

รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคม
ประจำไตรมาสที่ 1/2560
(มกราคม – มีนาคม 2560)



สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

รายงานฉบับนี้ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราค่าบริการโทรคมนาคมของประเทศไทย โดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคม รายงานต่อสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ และข้อมูลพื้นฐานรวมทั้งวิเคราะห์เกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทยจนถึงไตรมาส 1 ปี 2560 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นการทั่วไป ข้อมูลพื้นฐานที่ประกอบการวิเคราะห์จัดทำรายงานฉบับนี้ รวบรวมจากแหล่งที่เชื่อหรือน่าเชื่อได้ว่ามีความน่าเชื่อถือและ/หรือถูกต้อง อย่างไรก็ตาม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ไม่สามารถยืนยันหรือรับรองความครบถ้วนสมบูรณ์หรือความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว และไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในรายงานฉบับนี้ไปใช้หรืออ้างอิงเพื่อการใดๆ ไม่ว่าจะได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติหรือไม่ก็ตาม

สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม

สารบัญ

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Service)	5
บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Service)	12
บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephone Service).....	15
บริการโรมมิ่ง.....	18
บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Service).....	22
บทความพิเศษ.....	26
● E-Agriculture.....	27
● โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ “สมาร์ทโฟน” การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์และสังคมในภาพรวม	32

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แยกตามผู้ให้บริการตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2558 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	6
ตารางที่ 2	รายการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	13
ตารางที่ 3	ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	15
ตารางที่ 4	วิธีการคิดอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	17
ตารางที่ 5	จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของผู้ให้บริการ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเชื่อมต่อผ่าน DSL และสัดส่วนการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร	23

สารบัญภาพ

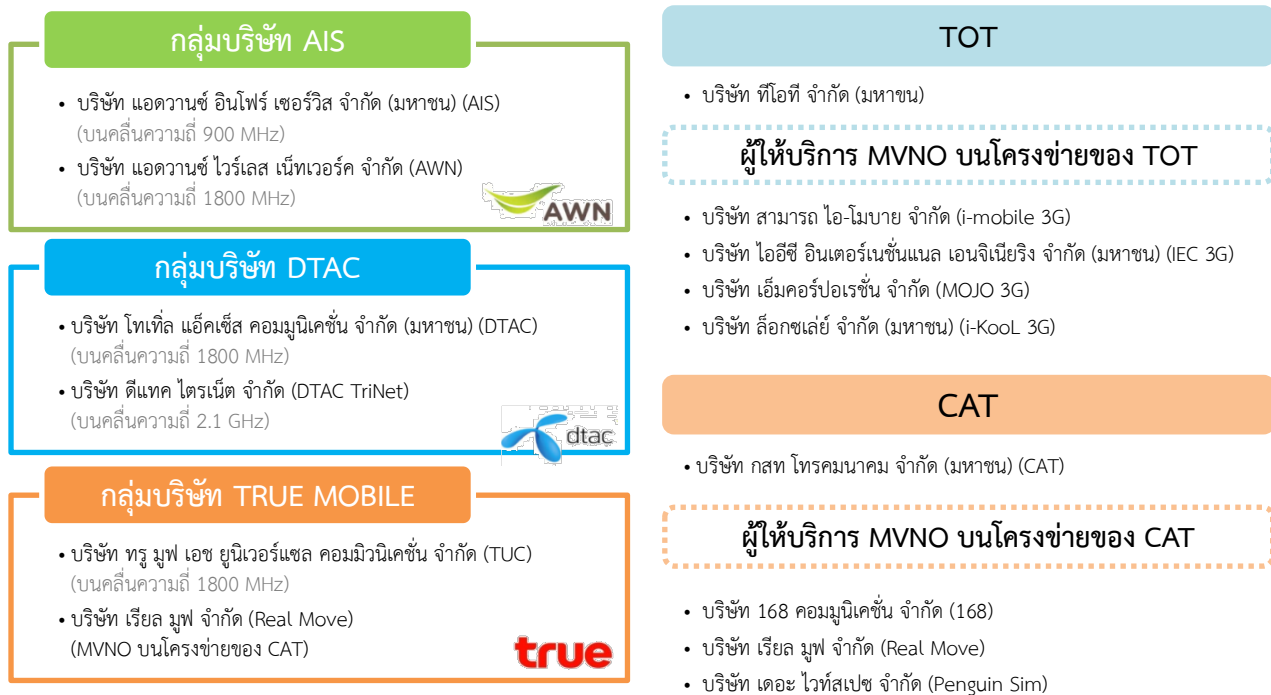
ภาพที่ 1	ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย.....	5
ภาพที่ 2	จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2558 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	6
ภาพที่ 3	อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงเฉลี่ยของผู้ประกอบการแต่ละรายในไตรมาสที่ 1 ปี 2560	7
ภาพที่ 4	อัตราค่าบริการเฉลี่ยสำหรับบริการที่ไม่ใช่เสียงในไตรมาสที่ 3 ปี 2559 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560	8
ภาพที่ 5	อัตราค่าบริการเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่บนคลื่น 2.1 GHz ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	9
ภาพที่ 6	อัตราค่าบริการเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่บนคลื่น 1800 MHz และ 900 MHz ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560	10
ภาพที่ 7	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 1 ปี 2559 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	12
ภาพที่ 8	รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่.....	14
ภาพที่ 9	อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ.....	15
ภาพที่ 10	อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศปลายทาง.....	16
ภาพที่ 11	อัตราค่าบริการโทรภายในประเทศ (Domestic Call) และอัตราค่าบริการโทรกลับประเทศไทย (Call to Thailand) ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560	18
ภาพที่ 12	อัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สามและอัตราค่าบริการรับสายในไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	19
ภาพที่ 13	อัตราค่าบริการส่งข้อความ (SMS) และอัตราค่าบริการข้อมูล (DATA) ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560.....	20
ภาพที่ 14	จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและสัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร.	22
ภาพที่ 15	อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยการเชื่อมต่อแบบ DSL.....	24
ภาพที่ 16	อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามเทคโนโลยีในการให้บริการ และอัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในไตรมาสต่างๆ.....	24

บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Service)

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยมีทั้งหมด 14 บริษัท ประกอบด้วย กลุ่มผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายสำคัญในตลาดโทรคมนาคมภายใต้กลุ่มบริษัทเดียวกัน 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มบริษัท AIS ประกอบด้วย บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS)¹ และบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) (2) กลุ่มบริษัท DTAC ประกอบด้วย บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (Dtac TriNet) และ (3) กลุ่มบริษัท TRUE MOBILE ประกอบด้วย บริษัท เร็ล มูฟ จำกัด (Real Move) และบริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC) นอกจากนี้ ยังมีผู้ให้บริการที่เป็นรัฐวิสาหกิจที่ถือหุ้นโดยกระทรวงการคลัง ได้แก่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) และ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) และผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่มีใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ รวมทั้งไม่มีโครงสร้างพื้นฐานและหรือโครงข่ายที่จำเป็นสำหรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นของตนเอง แต่สามารถให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ หรือ MVNO อีกจำนวน 7 ราย รายละเอียด ดังภาพที่ 1

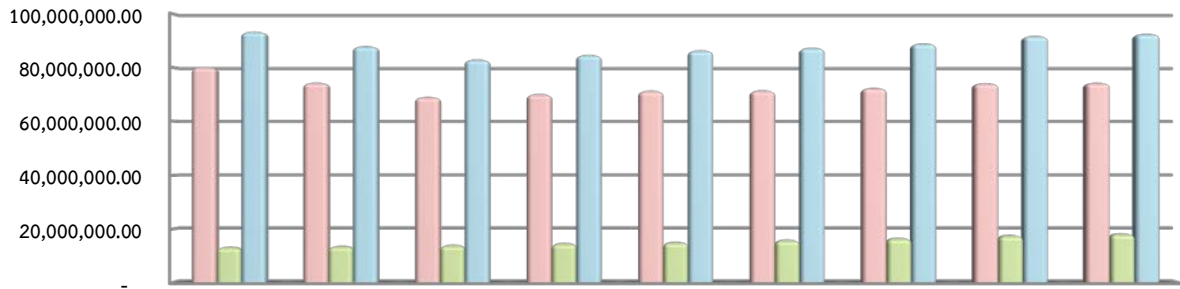
ภาพที่ 1 ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียบและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

¹ สิ้นสุดการให้บริการเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2559

ภาพที่ 2 จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2558 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560



	1Q2558	2Q2558	3Q2558	4Q2558	1Q2559	2Q2559	3Q2559	4Q2559	1Q2560
Pre-Paid	80,209,945.	74,436,295.	69,090,814.	70,147,282.	71,432,360	71,544,609	72,467,609	74,228,281	74,399,208
Post-Paid	13,253,192.	13,613,203.	13,997,717.	14,649,263.	15,070,313	15,896,901	16,595,253	17,650,805	18,270,020
ToTal Subscribers	93,463,137.	88,049,498.	83,088,531.	84,796,545.	86,502,673	87,441,510	89,062,862	91,879,086	92,669,228

หน่วย: เลขหมาย

ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 92,669,228 เลขหมาย โดยแบ่งออกเป็นผู้ใช้บริการแบบรายเดือน (Post-paid) จำนวน 18,270,020 เลขหมาย (19.72%) และผู้ใช้บริการแบบเติมเงิน (Pre-paid) จำนวน 74,399,208 เลขหมาย (80.28%) แต่เมื่อเปรียบเทียบกับไตรมาสที่ 1 ปี 2559 จำนวนเลขหมายมีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 7.13% (จากเดิม 86,502,673 เลขหมาย) โดยที่จำนวนเลขหมายแบบเติมเงินมีจำนวนเพิ่มขึ้น 4.15% (จากเดิม 71,432,360 เลขหมาย) และจำนวนเลขหมายแบบรายเดือนมีจำนวนเพิ่มขึ้น 21.23% (จากเดิม 15,070,312 เลขหมาย) จะเห็นได้ว่าจำนวนเลขหมายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ปี 2558 (จากเดิม 83,088,531 เลขหมาย)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แยกตามผู้ให้บริการตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2558 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560

ผู้ให้บริการ	1Q2559	2Q2559	3Q2559	4Q2559	1Q2560
กลุ่ม AIS	38,928,300	39,355,000	39,873,400	41,031,200	40,647,800
กลุ่ม TRUE MOBILE	20,359,000	21,472,000	22,607,000	24,525,000	25,764,000
กลุ่ม DTAC	25,476,829	24,952,603	24,820,462	24,479,987	24,310,112
CAT	1,361,542	1,436,107	1,578,469	1,714,123	1,834,589
TOT	124,750	115,735	108,146	101,182	95,899
MVNO (TOT)	252,252	110,065	75,385	27,594	16,828
จำนวนทั้งหมด	86,502,673	87,441,510	89,062,862	91,879,086	92,669,228

ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

จำนวนเลขหมายทั้งหมดของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่หากแยกตามผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่จะเห็นว่ากลุ่มบริษัท AIS และกลุ่มบริษัท TRUE MOBILE จำนวนเลขหมายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2559 จนถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560 โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่ม TRUE MOBILE มีการเติบโตสูงสุดโดยเปรียบเทียบส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตแทนบริการเสียง ซึ่งเห็นได้จากปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ต 4G เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4 กิกะไบต์/เลขหมายการใช้งานอินเทอร์เน็ต/

เดือน ส่งผลให้ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้าร่วมการประมูลคลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz และคลื่นความถี่ 900 MHz เพื่อให้สามารถดำเนินการขยายโครงข่ายเทคโนโลยี 4G ที่ดีขึ้นและครอบคลุมทั่วประเทศ และนำเสนอรายการส่งเสริมการขายเน้นการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ให้ความเร็วสูงในจำนวนที่หลากหลยเพื่อดึงดูดความสนใจให้หันมาใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟนเพิ่มขึ้น²

กลุ่มบริษัท DTAC ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 มีจำนวนเลขหมายทั้งสิ้น 24,310,112 เลขหมาย ซึ่งมีจำนวนลดลง 4.58% (จากเดิมในไตรมาสที่ 1 ปี 2559 มีจำนวนเลขหมาย 25,476,829 เลขหมาย) แต่ถึงแม้จะมีจำนวนเลขหมายที่ลดลงก็ยังคงมีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่ให้ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ไม่จำกัดที่ระดับความเร็วต่างๆ และการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายให้ผู้ให้บริการใช้งานอินเทอร์เน็ตฟรีที่ความเร็ว 64 Kbps เช่น Go โน ลิมิต และ Go เฟลิน³ อีกทั้งการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายควบคู่กับให้ส่วนลดค่าเครื่องโทรศัพท์ และใช้กิจกรรมการตลาดโน้มน้าวให้ผู้ให้บริการให้เปลี่ยนโครงข่ายเพื่อรับสิทธิประโยชน์อื่นๆ เช่น สิทธิพิเศษเฉพาะลูกค้าเพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนฐานลูกค้าใหม่และรักษาฐานลูกค้าปัจจุบัน

บริษัท CAT ในไตรมาสนี้มีจำนวนเลขหมายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2559 ซึ่งเพิ่มขึ้นถึง 34.74% ในส่วนของบริษัท TOT จะเห็นได้ว่ามีจำนวนเลขหมายลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี 2559 ถึงไตรมาสนี้ประมาณร้อยละ 23 ดังตารางที่ 1

ทั้งนี้ ผู้ให้บริการเน้นเสนอรายการส่งเสริมการขายเพื่อการใช้งานข้อมูล (Data) โดยปัจจุบันผู้ประกอบการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายแบ่งเป็น 3 รูปแบบ 1) เน้นโทรอย่างเดียว เช่น คุยสะอาด (โทรทุกเครือข่าย 360 นาที ต่อเดือน)⁴ 2) เน้นโทรและเน้นเล่นอินเทอร์เน็ต เช่น แพ็กเกจ Smartphone ต่างๆ 3) เน้นเล่นอินเทอร์เน็ตได้ไม่จำกัดในราคาไม่สูงแต่จะถูกกำหนดด้วยความเร็ว เช่น แพ็กเกจ 4G+ ซูเปอร์เน็ต (Data 1.5 GB)⁵ เป็นต้น

ภาพที่ 3 อัตราค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทเสียงเฉลี่ยของผู้ประกอบการแต่ละรายในไตรมาสที่ 1 ปี 2560



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

จากข้อมูลอัตราค่าบริการประเภทเสียง (Voice) ของผู้ประกอบการแต่ละรายในไตรมาส 1 ปี 2560 พบว่ามีค่าบริการเฉลี่ยของผู้ประกอบการรายใหญ่ทั้ง 3 กลุ่มอยู่ที่ 0.42 บาทต่อนาที โดยกลุ่มบริษัท AIS มีค่าบริการสูงสุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.46 บาทต่อนาที กลุ่มบริษัท DTAC มีค่าบริการต่ำที่สุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 บาทต่อนาที และกลุ่มบริษัท

² สรุปผลการดำเนินงานของ AIS ไตรมาสที่ 1 ปี 2560 (ที่มา: <http://advanc.listedcompany.com/misc/mdna/2017/20170427-advanc-mdna-1q2017-th.pdf>)

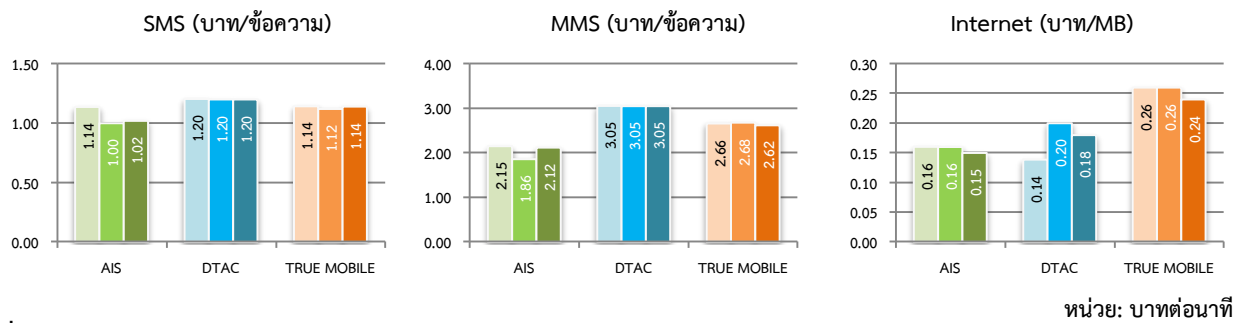
³ รายการส่งเสริมการขายของ DTAC

⁴ รายการส่งเสริมการขายของ AIS

⁵ รายการส่งเสริมการขายของ True Move H

TRUE MOBILE นำเสนอค่าบริการเฉลี่ยเท่ากับ 0.42 บาทต่อนาที จะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบกับในไตรมาสที่ 1 ปี 2559 มีค่าบริการเฉลี่ยอยู่ที่ 0.44 บาทต่อนาที อัตราค่าบริการประเภทเสียงเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าอัตราค่าบริการเสียงของผู้ใช้บริการกลุ่มบริษัท DTAC และกลุ่มบริษัท TRUE MOBILE มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อัตราค่าบริการเสียงของผู้ใช้บริการกลุ่มบริษัท AIS ยังคงมีอัตราค่าบริการเสียงค่อนข้างคงที่ (ภาพที่ 3)

ภาพที่ 4 อัตราค่าบริการเฉลี่ยสำหรับบริการที่ไม่ใช่เสียงในไตรมาสที่ 3 ปี 2559 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

บริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-voice services) ของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ บริการ SMS, MMS และบริการ Internet ในไตรมาส 1 ปี 2560 กลุ่มบริษัท AIS เป็นผู้ให้บริการที่นำเสนออัตราค่าบริการเฉลี่ยต่ำสุดในทุกๆ บริการ โดยบริการ SMS มีอัตราค่าบริการเฉลี่ยข้อความละ 1.02 บาท บริการ MMS นำเสนออัตราค่าบริการเฉลี่ย 2.12 บาท/ข้อความ และบริการ Internet มีอัตราค่าบริการเฉลี่ย 0.15 บาท/MB⁶

อัตราค่าบริการเฉลี่ยบนคลื่น 2.1 GHz

ผู้ให้บริการบนคลื่นความถี่ 2.1 GHz ประกอบด้วย บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)⁷ บริษัท ทู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC)⁸ และ บริษัท ดีแทค ไตรเน็ท จำกัด (DTN)⁹ ซึ่งผู้รับใบอนุญาตจะต้องกำหนดอัตราค่าบริการตามเงื่อนไขในการอนุญาตฯ และมติที่ประชุม กทค. ดังนี้

	Voice	SMS	MMS	Internet
อัตราเฉลี่ย 7 ธ.ค. 55	0.97	1.56	3.90	0.33
ค่าบริการที่ต้องลดลง 15%	0.82	1.33	3.32	0.28

ในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2560 มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยผู้รับใบอนุญาตทั้ง 3 รายยังคงใช้กลยุทธ์นำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการ โดยเน้นบริการด้านเสียงและ Internet อย่างที่ผ่านมา ทั้งยังมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการคิดค่าบริการเป็นวินาทีสำหรับบริการด้านเสียงเพื่อให้ผู้ให้บริการจ่ายค่าบริการตามปริมาณที่มีการใช้งานจริง โดยมีค่าบริการต่างๆ เปรียบเทียบกับค่าบริการ ณ วันที่ 7 ธ.ค. 55 ดังนี้ ค่าบริการประเภทเสียงอยู่ระหว่าง 0.63 – 0.68 บาทต่อนาที

⁶ เป็นการคำนวณในภาพรวมของกลุ่มบริษัทที่ให้บริการบนคลื่น 2.1 GHz คลื่น 1800 MHz และคลื่น 900 MHz ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. มีการตรวจสอบอัตราค่าบริการดังกล่าวเป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่าผู้ให้บริการปฏิบัติตามเงื่อนไขผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ และเป็นไปตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม

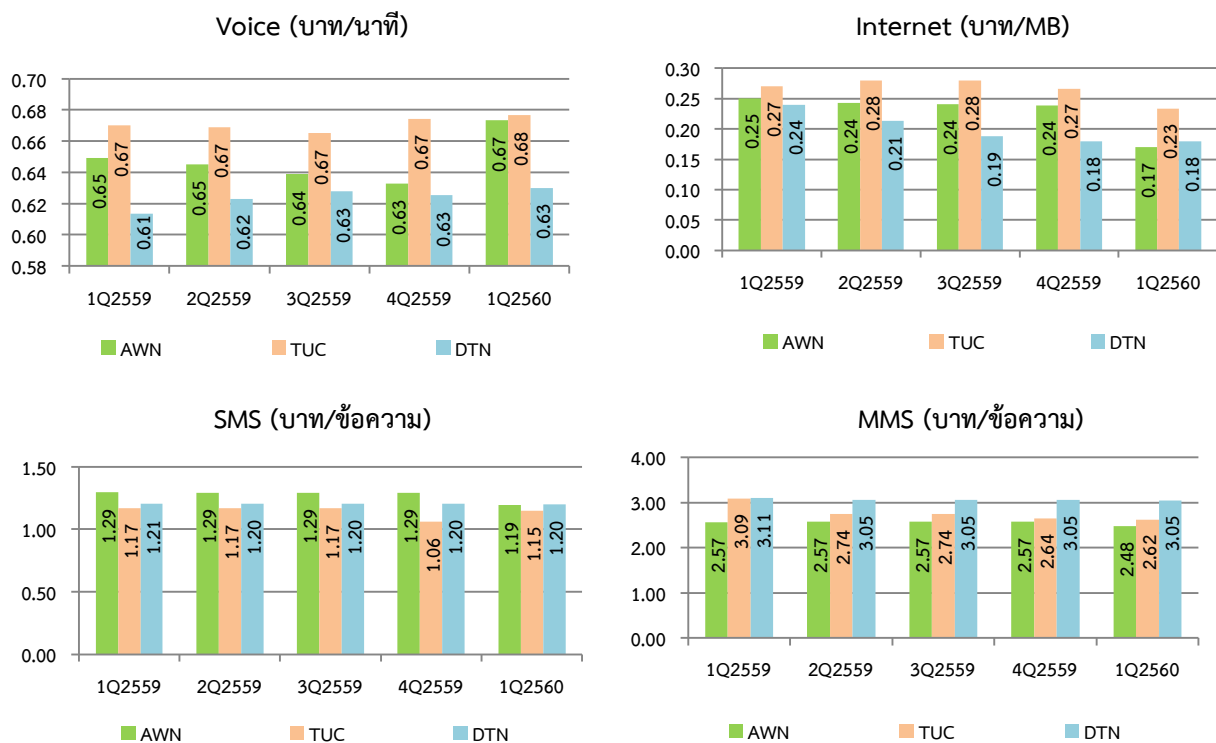
⁷ เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2556

⁸ เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2556

⁹ เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2556

ซึ่งลดลงประมาณร้อยละ 25 - 35 จากค่าบริการเฉลี่ย ณ วันที่ 7 ธ.ค. 55 (0.97 บาทต่อนาที) เช่นเดียวกับกับอัตราค่าบริการ Internet ที่ผู้รับใบอนุญาตนำเสนออัตราค่าบริการประมาณ 0.17 - 0.23 บาทต่อ MB ซึ่งลดลงประมาณร้อยละ 21 - 48 จากค่าบริการเฉลี่ย ณ วันที่ 7 ธ.ค. 55 (0.33 บาทต่อ MB) ในส่วนของอัตราค่าบริการ SMS มีการนำเสนออัตราค่าบริการอยู่ระหว่าง 1.14 - 1.20 บาทต่อข้อความ ซึ่งลดลงประมาณร้อยละ 23 - 27 จากค่าบริการเฉลี่ย ณ วันที่ 7 ธ.ค. 55 (1.56 บาทต่อข้อความ) และอัตราค่าบริการ MMS มีการนำเสนออัตราค่าบริการอยู่ระหว่าง 2.14 - 3.05 บาทต่อข้อความ ซึ่งลดลงประมาณร้อยละ 22 - 45 จากค่าบริการเฉลี่ย ณ วันที่ 7 ธ.ค. 55 (3.90 บาทต่อข้อความ)

ภาพที่ 5 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่บนคลื่น 2.1 GHz ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

อัตราค่าบริการเฉลี่ยบนคลื่น 1800 MHz และคลื่น 900 MHz

ผู้ให้บริการบนคลื่น 1800 MHz และคลื่น 900 MHz ประกอบด้วย บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN)¹⁰ บริษัท ทรู มูฟ เอช ยูนิเวอร์แซล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TUC)¹¹ ซึ่งประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม ย่าน 1800 MHz ข้อ 21(5) ได้กำหนดให้ 1) ผู้รับใบอนุญาตจะต้องกำหนดอัตราค่าบริการสำหรับบริการเสียงและบริการข้อมูลโดยเฉลี่ยแล้วต้องต่ำกว่าอัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 2.1 GHz ณ วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

¹⁰ เปิดให้บริการบนคลื่น 1800 MHz เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2559 และเปิดให้บริการบนคลื่น 900 MHz เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2559

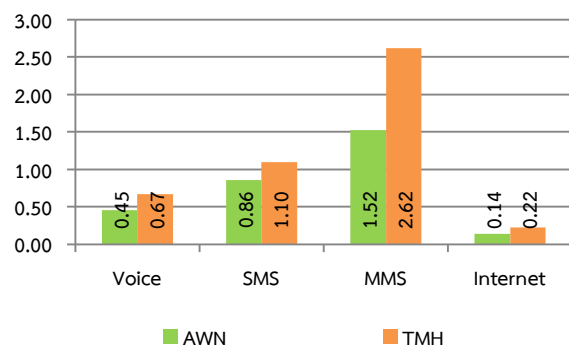
¹¹ เปิดให้บริการบนคลื่น 1800 MHz และคลื่น 900 MHz เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2559

และ 2) มีรายการส่งเสริมการขายอย่างน้อยหนึ่งรายการที่ส่งเสริมและเพิ่มโอกาสให้ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงบริการ โทรคมนาคมเคลื่อนที่ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz โดยมีอัตราค่าบริการต่ำกว่าอัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน 2.1 GHz ณ วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ รวมทั้งจะต้องคิดอัตราค่าบริการ ตามการใช้งานจริง ดังนี้

	Voice	SMS	MMS	Internet
อัตราค่าบริการเฉลี่ย ณ วันที่ประกาศมีผลบังคับใช้ (ณ วันที่ 25 สิงหาคม 2558)	0.69	1.15	3.11	0.26

ภาพที่ 6 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่บนคลื่น 1800 MHz และ 900 MHz ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560

ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 พบว่าอัตราค่าบริการ ประเภทเสียงของผู้ให้บริการมีการนำเสนออัตรา ค่าบริการ 0.45 และ 0.67 บาทต่อนาที ซึ่งมีอัตรา ค่าบริการเฉลี่ยลดลงประมาณร้อยละ 3 – 34 ในส่วน ของอัตราค่าบริการ SMS มีการนำเสนออัตรา ค่าบริการอยู่ระหว่าง 0.86 และ 1.10 บาทต่อข้อความ โดยมีอัตราเฉลี่ยลดลงประมาณร้อยละ 4 – 26 และ



ในส่วนของบริษัท MMS ผู้ให้บริการมีการนำเสนออัตราค่าบริการ MMS อยู่ที่ 1.52 – 2.62 บาทต่อข้อความ โดยมีอัตราค่าบริการลดลงประมาณร้อยละ 16 – 51 เช่นเดียวกับอัตราค่าบริการ Internet ที่ผู้รับใบอนุญาต นำเสนออัตราค่าบริการเฉลี่ยประมาณ 0.14 และ 0.22 บาทต่อ MB โดยมีอัตราค่าบริการลดลงประมาณร้อยละ 15 – 48 รวมถึงนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่ส่งเสริมและเพิ่มโอกาสให้ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงบริการ โทรคมนาคมเคลื่อนที่ในระบบ Prepaid โดยบริษัท AWN นำเสนอโปรโมชั่นที่ 1.1 สตางค์.¹² และบริษัท TUC นำเสนอโปรโมชั่นงฟ้า¹³

“โปรโมชั่นที่ 1.1 สต.”			“โปรงฟ้า”		
บริการเสียง	0.66	บาท/นาที	บริการเสียง	0.66	บาท/นาที
หรือ	0.011	บาท/วินาที	หรือ	0.011	บาท/วินาที
SMS	1.1	บาท/ข้อความ	SMS	1.1	บาท/ข้อความ
MMS	3.1	บาท/ข้อความ	MMS	3.1	บาท/ข้อความ
Internet	0.25	บาท/MB	Internet	0.25	บาท/MB

¹² ที่มา <http://www.ais.co.th/one-2-call/th/promotion-detail.aspx?type=call&id=42>

¹³ ที่มา <http://truemoveh.truecorp.co.th/news/detail/181>

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน (MVNO)

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบโครงข่ายเสมือน หรือ (Mobile Virtual Network Operator: MVNO) เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่มีใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ รวมทั้งไม่มีโครงสร้างพื้นฐานและหรือโครงข่ายที่จำเป็นสำหรับการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นของตนเองแต่สามารถให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ เนื่องจากเป็นผู้ให้บริการ MVNO บนโครงข่ายของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) และ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) ประกอบด้วย

● ผู้ให้บริการ MVNO บนโครงข่ายของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือ CAT

1. บริษัท สามารถ ไอ-โมบาย จำกัด (i-mobile 3G)
2. บริษัท ไออีซี อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) (IEC 3G)
3. บริษัท เอ็มคอร์ปอเรชั่น จำกัด (MOJO 3G)
4. บริษัท ลีอกซเลย์ จำกัด (มหาชน) (i-Kool 3G)

● ผู้ให้บริการ MVNO บนโครงข่ายของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) หรือ TOT

1. บริษัท 168 คอมมูนิเคชั่น จำกัด (168)
2. บริษัท เรียล มูฟ จำกัด (Real Move)
3. บริษัท เดอะ ไวท์สเปซ จำกัด (Penguin Sim)

ผู้ให้บริการ MVNO มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายแบ่งเป็น 2 รูปแบบ 1) เน้นโทรและเน้นใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น โปรโมชันคัมเวอร์¹⁴ ของบริษัท สามารถ ไอ-โมบาย จำกัด (i-mobile 3G) (ได้รับสิทธิโทรทุกเครื่องรายนาทีละ 49 สตางค์ ใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และเล่นเน็ต 3G สุดคุ้มในราคา 20 สตางค์ต่อ MB) และ ซิมเพนกวิน¹⁵ ของบริษัท เดอะ ไวท์สเปซ จำกัด (Penguin Sim) (โทรทุกค่ายวินาทีละ 1 สตางค์ตั้งแต่วันแรกที่รวมถึงอินเทอร์เน็ตจ่ายตามจริงเล่นยังไงก็ไม่เกินวันละ 20 บาท) เป็นต้น และการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายรูปแบบที่ 2) เน้นใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น i-Kool Net¹⁶ ของบริษัท ลีอกซเลย์ จำกัด (มหาชน) (i-Kool 3G) (รับสิทธิใช้งานอินเทอร์เน็ต 1GB) ทั้งนี้ ผู้ให้บริการ MVNO มีการนำเสนอโปรโมชันส่วนลดค่าเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และในช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ ผู้ใช้บริการจะได้รับสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น โปรโมชันโทรฟรี ใช้งานอินเทอร์เน็ตฟรี เป็นต้น

เมื่อพิจารณาจากรายการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการ MVNO พบว่าผู้ให้บริการมีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายในลักษณะเติมเงิน ที่มีการกำหนดราคาของรายการส่งเสริมการขายที่ไม่สูงมากนัก และผู้ให้บริการบางรายยังมีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่มีการคิดอัตราค่าบริการเสียงในหน่วยวินาทีและนาที (วินาทีละ 1 สตางค์ และคิดเป็นนาทีละ 49 สตางค์) สำหรับการให้บริการอินเทอร์เน็ตผู้ให้บริการ MVNO มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยให้ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ 150 MB ถึง 4 GB และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ไม่จำกัดที่ความเร็ว 555 Kbps ซึ่งมีอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 0.05 – 0.17 บาทต่อ MB

¹⁴ ที่มา http://promotion.i-mobilephone.com/1429_เล่น-line-ไม่จำกัด-โทรฟรี-500นาที่-นาน-10-เดือน

¹⁵ ที่มา <http://www.penguinsim.com/promotion/sim-classic.html>

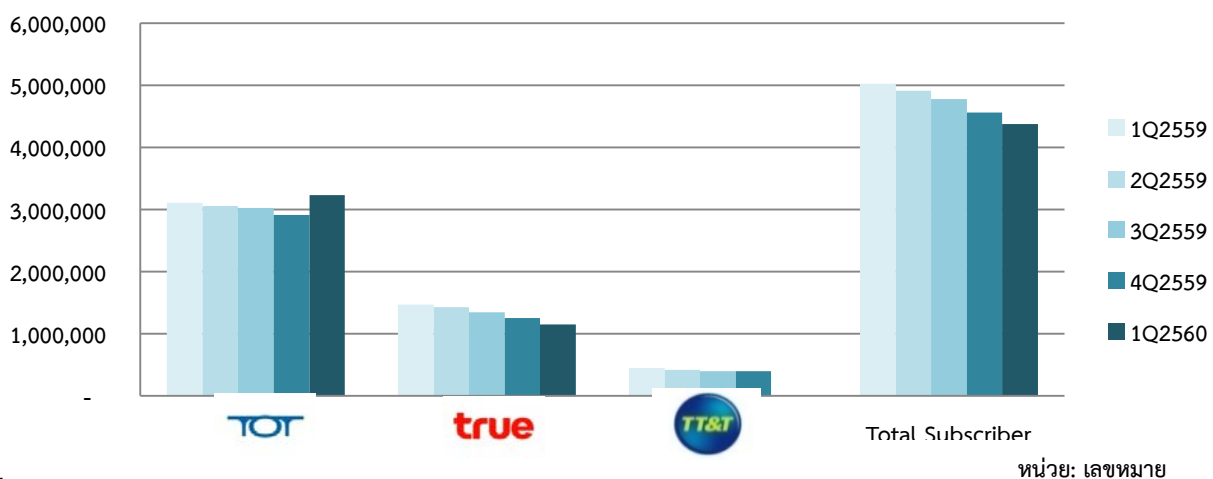
¹⁶ ที่มา http://www.i-kool.net/th/packages_ikoolnet.html

บริการโทรศัพท์ประจำที่ (Fixed Service)

ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่

ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่หลัก 2 ราย¹⁷ คือ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) และบริษัท ทรูคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TRUE CORP) ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 มีจำนวนเลขหมายบริการโทรศัพท์ประจำที่รวมทั้งหมดเท่ากับ 4,372,622 เลขหมาย ซึ่งลดลงจากไตรมาสที่ 1 ปี 2559 ประมาณร้อยละ 13 เมื่อพิจารณาจากจำนวนเลขหมายเป็นแต่ละผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่พบว่าบริษัท TOT มีจำนวนเลขหมาย 3,226,622 เลขหมาย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับไตรมาสที่ 3 ปี 2559 ประมาณร้อยละ 11 (จากเดิม 2,909,800 เลขหมาย) ซึ่งแตกต่างจากบริษัท TRUE CORP ที่มีจำนวนเลขหมายบริการโทรศัพท์ประจำที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ในไตรมาสนี้บริษัท TRUE CORP มีจำนวนเลขหมาย 1,146,000 เลขหมาย ซึ่งมีจำนวนเลขหมายบริการโทรศัพท์ประจำที่ลดลงประมาณร้อยละ 9 เมื่อเทียบกับไตรมาสที่ 4 ปี 2559 ดังภาพที่ 7

ภาพที่ 7 จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 1 ปี 2559 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560



ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจำนวนเลขหมายบริการโทรศัพท์ประจำที่ในไตรมาสนี้จะมีเพียงแค่บริษัท TOT ที่มีจำนวนเลขหมายเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามกับบริษัท TRUE CORP ที่มีจำนวนลดลงอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือผู้ใช้บริการหันไปใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แทนการติดตั้งโทรศัพท์ประจำที่ เพราะต้องการความสะดวกสบายในการใช้งานและมีอัตราค่าบริการที่ต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการต่างปรับกลยุทธ์ โดยการนำเอาบริการโทรศัพท์ประจำที่มาเสริมร่วมกับสินค้าและบริการอื่นๆ เข้าด้วยกัน (Bundling) โดยเฉพาะการรวมบริการเสียง อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง บริการโทรทัศน์ และบริการสื่อสารไร้สายเข้าด้วยกัน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างครบวงจร ทั้งนี้ ผู้ใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ยังเล็งเห็นความสำคัญจากการใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ในแง่ของการดำเนินธุรกิจ การมีโทรศัพท์สำรองไว้ในที่อยู่อาศัย สำหรับรับสาย ใช้งานในเวลาฉุกเฉิน และเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายโทรศัพท์ประจำที่ด้วย โดยในช่วงไตรมาสที่ 1 ปี 2560 บริษัท TOT และบริษัท TRUE CORP มีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายสำหรับผู้ให้บริการประเภทบุคคลธรรมดา (Residential) ดังตารางที่ 2

¹⁷ ปัจจุบันบริษัท TT&T ยุติการให้บริการเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560 ที่มา <http://thumbsup.in.th/2017/02/ttt-shut-down-and-moved-customer-move-to-tot-28-feb/>

ตารางที่ 2 รายการส่งเสริมการขายของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ของไตรมาสที่ 1 ปี 2560

TRUE CORP¹⁸

โปรโมชั่น (สำหรับลูกค้าใหม่)			
สมัครบริการ	ค่าบริการรายเดือน (บาท/เดือน)	รับสิทธิ์เพิ่มโทรไม่จำกัด	
		ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 2 ทุ่ม เฉพาะเบอร์บ้านทรูและทรูมูฟเอช	ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 6 โมงเช้า แพ็คเกจเสริม
โทรศัพท์บ้านผ่านสายเคเบิล (FCI)	49	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ ไม่จำกัด ในเครือข่ายทรู และทรูมูฟ เอช
โทรศัพท์บ้านผ่านสายโทรศัพท์ (xDSL)	100	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ ไม่จำกัด ทุกเครือข่าย

โปรโมชั่น สำหรับลูกค้าปัจจุบัน

แพ็คเกจ	กรุณาลงทะเบียน รับสิทธิพิเศษ	รับสิทธิ์เพิ่มโทรไม่จำกัด	
		ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 2 ทุ่ม เฉพาะเบอร์บ้านทรูและทรูมูฟเอช	ตั้งแต่ 6 โมงเย็น – 6 โมงเช้า แพ็คเกจเสริม
โทรศัพท์บ้านผ่านสายเคเบิล (FCI)	ฟรี รับสิทธิผ่านทาง Trueshop/1686	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ ไม่จำกัด ในเครือข่ายทรู และทรูมูฟ เอช
โทรศัพท์บ้านผ่านสายโทรศัพท์ (xDSL)	ฟรี รับสิทธิผ่านทาง Trueshop/1686	ฟรี	จ่ายเพิ่มเพียง 100 บาท/เดือน ใช้โทรได้ ไม่จำกัด ทุกเครือข่าย

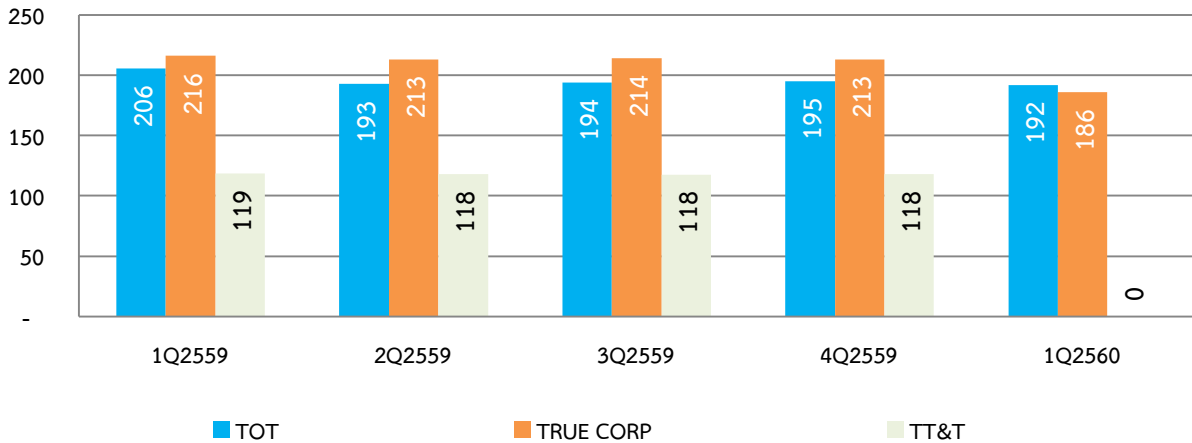
TOT¹⁹

Y -tel 1234			
แพ็คเกจ	วัน	ภาคเวลา	อัตราค่าบริการต่อนาที
โทรเข้าโทรศัพท์บ้าน	วันจันทร์ – ศุกร์	07.00 น. – 17.59 น.	1.50 บาท
		18.00 น. – 21.59 น.	1.00 บาท
		22.00 น. – 06.59 น.	0.50 บาท
	วันหยุดราชการ วันหยุดนักขัตฤกษ์	07.00 น. – 17.59 น.	1.50 บาท
		18.00 น. – 21.59 น.	0.75 บาท
		22.00 น. – 06.59 น.	0.50 บาท
โทรเข้ามือถือ	นาทีละ 1.50 บาท ทุกเครือข่าย		

¹⁸ ที่มา <http://trueonline.truecorp.co.th/product-service/fixd-line/entry/5353>

¹⁹ ที่มา <http://www.tot.co.th/Product/Default.aspx?id=c3a4951f84eeab7c2e582cea939c1121>

ภาพที่ 8 รายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่



ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

เมื่อพิจารณารายรับเฉลี่ยต่อเลขหมายต่อเดือนในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 พบว่าบริษัท TOT และบริษัท TRUE CORP มีรายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของการให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ลดลง (บริษัท TOT มีรายรับเฉลี่ยอยู่ที่ 192 บาท/เดือน/ เลขหมาย และบริษัท TRUE CORP มีรายรับเฉลี่ยอยู่ที่ 186 บาท/เดือน/เลขหมาย)²⁰ เปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า (ไตรมาสที่ 1 ปี 2559) ลดลงประมาณร้อยละ 7 – 14 เนื่องจากปริมาณการใช้งานโทรศัพท์ประจำที่มีแนวโน้มลดลงและอัตราค่าบริการเฉลี่ยก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน แต่การลดลงของอัตราค่าบริการก็ไม่สามารถกระตุ้นปริมาณการใช้งานของบริการโทรศัพท์ประจำที่ได้ ส่งผลให้รายได้ของผู้ประกอบการไม่เพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่ผ่านมา

²⁰ บมจ. ทีทีแอนดี้ที ถูกศาลล้มละลายกลางมีคำสั่งพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด โดยจะยุติการให้บริการทั้งหมดในวันอังคารที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560 เป็นต้นไป
ที่มา <https://news.thaipbs.or.th/content/259944>

บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephone Service)

บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสามารถจำแนกตามเทคโนโลยีได้ 2 ระบบ คือ ระบบต่อตรง (International Direct Dialing: IDD) และระบบบริการเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (Voice Over Internet Protocol: VoIP) ซึ่งปัจจุบันการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศด้วยระบบ VoIP กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำกว่าทำให้บรรดาผู้ให้บริการสามารถกำหนดอัตราค่าบริการในราคาถูกดึงดูดผู้บริโภคในปัจจุบัน ผู้ใช้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศหันมาใช้บริการระบบ VoIP กันมากขึ้นเพราะช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตาม ลูกค้าธุรกิจและผู้ที่ต้องการคุณภาพสัญญาณเสียงที่คมชัดยังคงเลือกใช้ระบบต่อตรง

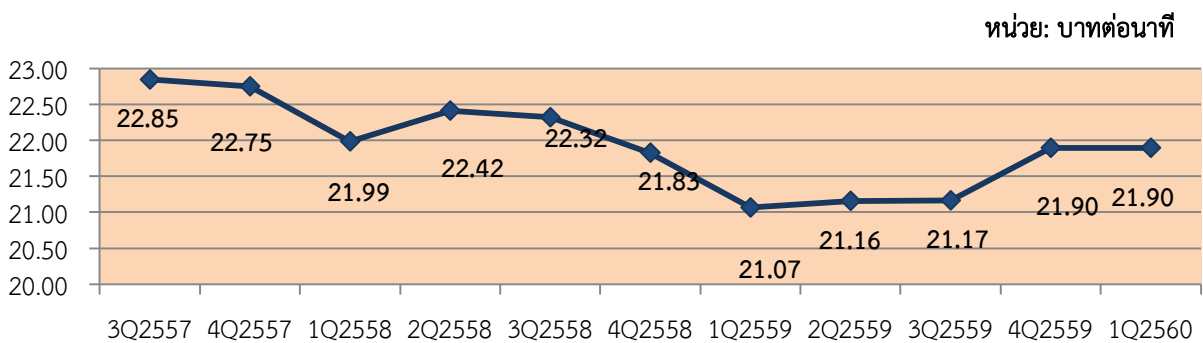
ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ (International Telephone Service) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 6 ราย คือ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT) บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTAC Trinet) บริษัท เอไอเอ็น โกลบอลคอม จำกัด (AIN) บริษัท ทู อินเทอร์เน็ตชั่นแนล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TIC) และบริษัท ทริปเปิลที โกลบอลเน็ต จำกัด (Triple T) โดยผู้ให้บริการมีทางเลือกในการใช้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศผ่านหมายเลขต่างๆ รวม 14 เลขหมาย และ VOIP 2 เลขหมาย

ตารางที่ 3 ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

ลำดับ	ผู้ให้บริการ	เลขหมายใช้งาน	
		IDD	VoIP
1.	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) (CAT)	001, 100, 009, 00900	CAT 2 CALL PLUS
2.	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT)	007	TOT NET CALL, 008
3.	บริษัท ดีแทค ไตรเน็ต จำกัด (DTAC Trinet)	004, 00400	
4.	บริษัท เอไอเอ็น โกลบอลคอม จำกัด (AIN)	005, 003, 00500	
5.	บริษัท ทู อินเทอร์เน็ตชั่นแนล คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (TIC)	006	00600
6.	บริษัท ทริปเปิลที โกลบอลเน็ต จำกัด (Triple T)	002	

ที่มา : สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพที่ 9 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพที่ 10 อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มประเทศปลายทาง



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

จากภาพที่ 9 แสดงอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ²¹ ระหว่างไตรมาสที่ 3 ปี 2557 ถึงไตรมาสที่ 1 ปี 2560 เมื่อพิจารณาอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศโดยเฉลี่ยในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 พบว่ามีอัตราเฉลี่ยอยู่ที่นาทีละ 21.90 บาท โดยจากภาพที่ 10 พบว่าการโทรไปยังประเทศปลายทางในกลุ่มประเทศอาเซียนมีค่าบริการต่ำที่สุด โดยมีอัตราเฉลี่ยนาทีละ 9.77 บาท รองลงมาเป็นทวีปออสเตรเลีย (นาทีละ 10.01 บาท) ทวีปยุโรป (นาทีละ 18.52 บาท) ทวีปเอเชีย²² (นาทีละ 18.60 บาท) และตะวันออกกลาง (นาทีละ 20.36 บาท) ตามลำดับ ผู้ให้บริการทุกราย อันได้แก่ Triple T, AIN (003), AIN (005), DTAC (004), TIC (006) TOT (007) (008), CAT (001) (009) และ CAT 2 call plus ยังคงเสนอรายการส่งเสริมการขายในอัตราคงที่เมื่อเทียบกับไตรมาสที่ผ่านมา

²¹ อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเป็นราคาให้ผู้ให้บริการนำเสนอต่ำที่สุด ณ ขณะนั้น และอัตราค่าบริการเฉลี่ยดังกล่าวเป็นราคาที่เฉลี่ยรวมบริการ IDD และ VoIP ทั้งนี้ ณ ไตรมาส 1 ปี 2560 อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของสกุลเงินดอลลาร์ 1 ดอลลาร์เท่ากับ 35.29 บาท และอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของสกุลเงินยูโร 1 ยูโรเท่ากับ 37.78 บาท (ธนาคารแห่งประเทศไทย)

²² อัตราค่าบริการของทวีปเอเชียไม่รวมประเทศแถบตะวันออกกลางและกลุ่มประเทศ ASEAN

ในไตรมาสนี้ TOT เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศที่คิดอัตราค่าบริการต่ำที่สุด โดยมีค่าบริการเฉลี่ยอยู่ที่นาทีละ 16.70 บาท รายการส่งเสริมการขายใหม่ที่มีชื่อว่า TOT NET CALL เป็นบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศสำหรับระบบบริการเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต (VOIP) อัตราค่าบริการเริ่มต้นที่นาทีละ 1 บาทสำหรับประเทศปลายทางที่มีปริมาณทราฟฟิก (Traffic) มาก เช่น ประเทศมาเลเซีย ประเทศจีน ประเทศสหรัฐอเมริกา และหมู่เกาะกวม เป็นต้น

ผู้ให้บริการบางรายมีการคิดค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศตามคุณภาพของบริการ อาทิ CAT 001, AIN 005 เป็นบริการที่รับรองคุณภาพเสียงคมชัดระดับพรีเมียมในขณะที่ CAT 009, AIN 003 มุ่งเน้นบริการราคาประหยัดและคุณภาพเสียงมาตรฐาน อนึ่ง ต้นทุนในการให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศขึ้นอยู่กับค่าใช้จ่ายที่ผู้ประกอบการต้องแบ่งจ่ายให้กับผู้ประกอบการในประเทศปลายทาง โดยเป็นไปตามกฎหมายและกฎระเบียบของประเทศต่างๆ และอัตราค่าเชื่อมต่อโครงข่าย (Termination Rate) ของต่างประเทศ

ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมีการแข่งขันกันในด้านราคา คุณภาพบริการ และการบริการลูกค้า อีกทั้งมีการนำเสนอสิทธิพิเศษต่างๆ เพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค เช่น การมอบส่วนลดพิเศษเมื่อโทรต่างประเทศในปริมาณมาก หรือ การสะสมแต้มจากการใช้บริการเพื่อแลกรับของรางวัล เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถกดเครื่องหมายบวก “+” แทนรหัสทางไกลระหว่างประเทศเพื่อโทรออกไปต่างประเทศผ่านทางผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเครือข่ายเดียวกัน

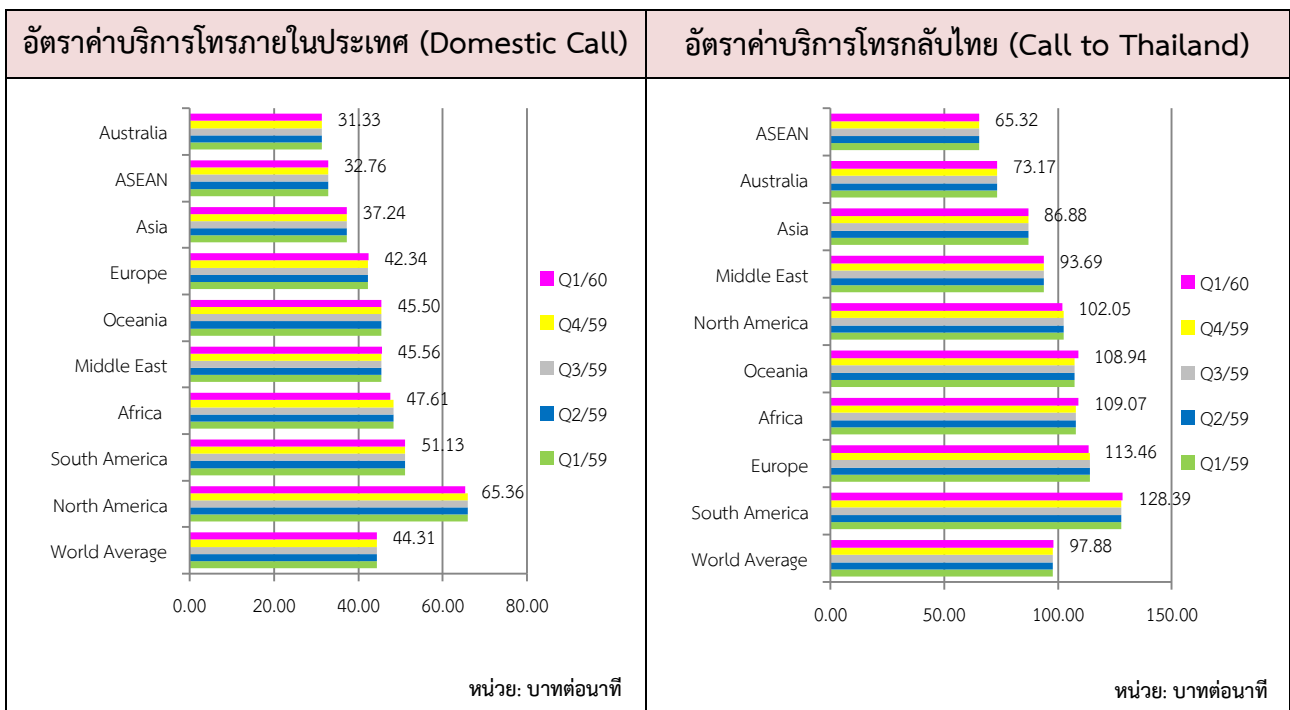
ตารางที่ 4 วิธีการคิดอัตราค่าบริการของผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

วิธีการคิดอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ	ผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ
1) การคิดอัตราค่าบริการจำแนกตามการโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานและโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยที่การโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีอัตราค่าบริการเท่ากันสำหรับประเทศส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ในบางประเทศ การคิดค่าโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานจะมีค่าโทรถูกกว่าการโทรไปยังโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	DTAC (004), CAT (009), Triple T (002), TIC (006)
2) การคิดค่าบริการจำแนกตามช่วงเวลาที่มีการใช้งานมาก (Peak-Time) และใช้งานน้อย (Off-Peak Time)	AIN (005)
3) การคิดอัตราค่าบริการจำแนกตามค่าบริการมาตรฐาน (Standard Rate) และค่าบริการราคาประหยัด (Economic Rate)	AIN (003)
4) การคิดค่าบริการในอัตราเดียว	CAT(001) TOT(007) TOT(008)

ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ในปัจจุบันผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งให้บริการโรมมิ่งได้นำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่หลากหลายทั้งแบบเหมาจ่ายและแบบคิดตามปริมาณการใช้จริง โดยที่รายการส่งเสริมการขายดังกล่าวมีการคิดอัตราค่าบริการแตกต่างกัน ผู้ใช้บริการสามารถเลือกรายการส่งเสริมการขายที่เหมาะสมกับความต้องการใช้งาน อาทิ รายการส่งเสริมการขายที่เน้นการโทรอย่างเดียว รายการส่งเสริมการขายที่เน้นการใช้บริการข้อมูลอย่างเดียว และรายการส่งเสริมการขายควบ (Bundle Package) ซึ่งประกอบด้วยบริการโทรและบริการข้อมูล เนื้อหาต่อไปนี้จะนำเสนอราคาของบริการประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับบริการโรมมิ่งสำหรับไตรมาสที่ 1 ปี 2560 อันได้แก่ ค่าโทรภายในประเทศ ค่าโทรกลับประเทศไทย ค่าโทรไปประเทศที่สาม ค่ารับสาย ค่าส่งข้อความ ค่าบริการข้อมูล โดยรวบรวมจากอัตราค่าบริการโรมมิ่งของผู้ประกอบการ 3 รายใหญ่ได้แก่ กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC และ กลุ่ม True โดยนำเสนอในลักษณะค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามทวีป

ภาพที่ 11 อัตราค่าบริการโทรภายในประเทศ (Domestic Call) และอัตราค่าบริการโทรกลับประเทศไทย (Call to Thailand) ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560

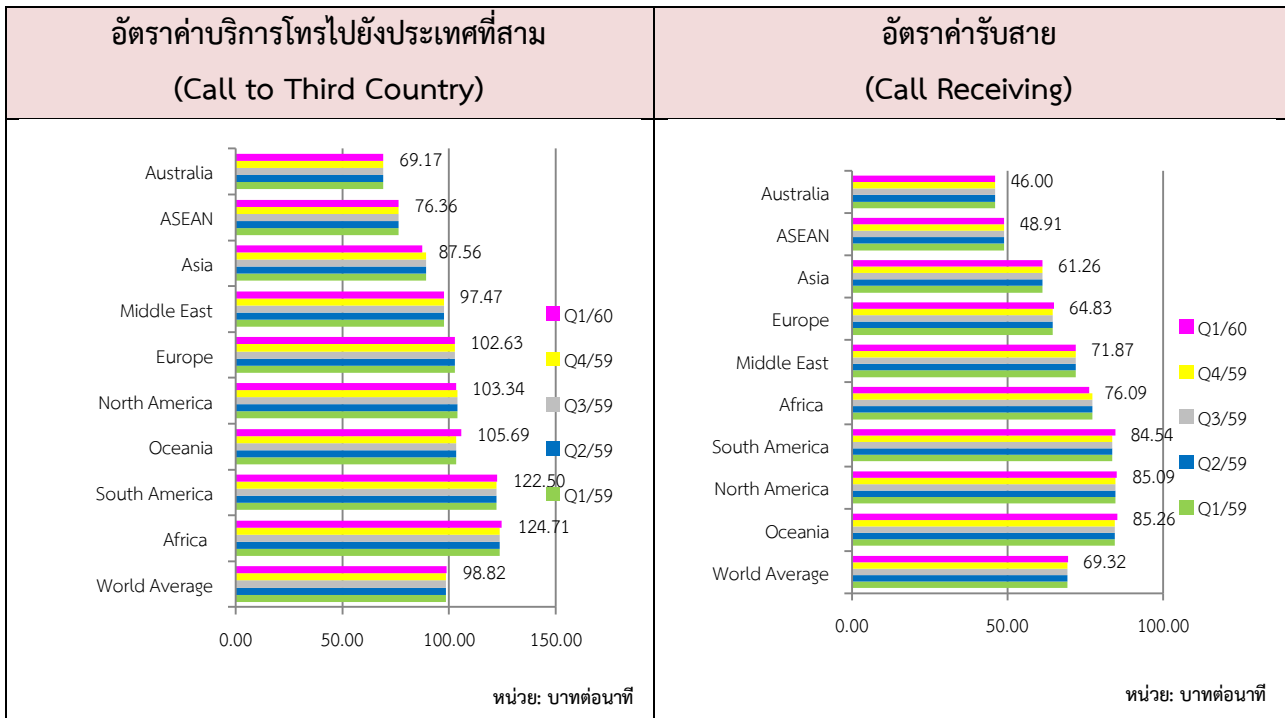


ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพซ้ายของภาพที่ 11 แสดงอัตราค่าบริการโทรภายในประเทศ (Domestic Call) ซึ่งจะถูกคิดเมื่อผู้ใช้บริการโทรออกไปยังเลขหมายท้องถิ่นของประเทศที่ตนพำนักอยู่ในต่างประเทศ ค่าบริการเฉลี่ยของการโทรภายในประเทศต่างแดนในภาพรวมเท่ากับ 44.31 บาทต่อนาที ลดลงเล็กน้อยจากไตรมาสเดียวกันของปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 0.23 ทวีปออสเตรเลียมีอัตราค่าบริการโทรภายในประเทศถูกที่สุดอยู่ที่ 31.33 บาทต่อนาที กลุ่มประเทศอาเซียนและทวีปเอเชียมีอัตราค่าบริการถูกลงมาในอันดับที่สองและสาม โดยมีอัตราค่าบริการโทรภายในประเทศอยู่ที่ 32.76 บาท และ 37.24 บาทตามลำดับ ทวีปอเมริกาเหนือมีอัตราค่าบริการโทรภายในประเทศสูงที่สุดเท่ากับ 65.36 บาทต่อนาที

ภาพขวาของภาพที่ 11 แสดงอัตราค่าบริการโทรกลับประเทศไทย (Call to Thailand) ซึ่งจะถูกคิดเมื่อผู้ใช้บริการอยู่ต่างแดน และมีการโทรกลับมายังประเทศไทย โดยอัตราค่าบริการในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 97.88 บาทต่อนาที เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็นร้อยละ 0.29 กลุ่มประเทศอาเซียนมีอัตราค่าบริการโทรกลับประเทศไทยถูกที่สุดเท่ากับ 65.32 บาทต่อนาที รองลงมาคือทวีปออสเตรเลียและทวีปเอเชีย ซึ่งมีอัตราค่าบริการโทรกลับประเทศไทยเฉลี่ยเท่ากับ 73.17 บาทต่อนาทีและ 86.88 บาทต่อนาทีตามลำดับ ทวีปอเมริกาใต้มีอัตราค่าบริการโทรกลับประเทศไทยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 128.39 บาทต่อนาที

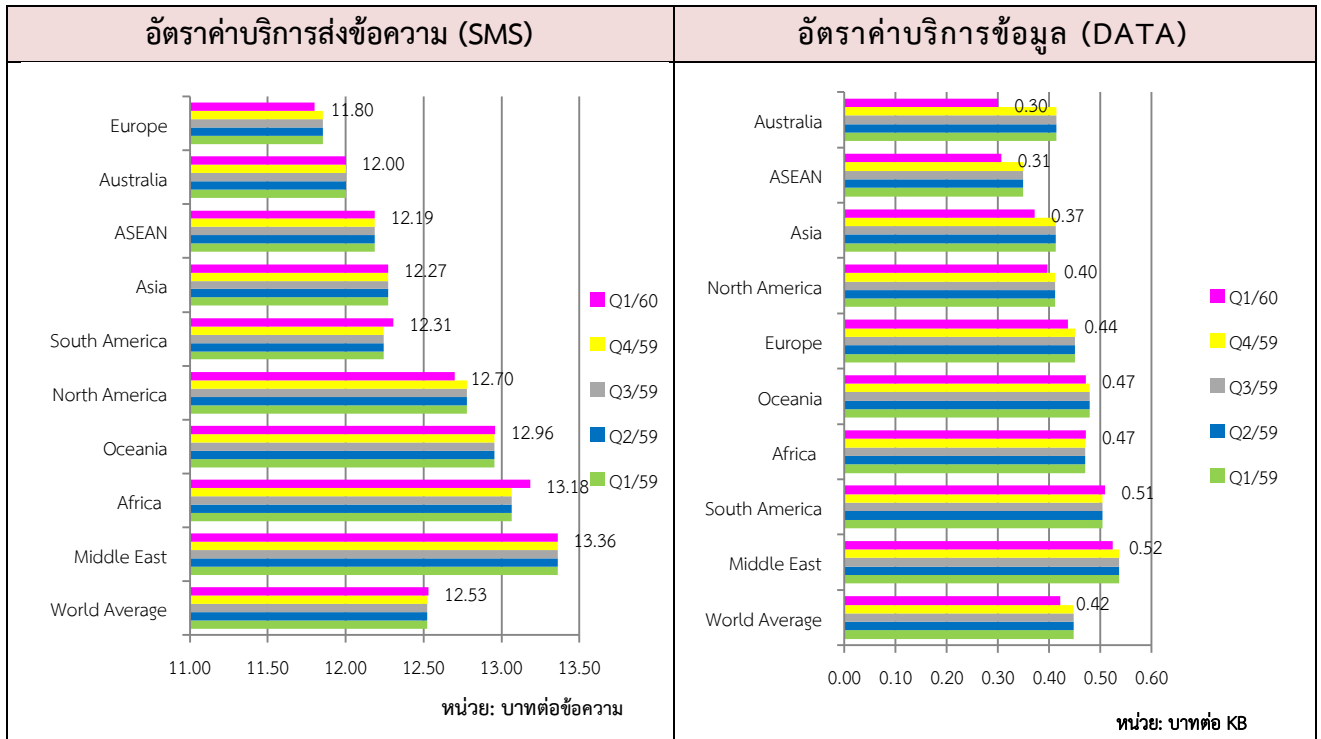
ภาพที่ 12 อัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สามและอัตราค่าบริการรับสายในไตรมาส 1 ปี 2560



ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพซ้ายของภาพที่ 12 แสดงอัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สาม ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 อัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สามจะถูกคิดเมื่อผู้ใช้บริการโทรไปยังเลขหมายของประเทศปลายทางอื่นๆ (ซึ่งไม่ใช่ประเทศของตนและประเทศที่พำนักอยู่ ณ ขณะนั้น) อัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สามในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 98.82 บาทต่อนาที เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็นร้อยละ 0.16 ทวีปออสเตรเลียมีอัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สามต่ำที่สุดเท่ากับ 69.17 บาทต่อนาที ในขณะที่ทวีปแอฟริกา มีอัตราค่าบริการโทรไปยังประเทศที่สามสูงที่สุดเท่ากับ 124.71 บาทต่อนาที ในส่วนของภาพขวาแสดงอัตราค่าบริการรับสาย (Call Receiving) ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 ผู้ใช้บริการจะถูกคิดค่ารับสายเมื่อมีการรับสายขณะอยู่ต่างประเทศ อัตราค่าบริการรับสายในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 69.32 บาทต่อนาที ซึ่งเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็นร้อยละ 0.22 กลุ่มประเทศอาเซียนมีอัตราค่าบริการรับสายต่ำที่สุดอยู่ที่ 46 บาทต่อนาที และทวีปเอเชียมีอัตราค่าบริการรับสายสูงที่สุดเท่ากับ 85.26 บาทต่อนาที

ภาพที่ 13 อัตราค่าบริการส่งข้อความ (SMS) และอัตราค่าบริการข้อมูล (DATA) ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560



ที่มา: สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพซ้ายของภาพที่ 13 แสดงอัตราค่าบริการส่งข้อความ (SMS) เมื่อผู้ใช้บริการอยู่ต่างประเทศ ทั้งนี้ ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการคิดค่าบริการโรมมิ่งสำหรับการส่งข้อความที่แตกต่างกัน กล่าวคือ AIS มีการคิดอัตราค่าบริการส่งข้อความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ในขณะที่ DTAC และ TRUE มีการคิดค่าบริการส่งข้อความในอัตราคงที่ (Flat Rate) สำหรับทุกประเทศทั่วโลก ส่งผลให้ค่าบริการเฉลี่ยในภาพรวมของบริการการส่งข้อความในทวีปต่างๆ อยู่ในอัตราใกล้เคียงกัน โดยค่าบริการส่งข้อความในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 12.53 บาทต่อข้อความ ทวีปยุโรปมีค่าบริการส่งข้อความต่ำที่สุดเท่ากับ 11.80 บาทต่อข้อความ ในขณะที่ทวีปตะวันออกกลางมีค่าบริการส่งข้อความสูงที่สุดเท่ากับ 13.36 บาทต่อข้อความ ทั้งนี้ค่าบริการส่งข้อความเฉลี่ยอยู่ในอัตราคงที่เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปี 2559

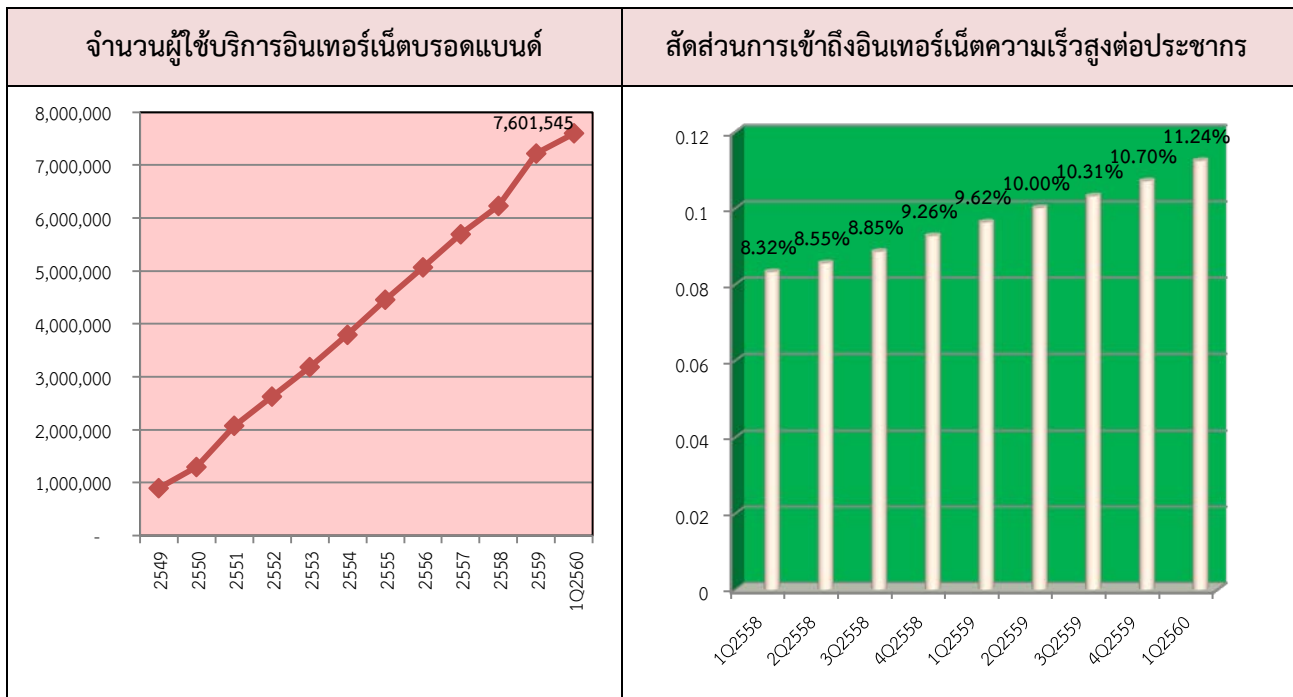
ภาพขวาแสดงอัตราค่าบริการข้อมูลซึ่งประกอบด้วยบริการ GPRS และ 3G ในทวีปต่างๆ โดยที่ในปัจจุบัน ผู้ใช้บริการนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลให้ความต้องการใช้บริการบรอดแบนด์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ในภาพรวม อัตราค่าบริการข้อมูลในภาพรวมเฉลี่ยเท่ากับ 0.42 บาทต่อ KB การใช้บริการข้อมูลในทวีปออสเตรเลียมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเท่ากับ 0.30 บาทต่อ KB และการใช้บริการข้อมูลในทวีปตะวันออกกลางมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดเท่ากับ 0.52 บาทต่อ KB โดยผู้ให้บริการโรมมิ่งจะมีการคิดค่าใช้บริการข้อมูลขั้นต่ำอยู่ที่ 10 บาท ทั้งนี้ ค่าบริการข้อมูลเฉลี่ยลดลงเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันของปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 5.93 อนึ่ง บริการข้อมูลโรมมิ่งมีการให้บริการเฉพาะในบางประเทศ เนื่องจากบางประเทศมีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการให้บริการบรอดแบนด์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งสามรายมีการนำเสนอรายการส่งเสริมการขายแบบเหมาจ่ายที่หลากหลาย สำหรับบริการโรมมิ่ง โดยมีการนำเสนอแพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการเสียง แพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการข้อมูล (ดาต้าโรมมิ่ง) และแพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการเสียงและบริการข้อมูล โดยที่แพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการเสียงมีอัตราค่าบริการขั้นต่ำอยู่ที่ 350 บาท/วัน นอกจากนี้ ยังมีการนำเสนอแพ็คเกจเหมาจ่ายสำหรับบริการเสียง ระดับราคาต่างๆ อาทิ โทรไปยังประเทศในภูมิภาคเอเชีย 420 บาท โทรได้ 30 นาที เป็นต้น แพ็คเกจเหมาจ่าย สำหรับบริการดาต้าโรมมิ่งมีอัตราค่าบริการขั้นต่ำอยู่ที่ 333 บาท/วัน แพ็คเกจเหมาจ่ายเสียงและดาต้าโรมมิ่งมีการ คิดค่าบริการขั้นต่ำอยู่ที่ 280 บาท/วัน สำหรับกลุ่มประเทศยอตนियม อาทิ อเมริกา ออสเตรเลีย กัมพูชา มาเลเซีย พม่า และไต้หวัน ทั้งนี้แพ็คเกจเหมาจ่ายดาต้าโรมมิ่งในปัจจุบันมีการคิดอัตราค่าบริการทั้งแบบจำกัดปริมาณการใช้ งานข้อมูลและจำกัดความเร็วในการใช้งาน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้บริการต้องเลือกเครือข่ายที่ร่วมให้บริการของแต่ละ ประเทศให้ถูกต้องจึงจะสามารถใช้งานในแพ็คเกจเหมาจ่ายที่สมัครใช้บริการได้

บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Service)

ปัจจุบันความต้องการบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านโครงข่ายประจำที่รายใหญ่ในตลาดมีจำนวน 4 ราย คือ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT) บริษัท ทรู อินเทอร์เน็ต จำกัด (True Internet) บริษัท ทริปเปิลที บรอดแบนด์ จำกัด (มหาชน) (3BB) และบริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด (AWN) จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจากภาพที่ 14 ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 มีจำนวนผู้ใช้บริการประมาณ 7.60 ล้านรายเพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่แล้ว 382,985 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5 บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถือเป็นแหล่งรายได้สำคัญของผู้ให้บริการ เนื่องจากตลาดมีแนวโน้มการเติบโตค่อนข้างสูง คาดว่าระดับการแข่งขันในการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะเพิ่มขึ้นอีก เนื่องจากตลาดยังไม่อิ่มตัว เมื่อพิจารณาสัดส่วนการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร พบว่ามีสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 11.24 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากไตรมาสเดียวกันของปีที่แล้วคิดเป็นร้อยละ 1.62

ภาพที่ 14 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและสัดส่วนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร



ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อเลขหมาย (ARPU) ของผู้ให้บริการ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเชื่อมต่อผ่าน DSL และสัดส่วนการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อประชากร

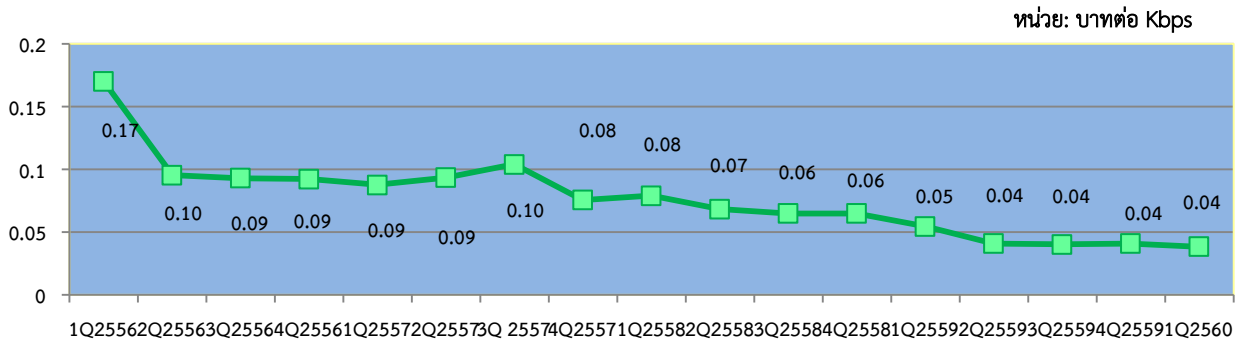
รายการ	3Q2558	4Q2558	1Q2559	2Q2559	3Q2559	4Q2559	1Q2560	QoQ	YoY
Total Subscriber	6,041,724	6,229,167	6,488,684	6,744,479	6,952,712	7,218,560	7,601,545	5.31%	17.2%
Blended ARPU	668	649	665	662	640	621	634	2.07%	-4.6%
Price/kbps (Baht/kbps) ²³	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	-6.02%	-23.3%
Broadband penetration per population	8.85%	9.26%	9.62%	10.00%	10.31%	10.70%	11.24%	4.98%	16.8%

ที่มา : สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม และสำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 TOT และ 3BB มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเชื่อมต่อผ่าน DSL โดยระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลต่ำสุดอยู่ที่ 10 Mbps และระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลสูงสุดอยู่ที่ 50 Mbps อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจะแปรผันตามความเร็วในการรับส่งข้อมูล โดยในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 พบว่าอัตราค่าบริการเฉลี่ยในไตรมาสนี้เท่ากับ 0.04 บาทต่อ Kbps ซึ่งมีอัตราค่าบริการเฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับไตรมาสก่อนหน้า เมื่อพิจารณารายรับเฉลี่ยต่อเดือนต่อคู่สายต่อผู้ใช้บริการ (ARPU) ของผู้ให้บริการในไตรมาสที่ 1 ของปี 2560 จากตารางที่ 5 พบว่ารายรับเฉลี่ยรวมของผู้ประกอบการทั้งสามรายมีค่าเท่ากับ 634 บาทต่อเดือน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากไตรมาสที่ผ่านมา สะท้อนให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีค่าใช้จ่ายสำหรับบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพิ่มขึ้น ในปัจจุบัน ผู้ให้บริการมีการแข่งขันด้านความเร็วและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดยนำเสนอรายการส่งเสริมการขายที่หลากหลาย ทำให้ผู้ใช้บริการมีทางเลือกที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นรายการส่งเสริมการขายประเภทที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตเพียงอย่างเดียว และรายการส่งเสริมการขายประเภท Bundle services ซึ่งรวมบริการตั้งแต่ 2 บริการไว้ในแพ็คเกจเดียว อาทิ แพ็คเกจซึ่งรวมบริการอินเทอร์เน็ตและบริการทีวีอินเทอร์เน็ต (IPTV) แพ็คเกจที่รวมบริการอินเทอร์เน็ต บริการเคเบิลทีวีและบริการอินเทอร์เน็ตบนมือถือ เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ให้บริการมีการดึงดูดการสมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ตด้วยการนำเสนอของแถมและสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น สิทธิการใช้งานฟรี WiFi สิทธิการใช้งานอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการ หรือ การแถมโทรศัพท์บ้านพร้อมค่าโทรฟรีจำนวนหนึ่ง เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ให้บริการแต่ละรายยังมีบริการทดสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตบนเว็บไซต์ของตน เพื่อให้ผู้ใช้บริการทดสอบความเร็วของการดาวน์โหลดและอัปโหลด ว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของรายการส่งเสริมการขายที่สมัครใช้หรือไม่ อนึ่ง ความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตส่งผลให้เกิดการต่อยอดทางธุรกิจของบริการหลากหลายประเภท ได้แก่ การขายของออนไลน์ เกมส์ออนไลน์ การให้บริการ ดาวน์โหลด คอนเทนต์ออนไลน์โดยเฉพาะเพลงและภาพยนตร์ ธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ (Internet Banking) การชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment) รวมถึงการประชุมทางไกลผ่าน Video Conference และการให้บริการ VoIP

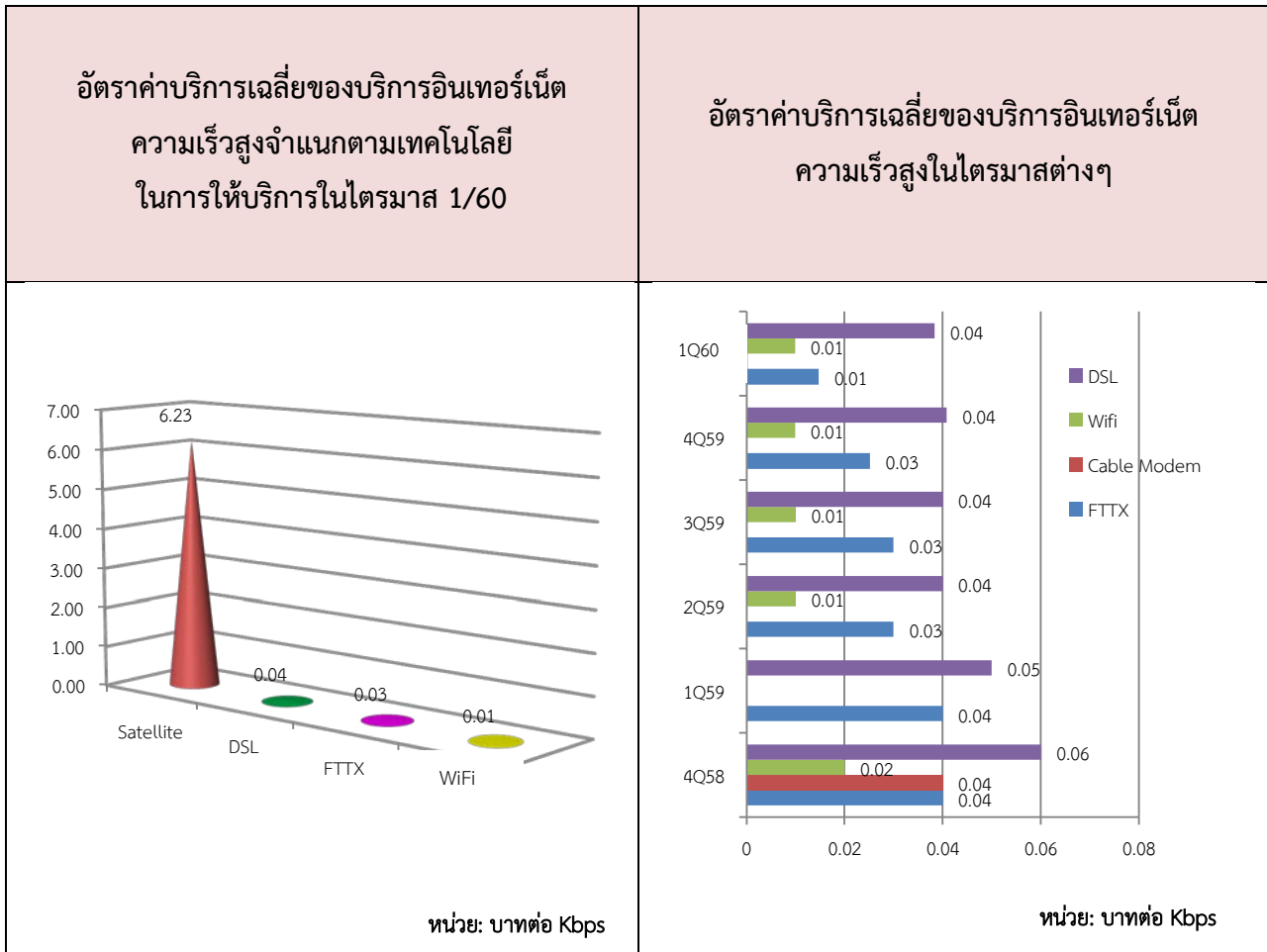
²³ อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยการเชื่อมต่อแบบ Digital Subscriber Line (DSL)

ภาพที่ 15 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยการเชื่อมต่อแบบ DSL



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียบและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ภาพที่ 16 อัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามเทคโนโลยีในการให้บริการ และอัตราค่าบริการเฉลี่ยของบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในไตรมาสต่างๆ



ที่มา : สำนักค่าธรรมเนียบและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

ในปัจจุบัน นอกจากเทคโนโลยี DSL ผู้ให้บริการมีการลงทุนและขยายโครงข่ายเพื่อให้บริการเทคโนโลยีใยแก้วนำแสง หรือ FTTH เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่รวดเร็วมก โดยที่ผ่านมามีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่านสายใยแก้วนำแสงได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ และมีการให้บริการโดยผู้ให้บริการหลักทั้งสามรายในตลาด ทั้งนี้เป็นเพราะเทคโนโลยีชนิดนี้รองรับความเร็วในการรับส่งข้อมูลที่สูงกว่าเทคโนโลยีประเภทอื่นๆ ในภาพรวม ระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลขั้นต่ำของเทคโนโลยี FTTH อยู่ที่ 15 Mbps ในขณะที่ระดับความเร็วในการดาวน์โหลดข้อมูลสูงสุดอยู่ที่ 1000 Mbps โดยมีอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน FTTH อยู่ในช่วง 590 – 19,990 บาท/เดือน เมื่อพิจารณาอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงจำแนกตามประเภทเทคโนโลยีในไตรมาสที่ 1 ปี 2560 เทียบกับไตรมาสที่ผ่านมา พบว่า อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน FTTH ลดลงจากไตรมาสที่ผ่านมาคิดเป็น 42%

อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน DSL และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงผ่าน WiFi มีอัตราค่อนข้างคงที่จากไตรมาสที่ 1 ปี 2559 โดยผู้ให้บริการสามารถเลือกให้บริการ WiFi ด้วยการซื้อบัตร รหัสออนไลน์ หรือ WiFi แบบรายเดือน

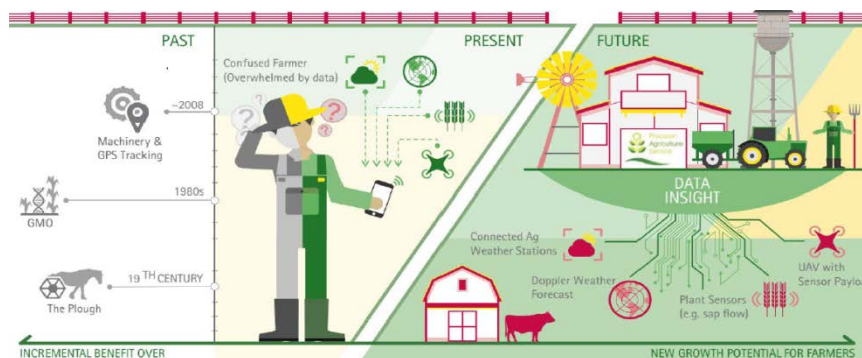
บทความพิเศษ

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

บทความพิเศษที่นำเสนอในส่วนนี้จัดทำขึ้นโดยบุคลากรสังกัดสำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอข้อมูลและให้ความรู้แก่ผู้สนใจ ทั้งนี้ บทความดังกล่าวเป็นผลงานเฉพาะของผู้เขียนบทความ ไม่มีเจตนาในการนำเสนอความคิดเห็นหรือนโยบายของ กทค. และ/หรือสำนักงาน กสทช. แต่อย่างใด

E-Agriculture

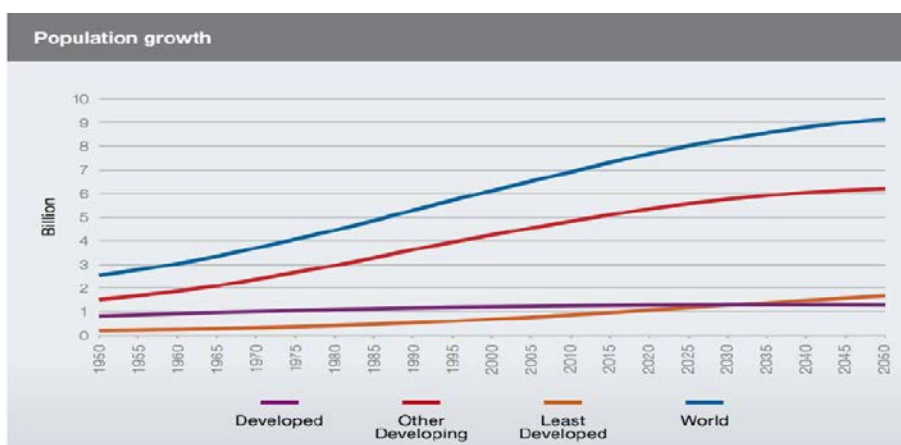
รวบรวมและเรียบเรียงโดย เซาว์นเนตร บุญไชย



ภาพที่ 1 รูปแบบการเกษตรในอนาคต

ที่มา : <https://www.accenture.com>

มีการประมาณการว่าในอีก 30 ปีข้างหน้าจำนวนประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นอีกราว 34% โดยคาดว่าในปี ค.ศ. 2060 จะมีจำนวนประชากรถึง 9 พันล้านคน ในขณะที่พื้นที่เมืองจะขยายล้าเข้าไปในพื้นที่การเกษตรส่งผลให้จำนวนพื้นที่สำหรับการเกษตรลดจำนวนลง ในอนาคตประชากรราวร้อยละ 70 จะอาศัยอยู่ในเขตเมือง การผลิตอาหารเพื่อรองรับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในขณะที่พื้นที่ทำการเกษตรมีจำนวนลดลง จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าไปช่วยในกระบวนการผลิตเพื่อให้สามารถเพิ่มปริมาณอาหารให้ได้ถึงร้อยละ 70 โดยปริมาณธัญพืชต้องมีการผลิตต่อปีให้ได้ถึง 3 พันล้านตัน ในขณะที่ปริมาณการผลิตเนื้อสัตว์ต่อปีจะต้องผลิตเพิ่มให้ได้ถึง 470 ล้านตัน

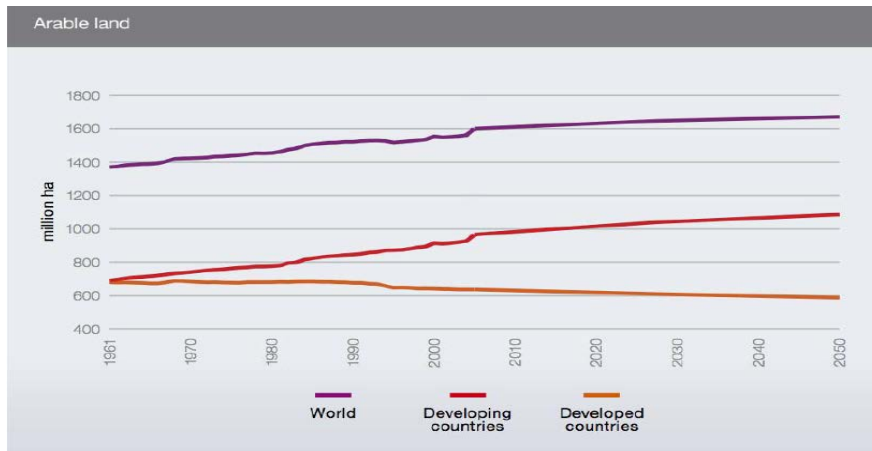


ภาพที่ 2 การขยายตัวของจำนวนประชากรในอนาคต

ที่มา : UN Population Division, from van der Mensbrugge et al 2009

รูปแบบการทำเกษตรกรรมในปัจจุบันไม่สามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการลดลงของพื้นที่การเกษตรในอนาคตได้ แนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มขบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นก็โดยการประยุกต์เอาระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้าไปช่วยในขบวนการผลิต หรือที่เรียกว่า E-Agriculture โดยนิยาม E-Agriculture หมายถึง การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรพร้อมๆไปกับการพัฒนาพื้นที่ชนบททางไกลโดยอาศัยระบบ

เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวไม่สามารถเพิ่มศักยภาพในการผลิตได้ต้องอาศัยปัจจัยอื่นร่วมด้วย อาทิ บรรทัดฐาน ค่านิยม องค์กรความรู้ เครื่องมือ การพัฒนาศักยภาพ และ ปัจจัยสนับสนุนทางการเมือง



ภาพที่ 3 แนวโน้มจำนวนพื้นที่เพาะปลูกในอนาคต

ที่มา : Bruinsma 2009

สำหรับประเทศไทย เกษตรกรรม (Agriculture) ถือเป็นเส้นเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงประชาชนชาวไทยมาอย่างยาวนาน ถึงแม้ปัจจุบันแนวโน้มการขยายตัวของภาคเกษตรกรรมจะลดน้อยลงและถูกแทนที่ด้วยภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ภาคเกษตรกรรมก็ยังคงมีบทบาทสำคัญต่อประเทศไทย ภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อขับเคลื่อนโครงสร้างเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม โดยในภาคเกษตรกรรมตั้งเป้าให้มีการเปลี่ยนจากรูปแบบการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Agriculture) ในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (Smart Agriculture) โดยเทคโนโลยีหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้และช่วยขับเคลื่อนภาคเกษตรกรรมได้ ก็คือ IoTs (Internet of Things)

Internet of things²⁴ (IoT) คือ การเชื่อมโยงระหว่างอุปกรณ์ธรรมดาๆ ที่อยู่รอบตัวเราเข้ากับอินเทอร์เน็ต “อุปกรณ์” หมายรวมถึงสิ่งใดก็ได้ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น IoTs มีพื้นฐานอยู่บน 2 เทคโนโลยีหลัก คือ RFID (Radio Frequency Identification) และ sensor ทั้งนี้ sensor จะถูกติดเข้ากับอุปกรณ์เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์นั้นๆ เข้ากับโครงข่าย โดย sensor จะทำหน้าที่ตรวจจับสภาพแวดล้อมต่างๆ และส่งต่อข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้มายังผู้ใช้งาน เทคโนโลยี IoTs ทำให้อุปกรณ์ทั้งหลายเชื่อมต่อและสามารถสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องผ่านมนุษย์ การสื่อสารเป็นได้หลายรูปแบบ ทั้งแบบเครื่องจักรสู่เครื่องจักร (Machine to Machine) และเครื่องจักรสู่คน (Machine to People) กล่าวอีกนัยหนึ่ง IoTs ต่อยอดความสามารถของอุปกรณ์ให้สามารถส่งผ่านข้อมูลได้ อุปกรณ์แต่ละชิ้นจะถูกกำหนด IP address โดยการฝังชิป RFID หรือบาร์โค้ด และอุปกรณ์จะถูกควบคุมและติดตามจากระยะไกล นอกจากนี้ เทคโนโลยี IoTs เกี่ยวข้องโดยตรงกับอินเทอร์เน็ต โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโครงข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย แม้ว่าการให้นิยามคำว่า “IoT” มีหลากหลายและไม่มีกำหนดนิยามตายตัวขึ้นอยู่กับทัศนะของผู้กำหนดค่านิยม ค่านิยมมีแนวคิดเดียวกัน คือ ในโลกของ IoTs อุปกรณ์ต่างๆ สามารถสร้างข้อมูลได้ด้วยตนเอง จากเดิมที่มนุษย์เป็นผู้สร้างข้อมูลและป้อนข้อมูลเข้าสู่อินเทอร์เน็ต อีกทั้ง อุปกรณ์ไม่ได้เกี่ยวพันเฉพาะแต่มนุษย์เท่านั้น แต่ยังเชื่อมโยงกับวัตถุแวดล้อมและระบบฐานข้อมูลด้วย

²⁴ ที่มา จากบทความเรื่อง Internet of Things รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคม ประจำปี 2557 หน้า 69 โดย อารยา พิษิตกุล

E-Agriculture จึงถือเป็นการเกษตรยุคใหม่ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ ระบบ IoTs (Internet of Thing) เข้ากับการเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และ พัฒนาพื้นที่ชนบททางไกล ปัจจุบันมีหลายประเทศประสบความสำเร็จจากการนำ ระบบ IoTs เข้าไปประยุกต์กับภาคเกษตรกรรม อาทิ

โครงการ Syngenta's Kilimo หลักการสำคัญของโครงการนี้คือ การนำข้อมูลทางสถิติของสภาพภูมิอากาศ และผลผลิตทางการเกษตร เพื่อนำไปประมวลผลกับการคิดค่าเบี้ยประกันในการค้าประกันผลผลิตทางการเกษตร โดยข้อมูลต่างๆจะถูกจัดเก็บผ่านสถานีพยากรณ์อากาศย่อยโดยข้อมูลที่จัดเก็บประกอบด้วยอุณหภูมิและความชื้นของอากาศและดิน รังสีความร้อน ทิศทางลม ความเร็วลม ความดันบรรยากาศ ปริมาณน้ำฝน การเหนี่ยวนำไฟฟ้าของดิน และปรากฏการณ์ตามธรรมชาติต่างๆ ภายหลังการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้งข้อมูลสภาพภูมิอากาศจะถูกรวบรวมจากสถานีภูมิอากาศย่อยต่างๆ และจะนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลในอดีต อาทิการวัดปริมาณน้ำฝนถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่น่ามาใช้ในแบบจำลองทางการเกษตรเพื่อสะท้อนถึงผลกระทบและความเสียหายทางการเกษตร

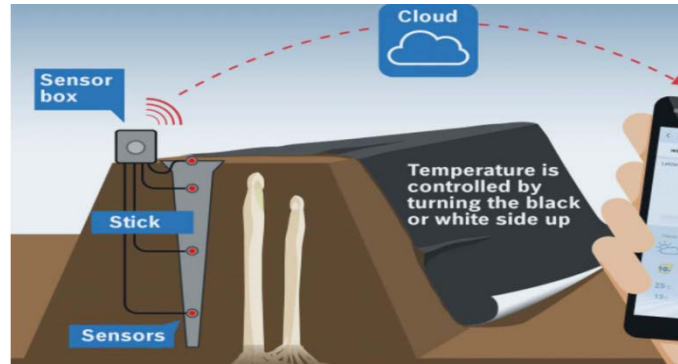
โครงการ Nano Ganesh โครงการนี้เป็นโครงการต้นแบบที่สนับสนุนผู้ร่วมทุนทางการเกษตรรายย่อยโดยการให้เครื่องมือที่สามารถควบคุมการทำงานของปั้มน้ำในระยะไกล ในประเทศอินเดียมีการใช้ปั้มน้ำในระบบชลประทานกว่า 25 ล้านตัว โดยปั้มน้ำส่วนใหญ่ใช้แรงงานคนในการเปิดปิด โดยการเปิดปิดของปั้มน้ำจะขึ้นกับระดับของปริมาณน้ำฝน การเข้าถึงของระบบไฟฟ้า และรูปแบบของการเกษตร ในหลายๆ กรณี เกษตรกรต้องเดินทางระยะไกลผ่านเส้นทางที่ลำบากเพื่อไปเปิดปิดปั้ม ภายใต้โครงการนี้เกษตรกรจะได้รับเครื่องมือควบคุมการทำงานของปั้มน้ำขนาดเล็กที่ชื่อว่า "Nano Ganesh" โดยการติดตั้งเครื่องมือชนิดนี้เข้ากับตัวปั้ม และส่งการทำงานเปิดปิดปั้มด้วยคำสั่งพื้นฐานผ่านมือถือแบบธรรมดาที่ไม่ต้องใช้ฟังก์ชันในการทำงานมากนัก (2G Mobile Telephone) โดยหลักจากเดือนสิงหาคม ปี 2557 มีครัวเรือนกว่า 20,000 ครัวเรือน ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการนี้



ภาพที่ 4 ภาพแสดงอุปกรณ์ Nano Ganesh ที่นำไปใช้ควบคุมการทำงานของปั้มน้ำ ที่มา : ITU Harnessing the Internet of Things for Global Development

อีกหนึ่งโครงการที่น่าสนใจ มาจากการพัฒนาของบริษัท Bosch ซึ่งมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoTs กับการเพาะปลูกหน่อไม้ฝรั่ง (Asparagus) โดยธรรมชาติหน่อไม้ฝรั่งสามารถเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิ 18-22 องศาเซลเซียส บริษัท Bosch ได้พัฒนาอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิในแปลงเพาะโดยอุปกรณ์ตัวนี้จะตรวจอุณหภูมิในแปลง

เพาะแล้วแจ้งผลผ่านมือถือของเกษตรกร เกษตรกรสามารถนำข้อมูลอุณหภูมิที่ได้ไปปรับอุณหภูมิในแปลงเพาะให้ได้ สภาวะอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดกับการเจริญเติบโตของหน่อไม้ฝรั่ง



ภาพที่ 5 แสดงแปลงเพาะหน่อไม้ฝรั่งที่มีการประยุกต์อุปกรณ์เซนเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิภายใน
ที่มา : <http://blog.bosch-si.com/categories/internetofthings/2015/11/iot-agriculture/>

อีกหนึ่งตัวอย่างของการนำระบบ E-Agriculture มาประยุกต์ใช้ในการเกษตร ก็คือการประยุกต์ใช้กับไร่องุ่น ที่นำผลผลิตที่ได้มาใช้ในการผลิตไวน์ โดยอุปกรณ์ที่นำมาใช้ ก็คือ TracoVino อุปกรณ์ตัวนี้จะวัดค่าความชื้นและอุณหภูมิในอากาศ และในดิน รวมทั้งตรวจจับความเข้มแสง หลังจากได้รับข้อมูลมาครบแล้ว อุปกรณ์ TracoVino จะทำการประมวลผลค่าที่ได้เพื่อนำมาใช้กำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการดูแลไร่องุ่น อาทิ การใส่ปุ๋ย การใช้สารกำจัดแมลง เป็นต้น ผลลัพธ์จากเครื่องมือ TracoVino จะช่วยลดความสูญเสียจากการใช้ปริมาณปุ๋ยและสารกำจัดแมลงที่เกินความจำเป็น นอกจากนี้ อุปกรณ์ชนิดนี้ยังสามารถช่วยในการวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรล่วงหน้า ได้อย่างแม่นยำ



ภาพที่ 6 การประยุกต์อุปกรณ์ TracoVino กับไร่องุ่น
ที่มา : <http://www.myomegasys.com/>

E-Agriculture จึงถือเป็นกุญแจสำคัญที่จะมีส่วนช่วยให้เกษตรกรสามารถพัฒนาผลผลิต ตลอดจนชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ซึ่งสุดท้ายแล้วจะสามารถช่วยลดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคตลงได้

บรรณานุกรม

เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง “IoT: Application and Services” โดย Dr.Marco Zennaro
ระหว่างวันที่ 13-15 ธันวาคม 2559 ณ Eastin Grand Sathorn กรุงเทพมหานคร

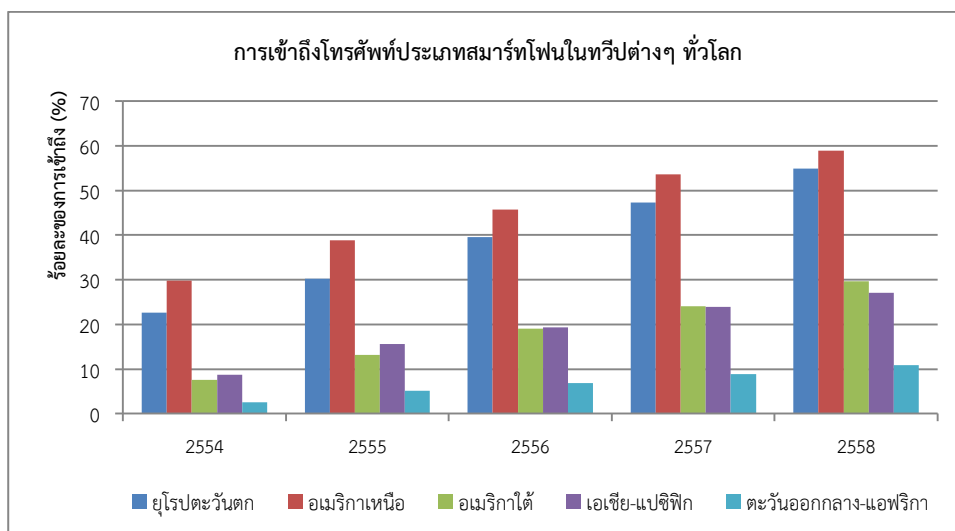
อารยา พิษิตกุล, Internet of Things, รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคม ปี 2557,69.

โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ “สมาร์ทโฟน” การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์และสังคมในภาพรวม

รวบรวมและเรียบเรียงโดย ฉัตรชัย กองอรุณ

1. บทนำ

นับตั้งแต่มีการพัฒนาเทคโนโลยีของโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จากยุค 2G มาเป็น 3G และ 4G ตามลำดับ อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Handsets) ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็วเช่นกัน จากในอดีต โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถให้บริการเฉพาะบริการเสียงกับข้อความ SMS เท่านั้น ในปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รู้จักกันในชื่อของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ “สมาร์ทโฟน” (Smartphone) ซึ่งเป็นการหลอมรวมกันระหว่าง โทรศัพท์เคลื่อนที่กับคอมพิวเตอร์แบบพกพา ทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถให้บริการได้หลากหลายมากขึ้น ไม่ว่าจะใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นกล้องถ่ายรูป เครื่องเล่นเพลง โทรทัศน์แบบพกพา หรือใช้สืบค้นข้อมูลต่างๆ บน อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ด้วยการหลอมรวมดังกล่าวของโทรศัพท์เคลื่อนที่กับคอมพิวเตอร์แบบพกพา ทำให้ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone มีจำนวนผู้ใช้เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมา ดังภาพที่ 1 จะเห็นว่าการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟนนั้นมีสัดส่วนที่สูงขึ้นทุกปี ในหลายทวีปต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะทางกลุ่มทวีปยุโรปตะวันตกและอเมริกาเหนือ ถึงแม้จะมีจำนวนการใช้งานของ Smartphone ที่เพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ในหลายๆ พื้นที่ เช่น ทวีปอเมริกาใต้ เอเชียและแปซิฟิก รวมถึงตะวันออกกลางและแอฟริกา การใช้งานของ Smartphone นั้นยังมีค่าไม่สูงมากนัก คือ ต่ำกว่าร้อยละ 30 ในปี 2558



ภาพที่ 1 การรับมาใช้ของโทรศัพท์ประเภทสมาร์ทโฟนในทวีปต่างๆ ทั่วโลก
ที่มา : Statista (2017)

เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเกิดจากความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี ดังนั้น จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ประเทศต่างๆ จะแสดงให้เห็นถึงประโยชน์และมูลค่าส่วนเพิ่มที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม โดยทางเศรษฐศาสตร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพและผลิตผลทางการผลิตผ่านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปัจจัยการผลิต คือ แรงงานและทุน นอกจากนี้ประสิทธิภาพในการผลิตแล้ว โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ยังมีส่วนในการพัฒนาประสิทธิภาพในด้านอื่นๆ ของประเทศด้วย ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ ด้านการเงิน ด้านการตลาด ด้านเกษตรกรรม ด้านการท่องเที่ยว และด้านบันเทิง เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของ “แอปพลิเคชัน” เพื่อสนับสนุนการทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในหลายภาคส่วน ในขณะที่ประโยชน์ทางด้านสังคมนั้นช่วยให้ประชาชนติดต่อกันได้สะดวกมากขึ้น ถึงแม้จะอยู่ห่างไกล

2. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐศาสตร์

ประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone สามารถแยกออกได้เป็นประโยชน์ทางตรง และประโยชน์ทางอ้อม โดยประโยชน์ทางตรงสามารถวัดได้จากสัดส่วนรายรับที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรม รวมไปถึงมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นกับทั้งปัจจัยทุนและแรงงานในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม นอกจากนี้ ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ทางผู้ประกอบการจ่ายให้ภาครัฐ เช่น ค่าใช้จ่ายในการประมูลคลื่นความถี่ และค่าธรรมเนียมสำหรับการจัดสรรเลขหมาย ก็จะถูกนำมารวมในส่วนของประโยชน์ทางตรงทางเศรษฐศาสตร์ สำหรับประโยชน์ทางอ้อมสามารถวัดได้ในลักษณะเดียวกันกับผลประโยชน์ทางตรง คือ เป็น สัดส่วนรายรับที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรม รวมไปถึงมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นกับทั้งปัจจัยทุนและแรงงาน แต่เป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นในอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่ทางด้านโทรคมนาคม โดยอาจจะเป็นในภาคการศึกษา การแพทย์ การท่องเที่ยว หรือการเงินและการธนาคาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในส่วนของการคำนวณหาปริมาณของประโยชน์เหล่านี้ออกมาเป็นมูลค่าที่แน่นอน อาจทำได้ยากหรืออาจต้องใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูง เนื่องจากไม่สามารถคำนวณได้โดยตรงว่าสัดส่วนรายรับที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรม รวมไปถึงมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นกับทั้งปัจจัยทุนและแรงงานเกิดมาจากการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone มากขึ้นหรือเป็นผลมาจากตัวแปรอื่นๆ

ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถคำนวณผลประโยชน์ออกมาได้เป็นตัวเลขที่แน่นอนแต่หากพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าการพัฒนาของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone สามารถเพิ่มประโยชน์ทางตรง และประโยชน์ทางอ้อมของประเทศได้ เพราะมีส่วนในการพัฒนาอุตสาหกรรมทั้งในภาคโทรคมนาคมและในด้านอื่นๆ กล่าวคือ ในภาคโทรคมนาคมโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ส่งผลให้เกิดการใช้ปริมาณทางด้านข้อมูล (data) เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งการใช้ปริมาณ data ที่สูงขึ้นย่อมส่งผลให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม การลงทุนทางเทคโนโลยีที่ทำให้ความเร็วของอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สูงขึ้น รวมไปถึงการประมูลคลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้นของผู้ประกอบการโทรคมนาคม สำหรับในอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยรวมโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้นเนื่องจากการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วผ่าน social network ต่างๆ รวมไปถึงการทำงานระยะไกลหรือระหว่างเดินทาง

ได้สะดวกขึ้น การสั่งซื้อสินค้าต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ การใช้ video call แทนการเดินทางไปประชุมด้วยตนเอง เป็นต้น ซึ่งที่กล่าวมานี้ นอกจากจะทำให้งานและการติดต่อรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ยังช่วยประหยัดต้นทุน และก่อให้เกิดผลผลิตได้ในปริมาณมากขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ในแต่ละอุตสาหกรรมมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเฉพาะเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อีกด้วย



ภาพที่ 2 ประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ในอุตสาหกรรมต่างๆ
ที่มา : Deloitte Access Economics (2013)

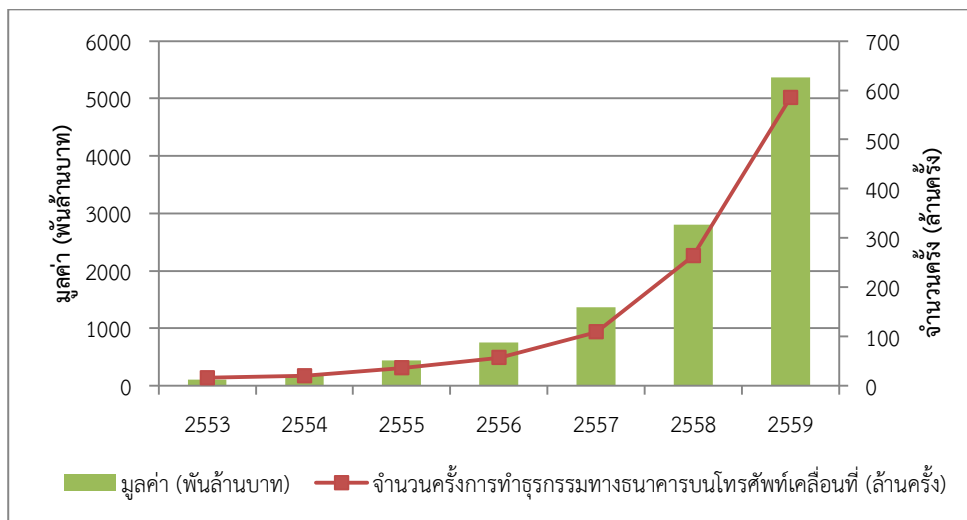
3. ประโยชน์ทางด้านสังคม

สำหรับประโยชน์ทางสังคมของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ถึงแม้ว่าจะวัดออกมาเป็นปริมาณได้ยากกว่าแบบเศรษฐศาสตร์ แต่ก็ไม่อาจกล่าวได้ว่าประโยชน์นั้นมากหรือน้อยไปกว่ากัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดของประโยชน์ทางสังคมของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone คือ การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว และสามารถเห็นได้ทั้งภาพและเสียง ทำให้คนที่อยู่ห่างไกลกัน ไม่ว่าจะเป็นครอบครัว เพื่อน หรือคู่รัก สามารถติดต่อสื่อสารกัน นอกจากนี้หากพิจารณาถึงด้านสิ่งแวดล้อม การติดต่อสื่อสารกันผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone แทนการเดินทางไปพบกัน เช่น การประชุมผ่าน Video Call บน Smartphone นอกจากจะประหยัดต้นทุนทางด้านเศรษฐศาสตร์แล้วยังมีส่วนในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการเดินทางโดยยานพาหนะอีกด้วย

นอกจากประโยชน์ทางการติดต่อสื่อสารแล้ว โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ยังสามารถใช้เป็นอุปกรณ์อื่นๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นกล้องถ่ายรูป โทรศัพท์ขนาดพกพา เครื่องเล่นเพลงแบบพกพา หรืออาจจะเป็นเครื่องเล่นเกมแบบพกพาได้เช่นกัน ซึ่งการรวมอุปกรณ์เหล่านี้มาเป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ทำให้ประชาชนเกิดความบันเทิงรูปแบบใหม่ในราคาที่ลดลง เช่น ปัจจุบันราคาของกล้องถ่ายรูปและโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone บางรุ่นมีราคาไม่ต่างกันมาก อีกทั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ยังให้ความสะดวกในการพกพามากกว่า

4. กรณีศึกษา – การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย

เพื่อแสดงถึงความสำคัญของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ในประเทศไทย บทความนี้เลือกการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มาเป็นกรณีศึกษาเพื่อแสดงถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้น โดยจะเห็นได้ว่าในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone มีส่วนในการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในปัจจุบัน คือ ด้านของการเงินและการธนาคาร จากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย การทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปีทั้งจำนวนครั้งที่ทำธุรกรรมและปริมาณเงินในการทำธุรกรรม ภาพที่ 3 แสดงการทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2559 จากกราฟจะเห็นได้ว่ามูลค่าของการทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงระยะเวลา 6 ปี นั้นสูงขึ้นเกือบ 50 เท่า จากประมาณ 110 พันล้านบาทในปี 2553 มาเป็น 5,361 พันล้านบาทในปี 2559 เช่นเดียวกัน จำนวนครั้งที่ทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็เพิ่มสูงขึ้นเกือบ 40 เท่า คือเพิ่มจาก เกือบ 16 ล้านครั้งในปี 2553 มาเป็น 585 ล้านครั้งในปี 2554

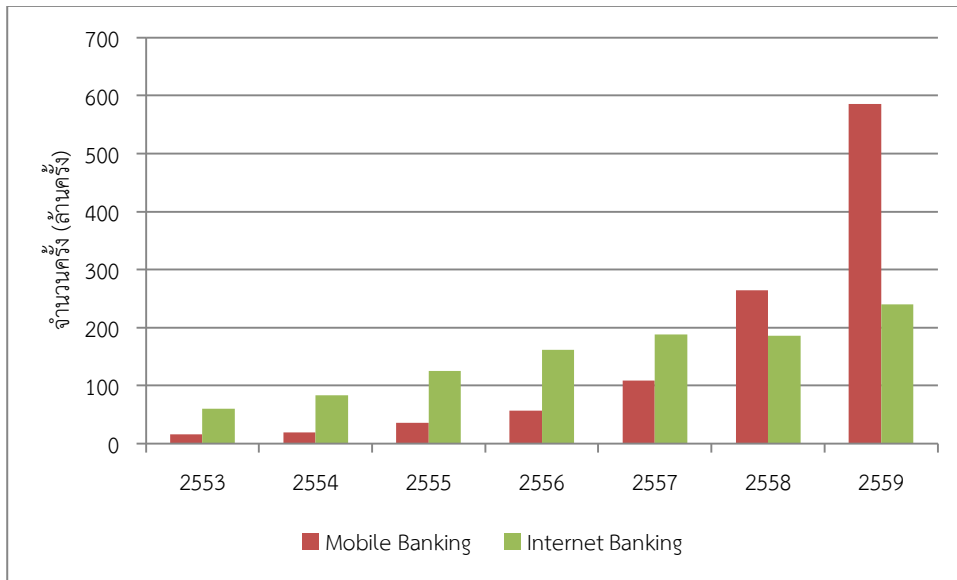


ภาพที่ 3 การทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (เข้าถึงข้อมูล 10 กุมภาพันธ์ 2560)

หากพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นของกราฟในภาพ ที่ 3 แล้ว จะเห็นได้ว่าการอัตราการเพิ่มขึ้นของทั้งจำนวนครั้งที่ทำธุรกรรมและปริมาณเงินในการทำธุรกรรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นเป็นแบบฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล โดยในปี 2556-2557 เป็นช่วงที่เริ่มมีการเพิ่มขึ้นของอัตราดังกล่าว ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นช่วงเดียวกับที่ประเทศไทยได้มีการประมูลคลื่นความถี่ย่าน 2.1 GHz ไปเมื่อสิ้นปี 2555 ซึ่งคลื่นความถี่ย่าน 2.1 GHz นี้นำมาเพื่อใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี 3G เพื่อรองรับบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในบริการหลักซึ่งช่วยผลักดันให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone มากขึ้นเช่นกัน ยิ่งไปกว่านั้น

ในช่วงปลายปี 2558 และต้นปี 2559 ได้มีการประมูลคลื่นความถี่เพิ่มขึ้นในย่าน 1800 MHz และ 900 MHz ตามลำดับ เพื่อใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยเทคโนโลยี 4G เพื่อรองรับความต้องการใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เพิ่มขึ้นจากเดิมในรูปแบบเดียวกัน การเติบโตของจำนวนครั้งที่ทำธุรกรรมและปริมาณเงินในการทำธุรกรรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ในช่วงปี 2559 ก็เพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด



รูปที่ 4 การเปรียบเทียบระหว่างชำระเงินโดยผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ตประจำที่
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (เข้าถึงข้อมูล 10 กุมภาพันธ์ 2560)

นอกจากนี้แล้วโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone มีแนวโน้มที่จะมาแทนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเงินและการธนาคารมากขึ้นเรื่อยๆ ภาพที่ 4 แสดงการใช้ Mobile Banking เมื่อเปรียบเทียบกับ Internet Banking จะเห็นได้ว่ามูลค่าของการทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่จากเดิมที่มีน้อยกว่ามูลค่าของการทำธุรกรรมทางธนาคารผ่านอินเทอร์เน็ตบนคอมพิวเตอร์ในปี 2553 ได้มีมูลค่าสูงกว่าในปี 2558 และมีมูลค่าสูงกว่ามากอย่างเห็นได้ชัดในปี 2559

5. บทวิเคราะห์และบทสรุป

จากกรณีศึกษาในเรื่อง การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทย ซึ่งเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของประโยชน์ที่สามารถได้รับจากโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ด้วยธุรกรรมและปริมาณเงินในการทำธุรกรรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่งผลให้มีปริมาณเงินหมุนเวียนในประเทศเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตประชาชาติ การจ้างงานเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ในทำนองเดียวกันธุรกิจและกิจกรรมในด้านอื่นๆ ก็ได้รับประโยชน์จากโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้น เพื่อลดการเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล ซึ่งอาจส่งผลไปสู่การเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคมตามลำดับ ภาครัฐควรให้ความสำคัญและส่งเสริมให้มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่อย่างทั่วถึง รวมไปถึงการกำกับดูแลอัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่และบริการที่ส่งเสริมกัน (Complementary Product) เช่น ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ Smartphone ให้เป็นไปตามกลไกตลาดและไม่เป็นการเอาเปรียบผู้บริโภค

บรรณานุกรม

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2560). สถิติระบบการชำระเงิน. เข้าถึงข้อมูล 10 กุมภาพันธ์ 2560 จาก <https://www.bot.or.th/English/Statistics/PaymentSystems/Pages/StatPaymentTransactions.aspx>.

Deloitte Access Economics (2013). Mobile nation: The economic and social impacts of mobile technology. Deloitte Access Economics, February 2013.

Statista (2017). The Statistics Portal. เข้าถึงข้อมูล 10 กุมภาพันธ์ 2560 จาก <http://www.statista.com/>

ภาคผนวก

การคิดอัตราค่าบริการโทรคมนาคมแบบต่างๆ

อัตราค่าบริการประเภทเสียง (Voice)

1. นำรายได้ของบริการประเภทเสียงของผู้ประกอบการทั้ง 3 กลุ่มบริษัท ได้แก่ กลุ่มบริษัท AIS, กลุ่มบริษัท DTAC และกลุ่มบริษัท TRUE และปริมาณการใช้งาน (Total Traffic) นำมาคูณ 3 เพราะเป็นการนำเสนอรายไตรมาส
2. นำรายได้ของประเภทเสียง (Revenue Voice) หารด้วย Total Traffic จะได้ค่า Rate per Minute (RPM)

อัตราค่าบริการเฉลี่ยสำหรับบริการที่ไม่ใช่เสียง (Non-Voice)

1. นำ Promotion ตามข้อ 16 ของประกาศ กทช เรื่อง อัตราขั้นสูงของค่าบริการและการเรียกเก็บเงินค่าบริการล่วงหน้า ในกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2549
2. นำสัดส่วนค่าใช้จ่ายแยกแต่ละประเภทคือ SMS MMS Internet นำมาคูณกับค่าบริการเหมาจ่าย
3. นำปริมาณการใช้งานหารกับจำนวนที่ได้จากข้อ 2 จะได้เป็นค่าบริการแต่ละบริการ
4. นำข้อ 3 ที่คำนวณได้มาหาค่าเฉลี่ยแต่ละบริการ

อัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ

1. รวบรวมอัตราค่าบริการขั้นต่ำในแต่ละประเทศจากรายการส่งเสริมการขายปกติของผู้ให้บริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ ทั้ง 6 ราย (กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC กลุ่ม True Triple T CAT และ TOT)
2. นำอัตราค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศมาคำนวณหาค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามภูมิภาค โดยนำเสนอค่าบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศเฉลี่ยของผู้ให้บริการแต่ละราย

อัตราค่าบริการโรมมิ่ง

1. รวบรวมอัตราค่าบริการขั้นต่ำในแต่ละประเทศจากรายการส่งเสริมการขายปกติของผู้ให้บริการโรมมิ่งทั้ง 3 ราย (กลุ่ม AIS กลุ่ม DTAC และกลุ่ม True)
2. นำอัตราค่าบริการโรมมิ่งมาคำนวณหาค่าบริการเฉลี่ยจำแนกตามภูมิภาคและประเภทบริการ โดยนำเสนอค่าบริการโรมมิ่งเฉลี่ยของผู้ให้บริการแต่ละราย

อัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงประจำที่

1. รวบรวมอัตราค่าบริการรายเดือนจากรายการส่งเสริมการขายประเภทลูกค้าบุคคลทั้งหมดของผู้ให้บริการ 3 รายหลัก (TOT True และ 3BB)
2. ทำการแปลงหน่วยความเร็วอินเทอร์เน็ตจาก Mbps เป็น Kbps โดยการคูณด้วย 1,000 (1 Mbps = 1000 Kbps)
3. นำค่าบริการอินเทอร์เน็ตรายเดือนหารด้วยความเร็วหน่วย Kbps เพื่อคำนวณหาอัตราค่าบริการต่อ Kbps
4. นำเสนออัตราค่าบริการอินเทอร์เน็ตต่อ Kbps จำแนกตามประเภทเทคโนโลยี

