



วารสารวิชาการ

นสทศ.

ประจำปี 2563

NBTC
JOURNAL
2020

การบริหารจัดการ ทรัพยากรโทรคมนาคม

THE MANAGEMENT AND ADMINISTRATION OF TELECOMMUNICATIONS RESOURCES

กสทช. รศ. ประเสริฐ ศิลป์พัฒน์
Assoc. Prof, Prasert Silphiphat

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์
และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กรุงเทพฯ 10400
Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission,
Bangkok 10400 Thailand

Corresponding E-mail : nbtjournal@nbt.go.th

1. ความสำคัญของทรัพยากรโทรคมนาคม

ในสังคมปัจจุบันการติดต่อสื่อสารนั้นมีความสำคัญอย่างมาก การสื่อสารทำได้หลายทาง เช่น ทางวิทยุ กระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ฯลฯ แต่การสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีอิทธิพลต่อการประกอบธุรกิจ และการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก ได้แก่ การสื่อสารผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมที่สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วครอบคลุมพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย การสื่อสารผ่านโครงข่ายโทรคมนาคม ได้แก่ โทรศัพท์ ทั้งโทรศัพท์ประจำที่และโทรศัพท์เคลื่อนที่ อินเทอร์เน็ต การสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น Line, WhatsApp, WeChat, BeeTalk ทั้งนี้ การสื่อสารผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรที่จำเป็นทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ คลื่นความถี่ เลขหมายโทรคมนาคมและทรัพยากรที่ผู้ให้บริการโทรคมนาคมสร้างขึ้น เช่น ดาวเทียม เสาส่งสัญญาณ สายสื่อสาร ท่อร้อยสาย ทรัพยากรเหล่านี้จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบริการทางด้านโทรคมนาคมให้กับผู้บริโภค ผู้ประกอบการรายใหม่หรือครอบครองทรัพยากรโทรคมนาคมไว้ได้มากก็จะได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นจึงเป็นที่มาว่า จะต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมให้เกิดประโยชน์สูงสุดบนพื้นฐานความเป็นธรรมและโปร่งใส และยังคงติดตามสถานการณ์ของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อปรับเปลี่ยนกฎ กติกา วิธีการบริหารจัดการเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณะอีกด้วย โดยที่ปรากฏในพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ได้กำหนดให้ กสทช. มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับการประกอบกิจการโทรคมนาคมให้มีการแข่งขันโดยเสรีและเป็นธรรม รวมไปถึงการจัดสรรคลื่นความถี่และทรัพยากรโทรคมนาคมอื่น ๆ อย่างเหมาะสมและเป็นธรรมโดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

2. ทรัพยากรโทรคมนาคม

ทรัพยากรโทรคมนาคมที่สำคัญสำหรับการประกอบกิจการโทรคมนาคม และต้องมีการบริหารจัดการประกอบด้วย

2.1 คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม

คลื่นความถี่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ตั้งแต่ 3Hz ถึง 3000 GHz คลื่นวิทยุที่มีอยู่นี้จะถูกนำมาใช้ในกิจการใดจะปรากฏอยู่ในตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ คลื่นความถี่นี้ใช้ได้ไม่มีวันหมดแต่ก็มีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนที่เหมาะสมที่จะใช้ในกิจการประเภทต่าง ๆ ส่วนคลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคมเป็นคลื่นที่ถูกนำมาใช้เป็นช่องทางส่งสาร วิธีการคือมีตัวส่งคลื่นออกไป และมีตัวรับคลื่นเพื่อแปลงสารนั้นออกมาอีกที การใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมจะต้องมีการบริหารจัดการให้เป็นไปตามแผนแม่บทบริหารคลื่นความถี่โดย กสทช. ได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงนโยบายสำหรับการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคมของประเทศไทย ตามลำดับความสำคัญ ดังนี้¹

1. เพื่อการจัดสรรคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนส่วนรวม
2. เพื่อส่งเสริมการแข่งขันในตลาด การปรับปรุงคุณภาพบริการ และการลดต้นทุนในการให้บริการเพื่อประโยชน์ต่อผู้บริโภคโดยรวม
3. เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการประมูล โดยรวมถึงการออกแบบการประมูล และการจัดการประมูล ทั้งนี้เพื่อให้ทุกฝ่ายมีความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันและยอมรับผลของการประมูล
4. เพื่อการพัฒนาตลาดโทรคมนาคมในประเทศ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการให้บริการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการตอบสนองต่อความต้องการใช้งานที่เพิ่มขึ้นในอนาคต

โดยทั่วไปวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อใช้ในกิจการโทรคมนาคมมีหลายทางเลือก เช่น การจัดสรรแบบมาก่อนได้ก่อน (First come, First serve) การคัดเลือกแบบเปรียบเทียบ (Comparative evaluation) และการประมูลคลื่นความถี่ (Spectrum Auction) โดย 2 วิธีแรกเป็นการจัดสรรโดยอาศัยกลไกของรัฐ (Administration approach) ส่วนวิธีการประมูลเป็นการจัดสรรโดยอาศัยกลไกของตลาด (Market based approach) และเป็นวิธีการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติองค์การจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยระบุไว้ว่า “ผู้ใดประสงค์จะใช้คลื่นความถี่เพื่อกิจการโทรคมนาคมต้องได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องดำเนินการด้วยวิธีการคัดเลือกโดยวิธีการประมูลคลื่นความถี่ เว้นแต่ในกรณีเป็นคลื่นความถี่ที่มีเพียงพอต่อการใช้งานหรือนำไปใช้ในกิจการบางประเภทที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหากำไร”

¹สรุปข้อเสนองานการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม ย่าน 700MHz 1800MHz 2600MHz และ 26GHz, สำนักงาน กสทช.

การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อใช้ในกิจการโทรคมนาคมโดยวิธีการประมูลได้เริ่มในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปัจจุบันได้มีการประมูลคลื่นความถี่เป็นจำนวน 8 ครั้ง จัดสรรคลื่นความถี่ไปจำนวน 3100 MHz และมีรายได้จากการประมูลถึง 490,714.18 ล้านบาท รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับการประกอบกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่

การจัดสรรคลื่นความถี่				
ย่านความถี่	ปีที่จัดสรร	รายละเอียด	จำนวนที่จัดสรร (MHz)	ราคาอนุญาต (ไม่รวม VAT)
2100 MHz	2555	จัดสรรครั้งที่ 1	90	41,625.00
1800 MHz	2558	จัดสรรครั้งที่ 2	60	80,778.00
900 MHz	2558	จัดสรรครั้งที่ 3	20	76,298.00
900 MHz	2559	จัดสรรครั้งที่ 4*	20	75,654.00
1800 MHz	2561	จัดสรรครั้งที่ 5	20	25,022.00
900 MHz	2561	จัดสรรครั้งที่ 6	10	38,064.00
700 MHz	2562	จัดสรรครั้งที่ 7	60	52,752.00
700 MHz	} 2563	} จัดสรรครั้งที่ 8	30	51,460.00
2600 MHz			190	37,433.00
26 GHz			2600	11,627.00
รวม			3100	490,714.18

หมายเหตุ. การจัดการคลื่นความถี่สำหรับการประกอบกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่.
จาก รายงานข้อมูลกำกับกิจการโทรคมนาคม ไตรมาส 1 ปี 2563. โดยสำนักงาน กสทช., 2563, สำนัก.

2.2 เลขหมายโทรคมนาคม

เลขหมายโทรคมนาคม หมายถึง ตัวเลข ตัวหนังสือ หรือสัญลักษณ์อื่นใดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ซึ่งใช้ระบุที่หมายในโครงข่ายโทรคมนาคม เลขหมายโทรคมนาคมมีอยู่หลายประเภท ได้แก่ เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์ประจำที่ เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์เสียงผ่านอินเทอร์เน็ตแบบใช้เลขหมาย (VoIP) เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์ระหว่างประเทศ เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการข้อความสั้นมูลค่าเพิ่ม (SMS) และบริการข้อความพหุสื่อมูลค่าเพิ่ม (MMS) เลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการพิเศษที่มีเลขหมายนำกลุ่ม 4 หลัก เลขหมายโทรศัพท์แบบสั้น 3 หลัก และ 4 หลัก เลขหมายโทรคมนาคมสำหรับบริการระบบ Internet of Thing และเลขหมายโทรคมนาคมสำหรับงานทางเทคนิคของโครงข่ายโทรคมนาคม การถือครองเลขหมายโทรคมนาคมเหล่านี้มีความสำคัญ เพราะจะมีผลต่อการเกิดขึ้นของบริการใหม่ ๆ และการแข่งขันในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมอย่างมีนัยสำคัญในมิติทางเศรษฐศาสตร์ด้วย ดังนั้น กสทช. จึงต้องจัดการและบริหารเลขหมายโทรคมนาคมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นธรรม และมีเลขหมายเพียงพอต่อการเติบโต

ในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ในส่วนของเลขหมายโทรคมนาคมที่ผู้บริโภคคุ้นเคยและใช้กันในชีวิตประจำวัน คือ เลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ 9 หลัก และเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ 10 หลัก จากการสำรวจสภาพตลาดโทรคมนาคมในไตรมาสที่ 1 ปี 2563 พบว่าบริการโทรศัพท์ประจำที่มีจำนวนผู้ลงทะเบียนใช้บริการลดลงอย่างต่อเนื่อง มีเลขหมายที่เปิดใช้บริการทั้งหมดประมาณ 5.32 ล้านเลขหมาย จากจำนวนที่จัดสรรไปทั้งหมด 19.4 ล้านเลขหมาย หากคิดเป็นสัดส่วนผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์ประจำที่ต่อจำนวนครัวเรือนอยู่ที่ร้อยละ 12.12 ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ปัจจุบันมีอยู่ 8 ราย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) และบริษัททรู อินเทอร์เน็ต คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ให้บริการรายใหญ่ มีผู้ใช้บริการรวมกันเกือบ 5 ล้านเลขหมาย หรือคิดเป็นร้อยละ 93 ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ ที่ได้รับการจัดสรรและจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ที่ได้รับการจัดสรรสะสมปี 2562	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่มีผู้ใช้งาน		
		2561	2562	Q1 2563
AMX	20,000	N/A	N/A	N/A
AWN	314,000	134,894	123,616	125,049
3BB	188,000	88,757	94,483	94,404
CAT	394,000	249,280	148,138	147,135
DTN	22,000	1,058	1,386	1,538
OTW	20,000	0	2,109	5,109
TOT	16,345,000	3,933,901	3,555,025	3,515,163
TICC	2,097,000	1,651,173	1,489,996	1,434,214
รวม	19,400,000	6,059,063	5,414,753	5,322,612

หมายเหตุ. แสดงจำนวนหมายเลขโทรศัพท์ประจำที่ ที่ได้รับการจัดสรรและจำนวนหมายเลขที่มีผู้ใช้บริการ. จาก รายงานข้อมูลกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ไตรมาส 1 ปี 2563. โดยสำนักงาน กสทช., 2563, สำนัก.

จากตัวเลขที่ปรากฏในตารางที่ 2 พอสรุปได้ว่าเลขหมายโทรศัพท์ประจำที่ยังมีเลขหมายเหลืออยู่มากเพียงพอับความต้องการที่มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการที่เปลี่ยนแปลงไปโดยการใช้บริการที่ทดแทนได้ด้วยเทคโนโลยีที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การสื่อสารได้เช่นเดียวกัน อีกทั้งยังได้รับความสะดวกและต้นทุนอัตราค่าใช้บริการที่ต่ำกว่าด้วย

ส่วนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นบริการที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วไปพร้อม ๆ กับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นการจัดสรรเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงต้องสอดคล้องกับการขยายตัวของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมด้วย ปัจจุบันผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยมีทั้งหมด 12 ราย เป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีโครงข่าย (MNO) 5 ราย และเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนโครงข่ายเสมือน (MVNO) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการที่ไม่มีใบอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ทั้งไม่มีโครงสร้างพื้นฐาน และหรือโครงข่ายที่จำเป็นสำหรับ

การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นของตนเองอีก 7 ราย ข้อมูล ณ ไตรมาสที่ 1 ปี 2563 มีผู้ลงทะเบียนใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 132.59 ล้านเลขหมาย จากจำนวนที่จัดสรรไป 168.99 ล้านเลขหมาย หากคิดเป็นอัตราส่วนการลงทะเบียนการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อจำนวนประชากรจะสูงถึงร้อยละ 195.02 ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รายใหญ่ของประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มบริษัท AIS กลุ่มบริษัท TRUE mobile และกลุ่มบริษัท DTAC ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดอยู่ที่ร้อยละ 44.01, ร้อยละ 32.40 และร้อยละ 20.99 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ผู้ประกอบการถือครองและจำนวนเลขหมายที่มีผู้ใช้งาน

ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ถือครอง ปี 2563	จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งาน		
		2561	2562	Q1 2563
AWN	65,483,139	47,153,909	54,755,815	56,334,350
DTN	37,932,239	31,935,929	32,198,379	33,346,422
TUC	54,796,264	43,253,816	39,322,621	39,621,728
CAT	3,868,682	2,188,557	2,951,119	2,914,202
TOT	6,505,842	259,884	301,437	306,408
Aces	19,932	866	905	902
WS*	259,640	168,929	36,040	32,833
Data CDMA*	N/A	22,981	N/A	N/A
Loxley*	N/A	6,080	2,879	3,536
FEELS*	N/A	N/A	44,548	34,410
รวม	168,865,738	124,990,951	129,613,743	132,594,791

*ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนโครงข่ายเสมือน (MVNO)

หมายเหตุ: แสดงจำนวนหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่บนโครงข่ายเสมือน (MVNO).
จาก รายงานข้อมูลกำกับธุรกิจการโทรคมนาคม ไตรมาส 1 ปี 2563. โดยสำนักงาน กสทช., 2563, สำนัก.

จากตัวเลขความต้องการใช้เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ทำให้ กสทช. ต้องกำหนดหลักเกณฑ์การจัดสรรและบริหารเลขหมายโทรคมนาคมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรม คุ่มค่า และเพียงพอแก่การให้บริการ รวมทั้งเพื่อให้ความคุ้มครองผู้ใช้บริการ โดยการจัดสรรต้องมีกระบวนการที่ชัดเจนทั้งวิธีการขอรับการจัดสรรและเกณฑ์การพิจารณาจัดสรร การกำหนดสิทธิและหน้าที่ของผู้รับการจัดสรร ตลอดจนแนวทางการกำกับดูแลการบริการและการใช้เลขหมายโทรคมนาคมของผู้ได้รับใบอนุญาต และนอกเหนือจากวิธีการการจัดสรรเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้ว การกำหนดให้มีบริการคงสิทธิเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเปลี่ยนผู้ให้บริการโดยยังคงถือครองเลขหมายเดิมได้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ และเป็นการส่งเสริมการแข่งขันประกอบกิจการโทรคมนาคม การพัฒนาคุณภาพบริการเพื่อรักษากลุ่มลูกค้าของตน และยังทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรเลขหมายโทรคมนาคมอย่างคุ้มค่าอีกด้วย

2.3 สถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ก่อร้อยสาย และสายสื่อสาร

ในการประกอบกิจการโทรคมนาคม การบริหารจัดการเรื่อง การสร้าง การใช้ และการติดตั้งอุปกรณ์ที่สถานีฐาน การวางท่อ การเดินสาย การพาดสายสื่อสาร โครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของต้นทุนในการประกอบกิจการโทรคมนาคม และในขณะที่เศรษฐกิจของประเทศขยายตัวทั้งในเขตเมืองหลวง (กทม.) และตามหัวเมืองใหญ่ ๆ ในต่างจังหวัด การขยายโครงข่ายโทรคมนาคมให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนบางครั้งก็ทำให้เกิดปัญหาเรื่องประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรและปัญหาอื่น ๆ ตามมาด้วย เช่น ปัญหาเรื่องทัศนียภาพ ปัญหาเรื่องความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ซึ่ง กสทช. ได้ตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องเข้าไปกำกับดูแลเรื่องโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมเหล่านี้ โดยกำหนดให้เป็นนโยบายหลักและมีการดำเนินการมาตลอดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะนโยบายการนำสายสื่อสารลงใต้ดินที่จะต้องมีการลงทุนสูง และเพื่อให้การลงทุนและการใช้ทรัพยากรโครงสร้างพื้นฐานมีประสิทธิภาพ กสทช. จึงได้จัดทำประกาศที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการกำกับดูแลผู้ประกอบการโทรคมนาคม ได้แก่ ประกาศ กสทช. เรื่อง การใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกันสำหรับโครงข่ายโทรคมนาคมไร้สาย ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการใช้สิทธิในการปักหรือตั้งเสา หรือเดินสาย วางท่อ หรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบใดในการให้บริการโทรคมนาคม ประกาศ กสทช. เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการใช้ การลงทุน และการสร้างท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน หรือกับโครงสร้างพื้นฐานหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้บริการโทรคมนาคม

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนสถานีฐานคลื่นความถี่และโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง ณ ไตรมาสที่ 1 ปี 2563

สถานีคลื่นความถี่	(สถานี)
ย่านความถี่ 2100 MHz	79,309
ย่านความถี่ 1800 MHz	52,801
ย่านความถี่ 900 MHz	38,708
โครงข่ายสายใยแก้วนำแสง สายใยแก้วนำแสง (Optic Fiber Cable)	กิโลเมตร 1,037,961

หมายเหตุ. แสดงจำนวนสถานีฐานคลื่นความถี่และโครงข่ายสายใยแก้วนำแสง.
จาก รายงานข้อมูลกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ไตรมาส 1 ปี 2563. โดยสำนักงาน กสทช., 2563, สำนัก.

จากข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการให้บริการโทรคมนาคมในตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าทรัพยากรเหล่านี้เกิดจากการลงทุนโดยผู้ประกอบการโทรคมนาคมหลายราย ทรัพยากรบางรายการมีการลงทุนซ้ำซ้อนกัน ผู้ประกอบการบางรายลงทุนจัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการของตนเองเท่านั้นซึ่งจะมีผลทำให้อัตราค่าบริการสูงโดยไม่จำเป็น ดังนั้น กสทช. จึงมีนโยบายให้ผู้ประกอบการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะการใช้โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมร่วมกัน ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนและมีผลทำให้อัตราค่าบริการลดลงได้ และจากนโยบายดังกล่าวทำให้เกิดการระดมทุนจัดตั้งกองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมขึ้นหลายกองทุน เช่น กองทุนรวมโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมดิจิทัล (DIF) กองทุนรวม

โครงสร้างพื้นฐานบรอดแบนด์อินเทอร์เน็ต จัสมิน (JASIF) ซึ่งเป็นอีกตัวอย่างในการบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมที่เปิดโอกาสให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

นอกจากการบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมเพื่อลดต้นทุนในการประกอบการแล้ว การจัดระเบียบสายสื่อสารและนำสายสื่อสารลงใต้ดินให้เรียบร้อยเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ยังเป็นนโยบายที่ กสทช. ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 โดยร่วมกับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรุงเทพมหานคร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สมาคมโทรคมนาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และผู้ประกอบการโทรคมนาคม โดยได้จัดระเบียบสายสื่อสารทั่วประเทศเป็นระยะทาง 275.13 กิโลเมตร ซึ่งเป็นเส้นทางในกรุงเทพมหานคร 27.21 กิโลเมตร และในปี 2563 ยังมีแผนงานที่จะดำเนินการในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอีก 37.7 กิโลเมตร

3. การบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมกับการพัฒนาประเทศ

การบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองการขยายตัวของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม เป็นการสร้างมูลค่าจากทรัพยากรให้เป็นรายได้ของประเทศ และทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงและใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมในราคาที่เป็นธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา ได้มีการคิดค้นนำเอาทรัพยากรโทรคมนาคมไปสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมและการดำรงชีวิตประจำวัน มีการพัฒนานำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจและต่อประเทศ ซึ่งพอสรุปได้โดยสังเขป ดังนี้

3.1 การสร้างความเป็นธรรมในการแข่งขัน

การจัดสรรคลื่นความถี่ที่ให้บริการโทรคมนาคมของประเทศไทย ก่อนปี พ.ศ. 2553 เป็นระบบการให้สัมปทานซึ่งทำให้เกิดปัญหาความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการ เนื่องจากอายุของสัญญาและส่วนแบ่งผลตอบแทนที่ผู้รับสัมปทานจ่ายให้รัฐมีความแตกต่างกัน ส่วนการจัดสรรคลื่นความถี่ในปัจจุบันภายใต้พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม การจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อกิจการโทรคมนาคมต้องดำเนินการโดยวิธีการประมูล โดย กสทช. จะต้องกำหนดกฎเกณฑ์ที่ให้ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้มีมาตรการป้องกันมิให้ผู้ประกอบการรายใหญ่กระทำการกีดกันการแข่งขันในตลาด และผู้ชนะการประมูลจะเป็นผู้ที่นำคลื่นความถี่ไปใช้งานให้ได้รับประโยชน์สูงสุดและทันต่อความต้องการใช้งานของผู้บริโภคด้วย

3.2 การสะท้อนมูลค่าทรัพยากรและสร้างรายได้ให้ประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม

เนื่องจากกฎหมายได้กำหนดให้เงินที่ได้จากการประมูลคลื่นความถี่เมื่อหักค่าใช้จ่ายและนำส่งเข้ากองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแล้ว เหลือเท่าใดให้นำมาส่งเป็นรายได้ของแผ่นดิน ซึ่งนับตั้งแต่มีการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคมตั้งแต่ปี 2555 จนถึงปัจจุบัน กสทช. นำรายได้ส่งรัฐรวมทั้งภาษีมูลค่าเพิ่มเป็นจำนวนเงินมากกว่า 500,000 ล้านบาท และเมื่อธุรกิจในอุตสาหกรรมโทรคมนาคมขยายตัวจะทำให้รัฐได้รับรายได้ในรูปของภาษีเงินได้ ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกปีละหลายแสนล้านบาท โดยรัฐจะได้นำรายได้ที่เกิดขึ้นนี้ไปจัดสรรให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่อไป และในขณะเดียวกันสำนักงาน กสทช. ก็มีรายได้จากค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมประเภทต่าง ๆ ค่าธรรมเนียมเลขหมายโทรคมนาคม รวมกันแล้วอีกปีละหลายพันล้านบาทเพื่อนำมาใช้ในการบริหารและดำเนินงานของสำนักงาน กสทช. โดยมีต้องอาศัยงบประมาณจากรัฐ

3.3 การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและการสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ

เนื่องจากการพัฒนามาตรฐานระบบ 5G มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงการรองรับการติดต่อสื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลของมนุษย์ รวมถึงการติดต่อสื่อสารของสรรพสิ่งในภาคส่วนต่าง ๆ ของเศรษฐกิจและนวัตกรรมใหม่ที่เกิดจากเทคโนโลยี 5G เช่น เทคโนโลยี IOTs AI และ Big Data ก็ช่วยให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมเสนอบริการที่มีความหลากหลายให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ สามารถนำเอาเทคโนโลยีเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้และต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจของตัวเอง จึงถือได้ว่าเทคโนโลยี 5G เป็นได้มากกว่าเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม แต่ยังมีส่วนสำคัญช่วยสนับสนุนการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศด้วย ภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยี 5G ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ภาคขนส่งและโลจิสติกส์ ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและภาคสาธารณสุข ภาคนอกจากเทคโนโลยี 5G ช่วยในภาคการผลิตแล้ว ในเรื่องระบบการบริหาร ระบบ 5G ยังช่วยลดปัญหาในเรื่องการต่อรองการใช้ดุลยพินิจและลดความผิดพลาดของมนุษย์ ซึ่งจะเป็นก้าวสำคัญสำหรับการสร้างผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นการเตรียมพร้อมเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้

3.4 กิจการโทรคมนาคมยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนคนไทยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมแต่ละยุคตั้งแต่ 2G 3G 4G จนปัจจุบันเข้าสู่ยุค 5G ทำให้เกิดการพัฒนาทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนแอปพลิเคชันต่าง ๆ ทำให้ผู้บริโภคได้รับความสะดวกสบาย สามารถติดต่อกันในเวลารวดเร็ว จากเดิมการสื่อสารทำได้โดยการส่งจดหมาย โทรเลข และโทรศัพท์ ผ่านสายเคเบิล ต่อมาก็พัฒนาเป็นการส่งแฟกซ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถสื่อสารและส่งข้อมูลได้สะดวก รวดเร็วกว่า จนกระทั่งปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยี ในระบบ 5G ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ไม่เพียงแต่เรื่อง การสื่อสารเท่านั้น ระบบ 5G ยังถูกนำมาใช้ในการบริหารงานภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชน

เช่น การชำระภาษีอากร การให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารภาครัฐ การให้บริการทางด้านสาธารณสุข การบริหารจัดการ เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน โดยลดการพึ่งพาพลังงานจากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลัก การใช้เทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดการน้ำ การดูแลสภาพอากาศ การจัดการของเสีย การเฝ้าระวังภัยพิบัติ ส่วนในระดับครัวเรือนเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในระบบ 5G ก็มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีมีความปลอดภัย และมีความสุขในการดำรงชีวิต ซึ่งการเข้ามาของเทคโนโลยี 5G นี้ จะมีความสอดคล้องกับนโยบายของรัฐที่พยายามผลักดันให้ประเทศไทย เป็นเมืองอัจฉริยะ ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0²

กล่าวโดยสรุป ทรัพยากรโทรคมนาคมเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างมากในการประกอบกิจการ โทรคมนาคม การจัดสรร และการนำทรัพยากรโทรคมนาคมมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จะเป็นผลดีต่อ ทุกภาคส่วน ทั้งผู้ให้บริการโทรคมนาคม ผู้ใช้บริการ รวมไปถึงเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และในขณะที่ เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการเพิ่มขึ้นของนวัตกรรม ทางการสื่อสาร

การเตรียมความพร้อมและการจัดหาระบบโทรคมนาคมให้เพียงพอกับความต้องการ การจัดสรร ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ รวมทั้งการเพิ่มมูลค่า ทางเศรษฐกิจอย่างเหมาะสม จึงเป็นวัตถุประสงค์หลักในการบริหารจัดการทรัพยากรโทรคมนาคมของประเทศ

²5G มีความสัมพันธ์กับเมืองอัจฉริยะอย่างไร

ในรายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคม ประจำปี 2563, สำนัก.

บรรณานุกรม

- สำนักค่าธรรมเนียมและอัตราค่าบริการในกิจการโทรคมนาคม. (2563). รายงานอัตราค่าบริการโทรคมนาคมประจำไตรมาสที่ 1/2563 (มกราคม-มีนาคม 2563). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. (2562). รายงานผลการปฏิบัติงาน กสทช. ประจำปี 2562. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- _____. (2563). สรุปข้อเสนอมาตรการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการโทรคมนาคม ย่าน 700MHz 1800MHz 2600MHz และ 26GHz สำนักงาน กสทช. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม. (2563). รายงานข้อมูลกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ไตรมาส 1 ปี 2563. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ