าวเที่ยงวัน และข่าวช่วงเย็น ปรับจาก 120,000 บาท/นาที เป็น 150,000 บาท/นาที ข่าวเจาะประเด็น และข่าวเด็ด 7 สี ปรับจาก 250,000 บาท/นาที เป็น 300,000 บาท/นาที และปรับขึ้นค่าโฆษณาช่วงไพรม์ไทม์ข่าวภาคค่ำช่วงที่ 2 จาก 330,000 เป็น 360,000 บาท/นาที ด้านสถานีโทรทัศน์ช่อง 9 รายการข่าวข้น คนข่าว มีอัตราค่าโฆษณาที่ 300,000 บาท/นาที รายการเช้าข่าวข้น มีอัตราค่าโฆษณาที่ 100,000 บาท/นาที เป็นต้น

ปัจจัยสำคัญอีกประการที่ทำให้ข่าวกลายเป็นสิ่งที่ขายและเข้าถึงประชาชนได้มากขึ้น คือ การวิเคราะห์ ตีความข่าว (News interpretation)⁴⁰ ซึ่งเป็นหน้าที่ใหม่ของผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าว ข้อดีคือ ทำให้รู้เบื้องหน้าเบื้องหลังของข่าว และทำให้ข่าวธรรมดากลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวทำหน้าที่ตีความข่าวจับประเด็นข่าวต่อจาก

กองบรรณาธิการ/ฝ่ายผลิต อีกทั้งการรู้จักเลือกประเด็นของผู้ดำเนินรายการและหยิบมุมมองที่น่าสนใจมานำเสนอ มีอิทธิพลต่อผู้ชม คล้ายกับคอลัมนิสต์สำคัญๆ ของหนังสือพิมพ์ ที่มีจุดยืนในการแสดงออกซึ่งความคิดเห็น การวิเคราะห์ การตีความ การใส่สีสันด้านความคิดเห็นยังสื่อถึงมุมมองที่มีนัยแฝงหรือตรงไปตรงมาของผู้ดำเนินรายการ เป็นการชี้แนะโดยที่คนดูไม่รู้ตัวหรือตัดสินใจคนดู ประกอบกับลีลาการนำเสนอที่ดึงดูดใจผู้ชมคือการนำเสนอข้อเท็จจริงอย่างผิวเผิน แต่เน้นปริมาณการตีความข่าวมากกว่า ทำให้คนดูเกิดความขึ้นขอบและติดตามดูผลงาน จนเกิดกลุ่มแฟนคลับ และกลายเป็นผู้โดดเด่นในวงการเล่าข่าว เช่น สรยุทธ สุทัศนะจินดา

จากลักษณะต่างๆ ที่ค้นพบ จึงอาจกล่าวได้ว่า ข่าวในรูปแบบรายการสนทนาข่าวไม่ได้ทำให้เป็นพลเมืองที่ไว้ใจารณญาณตัดสินใจได้เอง แต่จงใจให้เป็นผู้บริโภคด้วยการรับชมข่าวที่ปนความคิดเห็นของผู้ดำเนินรายการ ด้วยวิธีการที่แยบยลและแนบเนียน จากการใช้จังหวะของการโฆษณามาคั่นในรายการ นำไปสู่การกระตุ้นให้เกิดการบริโภคสินค้าโดยที่ผู้ชมไม่รู้ตัว บทบาทของผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวได้กลายเป็น “ผู้ชี้แนะทางความคิด” (Opinion leader) ในลักษณะการโน้มน้าวใจให้เชื่อในสิ่งที่ตนคิด รายการเช่นนี้ทำให้เกิดความนิยมในหมู่ประชาชน ในทางตรงข้าม จะเกิดปัญหาในด้านพันธกิจต่อสังคมของสื่อมวลชนอย่างไร เมื่อพบว่าเนื้อหาสาระที่นำเสนอ นั้น ไม่ได้เป็นข่าวที่กระตุ้นให้พลเมืองได้คิด ในยุคประชาธิปไตยที่ต้องการข่าวสารที่จริงจังและส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy)

³⁹ <http://www.prachachat.net>. โฆษณาทีวีที่รวมจอสินค้าแต่ละช่วงเวลา ช่อง 3 - 7 - 9 แนนเอี้ยดได้ที่ปรับผังรับเม็ดเงินทะลัก, 21 กรกฎาคม 2554.

⁴⁰ Berman, R. *How Television Sees Its Audience: A Look at the Looking Glass*. Newbury Park, California: Sage Publications, 1987: p. 59 - 60.



สิทธิในความเป็นพลเมืองที่หายไปจะไปกระทบต่อการปิดกั้นทางความคิดของประชาชนในระยะยาว การรู้ข่าวสารอย่างผิวเผิน ไม่ชวนให้คิดเอง ซึ่งในความเป็นจริงคนทำข่าวต้องมีความรับผิดชอบในการนำเสนอเนื้อหาที่มีสาระ มีคุณภาพ และต้องตั้งอยู่บนหลักความจริง ซึ่งจะสะท้อนได้ว่าหากคนดูข่าวได้รับสาระเนื้อหาที่กระทบต่อวิถีชีวิตของตน สร้างสรรค์ และเป็นธรรม คนดูข่าวจะฉลาดขึ้น รวมทั้งสะท้อนคุณค่าของคนทำข่าวที่ต่อสู้เพื่อเสรีภาพในการเสนอความจริงให้คนดูโดยอิสระ ไม่ยอมตกอยู่ภายใต้อิทธิพลทางธุรกิจ และการครอบงำทางการเมืองท้ายที่สุดทิศทางการบริโภครายการสนทนาข่าวจะเป็นอย่างไรต่อไป สถานีจะสามารถพัฒนาเนื้อหาให้เจาะลึกเข้มข้นได้หรือไม่ หรือแท้จริงแล้วคนดูต่างหากที่ต้องใช้วิจารณญาณในการชมรายการสนทนาข่าวที่มีทั้งข้อเท็จจริงและความคิดเห็นปะปนกัน

แนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการกำกับดูแลรายการสนทนาข่าว

การจะกำกับดูแลรูปแบบ เนื้อหา วิธีการนำเสนอในรายการสนทนาข่าวทางโทรทัศน์นั้น ต้องมีหลักการหรือมาตรฐานที่ชัดเจนสำหรับการยึดถือปฏิบัติของผู้ประกอบการกระจายเสียงและโทรทัศน์ แนวทางนโยบายเกี่ยวกับรูปแบบการกำกับดูแลของเนื้อหาสื่อวิทยุโทรทัศน์มีดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ในการกำกับดูแลเนื้อหาทางสื่อวิทยุโทรทัศน์ควรปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความเคลื่อนไหวทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนี้⁴¹

1) เพื่อคุ้มครองสิทธิเสรีภาพในการแสดงออกของนักวิชาชีพสื่อสารมวลชน และประชาชน

2) เพื่อสร้างสำนึกแก่ประชาชนผู้ฟัง ผู้ชม ในฐานะพลเมืองผู้มีสิทธิในการรับรู้ข้อมูลเนื้อหาที่เป็นประโยชน์และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3) เพื่อปกป้องสิทธิในการตอบกลับของบุคคลที่อาจได้รับการละเมิดจากเนื้อหาในวิทยุโทรทัศน์

4) เพื่อส่งเสริมคุณภาพของเนื้อหา โดยเฉพาะในมิติทั้งสามประการข้างต้น

5) เพื่อกำหนดมาตรฐานของเนื้อหาให้มีแนวทางชัดเจน

กลไกและมาตรการในการกำกับดูแล ต้องอยู่บนพื้นฐานแห่งความมีเสรีภาพ โดยผสมผสานระหว่างการ co-regulate โดยการออกกฎหมายและบทลงโทษเมื่อกระทำผิด และ self-regulate แต่ให้ผู้ผลิตกำกับดูแลกันเองในวิชาชีพนั้น อย่างไรก็ตามภาครัฐควรใช้อำนาจรัฐในการเข้าแทรกแซงให้น้อยที่สุด เนื่องจากสื่อควรจะมีสิทธิในการนำเสนอข่าวสารที่เป็นอิสระตามสิทธิและเสรีภาพที่รัฐธรรมนูญได้กำหนดไว้ โดยหน่วยงานภาครัฐและเอกชนจะต้องร่วมกันสร้างมาตรฐานเดียวกันในการกำกับดูแล (Standard Regulation) เช่น การกำหนดประเภทใบอนุญาตผู้ประกาศข่าวให้ชัดเจนเพื่อให้เหมาะสมกับรายการข่าวประเภทต่างๆ การกำหนดมาตรฐานอัตราค่าโฆษณาในรายการข่าวที่เหมาะสม การวางรูปแบบการผลิตรายการสนทนาข่าวที่ไม่ละเมิดสิทธิของวิชาชีพนักข่าวหนังสือพิมพ์และแนวทางจรรยาบรรณผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม

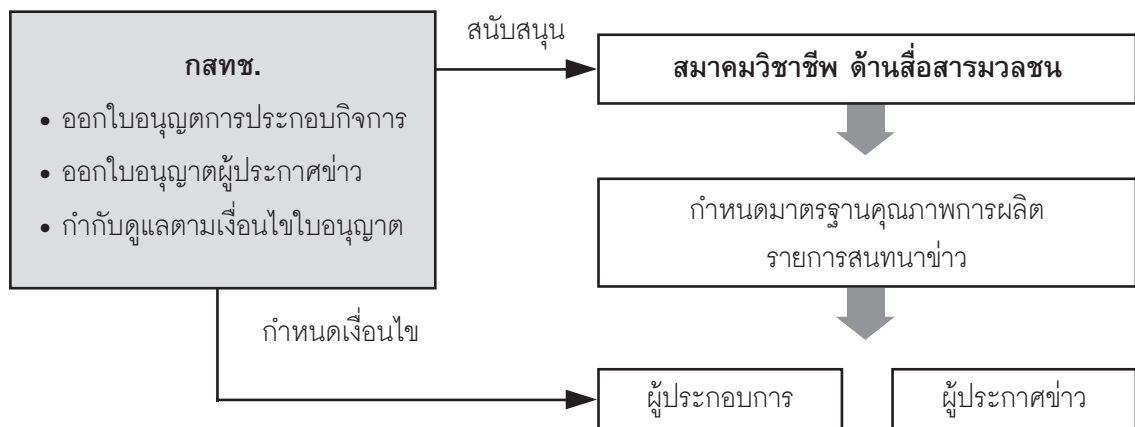
สำหรับประเทศไทยนั้นในปัจจุบันมีองค์กรวิชาชีพที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลกันเองสำหรับกลุ่มผู้ผลิตสื่ออยู่แล้ว ดังนั้น กสทช. ควรที่จะใช้กลไกที่

⁴¹ พิศรอร งามสุด รัตนันท์ และศศิธร ยุวโกศล. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การกำกับดูแลเนื้อหาของสื่อวิทยุและโทรทัศน์ในประเทศไทย, โครงการ "การปฏิรูประบบสื่อ: การกำกับดูแลเนื้อหาโดยรัฐ การกำกับดูแลตนเอง และสื่อภาคประชาชน". จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

องค์กรวิชาชีพมีอยู่ให้มีความเข้มแข็ง เพื่อจะเป็นการลดภาระในการกำกับดูแลและลดอำนาจของรัฐในการเข้าแทรกแซงสื่อ โดยการกำกับดูแลควรเป็นไปโดยเหมาะสม ดังนี้

3. มาตรฐานสำหรับการผลิตรายการจะต้องเป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการในการใช้การผลิตรายการ (Standard Regulation)

แผนภาพที่ 3 รูปแบบการกำกับดูแลร่วม (co-regulation) และการกำกับดูแลตนเอง (self-regulation)



1. กสทช. ควรสนับสนุนให้องค์กรวิชาชีพมีความเข้มแข็งในการกำกับดูแลกันเอง

2. องค์กรวิชาชีพมีหน้าที่ในการออกกฎเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานสำหรับการผลิตรายการสนทนาข่าวทางโทรทัศน์ เช่น การกำหนดประเภทใบอนุญาตผู้ประกาศข่าวให้ชัดเจนเพื่อให้เหมาะสมกับรายการข่าวประเภทต่างๆ การกำหนดมาตรฐานอัตราค่าโฆษณาในรายการข่าวที่เหมาะสม การวางรูปแบบการผลิตรายการสนทนาข่าวที่ไม่ละเมิดสิทธิของวิทยุทัศน์ักข่าวหนังสือพิมพ์และแนวทางจรรยาบรรณผู้ดำเนินรายการสนทนาข่าวที่ต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นต้น

4. กสทช. ทำหน้าที่ในการกำกับดูแลผู้ประกอบการตามเงื่อนไขใบอนุญาตเพื่อให้ผลิตรายการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่องค์กรวิชาชีพได้กำหนดขึ้น

5. ส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ส่งเสริมการใช้วิจารณญาณในการรับชมข่าวสาร การเปิดรับข่าวสารจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและสามารถแยกแยะระหว่างส่วนที่เป็นสาระและความคิดเห็นได้

6. ส่งเสริมการให้ข้อมูลและสิ่งจูงใจสำหรับผู้ประกอบกิจการ (Information Regulation) ในการผลิตรายการข่าวที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายของคนในสังคม



036 >





บริการในระบบฐานข้อมูลโทรคมนาคมของไทย

รัฐธีร์ รังสีกมลวัฒน์
วิษณุ เพียรทอง

ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ด้วยความตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของระบบฐานข้อมูลในกิจการโทรคมนาคมของประเทศ สำนักงาน กสทช. โดยสำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา ได้จัดตั้งศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม ขึ้นเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และพัฒนาดัชนีชี้วัดในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการกำกับดูแลการประกอบกิจการโทรคมนาคม รวมถึงประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนนับตั้งแต่ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนที่จะสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจตามบทบาทภารกิจนั้นๆ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การนำข้อมูลไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์อย่างเกิดประโยชน์และสามารถบูรณาการจากฐานข้อมูลที่เคยแพร่กับภารกิจต่างๆ ตรงตามวัตถุประสงค์อย่างบรรลุเป้าหมายได้สูงสุดตามศักยภาพของหน่วยย่อย จึงเห็นสมควรที่จะได้อธิบายที่มาที่ไปของลักษณะของข้อมูลที่จัดเก็บ วิเคราะห์ และเผยแพร่อย่างต่อเนื่องมาดังกล่าว หนึ่ง ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่มิมีพื้นฐานที่มาจากความร่วมมือของผู้ประกอบกิจการที่ได้จัดส่งข้อมูลและรายงานการประกอบกิจการโทรคมนาคมมายังศูนย์ข้อมูลฯ อย่างต่อเนื่อง ประกอบกับข้อมูลทางด้านอุปสงค์ที่ได้รับจากผลงานการวิจัยบางส่วน และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมทั้งตลาด จำแนกเป็น 3 บริการหลัก คือ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริการโทรศัพท์ประจำที่ และบริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะขออธิบายในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้



1. บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยรายการข้อมูล 11 รายการ คือ

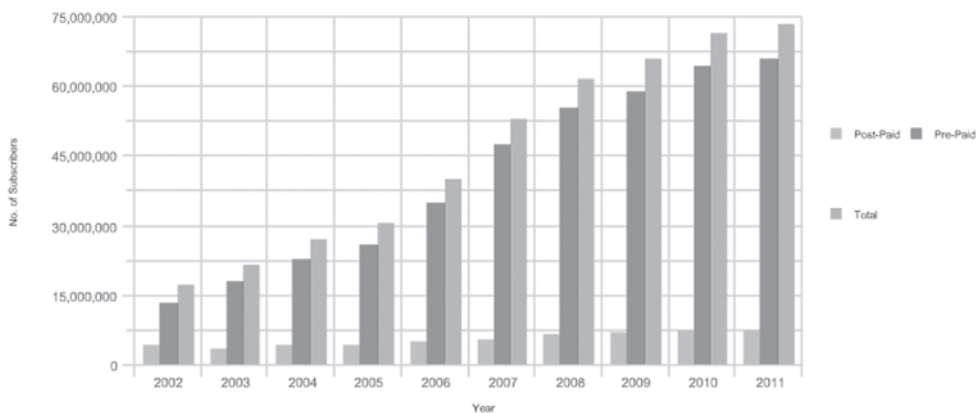
1.1 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานจริง (Mobile Subscribers)

(หน่วย:เลขหมาย) เป็นจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการเปิดใช้บริการจริงด้วยซิมการ์ดของเลขหมายที่ใช้กับเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นได้ โดยบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานจริงในระบบเติมเงิน (Mobile Subscribers Pre-Paid) ที่ผู้ใช้บริการต้องจ่ายเงินให้กับผู้ให้บริการก่อนจึงสามารถใช้บริการได้ และจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานจริงในระบบรายเดือน (Mobile Subscribers Post-Paid) โดยเป็นระบบที่เมื่อลงทะเบียนเปิดใช้บริการแล้วสามารถใช้บริการได้ และจะมีการสรุปการใช้งาน เรียกเก็บและชำระค่าบริการตามรอบบัญชีที่ผู้ให้บริการกำหนดซึ่งตามปกติกำหนดไว้เป็นรายเดือน ศูนย์ข้อมูลฯ ได้รวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรายที่มีการรายงานข้อมูลเป็นรายไตรมาส โดยการรวบรวมข้อมูลสามารถแสดงข้อมูลรวมทั้งตลาดบริการ ดึงสมการการคำนวณที่ 1 และสามารถแสดงข้อมูลย้อนหลังนับตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมาเพื่อแสดงภาพแนวโน้มการเติบโตของตลาดและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประมาณการหรือคาดการณ์ภาวะตลาดในอนาคตได้ ดังภาพที่ 1

$$\text{Mobile Subscribers}_t = \sum_{i=1}^n x_{it} \quad \dots(1)$$

- โดยที่ i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
- n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
- x = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ i
- t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 1 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานจริง (Mobile Subscribers)



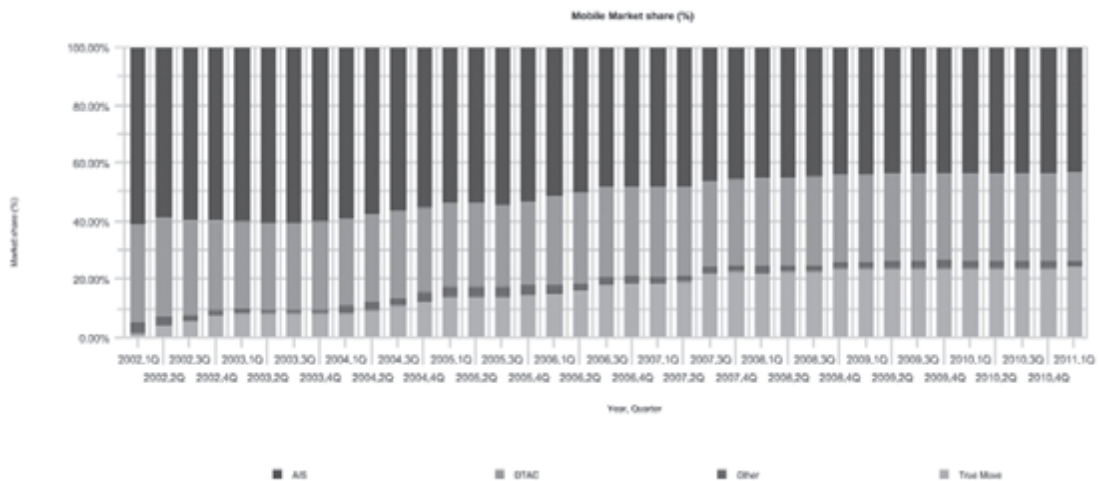
ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.2 ส่วนแบ่งทางการตลาดจากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการแต่ละราย (Mobile Market Share) เป็นจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการแต่ละรายเปรียบเทียบสัดส่วนเป็นร้อยละของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมดในตลาดในระยะเวลาหนึ่ง คำนวณได้จากสมการการคำนวณที่ 2 ศูนย์ข้อมูลฯ แสดงข้อมูลของส่วนแบ่งทางการตลาดของผู้ให้บริการย้อนหลังนับตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 2

$$\text{Mobile Market Share}_{i,t} = \left(\frac{x_{i,t}}{\sum_{i=1}^n x_{i,t}} \right) \times 100 \quad \dots(2)$$

- โดยที่
- i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
 - n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
 - x = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ i
 - t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 2 ส่วนแบ่งทางการตลาดจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการแต่ละราย (Mobile Market Share) ตั้งแต่ปี 2545 ถึงปี 2554



หมายเหตุ Other หมายถึง CAT, TOT, Hutch

ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฏกติกา สำนักงาน กสทช.

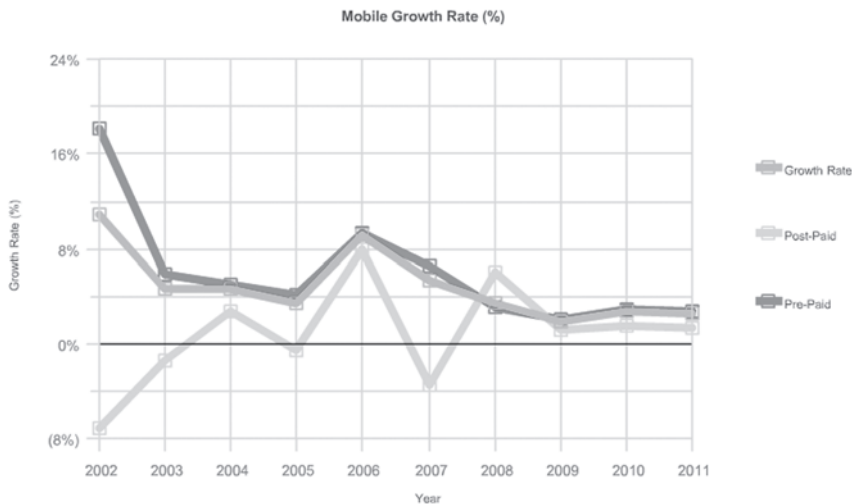


1.3 อัตราการเติบโตของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Growth Rate) แสดงถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศทั้งหมดเปรียบเทียบกับสถิติของปีก่อนหน้า จากสมการการคำนวณตามสมการที่ 3 ศูนย์ข้อมูลฯ แสดงข้อมูลของอัตราการเติบโตของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Growth Rate) ย้อนหลังนับตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 3

$$\text{Mobile Growth Rate}_t = \left(\frac{S_t - S_{t-1}}{S_{t-1}} \right) \times 100 \quad \dots(3)$$

โดยที่ S_t = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของปีที่ t (ปัจจุบัน)
 S_{t-1} = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของปีก่อนหน้า 1 ปี

ภาพที่ 3 อัตราการเติบโตของจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Growth Rate)



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.4 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนประชากร (Mobile Per Population / Mobile Penetration Rate) การเปรียบเทียบระหว่างจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมดกับจำนวนประชากรของประเทศ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง มีหน่วยเป็นร้อยละ ซึ่งมาจากการคำนวณตามสมการการคำนวณที่ 4 โดยศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมข้อมูลเป็นรายไตรมาสนับตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา และจากการคำนวณในปัจจุบันค่าสัดส่วนที่ได้ พบว่ามีค่าเกินกว่าร้อยละ 100 แสดงให้เห็นถึงการมีผู้ใช้บริการบางรายมีการลงทะเบียนใช้บริการมากกว่าหนึ่งเลขหมาย ทั้งนี้ ค่าสัดส่วนดังกล่าวนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

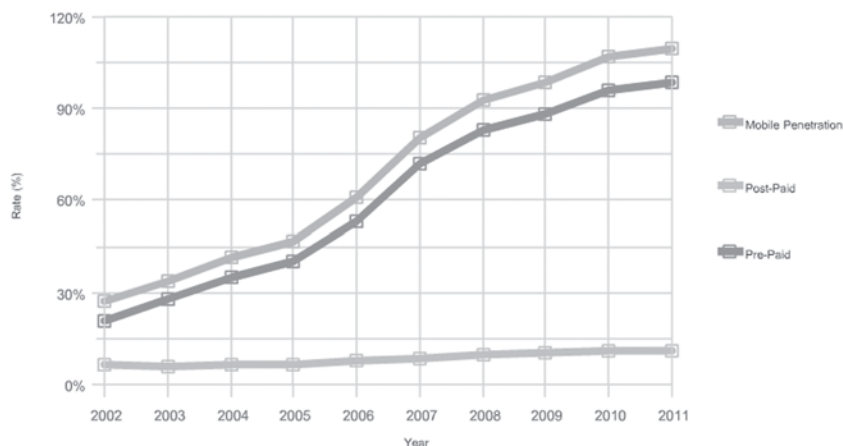
คือ สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเติมเงินต่อจำนวนประชากร สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบรายเดือนต่อจำนวนประชากร และสัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รวมทุกระบบต่อจำนวนประชากร ดังภาพที่ 4

$$\text{Mobile Per Population}_{z_t} = \frac{\text{Mobile Subscribers}_{z(t)}}{\text{Population}_t} \times 100 \quad \dots(4)$$

โดยที่ t = เวลา (ปีที่ t)

Z = ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Pre-Paid, Post-Paid, รวมทุกระบบ)

ภาพที่ 4 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนประชากร 100 คน (Mobile Per Population / Mobile Penetration Rate)



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.5 รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายต่อเดือน (Average Revenue per Unit: ARPU) รายได้ที่ผู้ให้บริการได้รับจากผู้ใช้บริการ คำนวณเฉลี่ยตามประเภทต่างๆ มีหน่วยเป็นบาทต่อเลขหมายต่อเดือน แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.5.1 รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนโดยไม่รวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (ARPU exclude IC) เป็นรายได้เฉลี่ยของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จากการใช้บริการรวมทุกระบบจากการใช้บริการต่อ 1 เลขหมายภายในระยะเวลา 1 เดือน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ รายได้เฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเลขหมายต่อเดือนโดยไม่รวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเติมเงิน (ARPU exclude IC_{Pre-Paid}) รายได้เฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเลขหมายต่อเดือนโดยไม่รวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบรายเดือน



(ARPU exclude IC_{Post-Paid}) และรายได้เฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเลขหมายต่อเดือนโดยไม่รวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกระบบ (ARPU exclude IC_{Blend}) ซึ่งค่า Blended ต้องมีค่าอยู่ระหว่างระบบเติมเงินและระบบรายเดือนเท่านั้น ทั้งนี้ในการรวบรวมข้อมูลจะพิจารณาเป็นภาพรวมทั้งตลาดจากสมการที่ 5 เพื่อการแสดงผลดังภาพที่ 5

$$Z_{ARPU \text{ exclude } IC_t} = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_{ARPU \text{ exclude } IC_t} \times MS_{z_t})}{\{(\sum_{i=1}^n MS_{z_t}) - MU_t\}} \quad \dots(5)$$

- โดยที่
- MS_z = Market share_z จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ (Subscribers)
 - MU_z = Market share_z จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ ที่ไม่มีข้อมูลของ Z_{ARPU exclude IC}
 - i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
 - n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
 - Z = ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Pre-Paid, Post-Paid, รวมทุกระบบ)
 - t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 5 รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนโดยไม่รวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (ARPU exclude IC) ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2545 ถึง ไตรมาส 1 ปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.



1.5.2 รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนรวมค่าเชื่อมต่อโครงข่าย

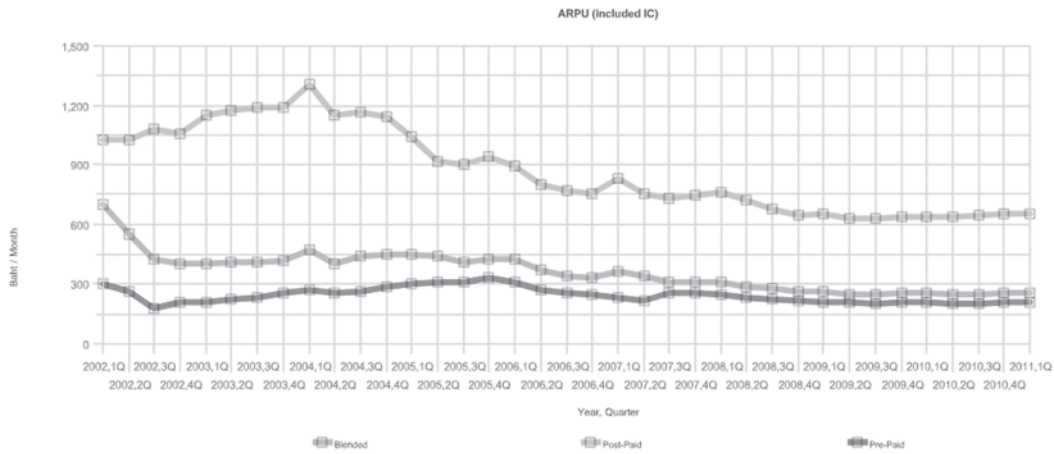
โทรคมนาคม (ARPU Include IC) เป็นรายได้เฉลี่ยของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จากการให้บริการรวมทุกระบบจากการให้บริการต่อ 1 เลขหมายภายในระยะเวลา 1 เดือน และรายได้ดังกล่าวนี้ เป็นรายได้ที่ผู้ให้บริการได้รวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมไว้ด้วยแล้ว ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนรวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมนี้มีที่มาจากรายงานของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรายที่มีการรายงานข้อมูลเป็นรายไตรมาสนับตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ รายได้เฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเลขหมายต่อเดือนรวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเติมเงิน (ARPU Include IC_{Pre-Paid}) รายได้เฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเลขหมายต่อเดือนรวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบรายเดือน (ARPU Include IC_{Post-Paid}) และรายได้เฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเลขหมายต่อเดือนรวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคมสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกระบบ (ARPU exclude IC_{Blend}) ซึ่งค่า Blended ต้องมีค่าอยู่ระหว่างระบบเติมเงินและระบบรายเดือนเท่านั้น ทั้งนี้ในการรวบรวมข้อมูลจะพิจารณาเป็นภาพรวมทั้งตลาดจากสมการการคำนวณที่ 6 เพื่อการแสดงผลดังภาพที่ 6

$$Z_{\text{ARPU Include IC}_t} = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_{\text{ARPU Include IC}_i} \times MS_{z_t})}{\{(\sum_{i=1}^n MS_{z_t}) - MU_t\}} \quad \dots(6)$$

- โดยที่
- MS_z = Market share $_z$ จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ (Subscribers)
 - MU_z = Market share $_z$ จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ ที่ไม่มีข้อมูลของ $Z_{\text{ARPU Include IC}}$
 - i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
 - n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
 - Z = ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Pre-Paid, Post-Paid, รวมทุกระบบ)
 - t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)



ภาพที่ 6 รายได้เฉลี่ยต่อเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนรวมค่าเชื่อมต่อโครงข่ายโทรคมนาคม (ARPU Include IC) ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2545 ถึง ไตรมาส 1 ปี 2554



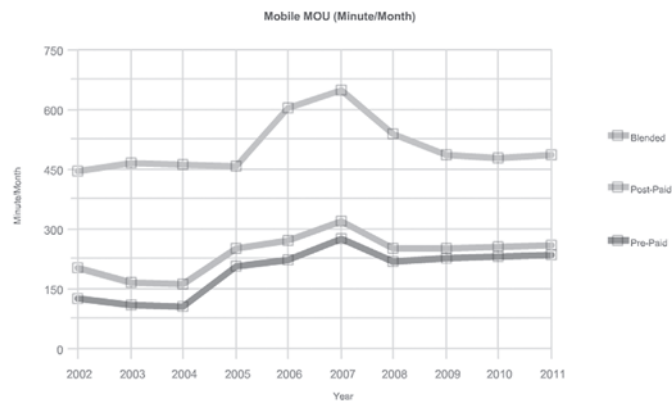
ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.6 จำนวนนาที่ใช้งานเฉลี่ย (Minutes of Use: MOU) เป็นจำนวนนาที่ที่ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้บริการโดยเฉลี่ยต่อ 1 เลขหมายภายในระยะเวลา 1 เดือน มีหน่วยเป็นนาที่ต่อเลขหมายต่อเดือน ซึ่งข้อมูลจำนวนนาที่ที่ใช้งานเฉลี่ยคำนวณมาจากการรายงานของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรายที่ได้รายงานข้อมูลเป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ทั้งนี้ แบ่งการรายงานข้อมูลเป็น 3 ประเภทคือ จำนวนนาที่ที่ใช้งานเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเติมเงิน (MOU_{Pre-Paid}) จำนวนนาที่ที่ใช้งานเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบรายเดือน (MOU_{Post-Paid}) และจำนวนนาที่ที่ใช้งานเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกระบบ (MOU_{Blended}) ซึ่งค่า Blended ต้องมีค่าอยู่ระหว่างระบบเติมเงินและระบบรายเดือนเท่านั้น ทั้งนี้ในการรวบรวมข้อมูลจะพิจารณาเป็นภาพรวมทั้งตลาดตามสมการการคำนวณที่ 7 เพื่อการแสดงผลดังภาพที่ 7

$$Z_{MOU_i} = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_{MOU_{i_t}} \times MS_{Z_i})}{\{(\sum_{i=1}^n MS_{Z_i}) - MU_i\}} \quad \dots(7)$$

- โดยที่ MS_z = Market share z จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ (Subscribers)
 MU_z = Market share z จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ ที่ไม่มีข้อมูลของ Z_{MOU}
 i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
 n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
 Z = ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Pre-Paid, Post-Paid, รวมทุกระบบ)
 t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 7 จำนวนนาทีที่ใช้งานเฉลี่ย (Minutes of Use: MOU) ตั้งแต่ปี 2545 ถึง 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.7 สัดส่วนการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในโครงข่ายและนอกโครงข่ายโทรคมนาคม (On-net/Off-net) โดยการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในโครงข่าย (On-net) เป็นการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ใช้บริการใช้โทรสื่อสารกับอีกฝ่ายหนึ่งที่เป็นผู้ใช้บริการซึ่งอยู่ภายในโครงข่ายเดียวกัน เช่น ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ลงทะเบียนใช้บริการของบริษัท A และใช้บริการโทรติดต่อสื่อสารกับอีกฝ่ายหนึ่งซึ่งลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่กับบริษัท A เช่นเดียวกัน เรียกว่ามีการใช้งานภายในโครงข่ายโทรคมนาคม เป็นต้น โดยสามารถคำนวณได้ตามสมการการคำนวณ 8.1 และในอีกส่วนหนึ่งคือ การใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่นอกโครงข่าย (Off-net) เป็นการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่โทรสื่อสารกันระหว่างผู้ติดต่อสื่อสารต่างโครงข่ายโทรคมนาคม เช่น ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ลงทะเบียนใช้บริการของบริษัท A และโทรศัพท์ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นที่ได้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัทอื่นที่ไม่ใช่บริษัท A จะถือได้ว่ามีการใช้งานนอกโครงข่ายโทรคมนาคม เป็นต้น โดยสามารถคำนวณได้จากสมการการคำนวณ 8.2 ผลลัพธ์ที่ได้มีหน่วยเป็นร้อยละ และสัดส่วนการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในโครงข่ายและนอกโครงข่ายโทรคมนาคม รวบรวมเป็นรายไตรมาส รายงานข้อมูลตั้งแต่ไตรมาส 4 ปี 2551 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 8



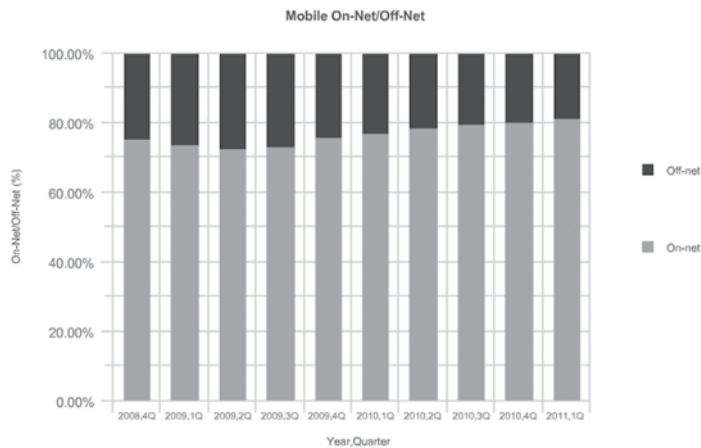
$$\text{Total_Traffic}_t = \sum_{i=1}^n \{ (\text{Pre-Paid}_{\text{Subscribers}_i} \times \text{Pre-Paid}_{\text{MOU}_i}) + (\text{Post-Paid}_{\text{Subscribers}_i} \times \text{Post-Paid}_{\text{MOU}_i}) \} \dots(8)$$

$$\text{On-net}_t = 1 - (\text{Off-net}_t) \quad (8.1)$$

$$\text{On-net}_t = \left(\frac{\text{IC_Traffic}_t}{\text{Total_Traffic}_t} \right) \times 100 \quad (8.2)$$

- โดยที่ i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
- n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
- Total Traffic = จำนวนนาที่การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่รวมทั้งหมด
- IC Traffic = จำนวนนาที่การโทรออกนอกโครงข่ายโครงข่ายโทรคมนาคม
- t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 8 สัดส่วนการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในโครงข่ายและนอกโครงข่ายโทรคมนาคม (On-net/Off-net) ตั้งแต่ไตรมาส 4 ปี 2551 ถึง ไตรมาส 1 ปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

1.8 อัตราค่าบริการเฉลี่ยต่อนาที (Revenue per Minute: RPM) เป็นอัตราค่าบริการสำหรับการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่คำนวณเป็นอัตราค่าบริการเฉลี่ยบาทต่อนาที ข้อมูลดังกล่าวนี้ มีที่มาจากสำนักเศรษฐกิจโทรคมนาคมซึ่งรับผิดชอบโดยตรงกับอัตราค่าบริการโทรคมนาคมทุกประเภท ที่มีการรายงาน

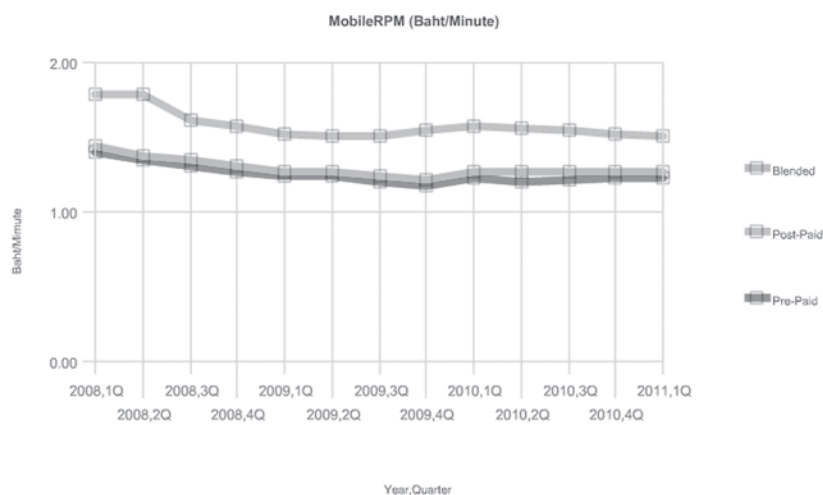


สำหรับแต่ละผู้ให้บริการ แบ่งออกเป็นอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยต่อนาทีในระบบเติมเงิน (RPM Pre-Paid) อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยต่อนาทีในระบบรายเดือน (RPM Post-Paid) และอัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เฉลี่ยต่อนาทีโดยรวม (RPM Blend) ในกรณีนี้ ศูนย์ข้อมูลฯ รวบรวมข้อมูลดังกล่าวเป็นสภาพโดยรวมทั้งตลาดตั้งสมการการคำนวณที่ 9 และมีข้อมูลตั้งแต่ปี 2551 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 9

$$Z_{RPM_t} = \frac{\sum_{i=1}^n (Z_{RPM_{i_t}} \times MS_{Z_i})}{\{(\sum_{i=1}^n MS_{Z_i}) - MU_t\}} \quad \dots(9)$$

- โดยที่ MS_Z = Market share Z จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ (Subscribers)
- MU_Z = Market share Z จากจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการ ที่ไม่มีข้อมูลของ Z_{RPM}
- i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
- n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
- Z = ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Pre-Paid, Post-Paid, รวมทุกระบบ)
- t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 9 อัตราค่าบริการเฉลี่ยต่อนาที (Revenue per Minute: RPM) ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2551 ถึง ไตรมาส 1 ปี 2554



ที่มา : สำนักเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

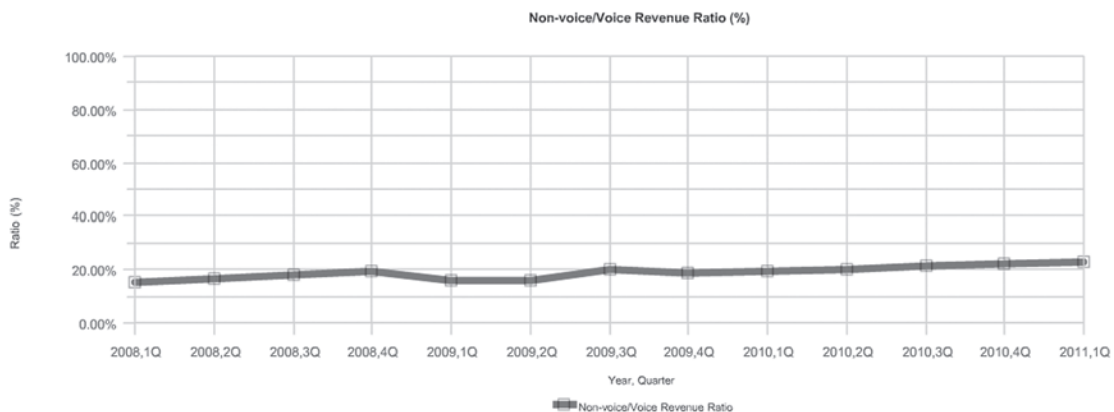


1.9 อัตราส่วนรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่ใช่เสียงต่อรายได้จากการให้บริการทางเสียง (Non-voice/Voice Revenue Ratio) เป็นรายงานเปรียบเทียบระหว่างรายได้ของผู้ให้บริการระหว่างบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่ใช่เสียงกับรายได้ในส่วนของการให้บริการทางเสียง ซึ่งรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice Revenue) เป็นรายได้จากการให้บริการ เช่น บริการส่งข้อความสั้น (Short Message Service: SMS) บริการส่งข้อความแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Messaging Service: MMS) บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Internet) และบริการโหลดเพลงรอสาย (Ring Back Tone: RT) เป็นต้น ในส่วนของรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทางเสียง (Voice Revenue) เป็นการให้บริการสำหรับการติดต่อสื่อสารทางเสียงเพียงอย่างเดียว ได้แก่ การโทรออกหรือรับสายโดยไม่รวมรายได้จากการให้บริการสื่อสารที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice Revenue) จำนวนผลลัพธ์ออกเป็นหน่วยร้อยละ ศูนย์ข้อมูลฯ ได้รวบรวมข้อมูลและรายงานในภาพรวมของตลาดดังกล่าวตามการคำนวณที่ 10 ตั้งแต่ปี 2551 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 10

$$\text{Non-voice / Voice Revenue Ratio}_i = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Non - Voice Revenue}_i}{\sum_{i=1}^n \text{Voice Revenue}_i} \times 100 \quad \dots(10)$$

- โดยที่ i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
- n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
- t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 10 อัตราส่วนรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่ใช่เสียงต่อรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทางเสียง (Non-voice/Voice Revenue Ratio) ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2551 ถึงไตรมาส 1 ปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

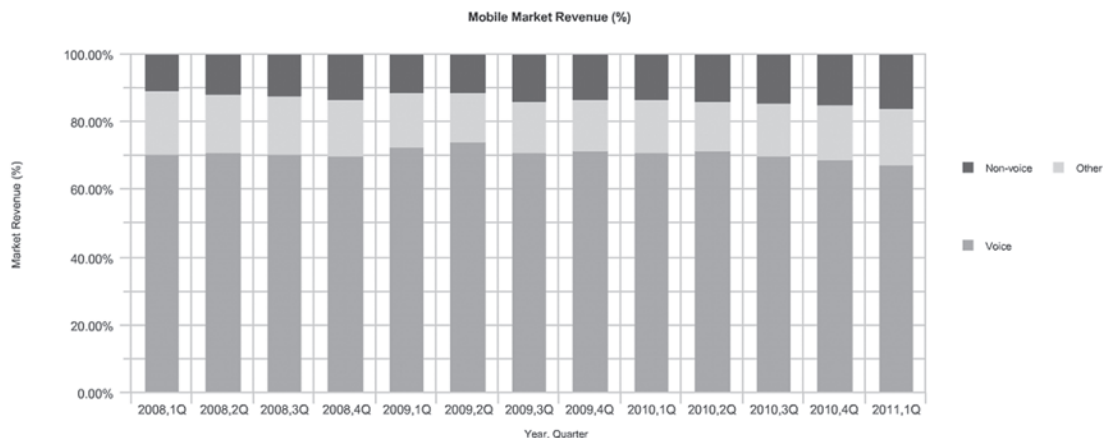


1.10 สัดส่วนรายได้จากการให้บริการต่อรายได้รวมของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Market Revenue) จำแนกเป็นรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละประเภท ได้แก่ บริการทางเสียง (Voice Revenue) บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice Revenue) และบริการอื่นๆ (Others Revenue) เช่น รายได้จากการเชื่อมต่อโครงข่าย (Interconnection Revenue: IC Revenue) รายได้จากบริการโทรข้ามแดนอัตโนมัติ (International Roaming Revenue: IR Revenue) เป็นต้น ศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมและรายงานสัดส่วนของข้อมูลรายได้จากการให้บริการตั้งแต่ปี 2551 จากสมการการคำนวณที่ 11 และแสดงข้อมูลได้ดังภาพที่ 11

$$Z / \text{Mobile Market Revenue}_t = \frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{\text{Mobile Market Revenue}_t} \times 100 \quad \dots(11)$$

- โดยที่ Z = ประเภทรายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
(Voice Revenue, Non-Voice Revenue, Others Revenue)
i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n
n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 11 สัดส่วนรายได้จากการให้บริการต่อรายได้รวมของตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Market Revenue)



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

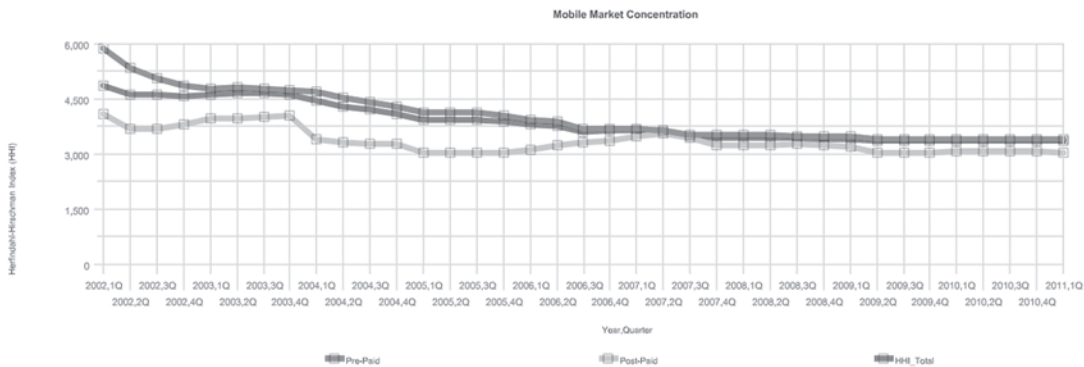


1.11 ดัชนีวัดการกระจุกตัว (Herfindahl-Hirschman Index: HHI) เพื่อวัดการกระจุกตัวของตลาด ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้วัดระดับการแข่งขันของตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยหากเมื่อมีค่า HHI ต่ำกว่า 1,000 ถือว่าตลาดมีการกระจุกตัวน้อยหรือไม่มีการกระจุกตัว แต่ถ้าหากค่า HHI มีค่าอยู่ระหว่าง 1,000 - 1,800 ถือว่าตลาดมีการกระจุกตัวปานกลาง และถ้า HHI มีค่ามากกว่า 1,800 ถือว่าตลาดมีการกระจุกตัวสูง ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสมการการคำนวณ 12 มีการรวบรวมข้อมูลดัชนีวัดการกระจุกตัวตั้งแต่ปี 2545 ถึงปัจจุบัน ดังภาพที่ 12

$$HHI = \sum_{i=1}^n x_i^2 \quad \dots(12)$$

- โดยที่ x_i = ส่วนแบ่งตลาดของผู้ให้บริการรายที่ i
- n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในตลาดทั้งหมด
- i = ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 1, 2, 3..., n

ภาพที่ 12 ดัชนีวัดการกระจุกตัว (Herfindahl-Hirschman Index: HHI) ตั้งแต่ปี 2545 ถึงปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

2. บริการโทรศัพท์ประจำที่ ศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จำแนกออกเป็น 4 รายการ ข้อมูล ดังต่อไปนี้

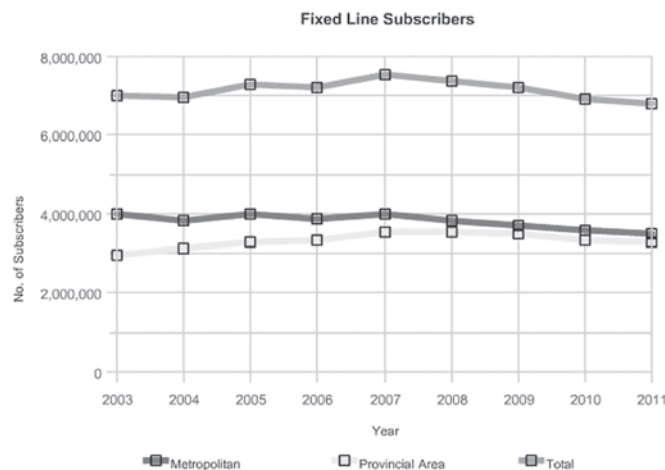
2.1 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed line Subscribers) จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ที่มีผู้ใช้บริการเปิดใช้งานจริง รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่แต่ละราย ซึ่งมีการรายงานข้อมูลเป็นไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา แสดงหน่วยเป็นเลขหมาย ทั้งนี้ แบ่งผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ของประเทศตามภูมิภาคคือ จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Fixed line Subscribers Metropolitan) จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่ต่างจังหวัด (Fixed line Subscribers Provincial area) และจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่

รวมทั้งประเทศ (Fixed line Subscribers) ดังสมการการคำนวณที่ 13 แสดงข้อมูลนับตั้งแต่ปี 2546 ดังภาพที่ 13

$$\text{Fixed line Subscribers}_t = \sum_{i=1}^n x_{it} \quad \dots(13)$$

- โดยที่ i = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่รายชื่อที่ 1, 2, 3... n
 n = จำนวนผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในตลาดทั้งหมด
 x_i = ผู้ให้บริการรายชื่อที่ i
 t = เวลา (ปีหรือไตรมาสที่ t)

ภาพที่ 13 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed line Subscribers) ตั้งแต่ปี 2546 ถึงปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

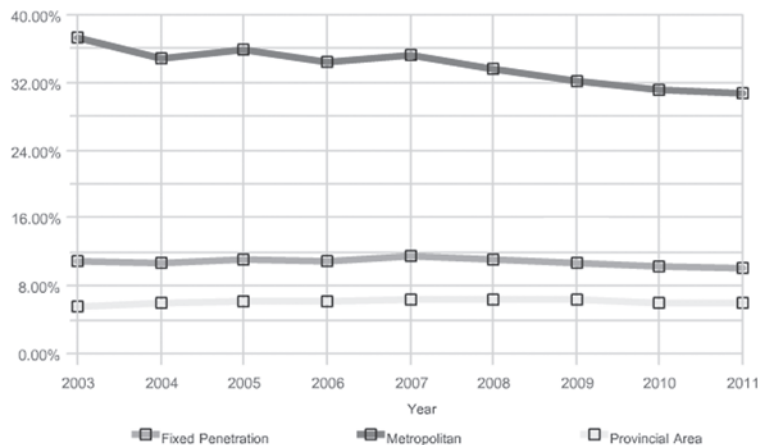
2.2 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อจำนวนประชากร (Fixed line Per Population / Fixed line Penetration Rate) การคำนวณสัดส่วนการลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อจำนวนประชากร คำนวณได้ตามสมการการคำนวณที่ 14 ศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา และมีการจำแนกสัดส่วนผู้ใช้บริการออกเป็น 3 ประเภท คือ สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลต่อจำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Fixed line Per Population_{Metropolitan}) สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่ต่างจังหวัดต่อจำนวนประชากรในพื้นที่ต่างจังหวัด (Fixed line Per Population_{Provincial area}) และสัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ทั้งตลาดต่อจำนวนประชากรทั้งประเทศ (Fixed line Per Population) ดังภาพที่ 14



$$\text{Fixed line Per Population}_{z_t} = \frac{S_{z_t}}{S_{z_t}} \times 100 \quad \dots(14)$$

- โดยที่ P = จำนวนประชากรทั้งประเทศ
 Z = เขตพื้นที่ที่ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (พื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล, พื้นที่ต่างจังหวัด, ทั้งประเทศ)
 S = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ทั้งประเทศ
 t = เวลา (ปีที่ t)

ภาพที่ 14 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อจำนวนประชากร (Fixed line Per Population / Fixed line Penetration Rate) ตั้งแต่ปี 2546 ถึงปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

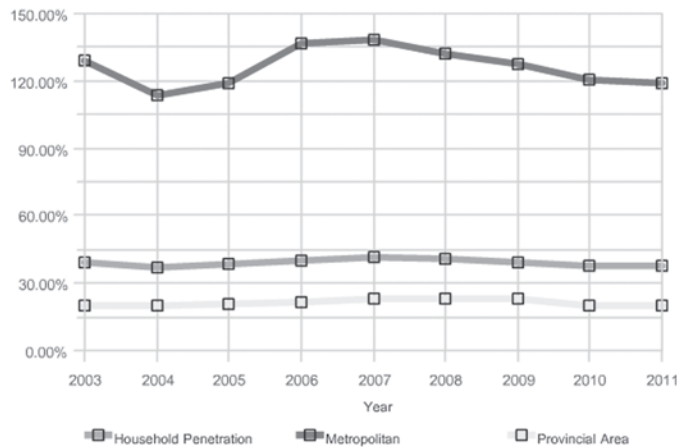
2.3 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อจำนวนครัวเรือน (Fixed line Per Household) เป็นการวัดสัดส่วนการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ที่มีการลงทะเบียนใช้บริการต่อจำนวนครัวเรือนทั้งประเทศ คำนวณได้ตามสมการการคำนวณที่ 15 แสดงผลเป็นร้อยละของจำนวนครัวเรือน และศูนย์ข้อมูลฯ ได้รวบรวมและแสดงผลเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา โดยจำแนกสัดส่วนผู้ลงทะเบียนใช้บริการออกเป็น 3 ประเภท คือ สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลต่อจำนวนครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Fixed line Per Household Metropolitan) สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในพื้นที่เขตต่างจังหวัดต่อจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ต่างจังหวัด (Fixed line Per Household Provincial area) และสัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ทั้งตลาดต่อจำนวนครัวเรือนทั้งประเทศ (Fixed line Per Household) ดังภาพที่ 15



$$\text{Fixed line Per Household}_{z_t} = \frac{S_{z_t}}{H_t} \times 100 \quad \dots(15)$$

- โดยที่ H = จำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ
 Z = เขตพื้นที่ที่ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (พื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล, พื้นที่ต่างจังหวัด, ทั่วประเทศ)
 S = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ทั่วประเทศ
 t = เวลา (ปีที่ t)

ภาพที่ 15 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อจำนวนครัวเรือน (Fixed line Per Household) ตั้งแต่ปี 2546 ถึงปี 2554

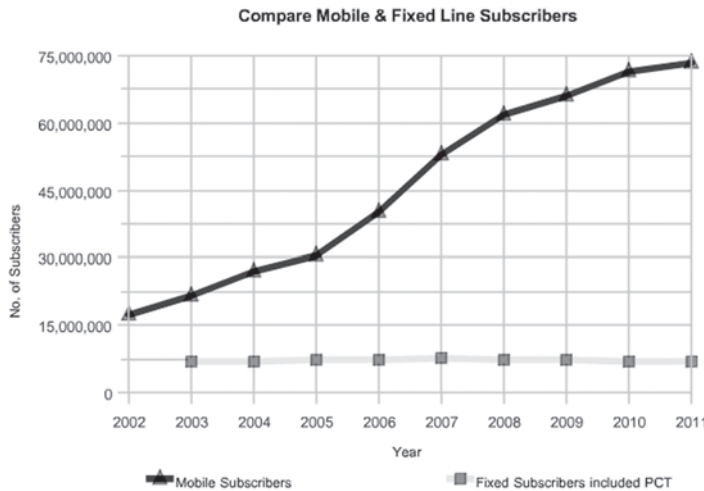


ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

2.4 การเปรียบเทียบจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Compare Mobile & Fixed Line) มีวัตถุประสงค์เพื่อจะให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้บริการโทรศัพท์ระหว่างบริการโทรศัพท์ประจำที่กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ แสดงได้ภาพที่ 16



ภาพที่ 16 การเปรียบเทียบจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่กับจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Compare Mobile & Fixed Line) ตั้งแต่ปี 2545 ถึงปี 2553



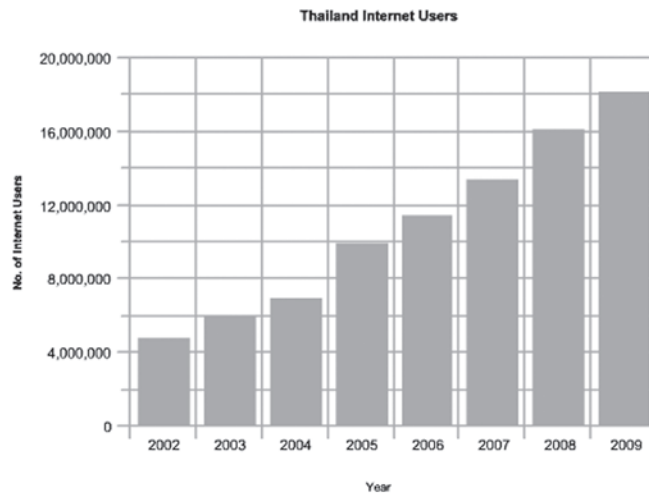
ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

3. บริการอินเทอร์เน็ต บริการเครือข่ายที่เชื่อมต่อข้อมูลข่าวสารทั่วทุกมุมโลกอย่างไร้ขอบเขตพรมแดน ทำให้เป็นบริการที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ที่จะใช้บริการรับส่งข้อมูล ค้นหาข้อมูล ติดต่อสื่อสาร สั่งซื้อสินค้าและบริการต่างๆ เป็นต้น ศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริการอินเทอร์เน็ตโดยจำแนกออกเป็น 6 ประเภทรายการข้อมูล ได้แก่

3.1 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Users) หมายถึง จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตซึ่งไม่ใช่เฉพาะเพียงจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้มีจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตอย่างน้อยเท่ากับหรือมากกว่าจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ต เช่น ในครอบครัวมีผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ต 1 ราย แต่ในขณะที่เดียวกันมีจำนวนผู้ใช้บริการในครอบครัวอาจจะมีจำนวน 1 รายหรือมากกว่า ในการนี้ ศูนย์ข้อมูลฯ ได้มีการรวบรวมข้อมูลจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) ที่ได้คำนวณจากพื้นฐานของปริมาณอินเทอร์เน็ตแบนด์วิธที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี และมีข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้ตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 17

¹ <http://internet.nectec.or.th/webstats/internetuser.iir?Sec=internetuser>

ภาพที่ 17 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Users) ตั้งแต่ปี 2545 ถึงปี 2552



ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC)

3.2 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Subscribers)

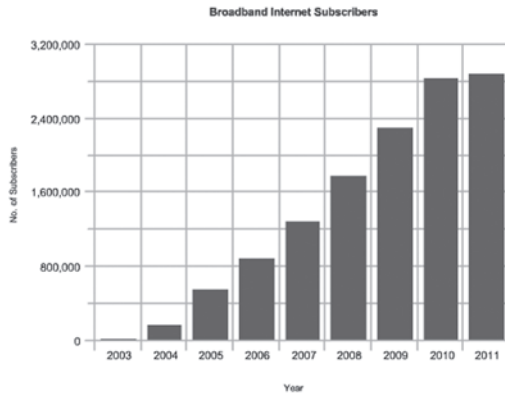
นับเป็นบริการอินเทอร์เน็ตที่มีอัตราการเติบโตสูงมากและเมื่อพิจารณาจากข้อมูลจะพบว่าอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเข้ามาทดแทนตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำในระบบการให้บริการแบบเดิม เนื่องจากประสิทธิภาพของการให้บริการพัฒนาเพิ่มขึ้น ทั้งบริการอพโหลด ดาวน์โหลดข้อมูล ภาพ เสียง ได้รวดเร็ว และในปัจจุบันส่วนใหญ่มีการใช้บริการในระบบ Asymmetric Digital Subscriber Line: ADSL ผ่านสายโทรศัพท์ประจำที่ ในการนี้ ศูนย์ข้อมูลฯ ได้รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตแต่ละรายที่มีการรายงานข้อมูลเป็นไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา รายงานเป็นภาพรวมของตลาดบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงดังกล่าวสามารถคำนวณที่ 16 และแสดงผลดังภาพที่ 18

$$\text{Broadband Internet Subscribers}_t = \sum_{i=1}^n x_i \quad \dots(16)$$

- โดยที่
- i = ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงรายที่ 1, 2, 3..., n
 - n = จำนวนผู้ให้บริการในตลาดทั้งหมด
 - x_i = ผู้ให้บริการรายที่ i
 - t = เวลา (ปีที่ t)



ภาพที่ 18 จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Internet Subscribers) ตั้งแต่ปี 2546 ถึงปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

3.3 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อจำนวนประชากร (Broadband Per Population / Broadband Penetration Rate) เป็นการวัดสัดส่วนการลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อจำนวนประชากร คำนวณได้ดังสมการการคำนวณที่ 17 ซึ่งศูนย์ข้อมูลฯ รวบรวมข้อมูลดังกล่าวเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 19

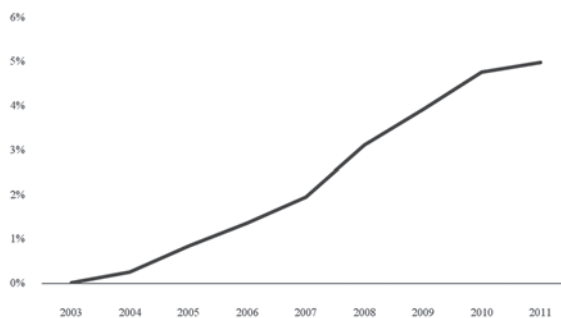
$$\text{Broadband Per Population}_t = \frac{B_t}{P_t} \times 100 \quad \dots(17)$$

โดยที่ t = เวลา (ปีที่ t)

P = จำนวนประชากรทั้งประเทศ

B = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั้งประเทศ

ภาพที่ 19 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อจำนวนประชากร (Broadband Per Population / Broadband Penetration Rate)



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

3.4 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อจำนวนครัวเรือน (Broadband Per Household) เป็นการวัดสัดส่วนการลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อจำนวนครัวเรือน คำนวณได้ดังสมการการคำนวณที่ 17 ซึ่งศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 19

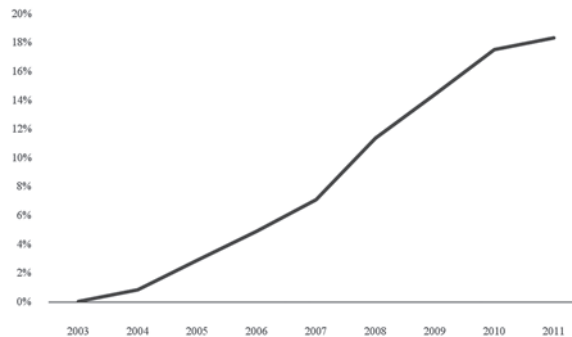
$$\text{Broadband Per Household}_t = \frac{B_t}{H_t} \times 100 \quad \dots(17)$$

โดยที่ t = เวลา (ปีที่ t)

H = จำนวนครัวเรือนทั่วประเทศ

B = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั่วประเทศ

ภาพที่ 20 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อจำนวนครัวเรือน (Broadband Per Household) ตั้งแต่ปี 2546 - ปี 2554



ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

3.5 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านบริการโทรศัพท์ประจำที่ (Broadband Per Fixed line) เป็นสถิติที่แสดงถึงการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในระบบ Asymmetric Digital Subscriber Line: ADSL ผ่านการลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ เนื่องจากแนวโน้มในปัจจุบันที่การพัฒนาการสื่อสารด้วยบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้าทดแทนบริการโทรศัพท์ประจำที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการด้วยคุณสมบัติเฉพาะตัวของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีประสิทธิภาพสูงและอัตราค่าบริการที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่นั่นก็มิได้ทำให้ความสำคัญของบริการโทรศัพท์ประจำที่โดยเฉพาะในเรื่องโครงข่ายลดความสำคัญลง เนื่องจากเป็นบริการพื้นฐานสำหรับการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้ ดังนั้น ศูนย์ข้อมูลฯ จึงได้มีการรายงานสัดส่วนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ต

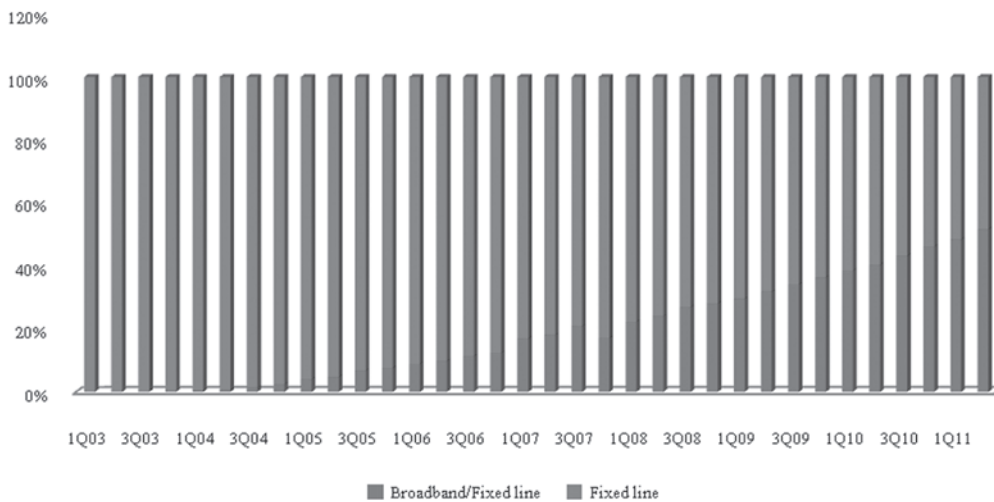


ความเร็วสูงผ่านบริการโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสมการการคำนวณที่ 18 โดยรวบรวมข้อมูลดังกล่าวเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 21

$$\text{Broadband Per Fixed line}_t = \frac{B_t}{F_t} \times 100 \quad \dots(18)$$

- โดยที่ t = เวลา (ปีที่ t)
- B = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั่วประเทศ
- F = จำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ทั่วประเทศ

ภาพที่ 21 สัดส่วนจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านบริการโทรศัพท์ประจำที่ (Broadband Per Fixed line) ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2546 ถึงไตรมาส 1 ปี 2554

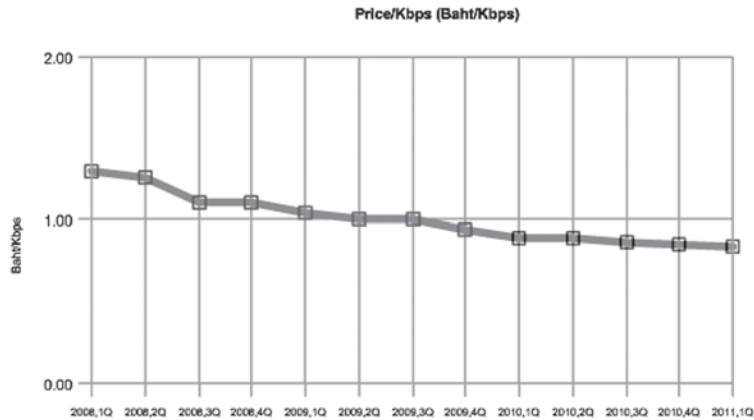


ที่มา : ศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงาน กสทช.

3.6 สัดส่วนอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่ออัตราความเร็วการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Price Per Kbps) เพื่อแสดงถึงอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตกับอัตราความเร็วจากการให้บริการอินเทอร์เน็ตในช่วงเวลาหนึ่ง แสดงผลลัพธ์มีหน่วยเป็นบาทต่อกิโลบิตต่อวินาที ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้จากสำนักเศรษฐกิจโทรคมนาคม รายงานข้อมูลเป็นสัดส่วนอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่ออัตราความเร็วการให้บริการอินเทอร์เน็ต เป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2551 เป็นต้นมา ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 สัดส่วนอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่ออัตราความเร็วการให้บริการอินเทอร์เน็ต (Price Per Kbps) ตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี 2551 ถึงไตรมาส 1 ปี 2554

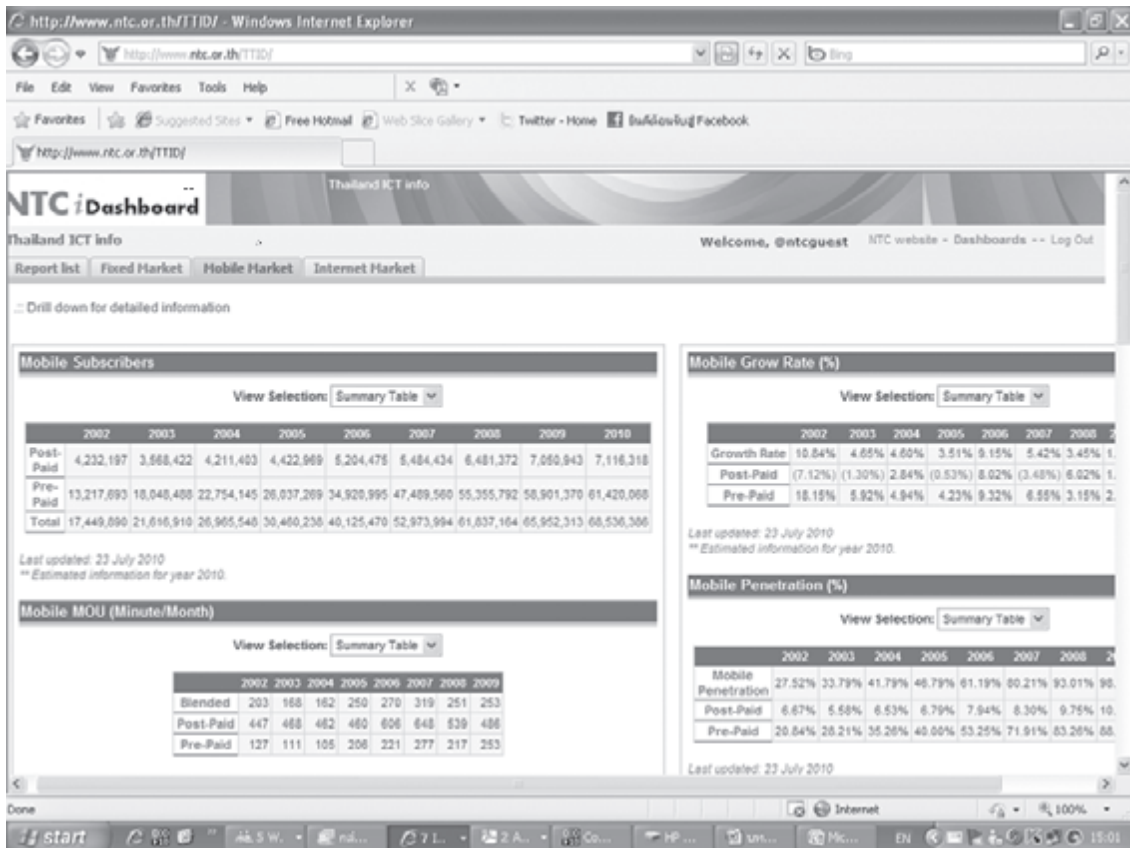


ที่มา : สำนักเศรษฐกิจโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

จากรายการข้อมูลต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ศูนย์ข้อมูลฯ ได้มีการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลฯ ที่ได้มีการออกแบบให้มีลักษณะของการนำเสนอให้เข้าใจง่าย โดยลักษณะการนำเสนอมีทั้งลักษณะการแสดงผลที่เป็นรูปแบบกราฟ เพื่อทราบถึงแนวโน้มของแต่ละรายการ และลักษณะรูปแบบตารางตัวเลขหรือเป็นข้อมูลดิบ ดังภาพที่ 23 เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้สนใจได้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ตามควรแก่วัตถุประสงค์



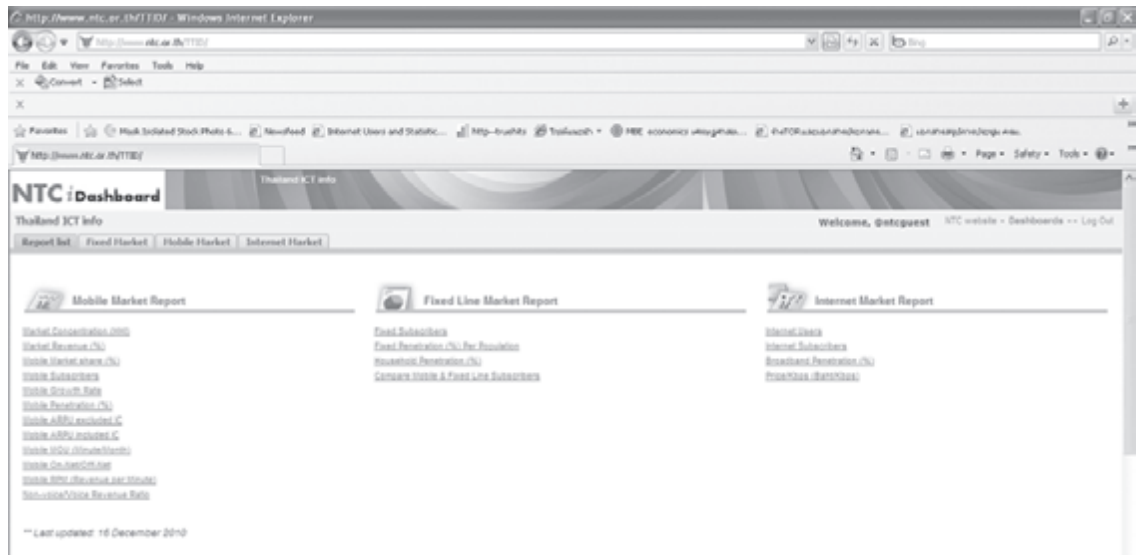
ภาพที่ 23 ลักษณะรูปแบบตารางที่เป็นตัวเลขหรือเป็นข้อมูลดิบ



อนึ่ง ผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้บริการข้อมูลดังกล่าวได้ทางเว็บไซต์ www.nbt.go.th/TTID หรือสามารถเข้าเว็บไซต์ของสำนักงาน กสทช. (www.nbt.go.th) และต่อเข้าไปที่ศูนย์ข้อมูลโทรคมนาคม (Telecom Data Center: TDC) จากนั้นก็จะสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลอุตสาหกรรมโทรคมนาคมไทย (Telecom Industry Database) ดังภาพที่ 24 โดยผู้ให้บริการสามารถเลือกใช้บริการได้ตามลักษณะของข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผล อย่างไรก็ตาม หากมีข้อมูลที่ต้องการสอบถามเพิ่มเติมหรือข้อสงสัยประการใดสามารถโทรศัพท์สอบถามได้ที่ 0-2271-0151-60 ต่อ 504, 510



ภาพที่ 24 ฐานข้อมูลอุตสาหกรรมโทรคมนาคมไทย (Telecom Industry Database)



ข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันนี้มีความสำคัญยิ่ง เพื่อใช้ประกอบการปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานใด การมีข้อมูลข่าวสารที่ครบถ้วนรอบด้านก็เป็นข้อได้เปรียบที่จะทำให้การตัดสินใจตามวัตถุประสงค์นั้น มีแนวโน้มความสำเร็จตามเป้าหมายสูงขึ้น การปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น แต่หากขาดข้อมูลข่าวสารหรือมีข้อมูลข่าวสารที่น้อยจะทำให้การปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานสำเร็จได้ช้าหรือมีอุปสรรค สำนักงาน กสทช. ได้ตระหนักความสำคัญของข้อมูลโทรคมนาคมของประเทศไทยที่อย่างน้อยจะทำให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมทางการตลาด แนวโน้มและทิศทางของตลาดโทรคมนาคมไทย ที่จะนำไปสู่การกำหนดนโยบาย การกำกับดูแลและพัฒนากิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมโดยแท้จริง ยิ่งไปกว่านั้น สถิติและข้อมูลนี้ยังสามารถเป็นแหล่งค้นคว้า เพื่อการพัฒนาต่อยอดให้กับนักศึกษา นักวิชาการ ภาคเอกชน ภาครัฐ และนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศได้เป็นอย่างดี



037 >





เจาะลึกธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเวียดนาม

พันธ์ศักดิ์ ศรีทรัพย์

นักวิชาการอิสระและที่ปรึกษาด้านสื่อสารโทรคมนาคม

บทความนี้ต้องการนำเสนอสภาพโดยรวมของโครงสร้างพื้นฐาน โครงข่ายโทรคมนาคม การบริหารจัดการ การให้บริการ และผู้ให้บริการโทรคมนาคมตลอดจนสภาพการแข่งขันในเวียดนาม

สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (หรือ เวียดนาม) มีพื้นที่ 332,378 ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรมากกว่า 89 ล้านคน เป็นประเทศที่มีประชากรมากเป็นอันดับที่ 13 ของโลก ภายหลังจากผ่านพ้นช่วงการทำสงครามเวียดนามได้เร่งฟื้นฟูประเทศและพัฒนาในด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว แผนงานและโครงการต่างๆ เกิดขึ้นมากมายเป็นที่สนใจของทั้งกลุ่มทุนในประเทศและกลุ่มทุนจากต่างประเทศ เช่น จีน เกาหลี ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และประเทศในยุโรปอีกหลายประเทศ โดยรัฐบาลเวียดนามได้ส่งเสริมและพยายามขจัดปัญหาและอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง อุตสาหกรรมที่นักลงทุนต่างชาติเข้าไปลงทุน เช่น อุตสาหกรรมหนัก ยานยนต์ ชิ้นส่วนอะไหล่ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งโทรคมนาคม ประกอบกับเวียดนามได้เข้าไปเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ทำให้จำเป็นต้องเปิดเสรีการค้าในหลายสาขาตามพันธกรณี ยิ่งเป็นตัวเร่งทำให้เวียดนามจำเป็นต้องปรับปรุงกฎระเบียบ และกฎหมายต่างๆ ที่เตรียมเปิดทางให้ต่างชาติเข้าไปลงทุนและใช้เวียดนามเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกต่างประเทศ

ด้านเศรษฐกิจ (ข้อมูลจากกระทรวงการต่างประเทศของไทย) ระบุว่า เวียดนามมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ 102 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (USD) (พ.ศ. 2553) รายได้ประชาชาติต่อหัว 1,160 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา USD (พ.ศ. 2553) และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ร้อยละ 6.78 (พ.ศ. 2553) โดยมีสินค้านำเข้าสำคัญ ได้แก่ เหล็กและเหล็กกล้า เส้นใยสิ่งทอ น้ำมันสำเร็จรูป และเครื่องใช้ไฟฟ้า ในขณะที่สินค้าส่งออกสำคัญได้แก่ ข้าว ยางพารา สิ่งทอและเสื้อผ้า น้ำมันดิบ กาแฟ ร่องเท้า และอาหารทะเล



หากเรานำหลักการวิเคราะห์ที่สวอต (SWOT) หรือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ เข้ามาใช้กับอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของเวียดนามแล้ว จะพบข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

1. สภาพเศรษฐกิจของเวียดนาม

S	<ol style="list-style-type: none"> 1. เวียดนามเคยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในภูมิภาคเอเชียในปีที่ผ่านๆ มา ด้วยการเติบโตของ GDP เฉลี่ยร้อยละ 7.6 ต่อปี (พ.ศ. 2543 - พ.ศ. 2552) 2. การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วได้ช่วยลดระดับความยากจนของจำนวนประชากรเวียดนามลง โดยตัวเลขอย่างเป็นทางการ ลดจากร้อยละ 58 เมื่อ พ.ศ. 2536 เหลือร้อยละ 20 ใน พ.ศ. 2547
W	<p>การเข้มงวดและการอ่อนค่าลงของเงินสกุลดอง (Dong) ของเวียดนาม ส่งผลกระทบต่อ การส่งออก และขณะเดียวกันการนำเข้ายังคงมีต้นทุนสูง ยิ่งเร่งให้เกิดเงินเฟ้อมากขึ้น</p>
O	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ทำให้เวียดนามสามารถเข้าถึงตลาดและเงินทุนต่างประเทศได้มากขึ้น ในขณะที่จะทำให้ภาคธุรกิจมีความเข้มแข็งจากการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้น 2. รัฐบาลพยายามเร่งพัฒนาเศรษฐกิจมหภาคของประเทศด้วยการเดินหน้าปฏิรูปในส่วนของภาคการตลาด เช่น การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ และการเปิดเสรีภาคการเงินการธนาคาร 3. เรื่องของ Urbanisation ยังคงเป็นตัวผลักดันให้เกิดการเติบโตอย่างต่อเนื่องที่สำคัญในระยะยาว องค์การสหประชาชาติ (UN) คาดว่า ประชากรในเขตเมืองจะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 29 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ เป็นมากกว่าร้อยละ 50 ในต้นทศวรรษ 2040 พ.ศ. 2583)
T	<p>ปัญหาเงินเฟ้อและการขาดดุล ส่งผลให้นักลงทุนบางส่วนเริ่มเคลื่อนย้ายการลงทุน และหากรัฐไม่รีบแก้ไขแล้วอาจเกิดความไม่มีเสถียรภาพของเศรษฐกิจมหภาคของประเทศขึ้นได้ ซึ่งอาจนำไปสู่วิกฤติเศรษฐกิจได้</p>

2. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจของเวียดนาม

S	<ol style="list-style-type: none"> 1. เวียดนามมีแรงงานที่มีคุณภาพ และค่าจ้างแรงงานถูกอยู่เป็นจำนวนมาก จึงเป็นที่จับตามองของนักลงทุนต่างชาติ 2. ด้วยภูมิประเทศที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจของเวียดนาม ที่อยู่ใกล้จีน และอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ติดทะเล จึงเป็นทำเลที่เหมาะสมแก่นักลงทุนต่างชาติในการส่งออกสินค้าไปยังประเทศต่างๆ ทั้งในภูมิภาคเอเชียและส่วนต่างๆ ของโลก
---	---



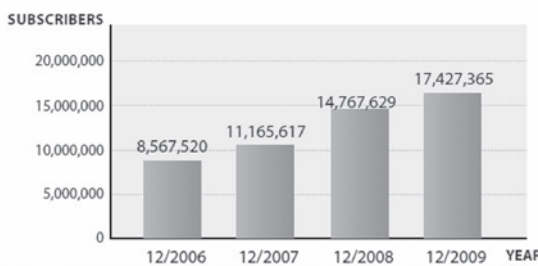
W	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างพื้นฐานต่างๆ อยู่ในระหว่างการพัฒนา บรรดาด่านหนทาง เส้นทางรถไฟ และท่าเรือ ยังไม่เพียงพอรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงการเชื่อมต่อไปยังประเทศต่างๆ 2. เวียดนามยังคงเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ได้ชื่อว่ามี การคอร์รัปชันมาก โดยคะแนน Corruption Perceptions Index เมื่อ พ.ศ. 2552 ของ Transparency International เท่ากับ 2.7 อยู่ในลำดับที่ 22 ของภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก
O	<ol style="list-style-type: none"> 1. เวียดนามได้รับความสนใจจากนักลงทุนต่างชาติหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และได้เห็นที่จะเข้าไปลงทุนพร้อมกับการถ่ายทอดทักษะ ไซ-เทคและโนว์ฮาว (know-how) 2. รัฐบาลพยายามที่จะเดินหน้าการแปรรูปรัฐวิสาหกิจและเปิดเสรีภาคการเงินการธนาคาร ทำให้บรรดานักลงทุนต่างชาติเริ่มมองหาช่องทางเข้าไปลงทุนและดำเนินธุรกิจ
T	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยังคงมีปัญหาความขัดแย้งทางการค้ากับสหรัฐอเมริกา โดยมีกลุ่มคนอเมริกันบางส่วนที่ต่อต้านสินค้าจากเวียดนาม 2. ปัญหาการว่างงานยังคงเป็นปัญหาหนึ่งของประเทศที่หลายฝ่ายพยายามแก้ไข และเร่งส่งเสริมทักษะและฝีมือ

3. สภาพธุรกิจสื่อสารทางสาย (wireline) ของเวียดนาม

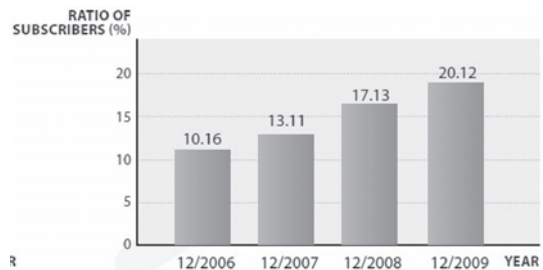
S	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับการกระจายตัว (penetration levels) ของโทรศัพท์ประจำที่ และจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในเมืองหลวงและเขตเมืองใหญ่ๆ ของประเทศ เช่น โฮจิมินห์ ซิตี้, ฮานอย, ดานัง และไฮฟอง 2. การแข่งขันของตลาดบริการสื่อสารทางสาย (fixed-line) ประจำที่ และการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ยังเกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น กรณีที่ VNPT ต้องแข่งขันกับผู้ให้บริการที่เป็นของรัฐอีกหลายราย และผู้ให้บริการเอกชนอีก 2 ราย
W	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตลาดบริการสื่อสารทางสายและบริการอินเทอร์เน็ตของประเทศยังเป็นของผู้ให้บริการรายใหญ่ที่เป็นของรัฐ 2 รายคือ Vietnam Post and Telecommunications (VNPT) และ Viettel 2. รัฐบาลพยายามหาทางเลือกอื่นๆ ในการสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานบรอดแบนด์อยู่ แต่ในปัจจุบันการเติบโตของบริการบรอดแบนด์ยังต้องพึ่งพิงเทคโนโลยี DSL เป็นหลัก 3. อัตราการกระจายตัวของบริการสื่อสารประจำที่ที่ค่อนข้างต่ำในเขตชนบท เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการเติบโตของบริการบรอดแบนด์บนเทคโนโลยี DSL 4. ถึงแม้จะมีการเร่งจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตให้เติบโตมากขึ้น แต่หลายพื้นที่ในชนบทยังไม่มีโอกาสเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ต 5. ค่าใช้บริการบรอดแบนด์ยังมีราคาสูง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อผู้มีรายได้น้อย ไม่สามารถเข้าถึงได้



<p>○</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแปรรูป VNPT ทำให้มีรายได้จากการลงทุนเพิ่มขึ้น และมีการจ้างแรงงานรุ่นใหม่ 2. ในระดับมหภาคของประเทศ มีอัตราการกระจายตัวของบริการบรอดแบนด์ค่อนข้างต่ำ จึงเป็นโอกาสที่ดีในการเร่งขยายการเติบโต 3. เมื่อ พ.ศ. 2551 VNPT เตรียมลงทุนประมาณ 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อปรับปรุงโครงข่ายบรอดแบนด์ และขยายช่องทางเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (internet bandwidth) 4. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่มีอยู่อีกมากมาย เช่น WiMAX, LTE และใยแก้วนำแสง (fibre) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีบรอดแบนด์ทางเลือกอื่นๆ 5. บริการ WiMAX และ LTE กำลังอยู่ในขั้นของการทดสอบ พร้อมกับการเตรียมออกใบอนุญาตแก่ผู้ให้บริการสื่อสารไร้สาย 4G ในอนาคตอันใกล้นี้ ทั้งนี้ เวียดนามคาดหมายว่าบริการอินเทอร์เน็ตผ่านเทคโนโลยี WiMAX และ LTE จะสามารถขยายการให้บริการอินเทอร์เน็ตไปสู่ชนบทและพื้นที่ห่างไกลของประเทศได้ 6. ขณะนี้ ร่างกฎหมายโทรคมนาคมกำลังอยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของ National Assembly Steering Committee ซึ่งหากร่างกฎหมายฉบับนี้ผ่านการพิจารณาจะมีผลให้ผู้ใช้บริการโทรคมนาคมภาคเอกชนสามารถสร้างโครงข่ายของตนเองได้เป็นครั้งแรก และยังเปิดโอกาสให้นักลงทุนต่างชาติเข้าสู่ตลาดโทรคมนาคมของประเทศได้อีกด้วย
<p>T</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ธุรกิจสื่อสารทางสายเข้าสู่ภาวะหดตัวเนื่องจากไม่มีการพัฒนาหรือการเติบโตของบริการ ADSL 2. จากการที่ตลาดบริการสื่อสารข้อมูลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการเติบโตของตลาดบริการบรอดแบนด์แบบใช้สาย 3. การเติบโตทางเศรษฐกิจใน พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2553 ของเวียดนามมีอัตราการเติบโตที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งส่งผลต่อการลงทุนในบริการสื่อสารทางสาย รวมไปถึงแผนการขยายการบริการอีกด้วย



ที่มา : ICT Vietnam 2010



ที่มา : ICT Vietnam 2010

รูปที่ 1 จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์ประจำที่

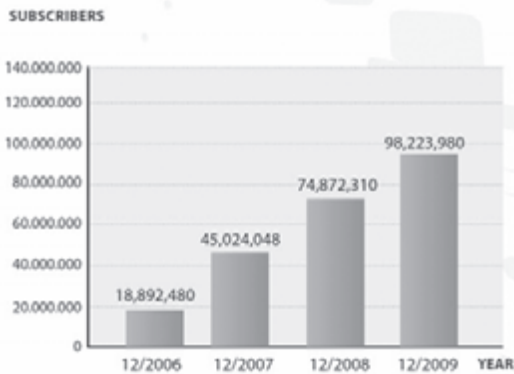
รูปที่ 2 จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์ประจำที่

ต่อประชากร 100 คน



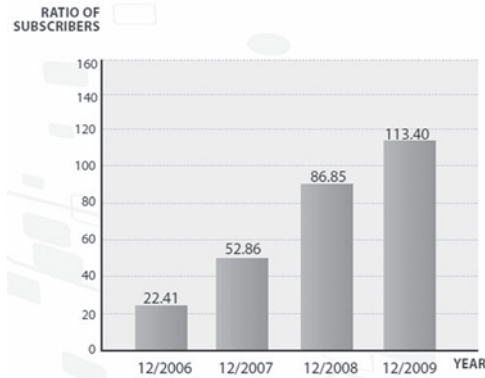
4. สภาพธุรกิจสื่อสารไร้สาย (Mobile) ของเวียดนาม

S	<ol style="list-style-type: none"> 1. ธุรกิจสื่อสารไร้สาย/โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในประเทศมีการแข่งขันกันมากขึ้น มีจำนวนผู้ให้บริการหลายราย ทั้งนี้ประกอบด้วยหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน 2. การเติบโตของธุรกิจสื่อสารไร้สายในปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2551) มีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้น ซึ่งพิจารณาจากจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 60 3. การเข้าเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ทำให้เวียดนามกลายเป็นตลาดที่ดึงดูดนักลงทุนต่างชาติให้เข้าไปลงทุน ส่งเสริมให้เกิดการเติบโตในธุรกิจสื่อสารไร้สายมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง
W	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตลาดผู้ใช้บริการแบบพรีเพด (prepaid) ที่เติบโตและกลายเป็นตลาดหลักของธุรกิจสื่อสารไร้สาย ผลักดันให้ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเลขหมาย (ARPU) ลดลง 2. ขาดนักลงทุนเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญในบรรดาผู้ให้บริการหลักของธุรกิจสื่อสารไร้สาย 3. ถึงแม้ว่าการติดต่อสื่อสารจะได้รับการพัฒนาให้ทันสมัยและก้าวหน้าไปมากในเมืองหลวงและเมืองใหญ่ๆ ทั่วประเทศแล้วก็ตาม แต่ยังคงพบว่ามีหลายพื้นที่ในชนบทของประเทศเป็นจำนวนมากที่ยังขาดแคลนและบางแห่งไม่มีบริการโทรคมนาคม
O	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเปิดโอกาสให้มีผู้ให้บริการรายใหม่เกิดขึ้น กล่าวคือ รายที่ 8 บริษัท อินโดไชน่า เทเลคอม (Indochina Telecom) เข้ามาให้บริการในประเภท MVNO (mobile virtual network operator) และรายที่ 9 บริษัท เวียดนาม มัลติมีเดีย คอร์ปอเรชั่น (Vietnam Multimedia Corporation) สนับสนุนให้เกิดการแข่งขันมากยิ่งขึ้น 2. การลดจำนวน multiple SIMs ลงจะทำให้มีเลขหมายใหม่ใช้กับบริการ 3G มากขึ้น 3. รัฐบาลมีนโยบายที่จะอนุญาตให้ผู้ให้บริการรายเดิมที่ยังไม่ได้ให้บริการ 3G สามารถเข้าร่วมธุรกิจกับผู้ให้บริการโครงข่ายที่มีอยู่ในการเปิดให้บริการ 3G ของตนเองได้ 4. รัฐบาลเข้าไปแทรกแซงเพื่อให้เกิดการเปิดเสรีอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศ โดยเปิดทางให้นักลงทุนเชิงกลยุทธ์จากต่างชาติเข้ามาร่วมลงทุนได้ เช่น NTT DoCoMo, SingTel และ Telenor
T	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยังคงมีหมู่บ้านอีกเกือบ 1 ใน 3 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งหมดของประเทศที่ตั้งอยู่บริเวณภูมิประเทศที่เป็นภูเขา ยังไม่สามารถเข้าถึงบริการโทรคมนาคมได้ ทั้งนี้ ความล่าช้าในการขยายโครงข่ายเป็นผลกระทบจากการเติบโตโดยรวมของธุรกิจต่างๆ ของประเทศ 2. การใช้กลยุทธ์การตลาดด้วยสงครามราคาที่ยังเกิดขึ้นอยู่ของผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้ง 3 รายของประเทศ เป็นแรงกดดันที่ทำให้ระดับ ARPU ของธุรกิจสื่อสารไร้สายลดลง 3. ยังไม่สามารถตรวจสอบจำนวนผู้ใช้บริการสื่อสารไร้สายที่หยุดหรือเลิกใช้บริการที่แน่นอนได้ ทำให้ตลาดเกิดการบิดเบือนได้



ที่มา : ICT Vietnam 2010

รูปที่ 3 จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่



ที่มา : ICT Vietnam 2010

รูปที่ 4 จำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ต่อประชากร 100 คน

ยุทธศาสตร์ ICT ของเวียดนาม

กระทรวงสารสนเทศและการสื่อสาร (MIC) ของเวียดนามได้จัดทำยุทธศาสตร์ภาครัฐในการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ของประเทศ จนถึง พ.ศ. 2553 โดยมีเป้าหมายเพิ่มรายได้โดยรวมของภาค ICT มี GDP อยู่ระหว่างร้อยละ 17 - 20 และเป้าหมายระยะยาวตั้งเป้าไว้ให้สูงขึ้นไปอีกประมาณร้อยละ 20 - 30

ทั้งนี้กระทรวง (MIC) กำหนดแผนดำเนินการไว้ 6 ระยะคือ

1. ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม
2. การขยายโอกาสในการเข้าถึงบริการโทรศัพท์ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ A-V (Audio-Visual) ต่างๆ ทั่วประเทศ
3. การพัฒนาการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ในหน่วยงานภาครัฐให้มากขึ้น
4. การพัฒนาการใช้ IT ตอบสนองต่อความต้องการในชีวิตประจำวันของประชาชน

5. การพัฒนาแรงงานฝีมือด้าน IT เพื่อรองรับความต้องการของตลาด

6. การสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือด้าน IT กับนานาชาติ

สำหรับเป้าหมายการสร้างรายได้จากอุตสาหกรรม IT ในกิจการโทรคมนาคม ซึ่งประกอบด้วย รายได้จากบริการโทรศัพท์ประจำที่ บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และบริการอินเทอร์เน็ต

จะเห็นได้ว่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นความหวังที่จะสร้างรายได้เป็นจำนวนมากจากข้อมูลของ Vietnam Information and Communication Technology White Book 2010 ระบุว่า เมื่อ พ.ศ. 2539 มีรายได้จากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 1,547.47 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และเพิ่มขึ้นเป็น 2,306.98 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา, 3,250.77 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และ 4,032.50 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ในปี 2550, 2551 และ 2552 ตามลำดับ



ตารางที่ 1 รายได้จากบริการโทรคมนาคมต่างๆ ของเวียดนาม

	2539	2540	2541	2542
บริการโทรศัพท์ประจำที่	600.52	601.67	70.01	290.68
บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	1547.47	2306.98	3250.77	4032.5
บริการอินเทอร์เน็ต	107.73	162.24	248.43	356.89

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (USD) ที่มา : ICT Vietnam 2010

บริการโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในเวียดนาม

จากข้อมูลปรากฏในตารางที่ 1 จะเห็นว่ารายได้จากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่บริการโทรศัพท์ประจำที่ลดต่ำลงโดยเฉพาะเมื่อ พ.ศ. 2541 ลดลงอย่างมาก และตามมาด้วยตัวเลขรายได้ที่ยังลดลงใน พ.ศ. 2542 ทั้งนี้เนื่องจากชาวเวียดนามนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile/wireless) แทนโทรศัพท์ประจำที่ (fixedline)

จากข้อมูลปัจจุบัน มีจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่าบริการโทรศัพท์ประจำที่ถึง 5 เท่าตัว และเมื่อยังมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น 3G และที่กำลังตามมาคือ Fourth Generation Mobile (4G) ซึ่งผู้ให้บริการโทรคมนาคมหลายรายของเวียดนามได้เริ่มทดสอบกันบ้างแล้ว จะยังเป็นตัวเร่งจำนวนผู้ใช้บริการมากขึ้น อีกอย่างแน่นอนด้วยแอปพลิเคชันและบริการเสริมต่างๆ มากมายที่จะรองรับความต้องการจากการใช้ IT ในชีวิตประจำวันมากขึ้น นอกเหนือจากการพูดสนทนาทางโทรศัพท์ การรับ-ส่งข้อความ ข้อมูล โมบายล์ทีวี และโมบายล์ แบงก์กิ้ง ที่เทคโนโลยี 3G ให้บริการได้อยู่แล้ว

บริการอินเทอร์เน็ต

จากข้อมูลของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ระบุว่า เวียดนามมีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจำนวน 24,269,083 users (มิ.ย. 2553) คิดเป็นร้อยละ 27.1 ของจำนวนประชากร

หากพิจารณาจากตัวเลขของจำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตย้อนหลังไปประมาณ 10 ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2543) มีเพียง 200,000 users เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 0.3 ของจำนวนประชากร (ข้อมูล ITU) ได้ปรับเพิ่มขึ้นเป็นกว่า 24,069,083 users เมื่อ พ.ศ. 2543 คิดเป็นร้อยละ 27.1 ของจำนวนประชากร

ทั้งนี้ตัวเลขจำนวนผู้ใช้ที่มากขึ้น มาจากความจำเป็นที่ต้องใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา การค้า ธุรกิจต่างๆ ของคนเวียดนามรุ่นใหม่แล้ว ยังมาจากผู้ใช้ในภาคอุตสาหกรรม และบรรดานักท่องเที่ยวต่างชาติที่หลั่งไหลเข้าไปในเวียดนาม



ตารางที่ 2 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตเทียบกับประชากรของเวียดนาม

พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้	ประชากร	ร้อยละประชากร	ที่มา
2543	200,000	78,964,700	ร้อยละ 0.3	ITU
2548	10,711,000	83,944,402	ร้อยละ 12.8	VNNIC
2550	16,737,129	85,031,436	ร้อยละ 19.7	VNNIC-July/07
2551	20,669,285	86,116,559	ร้อยละ 24.0	VNNIC-Nov./08
2552	22,779,887	88,576,758	ร้อยละ 25.7	VNNIC-Dec./09
2553	24,269,083	89,571,130	ร้อยละ 27.1	ITU

ตารางที่ 3 ผู้ให้บริการโทรคมนาคมในเวียดนาม

ชื่อผู้ให้บริการ	เจ้าของ	ตลาดที่ให้บริการ
Vietnam Post and Telecommunications (VNPT)	รัฐ (ร้อยละ 100)	บริการโทรศัพท์ท้องถิ่น บริการโทรศัพท์ทางไกล บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ บริการสื่อสารข้อมูล และบริการอินเทอร์เน็ต
VinaPhone	Vietnam Telecom Services (100%)	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
MobiFone	Vietnam Telecom Services (100%)	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
Viettel	กระทรวงกลาโหม (ร้อยละ 100)	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และบริการโทรศัพท์ประจำที่ท้องถิ่น
S-Fone	JV : Saigon Postel กับ SK Telecom	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่
Electricity of Vietnam (EVN Telecom)	การไฟฟ้าเวียดนาม (ร้อยละ 100)	บริการโทรศัพท์ท้องถิ่น บริการโทรศัพท์ทางไกล บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ บริการสื่อสารข้อมูล และบริการอินเทอร์เน็ต
Hanoi Telecom	JV : Hanoi Telecom กับ Hutchison Telecommunications International (HTIL)	บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ข้อมูลจากนี้ไปเป็นการนำเสนอรายละเอียดบางส่วนที่เกี่ยวกับ profile ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรายที่มีบทบาทในกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนาม



เวียดนาม (VIETTEL)

เวียดนาม (Viettel) เริ่มต้นธุรกิจด้านบริการโทรคมนาคมในเวียดนามด้วยการลงทุนสร้างโครงข่ายเรดิโอ ทริงค์กิ้ง (radio trunking) เมื่อ พ.ศ. 2541 หลังจากนั้นจึงก้าวเข้ามาเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ในประเทศและระหว่างประเทศโดยใช้เทคโนโลยีวีโอไอพี (VoIP - Voice over Internet Protocol) เมื่อ พ.ศ. 2544

พ.ศ. 2546 อาจกล่าวได้ว่าเป็นปีทองของเวียดนามเมื่อสามารถเปิดให้บริการโลคัล แอคเซส (local access)

และอินเทอร์เน็ต แอคเซส (internet access) ได้รวมทั้งการเริ่มสร้างโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม (GSM)

ปลาย พ.ศ. 2552 เวียดนามได้รับการจัดอันดับเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ของประเทศด้วยจำนวนผู้ใช้บริการกว่า 42.5 ล้านรายเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาเกือบร้อยละ 72 นอกจากนี้เวียดนามยังได้เปิดให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ด้วย โดยมีผู้ใช้บริการราว 600,000 ราย หรือครองส่วนแบ่งตลาดโทรศัพท์ประจำที่ประมาณร้อยละ 5

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ SWOT ของเวียดนาม

S	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์ไร้สายประจำที่ (fixed-wireless) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการเสริม (VAS) 2. มีโครงสร้างอัตราค่าบริการต่ำ 3. พื้นที่บริการครอบคลุมทั่วประเทศ 4. เป็นผู้นำด้านตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่
W	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงข่ายที่มีอยู่ในปัจจุบันมีข้อจำกัดในเรื่อง Capacity 2. ไม่มีการขยายบริการไปยังชนบทหรือพื้นที่ห่างไกล 3. ครองส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ค่อนข้างน้อย
O	<ol style="list-style-type: none"> 1. คาดหมายว่าตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่จะโตเพิ่มขึ้นถึงกว่า 184 ล้านรายสิ้นปี 2554 2. การครอบคลุมพื้นที่บริการทั่วประเทศเป็นหลักประกันได้ว่าจะสามารถครองส่วนแบ่งตลาดได้พอสมควรในระยะปานกลาง (medium term) 3. ได้รับอนุญาตให้ทดสอบบริการ WIMAX mobile broadband
T	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเชื่อมต่อโครงข่ายที่มีปัญหาอยู่ในขณะนี้อาจมีส่วนทำให้ผู้ใช้บริการหันเหไปเลือกใช้บริการจากโครงข่ายอื่น 2. ผู้ให้บริการรายใหม่ๆ หลายรายเริ่มเข้ามาทำสงครามราคา 3. การแข่งขันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในบริการโทรศัพท์ประจำที่ไร้สาย



บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนาม

เมษายน 2552 เวียดนามได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G จากกระทรวงสารสนเทศและการสื่อสาร (MIC) พร้อมกับ วินาโฟน (VinaPhone) และ โมบิโฟน (MobiFone) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเครือของ VNPT ผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายใหญ่สุดของประเทศ และบริษัทร่วมทุนระหว่าง อีวีเอ็น เทเลคอม (EVN Telecom) กับฮานอย เทเลคอม (Hanoi Telecom) เพื่อร่วมกันสร้าง พัฒนาโครงข่าย และเปิดให้บริการโทรศัพท์ 3G ทั้งนี้กระทรวง MIC กำหนดให้ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาต ต้องสร้างและเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ภายใน 3 เดือนตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ในใบอนุญาตที่มีอายุ 15 ปี



ที่มา : Viettel

เวียดนามเริ่มทดสอบบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G เมื่อธันวาคม 2552 ใน 17 เมืองและจังหวัดของประเทศ โดยมีแผนติดตั้งสถานีฐาน 100,000 แห่ง ภายในปี 2553 และเปิดให้บริการ 3G เชิงพาณิชย์ (มีนาคม 2553) และเพื่อดึงดูดใจลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการ (เมษายน 2553) เวียดนามจึงได้ประกาศลดค่าธรรมเนียมลงทะเบียนใช้บริการโมบายล์ อินเทอร์เน็ต 3G ลงเหลือร้อยละ 50 (ทั้งนี้ค่าบริการอยู่ที่ 10,000 ดอลลาร์เวียดนาม) ต่อเดือน และสำหรับค่าบริการ D-Com 3G อยู่ที่ 30,000 ดอลลาร์เวียดนาม) รวมทั้งการทำแคมเปญ

ให้โบนัสกว่า 1 ล้านต่อสำหรับบริการ D-Com 3G กับการดึงความสนใจลูกค้าด้วยการเปิดตัวเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ไอโฟน (iPhone) ของแอปเปิล

พฤษภาคม 2552 เวียดนามเลือกบริษัท หัวเหว่ย เทคโนโลยีส์ (Huawei Technologies) ของจีนเป็นผู้จัดหาและสร้างโครงข่าย W-CDMA/HSPA โดยติดตั้งสถานีฐานกว่า 2,000 สถานีทางตอนใต้ของประเทศและเปิดให้บริการโครงข่ายได้ในปลายปีเดียวกัน ขณะเดียวกันเวียดนามมองเห็นว่าผู้ใช้บริการที่อยู่ในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นกับพื้นที่ชนบทห่างไกลของประเทศที่มีข้อจำกัดในการใช้บริการบรอดแบนด์ทางสาย ควรจะมีโอกาสได้ใช้บริการบรอดแบนด์แบบไร้สาย รวมทั้งบริการมัลติมีเดียและบริการคอนเทนต์ที่มีคุณภาพสูง ดังนั้น (มิถุนายน 2552) เวียดนามจึงจับมือกับบริษัท แซดทีอี คอร์ปอเรชั่น (ZTE Corporation) ของจีนอีกเช่นเดียวกันในการสร้างโครงข่ายเทคโนโลยี UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) และภายใต้ความตกลงระหว่างกัน ZTE จะต้องจัดหาโซลูชั่น SDR (Soft Defined Radio) ซึ่งสามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จในกันยายน 2552

สิงหาคม 2552 เวียดนามยังได้เลือกบริษัท โนเกีย ซีเมส์ เน็ตเวิร์ค (NSN) เป็นผู้จัดหาอุปกรณ์โครงสร้างด้านโครงข่ายวิทยุเพื่อใช้กับโครงข่าย 3G โดยภายใต้สัญญา NSN จะเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์และบริการต่างๆ ที่จำเป็นและใช้ในการบริหารจัดการโครงข่าย รวมถึงการฝึกอบรมให้แก่บุคลากร ที่เกี่ยวข้องของเวียดนามอีกด้วย

มีนาคม 2553 เวียดนามสามารถเปิดให้บริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ได้ก่อนกำหนดถึง 3 เดือน และได้ดึงเอาเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ไอโฟน (iPhone) เข้ามาช่วยดึงดูดใจลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการ



รวมถึงการเปิดให้ผู้ให้บริการกว่า 1 ล้านรายเข้ามาลงทะเบียนให้บริการอีกด้วย

มิถุนายน 2553 เวียดนามเลือกใช้เทคโนโลยี Content Adaptation ของ InfoGin เพื่อเพิ่มสมรรถนะบริการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (mobile data) ของโครงข่าย 3G โดยเทคโนโลยีดังกล่าวจะช่วยปรับเปลี่ยนหน้าเว็บอินเทอร์เน็ตให้เหมาะสมกับจอภาพของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยอัตโนมัติ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและดูเว็บไซต์ต่างๆ ได้อย่างง่ายดายโดยไม่คำนึงถึงขนาดจอภาพของเครื่องโทรศัพท์ บริการซึ่งใช้เทคโนโลยีของ InfoGin นี้เวียดนามนำมาเปิดให้บริการภายใต้แบรนด์ “WebSurf” จะทำให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ที่ทรงประสิทธิภาพนั้นบนเครื่องสมาร์ตโฟนทำได้ดีพอๆ กับการใช้ผ่านเครื่องโทรศัพท์ 2G/2.5G GSM ที่รองรับ WAP และ CDMA

ธุรกิจสื่อสารไร้สายในต่างประเทศของเวียดนาม

กุมภาพันธ์ 2552 เวียดนามเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ “Mettfone” ในกัมพูชา มีสถานีฐานกว่า 1,000 แห่ง เชื่อมต่อทุกจังหวัดของประเทศเข้าด้วยกันด้วยโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงความยาวประมาณ 5,000 กิโลเมตร และในอนาคตมีเป้าหมายขยายพื้นที่ครอบคลุมให้มากขึ้นด้วยสถานีฐาน 3,000 สถานี และโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงความยาวประมาณ 10,000 กิโลเมตร

กันยายน 2553 เวียดนามได้ประกาศให้ส่วนลด 60% แก่ลูกค้าของ Unitel ใน สปป. ลาว และ Mettfone ในกัมพูชาเมื่อใช้บริการโรมมิ่งในเวียดนาม โดยเวียดนามคิดอัตราค่าบริการเพียง 0.10 เหรียญสหรัฐ ต่อนาทีเพื่อเป็นการปรับปรุงการคิดอัตราค่าบริการ

โรมมิ่งระหว่างประเทศของทั้ง 3 ประเทศให้เหมาะสมซึ่งในทางกลับกันผู้ใช้บริการโรมมิ่งของเวียดนามสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 70% ในลาวและกัมพูชาเมื่อเปรียบเทียบกับค่าบริการโรมมิ่งจากผู้ให้บริการโครงข่ายอื่นๆ ทั้งนี้ผู้ใช้บริการโรมมิ่งสามารถใช้บริการต่างๆ ได้เช่น SMS และ GPRS ด้วยหมายเลขของตนเอง

นอกจากนี้ เวียดนามยังมองหาช่องทางที่จะขยายธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังประเทศต่างๆ เช่น เฮติ หม่า โมแซมบิก และอีกหลายประเทศในแอฟริกา

โมบิโฟน (MobiFone)

Vietnam Posts and Telecommunications Group หรือ VNPT ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่รายใหญ่ของประเทศ จัดตั้งบริษัทในเครือชื่อ “เวียดนาม โมบายล์ เทเลคอม เซอร์วิส” (Vietnam Mobile Telecom Services) หรือ VMS ขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเวียดนามภายใต้ชื่อ “โมบิโฟน” (MobiFone)

ปัจจุบันเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่อันดับ 2 ของเวียดนาม

โมบิโฟน เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2552 โดยผู้ใช้โทรศัพท์ 3G สามารถโทร.เข้า-ออกได้ ส่งข้อความได้ด้วยความเร็วสูง โดยเฉพาะบริการอินเทอร์เน็ตใช้งานได้ที่ความเร็วสูงถึง 7.2 Mbps และในอนาคตโมบิโฟนมีแผนเพิ่มความเร็วใช้งานอินเทอร์เน็ตให้สูงขึ้นไปอีก

ทั้งนี้โมบิโฟนเปิดให้บริการ MobiFone 3G ไปพร้อมๆ กับบริการจากโครงข่าย 2G (GSM 900/1800 MHz)



ตารางที่ 5 วิเคราะห์ SWOT ของ โมบิโฟน

S	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่อันดับ 2 ของเวียดนาม ด้วยจำนวนผู้ใช้บริการราว 26.7 ล้านราย (ธ.ค. 2552) 2. เมื่อ 7 เดือนแรกของปี 2552 มีอัตราเติบโตของผู้ใช้บริการกว่า 48% 3. รายได้ปี 2552 เพิ่มขึ้นกว่า 52% (VND27.4trn) ในช่วงที่เศรษฐกิจถดถอยและมีการแข่งขันในตลาดที่ค่อนข้างรุนแรง
W	<ol style="list-style-type: none"> 1. สูญเสียตำแหน่งผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่สุดให้แก่เวียดนาม 2. ตัวเลขจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นมาจากการใช้กลยุทธ์ลดค่าบริการลง 3. มูลค่าของ IPO ลดลงกว่า 1 พันล้านเหรียญสหรัฐ เนื่องจากการถดถอยทางเศรษฐกิจ
O	<p>การเปิดให้บริการเสริม (VAS) เข้าสู่ตลาดจะช่วยสร้างความแข็งแกร่งให้กับบริการประเภท non-voice ได้เป็นอย่างดี</p>
T	<p>การเข้าแทรกแซงของหน่วยงานกำกับดูแลที่ผ่านมาเกี่ยวกับการกำหนดให้ต้องมีการลงทะเบียนสำหรับผู้ให้บริการฟรีเน็ต และการปรับลดราคาส่งผลกระทบต่อภาพรวมของบริษัท</p>

ที่มา : MobiFone

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของโมบิโฟน

หากพิจารณาด้านการพัฒนาโครงข่ายของ โมบิโฟนแล้ว ได้มีการสร้างและปรับปรุงโครงข่าย เพื่อรองรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่หลาย โครงการด้วยกัน และส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการ ร่วมกับบริษัทแม่ (VNPT Group)

พฤศจิกายน 2551 บริษัท อัลคาเทล-ลูเซนต์ ลงนามในสัญญาฉบับ VNPT เพื่อขยายและเพิ่มสมรรถนะของโครงข่าย GSM เพื่อเปิดให้บริการทางตอนเหนือของประเทศ โดยสร้างสถานีฐานกว่า 1,400 สถานีโดยใช้เทคโนโลยี GSM และ EDGE

เมษายน 2552 โมบิโฟนได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G จากกระทรวง (MIC) พร้อมกับ วินาโฟน (VinaPhone), เวียดนาม และบริษัทร่วมทุนระหว่าง EVN Telecom กับ Hanoi Telecom โดยมีอายุใบอนุญาต 15 ปี

กันยายน 2552 โมบิโฟนว่าจ้างให้บริษัท อีริคสัน สร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านโครงข่ายของ 3G radio access ในโฮจิมินห์และตอนใต้ของประเทศ

พฤศจิกายน 2552 ทำสัญญาจ้างบริษัท โนเกีย ซีเมนส์ เน็ตเวิร์ค (NSN) พัฒนาและยกระดับคุณภาพบริการ โดย NSN จะติดตั้งสถานีฐาน Flexi Multiradio เพื่อยกระดับความสามารถของโครงข่ายที่อยู่ของโมบิโฟนให้สามารถรองรับบริการ 3G ได้ รวมทั้งการเปิดใช้ IP backbone ด้วย

ธันวาคม 2552 เปิดใช้โครงข่าย NGN ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระยะยาวของบริษัทสำหรับเฟส 2 (โดยเฟสแรกดำเนินการไปแล้วระหว่างปี 2551 - 2553) มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาแอปพลิเคชันของ NGN และโครงข่ายหลัก 2G ในขณะที่เดียวกันมีแผนนำ 3G เข้าไปให้บริการในเมืองใหญ่ๆ ของประเทศอีกด้วย



บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

มกราคม 2552 โมบิโฟนเปิดให้บริการ MMS (Multimedia Messaging Services) ด้วยการคิดค่าบริการ 300 ต่อต่อครั้งของการส่ง MMS สำหรับข้อความ และ 600 ต่อต่อครั้งสำหรับการส่ง MMS ที่เป็นรูปภาพ พร้อมจัดโปรโมชั่นลดค่าบริการ 50% เป็นเวลา 4 เดือน

มีนาคม 2552 โมบิโฟนจัดแคมเปญลดค่าบริการ โทร.ออก 50% และมีมิถุนายน 2552 ปรับลดค่าบริการลง 30% เท่านั้นยังไม่พอ ยังได้ปรับลดค่าเปิดใช้บริการ ค่าใช้บริการรายเดือน และค่าบริการลงอีกหลายรูปแบบ รวมทั้งการปรับลดค่าใช้บริการทั้งการเรียกภายในโครงข่ายด้วยตัวเองและนอกโครงข่ายด้วยเนื่องจากได้รับผลกระทบโดยตรงจากการปรับลดค่าอัตราค่าบริการของผู้แข่งขันอย่างเวียดนามที่เริ่มเมื่อมิถุนายน 2552

หลังจากนั้นโมบิโฟนยังคงคู่ต่อไปด้วยการเปิดโปรโมชั่นใหม่เป็นเวลา 3 เดือนให้ผู้ให้บริการของบริษัทให้บริการวิดีโอ คอล (video call) โดยเสียค่าบริการในอัตราเดียวกันกับการเรียกปกติ รวมถึงการปรับลดค่าใช้บริการอื่นๆ ลงอีกราว 50% เช่น โมบายล์ อินเทอร์เน็ต และโมบายล์ ทีวี

ช่วงเวลาเดียวกันนั้น โมบิโฟนจับมือกับ Vodafone Keralia ของอินเดียในการเปิดให้บริการโรมมิ่ง

ระหว่างประเทศด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้บริการ โทร. โรมมิ่งไปได้กว่า 200 ประเทศ

ธันวาคม 2552 โมบิโฟนเปิดใช้โครงข่าย W-CDMA/HSDPA เพื่อให้บริการ 4 บริการหลักได้แก่ วิดีโอคอล, โมบายล์ อินเทอร์เน็ต, โมบายล์ ทีวี 32 ช่อง และบริการเชื่อมต่อการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูงถึง 7.2 Mbps

มีนาคม 2553 โมบิโฟนประกาศลดราคาค่าบริการ 3G ลงประมาณ 30% - 50% ลงในหลายบริการด้วยกัน

วินาโฟน (VinaPhone)

วินาโฟน เป็นบริษัทในเครือของ VNPT เช่นเดียวกับ โมบิโฟน ซึ่งจะเห็นได้ว่า VNPT ซึ่งเคยผูกขาดการให้บริการโทรคมนาคมของประเทศมาก่อนและเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่รายใหญ่ที่สุดของประเทศ มีโครงสร้างพื้นฐาน และโครงข่ายโทรคมนาคมทั่วประเทศ เลือกช่องทางในการบริหารจัดการและการดำเนินธุรกิจโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตน ด้วยการจัดตั้งเป็นบริษัทในเครือ 2 บริษัท เพื่อให้เกิดการแข่งขันกันเอง และในขณะเดียวกันยังเป็นการสร้างอำนาจครองตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยรวมของประเทศอีกด้วย

วินาโฟน เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม (GSM) ทั่วประเทศ โดยเปิดใช้โครงข่ายเมื่อมิถุนายน 2539

ตารางที่ 6 วิเคราะห์ SWOT ของ วินาโฟน

S	<ol style="list-style-type: none"> มีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ การปรับอัตราค่าบริการให้สอดคล้องกับสภาพการแข่งขันส่งผลให้จำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นแม้เป็นช่วงเศรษฐกิจชะลอตัว ได้รับแรงหนุนจากรัฐผ่านทางบริษัทแม่ (VNPT)
---	--



W	1. จำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้นมาจากการยอมเจือปนเนื้อตนเองด้วยการปรับลดอัตราค่าบริการลง 2. การบังคับให้ผู้ให้บริการระบบฟรีเพ็ดต้องลงทะเบียน (ของหน่วยงานกำกับดูแล) ส่งผลต่อส่วนแบ่งตลาดในระยะสั้น
O	โครงข่ายที่ครอบคลุมทั่วประเทศเป็นโอกาสที่จะทำให้มีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น
T	การเติบโตโดยรวมยังช้ากว่าคู่แข่ง ส่งผลให้ตกมาอยู่ในลำดับ 3 ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ของประเทศ



ที่มา : Vinaphone

การพัฒนาต้นโครงข่าย

มิถุนายน 2551 วินาโฟนจ้างบริษัท โมโตโรล่า ด้วยมูลค่า 28 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ในการขยายโครงข่ายของบริษัทในจังหวัดต่างๆ ทางตอนเหนือของประเทศ โดยจะติดตั้งสถานีฐานกว่า 1,000 แห่ง หลังจากนั้น (มกราคม 2553) ได้ว่าจ้างโมโตโรล่าอีกด้วยมูลค่า 70 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกาเพื่อขยายโครงข่ายจีเอสเอ็ม ด้วยการสร้างสถานีฐานประมาณ 3,000 แห่งให้เสร็จในปี 2555 โดยการขยายสถานีฐานจะมุ่งไปที่จังหวัดทางตอนเหนือและใต้ของประเทศ

เมษายน 2542 วินาโฟนได้รับใบอนุญาตเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G อายุ 15 ปี จากกระทรวง

MIC เช่นเดียวกับ โมบิโฟน, เวียดเทล และบริษัทร่วมทุน EVN Telecom กับ Hanoi Telecom

เมษายน 2542 วินาโฟนจ้างบริษัท อัลคาเทลลูเซนต์ปรับปรุงโครงข่ายจีเอสเอ็มด้วยเทคโนโลยีเอดจ์ (EDGE - Enhanced Data rates for GSM Evolution) ใน 16 จังหวัดทางตอนเหนือของประเทศ ซึ่งจะทำให้วินาโฟนมีโซลูชั่นของโครงข่ายที่มีศักยภาพสูงและสามารถรองรับเทคโนโลยีต่างๆ ที่กำลังจะนำเข้ามาใช้ในประเทศในอนาคตได้หลากหลายเช่น EDGE+, W-CDMA, HSPA, HSPA+ และ LTE

สิงหาคม 2542 วินาโฟนเลือกโมโตโรล่าสร้างโครงข่าย 3G ทางตอนเหนือของประเทศและบางส่วนในसानอย ต่อมากันยายน 2542 ว่าจ้างบริษัท



แซดทีอี สร้างโครงข่าย 3G สำหรับให้บริการตอน
กลางของประเทศ

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของวินาโฟน

กันยายน 2548 วินาโฟนเปิดให้บริการเสริม (VAS) ได้แก่ SMS, WAP และการสื่อสารข้อมูล และได้เลือก
ใช้โซลูชัน MMSC (Multimedia Messaging Service
Centre) และ MDG (Mobile Data Gateway)
ของบริษัท Comverse ในการขยายบริการมัลติมีเดีย
และ video messaging แก่ผู้ใช้บริการของตน

1 กรกฎาคม 2550 ผู้ใช้บริการระบบฟรีเทคของ
วินาโฟนจะต้องลงทะเบียนข้อมูลส่วนบุคคลด้วย
เช่นเดียวกับผู้ใช้บริการระบบโพสต์เพด โดยจะเก็บ
ข้อมูลในการเรียกเข้าและเรียกออกไว้ตลอดระยะเวลา
3 เดือนเท่านั้นจากเดิมที่เก็บข้อมูลไว้ 6 เดือน ทั้งนี้
วินาโฟนเชื่อว่าวิธีการใหม่นี้จะทำให้ทราบการเติบโต
ของจำนวนผู้ใช้บริการได้ และในระยะยาว วินาโฟน
สามารถส่งวนการใช้ทรัพยากรเลขหมายโทรศัพท์ได้
แต่ก็จะมีผลกระทบต่อการแข่งขัน เช่น การจัด
โปรโมชั่นของผู้ให้บริการโดยรวมทั้งหมด แต่มีข้อดีคือ
ประหยัดการใช้หมายเลขโทรศัพท์ซึ่งเป็นทรัพยากร
สื่อสารโทรคมนาคมที่มีความสำคัญมาก

ตุลาคม 2552 วินาโฟนเปิดให้บริการโทรศัพท์
เคลื่อนที่ 3G เป็นรายแรกในเวียดนาม

อีวีเอ็น เทเลคอม (EVN TELECOM)

อีวีเอ็น เทเลคอม (EVN Telecom) เป็นบริษัท
ในเครือของการไฟฟ้าแห่งชาติเวียดนาม (Electricity
of Vietnam) หรือ EVN ที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อ
ดำเนินกิจการด้านโทรคมนาคม โดยเป็นผู้ให้บริการ
โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซีดีเอ็มเอ รายที่ 2 ของประเทศ
เมื่อปลายกุมภาพันธ์ 2549 และเป็นผู้ให้บริการเชิง

พาณิชย์รายที่ 6 ของเวียดนาม

มกราคม 2550 บริษัทมีฐานลูกค้าใช้บริการ
โทรศัพท์ไร้สายประจำที่ราว 700,000 ราย

กระทรวง MIC ระบุว่าเมื่อสิ้นปี 2553 อีวีเอ็น
เทเลคอม ครองส่วนแบ่งตลาดได้ประมาณร้อยละ 0.90
หรือคิดเป็นจำนวนผู้ใช้บริการประมาณ 884,000 ราย
โดยบริษัทเป็นผู้ให้บริการโครงข่ายซีดีเอ็มเอ ที่ใช้
คลื่นความถี่ 450MHz ที่ใหญ่ที่สุดของเวียดนาม

นอกจากการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้ว
บริษัทยังได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์ประจำที่
และบริการวงจรเช่า บริการอินเทอร์เน็ต บริการ
โทรศัพท์ระหว่างประเทศ และบริการโทรศัพท์ VoIP
ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศอีกด้วย

อีวีเอ็น เทเลคอม เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์
ประจำที่รายใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศรองจาก
ผู้ให้บริการรายเดิมของประเทศคือ VNPT ด้วย
ส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 15 เมื่อปลายปี 2550

เมษายน 2552 บริษัทร่วมมือกับฮานอย เทเลคอม
ได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G



ที่มา : EVN Telecom

การพัฒนาโครงข่ายของ อีวีเอ็น เทเลคอม

มกราคม 2550 พิสูจน์ศักยภาพด้วยการเป็นผู้ให้
บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายแรกของประเทศที่ได้รับ



อนุญาตเป็นผู้ให้บริการ 3G โดยสมบูรณ์สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขใบอนุญาตที่กระทรวง (MIC) กำหนด รวมทั้งยังได้รับอนุญาตเปิดให้บริการโมบายล์ไวไฟแมกซ์อีกด้วย

ตามด้วยการลงทุนสร้างโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง ซึ่งจะครอบคลุมจังหวัดและเมืองใหญ่ๆ กว่า 80 เมืองทั่วประเทศ รวมทั้งสามารถยกระดับความเร็วในการสื่อสารสัญญาณ (transmission capacity) สำหรับ

ระดับชาติได้ถึง 100 Gbps ระดับภูมิภาคได้ 10 Gbps และระดับท้องถิ่นได้ถึง 2.5 Gbps

อีวีเอ็น เทเลคอม ลงทุน 30 ล้านดอลลาร์สำหรับอเมริกา ในโครงการสร้างระบบเคเบิลใยแก้วนำแสง “Intra Asia Optical Cable System” โดยใช้เทคโนโลยี DWDM เชื่อมต่อประเทศเวียดนาม ฟิลิปปินส์ ฮองกง ไต้หวัน จีน ญี่ปุ่น และกวม

ตารางที่ 7 วิเคราะห์ SWOT ของ อีวีเอ็น เทเลคอม (EVN Telecom)

S	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นบริษัทในเครือของการไฟฟ้าแห่งชาติเวียดนาม (EVN) เพื่อดำเนินกิจการด้านโทรคมนาคม 2. ได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ 3. เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่รายใหญ่อันดับ 2 ของประเทศรองจาก VNPT 4. มีโครงสร้างพื้นฐานและโครงข่ายของกิจการไฟฟ้าที่มีอยู่แล้ว สามารถสนับสนุนกิจการโทรคมนาคมของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
W	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นผู้ให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้าและเข้ามาดำเนินกิจการด้านโทรคมนาคมด้วย อาจยังมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการธุรกิจโทรคมนาคมไม่เพียงพอเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายเดิมอย่าง VNPT และ Viettel 2. ยังมีปัญหาเรื่องโครงสร้างราคาค่าบริการที่ยังไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้
O	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศยังเติบโตจึงยังมีโอกาสเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ 2. หากสามารถขยายพื้นที่บริการไปได้ทั่วประเทศก็ยังมีช่องทางเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเปิดบริการใหม่ๆ (next generation services)
T	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีฐานลูกค้าที่ใช้บริการต่างๆ ของบริษัทยังไม่มากพออาจเป็นปัญหาต่อการวางแผนขยายการบริการยังมีจำนวนผู้ใช้บริการน้อยกว่าผู้ให้บริการรายใหญ่ๆ ของประเทศมาก 2. ยังคงมีปัญหากับเรื่องสงครามราคา (pricing war) จากคู่แข่ง 3. การลงทุนที่ไม่ต่อเนื่องและล่าช้าจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญ เนื่องจากโครงการลงทุนส่วนใหญ่ยังคงเน้นไปที่ด้านกิจการไฟฟ้าซึ่งเป็นนโยบายสำคัญที่รัฐบาลเวียดนามเร่งรัดให้มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบไฟฟ้าทั่วประเทศให้สามารถรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

พฤศจิกายน 2542 อีวีเอ็น เทเลคอม ว่าจ้าง บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยีส์ พัฒนาโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G โดยตามข้อตกลง หัวเว่ย เทคโนโลยีส์ จะเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาโครงข่ายให้สามารถรองรับบริการ

มกราคม 2552 อีวีเอ็น เทเลคอม ประกาศว่าได้รับการร้องขอจากกระทรวง (MIC) ขอให้บริษัทแบ่งปันการใช้โครงสร้างพื้นฐานโครงข่าย 3G แก่ผู้ให้บริการโทรศัพท์รายอื่นๆ ด้วย โดยสาเหตุส่วนหนึ่งอาจมาจากปัญหาสภาพเศรษฐกิจที่ถดถอย ทั้งนี้บริษัทคาดว่า การแบ่งปันการใช้โครงสร้างพื้นฐานตามนโยบายของกระทรวง จะช่วยให้บริษัทลดการลงทุนได้ราว 1 ใน 3

มิถุนายน 2553 อีวีเอ็น เทเลคอม เปิดให้บริการโทรศัพท์ 3G เซิงพาณิชย์ โดยตั้งเป้าหมายไปที่ผู้ใช้บริการในฮานอย โฮจิมินห์ ซิตี้ โฮ ฟอง ดานัง และคันโท

S-Fone (S-Telecom)

S-Fone เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่เป็นอันดับ 4 ในเวียดนามที่ใช้เทคโนโลยี ซีดีเอ็มเอ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2546 ในโฮจิมินห์ซิตี

S-Fone เป็นชื่อทางการค้าของบริษัท เอส-เทลคอม (S-Telecom) ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุน (JV) ระหว่าง Saigon Postel Corp. กับ SLD ซึ่งเป็นกลุ่มร่วมทุนในสิงคโปร์ที่ประกอบด้วย SK Telecom, LG Electronics และ Don Ah Elecomm ดำเนินธุรกิจภายใต้ความตกลง B-O-T (Build-Operate-Transfer)

ต่อมาเมษายน 2543 บริษัท Saigon Post and Telecommunication Corporation (SPT) ได้เข้าควบคุมกิจการของ S-Fone ทั้งหมด โดย SPT และ SK Telecom เปลี่ยนแปลงข้อตกลงที่เคยเป็นความ

ร่วมมือกันทางธุรกิจไปเป็น JV ในการบริหารจัดการแทน โดย SPT จ่ายขาดเขตการลงทุนให้ SK Telecom และแปลงสภาพเป็นผู้ถือหุ้นข้างน้อย

สิงหาคม 2554 VietNamNet Bridge รายงานข่าวว่า ล่าสุด SPT ได้ผ่านขั้นตอนต่างๆ ทางกฎหมายแล้ว และมีสถานะภาพเป็น Joint Venture (JV) ที่เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายที่ 2 ของประเทศตามหลัง Beeline ซึ่งเป็น JV 6:4 ระหว่าง Gtel (Global Telecommunications Corp) ในสังกัด Ministry of Public Security ของเวียดนาม กับ VimpelCom ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สัญชาติรัสเซีย



ที่มา : VietNamNet Bridge

S-Fone ได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่โทรศัพท์ไร้สายประจำที่ (fixed wireless) และบริการเสริม (VAS)

S-Fone เป็นผู้ให้บริการรายแรกและรายใหญ่ที่สุดในเวียดนามที่เลือกใช้เทคโนโลยีซีดีเอ็มเอ (ตามด้วยอีวีเอ็น เทเลคอม และ เอชที โมบายล์) โดยเปิดให้บริการเซิงพาณิชย์บริการเสริม (VAS - valued added service) ด้วยเทคโนโลยี CDMA 2000 1xEV-DO



เป็นครั้งแรกในเวียดนาม เช่น VOD/MOD (Video, TV on demand, music on demand) และ โมบายล์ อินเทอร์เน็ต (เพื่อให้เครื่องพีซีและแล็ปท็อปใช้งานอินเทอร์เน็ตได้โดยผ่านโครงข่ายของ S-Fone) ให้บริการในพื้นที่ไฮจิมินห์ซิตี้ ฮานอย ดานัง ไฮฟอง และคันทู



ที่มา : S-Fone

ในช่วงที่เปิดให้บริการเมื่อ พ.ศ. 2548 นั้น S-Fone เคยสร้างปรากฏการณ์ใหม่แหกกฎเดิมในวงการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนามมาแล้วด้วยการเปลี่ยนการคิดค่าใช้จ่ายบริการ (calls fee) จากเดิม 10 วินาที เป็น 1 วินาที

ตารางที่ 8 วิเคราะห์ SWOT ของ เอส-โฟน (S-Fone)

S	<ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนโดย SK Telecom ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ของเกาหลี ได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์ไร้สายประจำที่ (fixed wireless) และ บริการเสริม (VAS)
W	<ol style="list-style-type: none"> ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการเพียงบางส่วนของประเทศ ยังมีปัญหาเรื่องโครงสร้างราคาค่าบริการที่ยังไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้ แม้จะมีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงแรกๆ ของการเปิดบริการ แต่ต่อมาเริ่มลดลง เริ่มมีอนาคตที่ไม่แน่นอนจากการยุติการลงทุนของ SK Telecom ใน S-Fone
O	<ol style="list-style-type: none"> ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศยังเติบโตจึงยังมีโอกาสเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ หากสามารถขยายพื้นที่บริการไปได้ทั่วประเทศก็ยังมีช่องทางเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเปิดบริการใหม่ๆ (next generation services)



T	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยังมีจำนวนผู้ใช้บริการน้อยกว่าผู้ให้บริการรายใหญ่ๆ ของประเทศมาก เช่น เวียดนาม และ VNPT 2. ยังคงมีปัญหากับเรื่องสงครามราคา (pricing war) จากคู่แข่ง 3. การลงทุนที่ไม่ต่อเนื่องและล่าช้าจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญ
---	--

การพัฒนาโครงข่ายของ S-Fone

ธันวาคม 2549 S-Fone ร่วมมือกับอิริคสัน สร้างโครงข่าย IMS-based multimedia ทั่วประเทศ เพื่อเน้นแข่งขันการให้บริการ IP multimedia คุณภาพสูง

พ.ศ. 2543 ประกาศสร้างสถานีฐานสำหรับให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G เพิ่มอีก 1,000 แห่ง เพื่อให้บริการ 3G อย่างมีคุณภาพทัดเทียมกับบริการบนโครงข่ายจีเอสเอ็มที่มีอยู่

กรกฎาคม 2543 SPT ในนาม S-Fone จับมือกับ 3 บริษัทต่างชาติ คือ ซัมซุง แชนทีอี และหัวเหว่ย เทคโนโลยีส์ เพื่อให้ความช่วยเหลือบริษัทในการพัฒนาเทคโนโลยี การขยายพื้นที่บริการ การสร้างแอปพลิเคชันต่างๆ บนบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 3G ด้านการตลาดและการฝึกอบรม รวมทั้งบริการด้านเสียง (voice services) เพื่อสร้างความแข็งแกร่งในการแข่งขันกับคู่แข่งที่มีขนาดใหญ่และศักยภาพสูงกว่า

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ S-Fone

ตุลาคม 2549 S-Fone เปิดให้บริการต่างๆ บนโครงข่าย EV-Do นานอย โฮจิมีนซ์ และดานัง เช่น บริการทีวีเรียลไทม์ โดยคาดหวังที่จะเพิ่มรายได้ต่อเลขหมาย (ARPU) และจำนวนผู้ใช้บริการให้มากขึ้น โดยเมื่อสิ้นปี 2550 มีจำนวนผู้ใช้บริการบนโครงข่าย EV-DO รวบรวม 400,000 ราย

นอกจากนั้นยังเร่งพัฒนาบริการเสริมต่างๆ โดยจับมือกับบริษัท WiderThan เพื่อพัฒนาบริการ โดยผู้ใช้บริการของ S-Fone สามารถใช้บริการด้านบันเทิงผ่านเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile entertainment) ต่างๆ ได้หลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ริงก์โทน เพลง วิดีโอ-ออน-ดีมานด์ เกม และบริการข่าวต่างๆ

เมษายน 2551 ทำสัญญากับบริษัท ควอลคอมม์ (Qualcomm) เปิดบริการ "BREW" (Binary Runtime Environment for Wireless) บนโครงข่ายซีดีเอ็มเอ เพื่อให้บริการ hosted data เพื่อทำให้บริษัทสามารถสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง รวมทั้งยังได้เปิดให้บริการแอปพลิเคชันต่างๆ 10 รูปแบบเมื่อมีนาคม 2552 โดยใช้โซลูชันของ BREW เช่น ข่าวการแข่งขันฟุตบอล ข่าวการตลาด ข่าวประชาสัมพันธ์ บริการค้นหาสถานที่ ภัตตาคาร ร้านอาหาร คอฟฟี่ช็อป เรื่องตลกขบขัน พจนานุกรมภาษาอังกฤษ-เวียดนาม และเกมเทตริส (Tetris) จากนั้นช่วงเมษายน-พฤษภาคม 2552 ได้เพิ่มอีก 11 แอปพลิเคชัน เช่น ColorRing, Ringtone browser, Information on Demand (IoD), Yahoo Messenger, Photo Up loader และ เกม เลโก้ (Lego)



ฮานอย เทเลคอม (HANOI TELECOM)

ฮานอย เทเลคอม ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2544 ได้รับใบอนุญาตเปิดให้บริการโทรคมนาคมต่างๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ ประกอบด้วยบริการ Wireless Local Loop (WLL), โทรศัพท์ประจำที่ อินเทอร์เน็ตและเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) บริการ broadband data และ VoIP

ผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทคือ รัฐบาลเวียดนาม ผ่านทางหน่วยงานของรัฐ 2 แห่งได้แก่ Hanoi (เป็นของคณะกรรมการประชาชนฮานอย) และสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (HTI) ทั้งนี้หน่วยงานทั้ง 2 แห่งของรัฐนี้ได้เข้ามามีบทบาทในธุรกิจสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวางในเวียดนามมาแล้ว 20 ปี และ 50 ปี เช่น ซอฟต์แวร์ โทรคมนาคม การผลิตและการพัฒนาเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (พีซี) และผลิตภัณฑ์เพื่อการอุปโภคต่างๆ ของประเทศ

จะเห็นได้ว่า บริการโทรคมนาคม (โดยเฉพาะบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่) ของเวียดนามส่วนใหญ่ยังคงเป็นของรัฐ ผ่านทางหน่วยงานต่างๆ เช่น โมบิโฟน และวินาโฟน (รัฐวิสาหกิจโทรคมนาคม - VNPT) เวียดเทล (กระทรวงกลาโหม) อีวีเอ็น เทเลคอม (การไฟฟ้าแห่งชาติเวียดนาม) และฮานอย เทเลคอม

เมษายน 2552 ฮานอย เทเลคอม ร่วมกับ อีวีเอ็น เทเลคอม ได้รับใบอนุญาตสร้างและเปิดให้บริการโครงข่าย 3G ในเวียดนาม

การพัฒนาโครงข่ายของฮานอย เทเลคอม

ฮานอย เทเลคอม เปิดใช้โครงข่ายซีดีเอ็มเอเมื่อ พฤศจิกายน 2549 และเริ่มเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์

ในเดือนมกราคม 2550 โดยได้ติดตั้งสถานีฐานประมาณ 800 แห่งทั่วประเทศและยังได้ลงทุนเพิ่มอีกราว 656 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์ม ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาโทรคมนาคมที่ใหญ่อีกโครงการหนึ่งของเวียดนาม

อย่างไรก็ตาม เมื่อสิ้นปี 2550 บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัทภายใต้ชื่อ “HT Mobile” มีผู้ใช้บริการประมาณ 2 แสนราย ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ทำให้เมื่อเมษายน 2551 บริษัทจึงได้ย้ายผู้ใช้บริการของตนไปใช้โครงข่ายจีเอสเอ็ม

กันยายน 2551 บริษัททำสัญญากับอิริคสันด้วยมูลค่าราว 450 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เพื่อย้ายผู้ใช้บริการจากโครงข่ายซีดีเอ็มเอไปยังโครงข่ายที่ใช้เทคโนโลยีจีเอสเอ็ม/เอ็ดจ์ และส่วนหนึ่งของสัญญา 3 ปี อิริคสันจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการ การปฏิบัติการ และการออกแบบโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของบริษัทด้วย

ในการโยกย้ายผู้ใช้บริการนั้น หากผู้ใช้อย่างคงเลือกใช้บริการของ HT Mobile อยู่อย่างเดิม จะได้รับเครื่องโทรศัพท์มือถือจีเอสเอ็มใหม่ 1 เครื่อง และถ้าผู้ใช้บริการยังต้องการใช้บริการของซีดีเอ็มเออย่างเดิมก็จะย้ายไปใช้บริการในโครงข่ายซีดีเอ็มเอของบริษัท S-Fone แทน ทั้งนี้บริษัทตัดสินใจตัดถ้อยดังกล่าวเนื่องจากจำนวนผู้ใช้บริการไม่เป็นไปตามเป้าหมาย 1 ล้านรายภายในปี 2550 ตามที่ได้วางไว้

ตุลาคม 2551 บริษัทลงทุนสร้างสถานีฐานประมาณ 5,000 แห่งสำหรับโครงข่ายจีเอสเอ็ม และได้เปิดตัวบริการใหม่ภายใต้ชื่อ “Vietnamobile” โดยตั้งเป้าเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ในไตรมาสแรกของปี 2552

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ SWOT ของฮานอย เทเลคอม (Hanoi Telecom)

S	<ol style="list-style-type: none">1. ถือหุ้นใหญ่โดยรัฐบาลเวียดนามผ่านทางหน่วยงานของรัฐ 2 แห่งคือ Hanoi และ HTI2. ได้รับใบอนุญาตให้บริการโทรคมนาคมประเภทต่างๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ
W	<ol style="list-style-type: none">1. ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการเพียงบางส่วนของประเทศ2. ยังมีปัญหาเรื่องโครงสร้างราคาค่าบริการที่ยังไม่สามารถแข่งขันในตลาดได้
O	<ol style="list-style-type: none">1. ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศยังเติบโตจึงยังมีโอกาสเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ2. หากสามารถขยายพื้นที่บริการไปได้ทั่วประเทศก็ยังมีช่องทางเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเปิดบริการใหม่ๆ (next generation services)3. การร่วมมือกับ อีวีเอ็น เทเลคอม ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐด้วยกัน (แทนการแข่งขันกันเอง) ทำให้สามารถเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ได้
T	<ol style="list-style-type: none">1. ยังมีจำนวนผู้ใช้บริการน้อยกว่าผู้ให้บริการรายใหญ่ๆ ของประเทศมาก และไม่เป็นที่ไว้วางใจ2. ยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสงครามราคา (pricing war) จากคู่แข่ง3. การลงทุนที่ไม่ต่อเนื่องและล่าช้าจะเป็นอุปสรรคที่สำคัญ

มิถุนายน 2552 บริษัทลงนามในสัญญาร่วมมือกับ อีวีเอ็น เทเลคอม มูลค่าราว 338 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา เพื่อร่วมกันสร้างและพัฒนาโครงข่าย 3G และเปิดให้บริการ โดยมีแผนสร้างสถานีฐาน 5,000 แห่ง ภายใน 3 ปีเพื่อให้บริการ 3G ครอบคลุมครัวเรือนร้อยละ 50

จนถึงขณะนี้ ฮานอย เทเลคอมสร้างสถานีฐานสำหรับบริการ 3G ไปแล้วกว่า 1,200 แห่ง ในขณะที่อีวีเอ็น เทเลคอมได้สร้างไปแล้วเกือบ 3,000 แห่ง

จากการดำเนินงานร่วมกันของ 2 บริษัท จนบรรลุผลสำเร็จ ทำให้กลายเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G รายที่ 4 ของประเทศเมื่อสามารถเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ได้เมื่อมิถุนายน 2553 โดยเปิดให้บริการพื้นฐานต่างๆ เช่น วีดีโอและโมบายล์ ทีวี โดยหวังว่า จะมีผู้ใช้บริการให้ได้ 1 ล้านรายภายใน 1 ปี

เอฟพีที เทเลคอม (FPT Telecom)

เอฟพีที เทเลคอม เป็นบริษัทในเครือของ The Corporation for Financing and Promoting Technology ที่มีบริษัทในเครือ 6 บริษัท

บริษัทเปิดให้บริการโทรคมนาคมในเวียดนามหลากหลายบริการ เช่น ADSL, ADSL 2+, FTTH, คู่สายเช่า (leased line) ไวแมกซ์ บรอดแบนด์ และบริการ dial-up ต่อมาได้เปิดให้บริการ Wi-Fi แก่ลูกค้าโดยไม่คิดค่าบริการ

บริษัทตั้งเป้าหมายที่จะเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายใหญ่อันดับ 3 ของประเทศรองจาก VNPT และ Viettel ในการให้บริการบรอดแบนด์ อินเทอร์เน็ต

16 เมษายน 2541 บริษัท เอฟพีที เทเลคอม เปลี่ยนชื่อใหม่เป็น FPT Telecom Corporation ประกอบด้วยธุรกิจ 6 บริษัท คือ FPT Telecom



North, FPT Telecom South, FPT Telecom Global, FPT Internet Data service, FPT Advertising Service และ FPT Online

การพัฒนาโครงข่ายของเอฟพีที เทเลคอม

กุมภาพันธ์ 2552 เอฟพีที เทเลคอม เสร็จสิ้น การทดสอบบริการ โมบายล์ ไวแมกซ์ ในสถานอย พบว่า สามารถให้บริการต่างๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น บริการ เข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูง การดาวน์โหลด วิดีโอ และการถ่ายโอนข้อมูล และบริการโทรศัพท์ ด้วยความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลแบบไร้สายได้สูงถึง 15 Mbps ภายในรัศมี 3 กิโลเมตรจากสถานี

บริษัทได้เข้ารับผิดชอบในการสร้างโครงข่าย metro Ethernet และโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสง เป็นรายแรกของประเทศไทยด้วยความช่วยเหลือจากบริษัท ซิสโก ซิสเต็มส์ โดยเป็นการติดตั้ง NGN 10 Gbps ที่มี metro Ethernet, broadband และ IP/MPLS solution

โครงข่ายดังกล่าวช่วยให้บริษัทเปิดให้บริการ รับ-ส่งข้อมูล เสียง และภาพ ผ่านการเชื่อมต่อด้วย บรอดแบนด์ความเร็วสูง

สิงหาคม 2543 ข้อมูลจากเวียดนามเน็ต (VietnamNetX) เปิดเผยว่า กระทรวง (MIC) ได้อนุญาตให้เอฟพีที เทเลคอม ทำการทดสอบเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายยุคใหม่ LTE (Long Term Evolution) ที่จะมีโอกาสทำให้ เอฟพีที เทเลคอม ก้าวกระโดด เป็นผู้ให้บริการสื่อสารไร้สาย 4G ได้ในอนาคต เช่นเดียวกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ๆ ของประเทศที่ให้บริการสื่อสารไร้สาย 3G อยู่ในขณะนี้

สรุป

จากข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น จึงพอจะให้เห็นโครงสร้างอุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศเวียดนามได้พอสมควร

1. ตลาดการแข่งขันการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนามแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ

1.1 หน่วยงานของรัฐและบริษัทในเครือ คือ วินาโฟน (VinaPhone) และโมบิโฟน (MobiFone) บริษัทในเครือของ VNPT รัฐวิสาหกิจโทรคมนาคม และผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายใหญ่ของประเทศ, เวียดเทล (Viettel) ของกระทรวงกลาโหม, อีวีเอ็น เทเลคอม (EVN Telecom) ของการไฟฟ้าแห่งชาติเวียดนาม (EVN Telecom) และสถานอย เทเลคอม ของหน่วยงานของรัฐ 2 แห่งได้แก่ Hanoi (ของคณะกรรมการประชาชนสถานอย) และสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (HTI)

1.2 ภาคเอกชน

การลงทุน เช่น EVN Telecom กับ Hanoi Telecom ในการสร้างโครงข่ายและเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 G

2. เป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ทั้งโครงสร้างพื้นฐานโครงข่าย และเครื่องลูกข่าย (เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่) รวมทั้งบรรดาแอปพลิเคชัน และโซลูชันต่างๆ เพื่อช่วยการบริหารจัดการบริการที่มีอยู่และบริการใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้น

3. มุ่งเน้นการแข่งขันกันด้วยการลดราคา (price war) ค่อนข้างมากและบ่อยครั้ง



4. การสร้างและพัฒนาโครงสร้างและบริการ ยังไม่มีแผนระยะต่างๆ รองรับ เช่น กรอบเวลา การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและบริการ การดำเนินงานต่างๆ (เช่น การพัฒนาโครงข่าย การเปิดให้บริการใหม่ๆ) มักเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน

5. การสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโครงข่าย ของผู้ให้บริการยังขาดความร่วมมือกัน ในภาพรวมของประเทศ มีลักษณะต่างคนต่างทำ เกิดความซ้ำซ้อน และมีการลงทุนที่ไม่ก่อให้เกิด ประโยชน์และประสิทธิภาพเท่าที่ควร จนทำให้ กระทรวง MIC เข้ามาแทรกแซงในเรื่องการแบ่งปัน การใช้ทรัพยากรร่วมกัน เช่น กรณีของโทรศัพท์ 3G

6. ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งสังกัด หน่วยงานของรัฐ (เช่น วินาโฟน โมบิโฟน และ เวียดเทล) ยังมีอำนาจเหนือตลาด โดยครองตลาด ในอันดับ 1 - 3 ทำให้ผู้ให้บริการที่เป็นภาคเอกชน ไม่สามารถก้าวเข้ามามีบทบาทได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ ตลาดมีสภาพเสมือนการผูกขาดโดยรัฐ (จึงเป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้การพัฒนาโครงข่ายและบริการ เป็นไปได้ช้า เนื่องจากเรื่องของงบประมาณ และการบริหารจัดการ)

7. จำนวนผู้ใช้บริการมีมากกว่าจำนวนประชากร ของทั้งประเทศ นั่นคือ ประชากรเวียดนามจำนวน ไม่น้อยที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่มากกว่า 1 เครื่อง (ไม่นับรวมโทรศัพท์ประจำที่และ/หรือโทรศัพท์ ประจำที่แบบไร้สาย)

8. จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหม่ มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากการอิ่มตัวของจำนวนผู้ใช้ บริการเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรที่จะต้องใช้บริการ

9. การเข้าแทรกแซงของหน่วยงานกำกับดูแล (regulator) ด้านโทรคมนาคมของประเทศส่งผล กระทบโดยตรงต่อรายได้และจำนวนผู้ใช้บริการ เช่น การที่กระทรวง (MIC) ออกกฎ ระเบียบให้ผู้ให้บริการ โทรศัพท์ระบบพรีเพดต้องลงทะเบียน (พร้อมชื่อ - ที่อยู่) ทุกครั้ง

10. เวียดนามอยู่ระหว่างการจัดทำกฎหมาย กฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ กิจการสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของประเทศ รวมทั้งการปรับลดเงื่อนไขและการ เปิดเสรีทางการค้าตามพันธกรณีขององค์การ ระหว่างประเทศต่างๆ เช่น WTO, APEC และ ASEAN



038 >





เมื่อเวียดนามมุ่งสู่โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่ 4 (4G)

พันธ์ศักดิ์ ศรีทรัพย์

นักวิชาการอิสระและที่ปรึกษาด้านสื่อสารโทรคมนาคม

บทความนี้ต้องการนำเสนอความเคลื่อนไหวของบรรดาผู้ให้บริการโทรคมนาคมของเวียดนามในการพัฒนาบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จากยุคที่ 3 (3G) ไปเป็นยุคที่ 4 (4G)

ไม่น่าเชื่อว่าเพียงไม่กี่ปีหลังจากที่บรรดาผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนาม ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการที่เป็นหน่วยงานในสังกัดของรัฐ บริษัทเอกชน และบริษัทร่วมทุน ที่ได้รับใบอนุญาตจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (MIC) ของเวียดนามดำเนินการสร้าง พัฒนา และเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี 3G ไปแล้ว ต่างมุ่งมั่นที่จะเตรียมทดสอบเทคโนโลยี 4G ต่อไปในทันที

สิ่งหนึ่งที่กำลังจะกล่าวถึงในที่นี้คือ การพัฒนาที่ดำเนินการไปเป็นลำดับขั้นของเทคโนโลยี จากยุคที่ 2 (2G) ไม่ว่าจะเป็นระบบ จีเอสเอ็ม หรือ ซีดีเอ็มเอ ไปสู่ ยุคที่ 3 และกำลังจะก้าวไปสู่ยุคที่ 4 นั้น เริ่มใช้ระยะเวลาที่สั้นลง นั้นหมายถึงว่า ความท้าทายของเวียดนามที่จะพยายามก้าวให้ทันกับเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาต่อเนื่องอย่างไม่หยุดยั้ง

เราคงจะไม่มองว่า เวียดนามจะทำได้สำเร็จหรือไม่ และระยะเวลาที่ใช้ในการก้าวต่อไปของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศเวียดนามนานเท่าใด แต่อย่างน้อยได้มีการเริ่มต้นเกิดขึ้นแล้ว

จากข้อมูลอย่างเป็นทางการจากเอกสาร ITC Vietnam 2010 ระบุว่าเมื่อมีนาคม 2553 เวียดนามมีผู้ให้บริการโทรคมนาคม และอินเทอร์เน็ตดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปจำนวนผู้ให้บริการโทรคมนาคมของเวียดนามแบ่งตามประเภทบริการ

ประเภทของผู้ให้บริการ	จำนวน (ราย)
ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่	8
ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (2G)	7
ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (3G)	5
ผู้ให้บริการ MVNO (mobile virtual network operator)	2
ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)	90

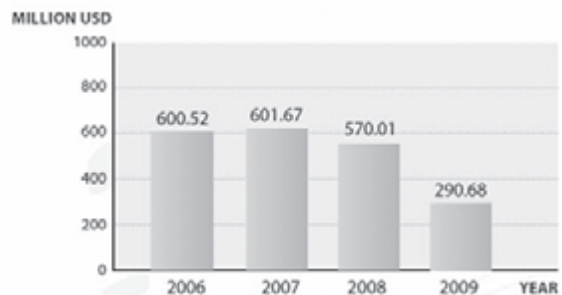
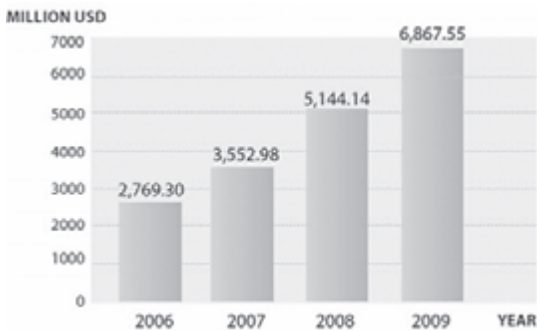


สามารถสร้างรายได้ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมไอซีที (ICT) ของประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี ยกเว้นรายได้จากบริการโทรศัพท์ประจำที่ (fixed telephone) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

จากกราฟแสดงรายได้ของภาคโทรคมนาคมของประเทศในรอบ 4 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2549 - 2552 บริการโทรคมนาคมโดยรวมเมื่อสิ้นปี 2552 มีรายได้ทั้งหมด 6,867.55 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (USD) รายได้จากบริการโทรศัพท์ประจำที่ 290.68 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา รายได้จากบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4032.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และรายได้จากบริการอินเทอร์เน็ต 356.89 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

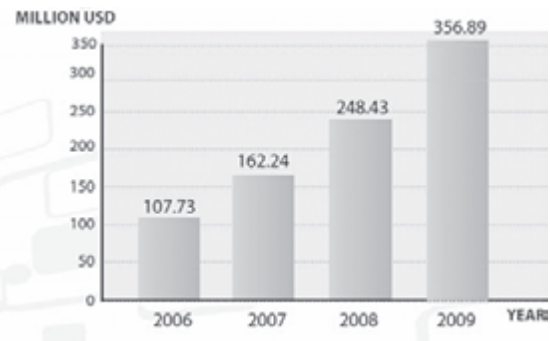
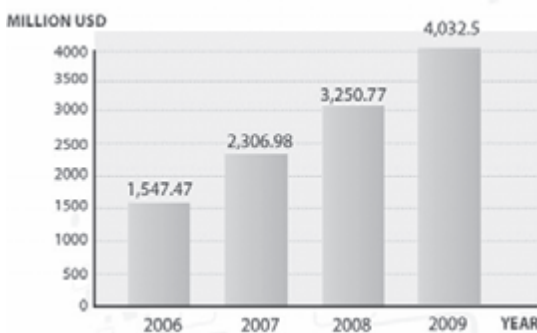
1. พลิกปมหลัก

ก่อนหน้าที่จะเปิดบริการโทรศัพท์ด้วยเทคโนโลยี 3G นั้น เวียดนามก็มิได้แตกต่างไปจากประเทศอื่น ๆ รวมทั้งประเทศไทยด้วย โดยเริ่มจากมีบริการโทรศัพท์ 2G ก่อน ซึ่งจนถึงปัจจุบัน เวียดนามมีผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G แล้วจำนวน 7 ราย โดยในจำนวนนี้ส่วนใหญ่มีพื้นฐานมาจากการเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่และครองส่วนแบ่งตลาดที่ค่อนข้างสูง เช่น VNPT ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ดั้งเดิมของประเทศเวียดนามครองตลาดบริการโทรศัพท์ประจำที่ (เมื่อธันวาคม 2542) อยู่ที่ร้อยละ 63.18 ตามด้วย



ที่มา : ICT Vietnam 2010

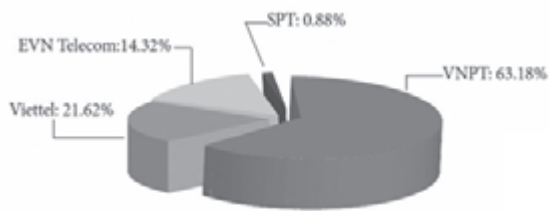
รูปที่ 1 กราฟแสดงรายได้ของบริการโทรคมนาคมและโทรศัพท์ประจำที่ (fixed)



ที่มา : ICT Vietnam 2010

รูปที่ 2 กราฟแสดงรายได้ของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการอินเทอร์เน็ต

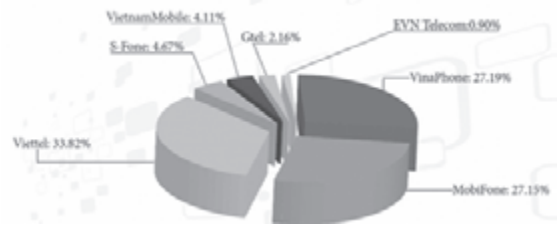
เวียดนาม หน่วยงานภายใต้สังกัดของกระทรวงกลาโหม ครอบส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 21.62 และลำดับที่ 3 คือ อีวีเอ็น เทเลคอม หน่วยงานดำเนินธุรกิจโทรคมนาคม ของการไฟฟ้าแห่งชาติเวียดนาม (EVN) ร้อยละ 14.32



ที่มา : ICT Vietnam 2010

รูปที่ 3 ส่วนแบ่งการครองตลาดบริการ
โทรศัพท์ประจำที่ (fixed)

จากการที่เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ ทำให้ผู้ให้บริการหลายรายก้าวเข้ามาเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยบางรายก็คือบริษัทในเครือ เช่น โมบิโฟน และ วินาโฟน (ของ VNPT) และบางรายเป็นธุรกิจอีกส่วนหนึ่ง (เช่น Viettel และ EVN Telecom) โดยรายใหญ่ที่ครองส่วนแบ่งตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนาม (เมื่อธันวาคม 2552) ลำดับที่ 1 - 3 คือ เวียดนามเทล ร้อยละ 33.82 วินาโฟน ร้อยละ 27.19 โมบิโฟน ร้อยละ 27.15 โดย ทั้ง 3 รายครองส่วนแบ่งตลาดรวมกันแล้วกว่า ร้อยละ 88 ที่เหลือเป็นครองรายเล็กๆ รวมกันคือ เอส-โฟน ร้อยละ 4.67 เวียดนามโมบายล์ ร้อยละ 4.11 จีเทล ร้อยละ 2.16 และอีวีเอ็น เทเลคอม ร้อยละ 0.90



ที่มา : ICT Vietnam 2010

รูปที่ 4 ส่วนแบ่งการครองตลาดบริการ
โทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile)

จากกราฟแสดงส่วนแบ่งการครองตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะเห็นข้อมูลที่น่าสนใจคือ VNPT ซึ่งเป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมรายใหญ่ของประเทศ ยังคงครองส่วนแบ่งการตลาดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านทาง 2 บริษัทในเครือ (วินาโฟน และโมบิโฟน) รวมกันร้อยละ 54.39 หรือเกินครึ่งหนึ่งของตลาดโดยรวมอาจเรียกได้ว่าเป็นผู้ให้บริการที่มีอำนาจเหนือตลาด แม้เวียดนามจะมีส่วนแบ่งการครองตลาดมากกว่าร้อยละ 33.82 ก็ตามและหากพิจารณาให้ลึกลงไปอีก พบว่าผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นบริษัทในสังกัดหน่วยงานต่างๆ ของรัฐสามารถครองส่วนแบ่งตลาดได้เกือบหมด

2. ใบอนุญาตบริการ 3G

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (MIC) ของเวียดนามเชิญชวนผู้ให้บริการโทรคมนาคมและผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G เข้าร่วมการประมูลเพื่อรับใบอนุญาตบริการ 3G โดยกระทรวง MIC ได้ตั้งเงื่อนไขต่างๆ ไว้ดังนี้



ตารางที่ 2 สรุปเงื่อนไขที่กระทรวง MIC กำหนดในการเสนอขอรับใบอนุญาต 3G

รายละเอียด	ข้อกำหนด
จำนวนใบอนุญาต	4 ราย
อายุใบอนุญาต	15 ปี (พ.ศ. 2552 - 2567)
ระยะเวลาเตรียมเปิดให้บริการ	3 เดือน
การตรวจสอบ	จะติดตามผลการดำเนินงานของผู้ชนะทุกรายในแต่ละขั้นตอนเพื่อพิจารณาว่าได้ปฏิบัติตามข้อตกลงหรือไม่ หากตรวจพบว่ารายใดไม่ดำเนินการจะถูกปรับตามระดับของความรุนแรง
การครอบคลุม	ภายใน 24 เดือนต้องเปิดให้บริการแก่ประชากรได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 มิฉะนั้นจะถูกถอนใบอนุญาต

ในการประมูลมีผู้สนใจเป็นจำนวนมาก โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2G อยู่แล้ว ได้ยื่นข้อเสนอและเงื่อนไขต่าง ๆ ไปยังกระทรวง MIC ซึ่งกระทรวงได้ทำการสรุปข้อเสนอดังกล่าวตามตารางที่ 5

ตารางที่ 3 สรุปข้อเสนอของผู้ได้รับใบอนุญาต 3G

รายละเอียด	เงื่อนไขที่เสนอ
ระยะเวลาเตรียมเปิดให้บริการ	- เพียง 1 เดือน (สำหรับรายที่ดำเนินการได้เร็วที่สุด) - 9 เดือน (สำหรับรายที่ดำเนินการได้ช้าที่สุด)
พื้นที่บริการ	ครอบคลุมร้อยละ 46 - 86 ของประชากร
ความเร็วในการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมในพื้นที่ชนบท	144 กิโลบิตต่อวินาที (kbps) บนแถบคลื่นความถี่ 1900 - 2200 เมกะเฮิร์ตซ (MHz)
ความเร็วในการเข้าถึงบริการโทรคมนาคมในพื้นที่เขตเมือง	388 กิโลบิตต่อวินาที (kbps) บนแถบคลื่นความถี่ 1900 - 2200 MHz
การลงทุนทั้งหมดในเทคโนโลยี 3G	33,822 ล้านบาทต่อ หรือประมาณ 70,000 ล้านบาท โดยในเฟสแรกต้องวางเงินมัดจำก่อนประมาณ 16,700 ล้านบาท
จำนวนสถานีฐาน (BTS)	30,000 สถานีฐาน

วันที่ 2 เมษายน 2552 กระทรวง MIC ได้ประกาศผลผู้ชนะได้รับการพิจารณาให้ใบอนุญาตบริการ 3G จำนวน 4 ราย คือ เวียดเทล วินาโฟน โมบิโฟน และ อีวีเอ็นร่วมกับसानอย เทเลคอม



3. การเปิดให้บริการ 3G

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายแรกของเวียดนามที่สามารถเปิดให้บริการ 3G เชิงพาณิชย์คือ วินาโฟน บริษัทในเครือของ VNPT โดยเปิดให้บริการเมื่อตุลาคม 2552 หลังจากได้รับใบอนุญาต 3G จากกระทรวง MIC ไม่ถึง 6 เดือน ตามด้วย โมบิโฟน บริษัทในเครือของ VNPT ที่เปิดให้บริการ 3G เชิงพาณิชย์ได้เมื่อ 15 ธันวาคม 2553

รายที่ 3 เป็นเวียดเทล (หน่วยงานในสังกัดกระทรวงกลาโหม) ที่เคยได้รับการจัดอันดับเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ที่สุดของประเทศ พ.ศ. 2552 ด้วยจำนวนผู้ใช้บริการมากกว่า 42.5 ล้านราย ได้ทดสอบระบบ 3G เมื่อธันวาคม 2552

และเปิดให้บริการ 3G เชิงพาณิชย์ได้ในเดือนมีนาคม 2553 และรายที่ 4 เป็น อีวีเอ็น เทเลคอม หน่วยงานในสังกัดของการไฟฟ้าแห่งชาติเวียดนาม (EVN) เปิดให้บริการ 3G เชิงพาณิชย์ได้เมื่อมิถุนายน 2553

ข้อมูลจาก ICT Vietnam 2010 White Book รายงานไว้ว่า ณ เมษายน 2553 หรือ 1 ปีหลังจากกระทรวง MIC ออกใบอนุญาต 3G ไปแล้ว เวียดนามมีจำนวนผู้ใช้บริการ 3G จำนวน 7,029,368 ราย ในขณะที่ทั้งประเทศมีจำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประมาณ 98.2 ล้านราย (จากจำนวนประชากรเวียดนามประมาณ 90 ล้านคน หรือเฉลี่ย 113.4 เครื่องต่อประชากร 100 คน)



รูปที่ 5 เว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (MIC) ของเวียดนาม



4. เทคโนโลยีระบบสื่อสารไร้สาย 4G

ในทางโทรคมนาคม 4G จะหมายถึงมาตรฐานสื่อสารไร้สายเซลลูลาร์ยุคที่ 4 เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีต่อเนื่องมาจากมาตรฐานยุคที่ 2 (2G) และยุคที่ 3 (3G)

พ.ศ. 2552 ITU-R ได้นิยามความต้องการของ IMT-Advanced (International Mobile Telecommunications Advanced) สำหรับมาตรฐาน 4G ไว้ว่า ความเร็วสูงสุดที่ควรทำได้สำหรับบริการ 4G นั้นควรอยู่ที่ 100 เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) ในการใช้งานขณะเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว (high mobility communication) เช่น อยู่บนรถยนต์ และรถไฟ ความเร็ว 1 กิกะบิตต่อวินาที (Gbps) เมื่อใช้งานขณะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ช้าๆ (low mobility communication) เช่น ขณะเดิน หรือ ใช้งานอยู่กับที่

เป็นที่คาดหวังกันว่า ระบบ 4G จะสามารถให้บริการ IP-based mobile broadband solution ได้ทุกรูปแบบให้กับโมเด็มไร้สายของเครื่องคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป เครื่องโทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟน และอุปกรณ์สื่อสารไร้สายต่างๆ รวมทั้งการจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก (facilities) ให้แก่ผู้ใช้งาน เช่น ultra-broadband internet access, IP Telephony, gaming services และ streamed multimedia

ก่อนหน้านี้เมื่อ พ.ศ. 2549 และ 2552 ได้มีการเปิดตัวเทคโนโลยีที่เป็น "Pre-4G" สู่อุตสาหกรรม เช่น โมบายล์ ไวแมกซ์ (mobile WiMAX และ LTE (Long Term Evolution) ที่เป็น first release ตามลำดับ และได้มีการตั้งชื่อเครื่องอุปกรณ์บางอย่างว่าเป็น 4G บ้างแล้ว โดยเวอร์ชันปัจจุบันของเทคโนโลยีนี้สามารถทำ downstream peak bitrates ได้ที่ 144 Mbps และ 100 Mbps ตามลำดับ

ธันวาคม 2553 ประกาศว่า WiMAX, LTE และ HSPA+ เป็นเทคโนโลยี 4G

ส่วน compliant versions ของ IMT-Advanced สำหรับ 2 มาตรฐานข้างต้นนั้นยังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาและเรียกชื่อใหม่ว่า "LTE Advanced" และ "WirelessMAN-Advanced" ตามลำดับ และต่อมา ITU ได้รับรองอย่างเป็นทางการให้เป็น IMT-Advanced 6 ธันวาคม 2543 ITU ประกาศให้เวอร์ชันปัจจุบันของ LTE, WiMAX และเทคโนโลยีที่พัฒนาต่อยอดจาก 3G แต่ยังไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ IMT-Advanced ให้เป็นเทคโนโลยี 4G เพื่อที่จะเป็นฐานในการพัฒนาก้าวต่อไปเพื่อไปสู่ IMT-Advanced

5. ความเคลื่อนไหวในการทดสอบ 4G ในเวียดนาม

เมษายน 2553

สื่อมวลชนของเวียดนามหลายฉบับรายงานสอดคล้องกันถึงความคืบหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยี 4G โดยระบุว่า รัฐมนตรีว่าการกระทรวง MIC ได้สั่งการให้ Department of Wireless Frequency and Telecommunications รับผิดชอบในเรื่องนี้ และให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปี 2553

ทั้งนี้ได้กำหนดแนวทางไว้ว่า กระทรวง MIC จะทำเฉพาะในส่วนของการจัดทำแผนความถี่สำหรับบริการ 4G (หรือ 4G frequency band plan) เท่านั้น โดยจะทำการรวบรวมข้อมูล และข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเตรียมจัดทำแผนความถี่สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4G ของประเทศ และให้บริษัทโทรคมนาคมต่างๆ เลือกที่จะทดสอบเทคโนโลยีได้ว่าจะเป็นการ "แอลทีอี" (LTE) หรือ "ไวแมกซ์" (WiMAX)

ก่อนหน้านี้ ผู้ให้บริการโทรคมนาคมหลายรายในประเทศได้ทดสอบไวแมกซ์ไปบ้างแล้ว



รายแรกที่เริ่มทดสอบเทคโนโลยีคือ VNPT (หน่วยงานด้านไปรษณีย์และโทรคมนาคมของรัฐ) โดยทดสอบในเขต Lao Cai เมื่อตุลาคม 2549 ตามติดด้วยบริษัท เวียดเทล (ในสังกัดกระทรวง กลาโหม) เมื่อธันวาคม 2549

กระทรวง MIC ได้อนุญาตให้ผู้ให้บริการ โทรคมนาคม 5 ราย ประกอบด้วย เวียดเทล อีวีเอ็น เทเลคอม เอฟพีที ไซ่ง่อน โฟสเทล และ เวียดนาม ดาต้า คอมมิวนิเคชันส์ หรือ VDC (บริษัทในเครือ ของ VNPT) ทำการทดสอบเทคโนโลยีโมบายล์ ไวแมกซ์ (mobile WiMAX) โดยใช้ย่านความถี่ใช้งาน ช่วงความถี่ 2.3 กิกะเฮิรตซ์ (GHz) ในขณะที่ VDC ใช้ 2.5 GHz

จากผลทดสอบและประเมินผล ดูเหมือนว่า เทคโนโลยี “ไวแมกซ์” น่าจะเป็นตัวเลือกหากรัฐบาล เวียดนามต้องการให้สร้างและเปิดบริการโครงข่าย 4G ทั่วประเทศก่อนสิ้นปี 2543 แต่เทคโนโลยี LTE ค่อนข้างมาแรงและน่าจะเป็นการเปลี่ยนโฉมหน้า เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประเทศได้ ในช่วงนั้น เวียดนามจึงถูกจับตามองจากหลายประเทศใน ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

9 กันยายน 2553

เวียดนามเน็ต บริดจ์ รายงานว่า กระทรวง MIC ได้อนุญาตให้ผู้ให้บริการโทรคมนาคมของเวียดนาม จำนวน 5 รายทำการทดสอบเทคโนโลยีสำหรับการ บริการโทรศัพท์ 4G ภายในกำหนดเวลา 1 ปี และ หลังการทดสอบแล้ว ผู้ให้บริการที่ได้รับการอนุญาต ให้ทดสอบนี้จะต้องเข้าร่วมในการประมูลคลื่นความถี่ และใบอนุญาต 4G ด้วย

6 มีนาคม 2554

สื่อมวลชนรายงานถึงความกังขาของหลายฝ่าย รวมทั้งผู้ใช้บริการว่า ประโยชน์ที่ได้จริงจากบริการ โทรศัพท์ 3G ของประเทศนั้นเป็นอย่างไรบ้าง ในขณะที่กระแสการรุกพัฒนาไปสู่เทคโนโลยีไร้สาย 4G กำลังมาแรง ด้วยเหตุที่ว่า เวียดนามเพิ่งจะเปิด ให้บริการเชิงพาณิชย์โดย 4 บริษัทคือ วินาโฟน โมบิโฟน เวียดเทล และอีวีเอ็น เทเลคอม เมื่อ พ.ศ. 2542 หรือเพียง 2 ปีกว่าเท่านั้นเอง

ผลสำรวจของหนังสือพิมพ์เวียดนามโพสต์ รายงานว่าผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ใน ฮานอยและโฮจิมินห์ ซิตี้ จำนวน 3,200 ราย เมื่อไตรมาส 4 ปี 2543 ส่วนใหญ่ร้องเรียนว่าคุณภาพ ของบริการบรอดแบนด์ 3G ยังต่ำ พื้นที่บริการ ค่อนข้างจำกัด และบริการ 3G มุ่งไปที่บริการ โมบายล์ อินเทอร์เน็ต แทนที่จะเป็นบริการเสริม (VAS) ซึ่งหมายถึง ทุกบริการนอกเหนือจาก voice calls และ fax transmissions และรายได้จากบริการ 3G ของปีที่ผ่านมา ตกลงต่ำกว่าที่บรรดาผู้ให้บริการ คาดการณ์

ในขณะที่ผู้ให้บริการพยายามโปรโมท 4G ว่าเป็น มาตรฐานสื่อสารไร้สายยุคใหม่ที่จะให้ความเร็วกว่า 3G ประมาณ 3 - 10 เท่า

อย่างไรก็ดี รัฐมนตรีกระทรวง MIC ออกมา กล่าวว่ามีความเป็นไปได้ที่จะมีการออกใบอนุญาต ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4G อย่างเป็นทางการได้ ในประมาณปีหน้า แต่ได้กล่าวเสริมว่า เทคโนโลยี 3G ยังเพิ่งจะเป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับเวียดนาม ดังนั้น การจะเปลี่ยนหรือพัฒนาไปสู่เทคโนโลยี 4G จึงต้อง พิจารณาอย่างรอบคอบ



ที่มา : VietNamNet

รูปที่ 6 สำนักงานของ MIC เวียดนาม

19 พฤษภาคม 2554

นสพ. Buu Dien รายงานความคืบหน้าของบริการโทรศัพท์ 4G ว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ให้บริการโทรคมนาคมของเวียดนามที่เคยยื่นขออนุญาตทดสอบเทคโนโลยี LTE เริ่มถอดใจที่เคยคาดหวังว่าจะได้ใบอนุญาตจากกระทรวง MIC หรืออาจต้องรออีกนาน



ทว่าในบรรดาผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 7 รายที่ได้รับอนุญาตให้ทดสอบเทคโนโลยี 4G นั้น ขณะนี้มีเพียง VNPT และ เวียดนามเทล เท่านั้นที่มีความก้าวหน้าในโครงการเตรียมเปิดให้บริการ 4G พอสมควร โดยก่อนหน้านี้เมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2553 VNPT

ประกาศว่าได้ติดตั้งสถานีฐาน (BTS) โดยใช้เทคโนโลยี LTE ที่อาคารอินเทอร์เน็ตในบล็อก 2A ในห้าง ลอง และหมู่บ้านนานาชาติในย่าน Cau Giay ของฮานอยแล้ว โดยสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ด้วยความเร็วสูงถึง 60 Mbps

ผู้บริหารของเวียดนามเทลกล่าวว่า การทดสอบ 4G นั้น มีจุดมุ่งหมายที่จะยืนยันในเรื่องความพร้อมของความจุช่องสัญญาณของโครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure capacity) และศึกษาเทคโนโลยี โดยให้เห็นว่าบริการ 4G ในเวียดนามจะเริ่มได้ในราวปี 2557 หรือ 2558 ซึ่งหวังว่าในช่วงนั้นราคาเครื่องอุปกรณ์จะมีราคาถูกลงจึงจะเป็นช่วงเวลาเหมาะสมที่บริษัทจะเปิดให้บริการ

นอกจากนี้ บริษัท VDC ในเครือของ VNPT ได้ดำเนินการทดสอบโครงการ 4G ของ VNPT ระยะแรกเพื่อทดสอบบริการบรอดแบนด์ไร้สาย โดยใช้เทคโนโลยี LTE ด้วยการติดตั้งสถานีฐานจำนวน 15 แห่งในฮานอย โดยมีพื้นที่บริการ 1 กิโลเมตรรอบสถานีฐานทุกแห่ง

ด้านเวียดนามเทลก็ได้หยุดนิ่ง ประกาศว่าได้ร่วมมือกับบริษัท หัวเหว่ย เทคโนโลยีส์ ติดตั้งและพัฒนาเครื่องอุปกรณ์ LTE ในย่าน Tan Binh ในโฮจิมินห์ ซิตี้ และฮานอย และเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2554 เวียดนามเทลประกาศทางสื่อมวลชนอย่างเป็นทางการว่าบริษัทประสบความสำเร็จในการทดสอบเทคโนโลยี 4G แล้ว โดยผู้แทนของเวียดนามเทลได้สาธิตบริการต่างๆ 5 บริการที่เป็นบริการที่ได้รับความนิยมจากโครงข่าย 4G รวมทั้งบริการที่ต้องการความเร็วในการดาวน์โหลดและอัปโหลดสูง เช่น วิดีโอ สตรีมมิ่ง โลกพีทีวี เอชดี วิดีโอคอลล์ วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และ VOD-TVoD

นอกจาก VNPT เวียดนามเทล และ เอฟพีที เทเลคอมแล้ว ยังไม่มีการรายงานผลการทดสอบอย่างเป็นทางการใดๆ ของผู้ให้บริการที่เหลือ

ผู้เชี่ยวชาญบางรายได้ให้ความเห็นว่า เทคโนโลยี 3G ยังอยู่ในขั้นแรกของการพัฒนาอยู่เลย ดังนั้น 4G จึงน่าจะเป็นเรื่องของอนาคต (อีกไกล) และก็ไม่ใช่ว่าเรื่องเร่งด่วนอะไรที่ผู้ให้บริการโทรคมนาคมจะต้องใส่ใจ หรือทำการทดสอบอะไรในตอนนี้ เพราะว่าเทคโนโลยีที่มีอยู่ยังต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงอีกระยะหนึ่ง รวมทั้งยังมีข้อจำกัดในเรื่องของเครื่องลูกข่าย (เครื่องโทรศัพท์) ที่จะนำมาใช้อีกด้วย ซึ่งปัจจุบันยังมีราคาสูงโดยเปรียบเทียบว่าหากเป็นเครื่องลูกข่ายของบริการ 4G ราคาประมาณ 300 - 400 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ถ้าเป็น 3G ราคาประมาณ 30 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และยังเป็นเครื่อง 2G จะเหลือเพียง 10 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาเท่านั้น

6. ความเห็นจากผู้ให้บริการ 3G

ผู้ให้บริการ 3G ที่มีอยู่ทั้งหมดในเวียดนามขณะนี้ประมาณ 8 ล้านรายยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายสร้างรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ ในขณะที่มีการลงทุนไปแล้วรวมกันกว่า 33 ล้านล้านด่ง เป็นเวลา 2 ปีที่เปิดบริการ 3G ทำให้ผู้ให้บริการ 3G ต้องขังใจนานว่าจะลงทุนในเทคโนโลยี 4G ดีหรือไม่ในขณะนี้

ข้อมูลจากกระทรวง MIC ระบุว่า โครงข่าย 3G ที่บรรดาผู้ให้บริการติดตั้งและพัฒนารวมทั้งหมดแล้วครอบคลุมประชากรประมาณร้อยละ 96.68 อย่างไรก็ตามจากจำนวนผู้ให้บริการ 3G ที่มีเพียง 8 ล้านราย เมื่อเทียบกับบริการ 2G ที่มีผู้ให้บริการราว 120 ล้านรายนั้น ตัวเลขยังห่างไกลกันมาก

หากนับเงินลงทุนทั้งหมดที่บรรดาผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนามได้ลงทุนไปกับโครงข่าย 3G ตามที่ได้ตกลงกันไว้เมื่อได้รับใบอนุญาตนั้น รวมกันมีมูลค่าประมาณ 42 พันล้านด่งหรือเท่ากับ 2.47 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (หรือประมาณ

80,000 ล้านบาท) ทว่าจนถึงขณะนี้ผู้ให้บริการ 3G ทั้งหมด 4 รายได้ลงทุนไปแล้วราว 33 ล้านล้านด่งกับการสร้างสถานีฐาน (BTS) ราว 30,300 แห่ง แต่รายได้จากบริการ 3G โดยรวมเพิ่งได้กลับคืนมาเพียง 3.6 ล้านล้านด่งเท่านั้น

ถ้าต้องการให้ผู้ให้บริการ 3G ที่สมบูรณ์มีคุณภาพแล้ว ผู้ให้บริการแต่ละรายจะต้องลงทุนสร้าง BTS อย่างน้อย 28,000 แห่ง ซึ่งนั่นหมายถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานนั้นใกล้เคียงกับการสร้างโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไดใหม่ อีกโครงข่ายหนึ่งทีเดียว (โดยประมาณมูลค่าการลงทุนอยู่ที่เพียง 400 - 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) และถ้าจะต้องพัฒนา BTS ด้วยแล้ว ผู้ให้บริการ 3G จะต้องลงทุนสำหรับ BTS แต่ละแห่งอีกไม่น้อยกว่า 15,000 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกาโดยยังไม่รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีกสารพัด ทั้งอุปกรณ์ชุมสาย โครงข่าย และอื่นๆ

ผู้บริหารเวียดนามกล่าวว่า ผู้ให้บริการกำลังจะติดกับดักถ้าหากมองว่า 3G เป็นโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพราะหากฟินิจิเคราะห์ให้ดีแล้ว 3G ควรจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สนับสนุนโครงข่าย 2G มากกว่า ดังนั้นแล้วผู้ให้บริการต้องประดับประดากระหว่างโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 2 ยุค และเขายังกล่าวเสริมด้วยว่า 3G เป็นเกมที่ต้องลงทุนหนักและผู้ให้บริการที่เข้ามาแล้วจะไม่มีทางเลือกเลย การลงทุนที่ต้องเพิ่มขึ้นๆ ได้เลย หากจะเพิ่ม BTS อีก 5,000 แห่งหรือแม้แต่ 10,000 แห่งก็จะยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้อยู่ดี ดังนั้น ถ้าต้องการบริการ 3G ที่สมบูรณ์แบบจริงๆ คงต้องเพิ่มอีก 2 - 3 หมื่นแห่ง

ตามแผนธุรกิจ บรรดาผู้ให้บริการจะต้องลงทุนเพิ่มอีกหลายล้านล้านด่งให้กับบริการ 3G กล่าวคือ เวียดนามได้ผูกพันไว้ว่าจะลงทุนเพิ่มอีก 12.789 ล้านล้านด่งใน 3 ปีข้างหน้า ในขณะที่



ผู้ให้บริการในเครือของ VNPT (คือ มิโฟน และวินาโฟน) มีแผนลงทุนรวมกันเพิ่มอีกราว 9.556 ล้านล้านดอง จากปัญหานี้ ผู้บริหารโมบีโฟนกล่าวว่า ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องคิดทบทวนให้ดีกว่าเรื่องของ 4G โดยการพัฒนาเทคโนโลยี 4G ในเวียดนาม ควรจะต้องมีโรดแมพโดยเฉพาะเพื่อที่ผู้ให้บริการต่างๆ ได้พุ่งเป้าไปที่โครงข่ายหลัก (core network) แล้วจึงค่อยพัฒนาไปเป็นลำดับ

ด้านโมบีโฟนกล่าวว่าโครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อม แต่การเปิดให้บริการ 4G คงจะต้องพิจารณาถึงเรื่องของ investment efficiency และคงจะมีการพูดคุยกันในปี 2555 - 2556

7. ความเห็นบางส่วนต่อบริการ 3G ในเวียดนาม

(1) จากการสัมมนาทางวิชาการในหัวข้อ “3G applications for mobile” ซึ่งจัดขึ้นโดยสมาคมผู้สื่อข่าวไอทีในโฮจิมินห์ซิตี เมื่อเร็วๆ นี้ ซึ่งตัวแทนจากวินาโฟน กล่าวถึงบริการ 3G ว่า การใช้บริการ 3G ในเวียดนามยังคงมีข้อจำกัดในเรื่องของโครงสร้างทางสังคมยุคดิจิทัล (social digital infrastructure) เช่น ปัญหาความยากจนหรือผลกระทบทางเศรษฐกิจของผู้ใช้บริการที่ไม่ได้ให้ความสนใจกับบริการใหม่ๆ บน 3G เช่น บริการชำระเงินหรือทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยที่ผ่านมา วินาโฟนเปิดให้บริการไปแล้วกว่า 50 บริการแต่โครงสร้างทางสังคมไม่เปิดโอกาสให้เราได้พัฒนาต่อไป

แต่จากผลการสำรวจของบริษัทพัฒนาโซลูชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ MSP 4U ในเวียดนามระบุว่า บริการ 3G จะมีบทบาทและศักยภาพที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาในประเทศ โดยระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมาของการให้บริการ 3G มี

ยอดจำหน่ายเครื่องโทรศัพท์สมาร์ทโฟนในเวียดนามเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และยังมีแนวโน้มที่ดี โดยมีแนวโน้มที่จำนวนเครื่องโทรศัพท์จะสูงขึ้นถึง 50 ล้านเครื่องประกอบกับผู้ให้บริการราว 2 ใน 3 มีอายุระหว่าง 15 ถึง 24 ปี ซึ่งจะเป็นตัวผลักดันที่สำคัญต่อการพัฒนาบริการ 3G ดังนั้น การพัฒนาบริการ 3G ผู้ให้บริการควรให้ความสนใจมากต่อการพัฒนาด้านเนื้อหา คุณภาพบริการ และค่าบริการด้วย และอยากขอเตือนด้วยว่า หากผู้ให้บริการไม่สามารถปรับปรุงระบบชำระเงินผ่านทางโทรศัพท์ได้ ก็เหมือนกับไม่ได้มีการปรับปรุงอะไรเลย

(2) ข้อมูลจากเว็บไซต์ข่าว VnExpress รายงานว่าจำนวนผู้ใช้บริการรายใหม่เริ่มตกลงอย่างรวดเร็วในปีนี้ (พ.ศ. 2554) โดยผู้ให้บริการรายใหญ่ทั้ง 3 ราย (คือ วินาโฟน โมบีโฟน และเวียดเทล) เคยมีผู้ใช้บริการใหม่รวมกันวันละ 130,000 ราย เมื่อปีที่แล้ว ได้ลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว จนถึงขณะนี้กว่าร้อยละ 70 แล้ว ด้านผู้บริหารของเวียดเทลถึงกับกล่าวว่า บริษัทไม่ได้รับความสนใจต่อจำนวนผู้ใช้บริการใหม่ที่จะเพิ่มขึ้นในแต่ละวันแต่อย่างใดแล้ว โดยจะหันเหไปให้ความสนใจว่า จำนวนผู้ใช้บริการที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้จะสามารถสร้างรายได้ให้เท่าใดในแต่ละเดือน และกล่าวเสริมด้วยว่าตลาดผู้ใช้บริการได้ถูกแบ่งไปยังผู้ใช้บริการแต่ละรายแล้ว จึงเหลือภารกิจที่จะทำอย่างไรจึงจะรักษารฐานลูกค้าเหล่านั้นไว้ให้นาน โดยสิ่งสำคัญที่สุดในขณะนี้การรักษารฐานลูกค้าไว้และให้แน่ใจว่าจะไม่เลิกใช้บริการจากเราด้วยเหตุผลที่ไม่พอใจต่อคุณภาพบริการ ราคา หรือบริการหลังการขาย

ในขณะที่แหล่งข่าวที่เชื่อถือได้จากวินาโฟนเปิดเผยว่า การที่จำนวนผู้ใช้บริการรายใหม่ลดลงอย่างรวดเร็วนั้นคงไม่เป็นผลลบต่อตลาดหากแต่จะ

เป็นโอกาสให้บรรดาผู้ให้บริการต้องเร่งการพัฒนาคุณภาพบริการเพื่อดึงจำนวนผู้ใช้บริการรายใหม่กลับมา

(3) บริษัท ไพร์สวอเตอร์เฮ้าส์คูเปอร์ส (PricewaterhouseCoopers) รายงานว่าเมื่อสิ้นสุดมิถุนายน 2554 เวียดนามมีตลาดผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ใหญ่มากด้วยจำนวนผู้ใช้บริการราว 155.5 ล้านราย (จากจำนวนประชากรประมาณ 90 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ย 1.72 เครื่องต่อคน) โดย 3 รายใหญ่ประกอบด้วย วินาโฟน มิโฟน และเวียดเทล ครอบงำแบ่งตลาดรวมกันแล้วประมาณร้อยละ 88

บริษัทให้ความเห็นว่า ต่อจากนี้ไปตลาดจะเริ่มชะลอการเติบโตลง และบรรดาผู้ให้บริการจำเป็นต้องหาช่องทางใหม่ๆ เพื่อเสริมการเติบโต เช่น เพิ่มปริมาณการใช้งาน ย้ายฐานลูกค้าให้ใช้บริการโพสต์เพด (post-paid) มากขึ้น และการเพิ่มบริการด้านข้อมูลและมีเดียอื่นๆ มากขึ้น



รูปที่ 7 ผู้ให้บริการ 3G ยังคงเน้นการให้บริการโทรศัพท์ 3G

8. ข้อมูลล่าสุด

สิงหาคม 2554 สื่อมวลชนในเวียดนามรายงานว่า ภายหลังจากกระทรวง MIC ได้รวบรวมความเห็นจากบรรดาผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในการเปิดให้บริการ 3G ในเวียดนามแล้ว บริษัทยักษ์ใหญ่โทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งหมดในเวียดนามคือ เวียดเทล วินาโฟน มิโฟน และบริษัทร่วมทุนอีวีเอ็น เทเลคอม กับ ฮานอย เทเลคอม กล่าวว่ายังไม่ได้เตรียมการเพื่อเปิดให้บริการ 4G โดยยังคงต้องการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพบริการ 3G ที่มีอยู่ให้ดีขึ้นก่อน

ผู้ให้บริการในปัจจุบันหลายรายให้ความเห็นว่า ยังต้องการพัฒนาบริการ 3G ต่อไปแต่ก็ต้องพบกับกระแสต่อต้านจากครัวเรือนที่อยู่ในเมืองใหญ่ เช่น ฮานอย และโฮจิมินห์ ซิตี้ มิให้ตั้งสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ (BTS)

แหล่งข่าวที่เชื่อถือได้รายงานว่า ทั้งวินาโฟน และ มิโฟน ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของ VNPT มีความเห็นว่าผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่นำจะมีการนำร่องโครงการบริการ 4G บางบริการได้แล้ว เนื่องจากการพัฒนาอาจต้องใช้เวลาหลายปี

ล่าสุด กระทรวง MIC ดัดสินใจอนุญาตให้ 5 บริษัท (VNPT, Viettel, FPT Telecom, CMC และ VTC) นำร่องในการพัฒนาโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 4G ตั้งแต่วันที่ 7 กันยายน 2554 โดยการทดสอบให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี และหลังจากนั้นให้เข้ามาประมูลใบอนุญาตใช้คลื่นความถี่ 4G โดยมีเงื่อนไขผ่อนปรนตามกฎหมายโทรคมนาคมว่า ภายหลังจากประมูลเสร็จสิ้นแล้ว สามารถโอนใบอนุญาตกันได้



หลังจากโครงการนำร่องแล้ว บรรดาผู้ให้บริการเหล่านี้จะมีโอกาสเข้าประมูลขอรับใบอนุญาตเปิดให้บริการ 4G โดยมีเงื่อนไขว่าใบอนุญาตสามารถเปลี่ยนมือได้

จนถึงขณะนี้ เวียดนาม ได้เปิดโครงการนำร่องบริการ 4G ไปแล้วกว่า 240 จุดในฮานอยและโฮจิมินห์ ซิตี้ ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2554 ในขณะที่ผู้ให้บริการรายอื่นๆ ก็ไม่ยอมแพ้โดยต่างเตรียมการด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จะรองรับบริการ 4G ด้วยเช่นกัน โดยวางกรอบแนวคิดที่มุ่งเน้นไปที่ความเร็วในการให้บริการ broadband ด้วยความเร็วที่สูงมากสามารถแข่งขันกับบริการอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานตามบ้านเรือน และมีความเร็วกว่าบริการ 3G ในขณะนี้ประมาณ 10 ถึง 100 เท่าซึ่งคาดว่าจะเป็แรงจูงใจให้ผู้ให้บริการได้ดี

บทสรุป

1. เร็วเกินไปหรือไม่สำหรับเวียดนามที่เพิ่งจะเปิดให้บริการ 3G เพียง 2 ปีกว่า จะเริ่มต้นเตรียมเปลี่ยนไปสู่เทคโนโลยี 4G แล้ว ในขณะที่หลายฝ่ายยังคงมีความเห็นว่า บริการ 3G ที่ให้บริการอยู่ยังมีคุณภาพบริการไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งคงเปรียบเทียบและตามอย่างไม่ได้กับบางประเทศ (เช่น ญี่ปุ่น) ที่เปิดให้บริการ 3G และพัฒนาอย่างต่อเนื่องมานานกว่า 10 ปี จึงเริ่มให้บริการ 4G

2. เวียดนามเป็นประเทศกำลังพัฒนาเช่นเดียวกับหลายประเทศ (รวมทั้งประเทศไทย) ที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีโทรคมนาคมจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งเครื่องลูกข่าย จะบริหารจัดการอย่างไรกับการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน โครงข่ายและบริการ และจะทำอย่างไรให้ราคาเครื่องลูกข่ายอยู่ในวิสัยที่หาซื้อได้

3. ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ของเวียดนามที่กำลังจะมีเทคโนโลยีทั้ง 3 ยุค (คือ 2G, 3G และ 4G) อยู่ในเวลาที่คาบเกี่ยวกันจะเป็นอย่างไร การบริหารจัดการโครงข่ายและระบบจะมีทิศทางอย่างไร และเมื่อดำเนินการแล้วจะจัดการอย่างไรกับฐานลูกค้าที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน บวกกับเงินลงทุนอีกมากมาย ที่ต้องใส่ลงไปกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งมีได้จำกัดเพียงแค่อุปกรณ์หลักและโครงข่ายเท่านั้น หากแต่ยังมีเรื่องของแอปพลิเคชัน และโซลูชันต่างๆ ที่ต้องนำมาใส่เพิ่มเข้าไปบนแพลตฟอร์มใหม่

4. การพึ่งพาบรรดา vendors ต่างชาติในการจัดหา สร้าง พัฒนา และบริหารจัดการเทคโนโลยีใหม่ เพื่อนำมาให้บริการในขณะที่การถ่ายทอดความรู้อักขระ และประสบการณ์ของบุคลากรที่จะเข้ามารับช่วงทำหน้าที่ในการบริหารจัดการ และซ่อมบำรุงมีมากเพียงพอหรือไม่ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และโนว์-ฮาว ต่างๆ ทำได้ครบถ้วนหรือไม่

5. การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรเพื่อรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่ในระดับใด ซึ่งมีได้จำกัดอยู่เพียงแค่สาขาโทรคมนาคมเท่านั้น หากยังหมายรวมถึงบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีอื่นๆ อีกด้วย และที่สำคัญคือ มีเวลาเตรียมการค่อนข้างจำกัดมาก

6. การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการให้ข้อมูลรอบด้านเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับแต่ละประเทศโดยไม่หวังพึ่งพิงข้อมูลจาก vendors ฝ่ายเดียว

7. การใช้ทรัพยากรโครงสร้างพื้นฐานโครงข่ายโทรคมนาคม ร่วมกัน ซึ่งนอกจากพิจารณาในเรื่องของการลดการลงทุนซ้ำซ้อนแล้ว ยังมีเรื่องของความมั่นคงของโครงข่ายของประเทศ และการ



บริหารจัดการเมื่อเกิดภัยพิบัติต่างๆ

8. ถึงแม้ว่าบรรดาผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเวียดนาม จะขานรับกับการชะลอเปิดให้บริการ 4G โดยจะมุ่งเน้นการพัฒนาบริการ 3G ที่มีอยู่ให้มีคุณภาพดีก่อน แต่ก็มีแรงกดดันจากภาครัฐโดยกระทรวง MIC ที่ได้เปิดให้มีการทดสอบเทคโนโลยี 4G พร้อมกับการกำหนดเงื่อนไขเบื้องต้นการประมูลใบอนุญาตบริการ 4G รวมทั้ง เมื่อได้รับใบอนุญาตและไม่ต้องดำเนินการเองก็สามารถเปลี่ยนมือได้ ประกอบกับผู้ให้บริการโทรศัพท์ 3G หลายรายในขณะนี้ได้เริ่มทดสอบเทคโนโลยีและบริการ 4G ไปบางส่วนแล้วในหลายพื้นที่ของเมืองใหญ่ และบางรายเตรียมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโครงข่าย 3G เพื่อเตรียมรองรับบริการ 4G จึงเป็นคำตอบในเบื้องต้นได้ว่า ในที่สุดแล้วคงไม่มีรายใดยอมหยุดนิ่งกับการพัฒนาเทคโนโลยีและบริการของโครงข่ายตนไว้เพียง 3G เท่านั้น แต่คงเดินหน้าเต็มที เพราะเกมนี้มิใช่แค่การรักษาศักดิ์ศรีในฐานะผู้นำด้านบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนเท่านั้น หากแต่ยังจะเป็นการรักษาฐานลูกค้าของตนอีกด้วยและยังจะเป็นการหารายได้เพิ่มต่อเลขหมาย (ARPU) ที่ยังไม่สามารถทำได้มากตามที่คาดหวังไว้จากบริการ 3G

และในเมื่อบริการ 3G ยังไม่ mature ก็เตรียมกระโดดก้าวต่อไปที่ 4G ไม่ดีกว่าหรืออย่างน้อย

บรรดา Vendors ของเทคโนโลยี 4G ก็คงต้องให้การสนับสนุนแน่นอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งราคาอาจไม่สูงมากนัก แต่สิ่งที่ได้คือ นอกเหนือจากการขายเครื่องอุปกรณ์ได้แล้วยังสามารถทำ field test เทคโนโลยีของจริงและการผลิตเครื่องอุปกรณ์ที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้นขึ้นควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีได้อีกด้วย เชื่อว่าน่าจะมีผู้ให้บริการหลายรายคิดเช่นนั้นแต่อาจไม่กล้าเปิดเผยต่อสาธารณะก็เป็นได้

ขอแถมในท้ายบทสรุป โดยอยากจะตั้งเป็นคำถามว่า เทคโนโลยีดีเลิศ บริการดีเยี่ยม แต่ต้องแลกมาด้วยค่าใช้จ่ายบริการที่สูงขึ้น ในที่สุดแล้วจะมีผู้ใช้บริการมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับต้นทุนที่บรรดาผู้ให้บริการต้องลงทุนไป (ในทุกประเทศ ยังคงมีผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวนไม่น้อยที่ยังคงใช้โทรศัพท์เพียงเพื่อการพูดคุยเท่านั้น โดยไม่สนใจบริการใหม่ๆ) และหากจะกล่าวว่าเป็นเงินทุนของผู้ให้บริการก็คงไม่พื้นที่ที่จะต้องตอบว่า เป็นภาระของประเทศโดยรวมเช่นกัน

ทั้งหมดนี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจสำหรับกิจการโทรคมนาคมในบ้านเรา จะต้องทำการบ้านให้มากขึ้น ในขณะที่บริการโทรศัพท์ 3G เพิ่งเริ่มต้นไม่นานและยังไม่อาจกล่าวได้โดยสนิทใจว่าเป็นบริการที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลแล้ว และหากจะต้องก้าวต่อไปด้วยเทคโนโลยี 4G จะทำอย่างไร

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 (สายลม)

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0 2271 0151-60 โทรสาร 0 2271 3514



www.nbt.go.th

