



การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโทรคมนาคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2554

**A Study of Problems Concerning the Permission of  
Radio Communications Licensed for State Enterprises**

**Chaiyanun Waewlium**

**A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science (Telecommunications Management)**

**Department of Telecommunications Management**

**เลขทะเบียน.....0218099 Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**วันลงทะเบียน..... - 5 ก.ย. 2554**

**2011**

**เลขเรียกหนังสือ..... ๒๘๔.๕**  
๘ ๓๘๖ ๗  
[ ๒๕๕๔ ]  
๙๐๒

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ ดำเนินการสำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตรวจสอบ ชี้แนะจุดบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง รวมถึงคณะอาจารย์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้เชี่ยวชาญของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) และ ผู้บังคับบัญชาทุกท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลและด้านวิชาการเป็นอย่างดี รวมทั้ง บิดา มารดา พี่ น้อง เพื่อน ๆ ที่เป็นกำลังใจ รวมถึงให้การสนับสนุนสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

ขอขอบคุณนางสาวนภาพร ปฐมพรวิวัฒน์ ที่ช่วยในการสืบค้นข้อมูลและจัดหาเอกสารที่เกี่ยวข้องในการอ้างอิง

ประโยชน์และคุณค่าที่พึงมีจากสารนิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน ตลอดจนผู้รวบรวมและเรียบเรียงหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยอ้างอิงในการทำสารนิพนธ์

ชยันต์ แหวงเลี่ยม

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.5 ข้อยกเว้นการวิจัย.....	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 คลื่นความถี่วิทยุ.....	10
2.2 การบริหารความถี่วิทยุ.....	18
2.3 เครื่องวิทยุคมนาคม.....	31
2.4 กฎหมาย ระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง.....	51
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	55
3.1 การเลือกผู้เชี่ยวชาญ.....	55
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
3.4 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	62

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
4.1 การศึกษาสภาพทั่วไปและความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ.....	63
4.2 การอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม.....	64
4.3 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....	75
5. สรุปและข้อเสนอแนะ.....	82
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	82
5.2 อภิปรายผล.....	84
5.3 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	88
บรรณานุกรม.....	93
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	98
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	120
ภาคผนวก ค พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม.....	123
ประวัติผู้เขียน.....	133

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรคมนาคม (Radio Spectrum for Telecommunications)..	14
2.2 การแบ่งย่านคลื่นความถี่วิทยุ (Frequency Band).....	21
2.3 การกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Services).....	22
2.4 ตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ (National Table of Frequency Allocation).....	27
2.5 ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก (Class A).....	33
2.6 ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข (Class B).....	34
2.7 ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้หลักการ SDoC .....	36
2.8 ขีดจำกัด SAR สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน .....	45
2.9 ขีดจำกัด SAR สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป .....	45
2.10 ขีดจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จากการทำงาน.....	46
2.11 ขีดจำกัดความความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า .....	47
3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามสำนัก.....	55
3.2 จำนวนผู้เชี่ยวชาญและค่าความคลาดเคลื่อน.....	56
3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	62
4.1 ความสำคัญของคลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ.....	63
4.2 องค์ประกอบในการบริหารคลื่นความถี่.....	65
4.3 การบริหารคลื่นความถี่.....	66
4.4 วัตถุประสงค์ของการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ.....	68
4.5 หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ.....	69
4.6 เครื่องวิทยุคมนาคม.....	71
4.7 การใช้วิทยุคมนาคม.....	73
4.8 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....	75

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก.....	11
2.2 ความยาวคลื่น (Wavelength).....	11
2.3 Chart of The Electromagnetic Spectrum.....	14
2.4 ลักษณะการแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุ.....	15
2.5 คลื่นความถี่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้.....	19
2.6 การแบ่งพื้นที่โลกออกเป็นภูมิภาค.....	21
2.7 ตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocation).....	22
2.8 ภาพรวมของกระบวนการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน.....	32
2.9 การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก ....	33
2.10 การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข....	34
2.11 การรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC).....	35
2.12 แนวทางการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศฯ.....	38
2.13 การติดเครื่องหมายที่ตัวเครื่องโทรคมนาคม.....	39
2.14 การแสดงเครื่องหมายที่ข้างกล่องบรรจุภัณฑ์.....	40
2.15 เครื่องหมายประเภทของเครื่องโทรคมนาคมมีสัญลักษณ์รูปพระศรทพ้าห์ และตรงอน.....	41
2.16 เครื่องหมายประเภทของเครื่องโทรคมนาคมไม่มีสัญลักษณ์รูปพระศรทพ้าห์ และตรงอน.....	41
2.17 การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคม (ประเภทที่ 1 หรือ 2).....	48
2.18 การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม (ประเภทที่ 3).....	49

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ
ชื่อผู้เขียน	ชัยนันต์ แห้วเหลี่ยม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์
สาขาวิชา	การจัดการ โทรคมนาคม
ปีการศึกษา	2553

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 ท่าน จากผู้บริหารของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ในการให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบสอบถามแบบประเมินค่า โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม ในการวิเคราะห์หาข้อสรุป

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า หน่วยงานรัฐวิสาหกิจใช้วิทยุคมนาคม เพื่อการติดต่อสื่อสารสำหรับการบริหารงานภายในหน่วยงาน และสนับสนุนการบริการสาธารณะในด้านการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน การขนส่ง ตลอดจนพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม การอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ซึ่งประกอบไปด้วย การอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุ ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม และใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล สอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ (Radio Regulation) การจัดสรรความถี่วิทยุให้กับหน่วยงานเป็นไปอย่างสมเหตุผล ประหยัด มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติและประชาชน และคุ้มค่าแก่การนำทรัพยากรที่มีค่ามาใช้งาน เพื่อให้การใช้วิทยุคมนาคมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สืบเนื่องมาจากสาเหตุ การจัดสรรความถี่วิทยุให้กับหน่วยงานแต่เดิมเป็นแบบ First come – First serve และให้กรรมสิทธิ์ถือครองความถี่โดยไม่มีกำหนดระยะเวลา ทำให้มีความถี่วิทยุบางส่วนที่ครอบครองไว้โดยไม่ได้ใช้งานทำให้เกิดความไม่คุ้มค่าในการใช้คลื่นความถี่ วิธีการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่มากขึ้นของหน่วยงาน การพัฒนาบุคลากรไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีวิทยุคมนาคม กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง



จากประเด็นปัญหาดังกล่าวเพื่อให้การบริหารคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสมควรมีการบริหารจัดการคลื่นความถี่ใหม่ให้สามารถนำความถี่วิทยุมาใช้งานได้อย่างคุ้มค่า สมเหตุสมผล มีคุณภาพ ที่เป็นธรรม ปรับเปลี่ยนวิธีการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมให้เหมาะสมกับความต้องการของหน่วยงานที่เพิ่มมากขึ้น และพัฒนาบุคลากรให้มีประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถด้านเทคโนโลยีวิทยุคมนาคม กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ในระดับสากล เพื่อรองรับการพัฒนาด้านวิทยุคมนาคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายในการกำกับดูแลการใช้วิทยุคมนาคมอย่างเหมาะสม

Thematic Paper Title	A Study of Problems Concerning the Permission of Radio Communications Licensed for State Enterprises
Author	Chaiyanun Waewlium
Thematic Paper Advisor	Assistant Professor Dr. Pranot Boonchai-Apisit
Department	Telecommunications Management
Academic Year	2010

**ABSTRACT**

This research has a purpose to study of Problems Concerning the Permission of Radio Communications Licensed for State Enterprises by using Delphi technique. Sample chosen for this study were 19 experts, working as executives of Office of The National Broadcasting and Telecommunications Commission. They were asked for information and suggestions. Research instruments were semi-structured interview from and questionnaire with rating scales. Data was statically analyzed via mode, medium and interquartile range.

It is concluded that State Enterprises make use of radio frequency to communicate within an organization and afford public service which is citizen's security, logistics and economy and social. Radio frequency assignment, which consists of radio frequency approval, radio frequency station and radio as required by international standard, conforms to International Radio Regulation. Radio frequency distribution to organization is appropriate, economical, practical and useful for Thailand and citizens. Besides, the radio frequency is used not wastefully in order to cope with radio frequency effectively without any obstacles. The problem of radio frequency assignment to private sectors result from, at first, the former radio frequency distribution was First Come- First Serve. It was granted a right access to radio frequency with no time limit. Thus, radio frequency occupied in some areas becomes useless. The approval procedure to use radio frequency does not meet the organizations' demand. Human resource development does not conform to the change of radio frequency regulation.

In order to make radio frequency distribution management run smoothly, radio frequency should be modified for the purpose of effective use. The approval process should be adapted suiting to increasing demand of each organization. Human resource should be trained to

be so experienced and knowledgeable in international standard of radio frequency that they can develop radio frequency and know deeply the law enforcement on radio frequency assignment.

၇

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วิทยุคมนาคม หรือ วิทยุโทรคมนาคม เป็นการติดต่อสื่อสารในระบบไร้สาย (Wireless Communication) โดยใช้คลื่นความถี่ (Radio Frequency) เป็นตัวพาหรือสื่อตัวกลาง สำหรับรับส่ง ข้อมูล ข่าวสาร ภาพและเสียง หรือการอื่นใดซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมาย โดยมีเครื่องวิทยุคมนาคม (Radio Communications) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการติดต่อสื่อสาร วิทยุคมนาคมเป็นเครื่องมือสื่อสารที่เริ่มจากการใช้เทคโนโลยีแบบง่าย ๆ เพื่อทดแทนระบบสื่อสารแบบใช้สาย ตอบสนองความต้องการ การสื่อสารที่มีความต่อเนื่องในลักษณะเคลื่อนที่ ขจัดข้อจำกัดและอุปสรรคของการติดต่อสื่อสาร ด้านระยะทาง สถานที่และเวลา เทคโนโลยีโทรคมนาคมมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เกิดการหลอมรวม เทคโนโลยีโทรคมนาคม (Technology Convergence) ระหว่างระบบสื่อสารโทรคมนาคมกับระบบ วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ทำให้การรับส่งข่าวสารในรูปของเสียง ข้อมูล และภาพ สามารถทำได้ด้วยความเร็วสูงพร้อมกันในคราวเดียวกันครั้งละมากๆ เกิดนวัตกรรมและบริการใหม่ๆ ที่หลากหลาย ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ มีความคล่องตัวสูง (Mobility) มีความอ่อนตัว (Flexibility) ไม่ว่าจะอยู่ประจำที่หรือเคลื่อนที่ โดยเฉพาะเทคโนโลยีไร้สายที่มีคุณสมบัติติดต่อได้รวดเร็วมีขนาดเล็กสามารถ พกพาเคลื่อนย้ายไปมาสะดวก และสื่อสารกันได้ แม้อินเทอร์เน็ตที่ห่างไกล สามารถรับส่งข่าวสาร ทุกชนิด (Any message) ในทุกสถานที่ (Anywhere) และทุกเวลา (Anytime) การสื่อสารระบบไร้สาย หรือกิจการวิทยุคมนาคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ระบบ สื่อสารที่ดีและพอเพียง ทำให้มนุษย์มีโอกาสได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเท่าทันต่อสถานการณ์ของโลก ที่เปลี่ยนแปลงไป ได้รับการพัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและวัฒนธรรม ความมั่นคง ของรัฐ ตลอดจนการได้รับการบริการสาธารณะที่ดีและทั่วถึง

คลื่นความถี่ หรือ คลื่นวิทยุ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่าและมีอยู่อย่างจำกัด เป็นทรัพยากรสาธารณะสากล คลื่นความถี่ไม่มีพรมแดน ทุกประเทศในโลกมีกรรมสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของร่วมกันจึงต้องใช้ร่วมกัน (Share) คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่ง วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคม เป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติ เพื่อประโยชน์สาธารณะ ดังนั้น การใช้ความถี่วิทยุ จึงต้องมีการประสานงานการใช้คลื่นวิทยุร่วมกัน ภายใต้ กฎ ระเบียบและข้อตกลง ทั้งระหว่างประเทศและภายในประเทศ การใช้ความถี่วิทยุมีความ

จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ดี เพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศและสาธารณะโดยรวม โดยการวางกฎ ระเบียบ และข้อบังคับทางการบริหารทั่วไป มาตรฐานทางเทคนิคในการใช้ ความถี่วิทยุ มาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม และการกำกับดูแล เพื่อให้การใช้ความถี่วิทยุเป็นไปอย่างมีเหตุผล ประหยัด มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดและ ไม่เกิดการรบกวนกันอย่างรุนแรง กระบวนการบริหารความถี่วิทยุมีลักษณะเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ แบบสหวิทยา ซึ่งต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้หลากหลายสาขา เช่น วิศวกรรมศาสตร์ กฎหมาย การเงินการคลัง เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง การจัดสรรความถี่วิทยุ เป็น กิจกรรมหนึ่งของการบริหารความถี่วิทยุ ซึ่งเป็นกระบวนการในการอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุ คมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด เช่น กำลังส่ง (Power) ความ กว้างของแถบคลื่น (Bandwidth) ชนิดของการแผ่คลื่น (Type of Emission) ลักษณะทางเทคนิค ของสายอากาศ (Antenna Characteristics) เขตบริการ (Service Area) และเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการอนุญาตดังกล่าวเป็นกระบวนการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม

หน่วยงานราชการ และ รัฐวิสาหกิจ เป็นหน่วยงานที่ใช้วิทยุคมนาคมในลักษณะเฉพาะ ภายในหน่วยงาน มีวัตถุประสงค์สำหรับการติดต่อสื่อสารและการประสานงานในการสนับสนุน การบริหารงานภายในหน่วยงาน การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการให้บริการสาธารณะเพื่อความ ปลอดภัยและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การขุดเจาะน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ การขนส่ง การศึกษา ทางไกล เป็นต้น เป็นการใช้คลื่นความถี่โดยไม่แสวงหาผลกำไร (Non Business) หรือที่เรียกว่า กิจการวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ

ในอดีตการบริหารคลื่นความถี่ เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมไปรษณีย์โทรเลข ดำเนินการ ภายใต้พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ระเบียบคณะกรรมการ ประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ พ.ศ. 2518 รวมทั้งข้อเสนอแนะของสหภาพ โทรคมนาคมระหว่างประเทศ โดยมีคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุ แห่งชาติ (กบถ.) เป็นผู้กำกับดูแลด้านนโยบายการบริหารความถี่วิทยุของประเทศ ต่อมาในปี พุทธศักราช 2540 กรมไปรษณีย์โทรเลขยุบเลิกโดย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 อำนาจหน้าที่ ตลอดจนทรัพย์สินต่างๆ ของกรมไปรษณีย์โทรเลข รวมถึงการกำกับดูแลด้าน นโยบายการบริหารความถี่วิทยุของประเทศ เปลี่ยนไปเป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรอิสระที่จัดตั้ง ขึ้นตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 โดยมีคณะกรรมการ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม และ สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.) อยู่ภายใต้การกำกับดูแล ของประธานกรรมการ บริหารคลื่นความถี่ภายใต้พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และ

กำกับกิจการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เป็นพระราชบัญญัติที่เกิดจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 ร่วมกับพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม รวม 3 ฉบับ ประกอบกับ กฎ ระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ที่ออกโดยคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ และกรมไปรษณีย์โทรเลขที่ใช้ในการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ให้เป็นไปตามกรอบของกฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กับการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคมไทยและมีนโยบายการบริหารคลื่นความถี่อย่างมีระบบ โดยจัดสรรความถี่อย่างเป็นธรรมและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของเพื่อประเทศชาติ และการให้บริการแก่สาธารณะประโยชน์อย่างทั่วถึง ปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ปัจจุบันอำนาจหน้าที่ของ กทช. ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 และ พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เปลี่ยนเป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม (กสทช.) ตามพระราชพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 ธันวาคม 2553

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าปัจจุบันการติดต่อสื่อสารไร้สาย จะมีการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมและหลอมรวมโครงข่ายโทรคมนาคม ทำให้สามารถบริการ โทรคมนาคมด้านกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการ โทรคมนาคมได้ในช่องทางเดียวกันหรือพร้อม ๆ กันด้วยอุปกรณ์ชิ้นเดียว เช่น ระบบ 3 G การให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Broadband Wireless Access : BWA) การใช้วิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ ยังมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการบริหารงานภายในหน่วยงานและสนับสนุนการให้บริการสาธารณะ การพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายตามความนิยมของตลาดโทรคมนาคมหรือผู้บริโภคที่มากขึ้น ส่งผลโดยตรงทั้งความต้องการใช้คลื่นความถี่เพิ่มและนำความถี่ที่เคยใช้ตามเทคโนโลยีเดิมไปใช้งานกับเทคโนโลยีใหม่หรือในลักษณะอื่น ๆ ในขณะที่ความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีมูลค่าและมีอยู่อย่างจำกัด เทคโนโลยีโทรคมนาคมมีการพัฒนาการประยุกต์ใช้ความถี่อย่างมากและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้รับ โอกาสในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีคุณภาพที่ดี รองรับบริการโทรคมนาคมได้ในหลายรูปแบบ สะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน การกำกับดูแลจำเป็นต้องมี กฎ ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับ และหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการกำกับดูแลกิจการวิทยุคมนาคม โดยการปรับเปลี่ยนแก้ไขการกำกับดูแลให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่

เปลี่ยนแปลงไปและสถานการณ์ภายใต้สภาวะของโลกในปัจจุบัน การนำวิทยุคมนาคมไปใช้งานให้ถูกต้องตามสิทธิที่ได้รับและการได้รับความคุ้มครองในการใช้คลื่นความถี่ตามกฎหมาย การได้รับความสะดวกและการได้รับการบริการที่เป็นมาตรฐาน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เป็นหน่วยงานราชการที่ไม่ได้รับการยกเว้นตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และต้องชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ตามประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง กำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ซึ่งมีผลกระทบต่อ การให้บริการของหน่วยงานที่กำกับดูแลการจัดสรรคลื่นความถี่ตามกฎหมาย ผู้รับบริการทั้ง หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ราชการ เอกชนหรือผู้รับบริการอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านหลักกฎหมาย แนวคิดในการพัฒนาการหลอมรวมเทคโนโลยีของผู้ผลิต เพื่อให้เกิดความสะดวกและรับบริการได้ ในหลายรูปแบบด้วยเทคโนโลยีขึ้นเดียวกัน จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้ทำวิจัยจึงมีความสนใจ ศึกษาถึงสาเหตุปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับรัฐวิสาหกิจ ระหว่างปี พ.ศ. 2550 จนถึงปี พ.ศ. 2552 ของสำนักงาน กทช. ในประเด็น ดังนี้

1. ปัญหาหน่วยงานภาครัฐวิสาหกิจ และเอกชนจำนวนมาก มีความต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุเพื่อกิจการวิทยุคมนาคม ในขณะที่คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่สำคัญ สำหรับการสื่อสารระบบ ไร้สายและมีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ตามความต้องการ
2. ปัญหาการติดต่อสื่อสารในปัจจุบันตอบสนองการสื่อสารในลักษณะเคลื่อนที่หรือก้าวเข้าสู่ยุคของการสื่อสาร ไร้สาย (Wireless Communications) ผู้บริโภคที่ต้องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีคุณภาพ การพัฒนาเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องตามความต้องการของตลาด โทรคมนาคม มีผลให้ความต้องการการใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคมเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ ในขณะที่หน่วยงานต่างๆ มีความจำเป็นและต้องการใช้วิทยุคมนาคมในลักษณะข่ายสื่อสารเฉพาะกิจจำนวนมาก แต่มีข้อจำกัดในการอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุ ไม่สามารถอนุญาตให้ได้ตามความต้องการ
3. ปัญหาหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ใช้วิทยุคมนาคมไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขตามที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กทช. และพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ทำให้ต้องถูกดำเนินการตามกฎหมาย
4. ผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ไม่ดำเนินการตามระเบียบกรมไปรษณีย์โทรเลข ว่าด้วยการค้าเครื่องวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2547 โดยถูกต้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจไม่ได้ดำเนินการยื่นคำร้องขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง
5. ปัญหาข้อมูลเครื่องวิทยุคมนาคมในระบบการออกใบอนุญาตไม่สมบูรณ์ ทำให้ไม่สามารถดำเนินการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้ในเวลาอันสมควร

6. การบริหารความถี่วิทยุมีการออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการอื่น ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุ ตามมติคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่แห่งชาติ (กบถ.) โดยกรมไปรษณีย์โทรเลข มีอยู่อย่างมากมายและในบางกรณีการอนุญาตเป็นการอนุญาตโดยมีเงื่อนไขเฉพาะราย ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน

7. ยังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการดำเนินการ เพื่อใช้สำหรับการยื่นขออนุญาตและการอนุญาตที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการไม่ถูกต้อง เป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต

8. ปัญหาด้านนโยบายในการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง สาเหตุจากการมีหน่วยงานกำกับดูแลไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด การกำหนดแผนแม่บทการบริหารความถี่วิทยุ และ การกำหนดตารางการใช้ความถี่วิทยุแห่งชาติ ยังมิได้จัดทำขึ้น ทำให้ไม่สามารถอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่ได้

จากที่มาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.)

2. เพื่อศึกษาสาเหตุปัญหาของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและนำผลของการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไข ปรับปรุง กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมของหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุ และการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่ต้องการใช้วิทยุคมนาคมในข่าสื่อสารเฉพาะกิจ หรือเพื่อการติดต่อสื่อสารเท่านั้น

3. เพื่อให้หน่วยงานอื่น ๆ ที่มีความต้องการใช้วิทยุคมนาคมหรือผู้ประกอบการค้าเครื่องวิทยุคมนาคม รู้ถึงปัญหาต่าง ๆ และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมให้ถูกต้องตาม กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการต่อไป โดยถูกต้องตามกฎหมาย

## 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารคลื่นความถี่ด้านการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ด้านกฎหมายวิทยุคมนาคม การกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ ซึ่งเป็น



ผู้บริหารที่มีประสบการณ์และเกี่ยวข้องด้านกิจการวิทยุคมนาคมจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ทั้งสิ้น จำนวน 19 ท่าน

2. ขอบเขตเนื้อหาโดยมีการกำหนดองค์ประกอบของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับรัฐวิสาหกิจ ดังนี้

- 1) คลื่นความถี่
- 2) การบริหารความถี่วิทยุ
- 3) เครื่องวิทยุคมนาคม
- 4) กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง
- 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. เทคนิคที่ใช้ในการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ครั้งนี้ จะใช้วิธีการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยใช้การระดมและรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

4. การวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เฉพาะข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ เท่านั้น ในช่วงเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2552

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานกำกับดูแลการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ สามารถนำผลวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมด้านการกำหนดนโยบาย ประกาศ กฎ ระเบียบ เงื่อนไข และหลักเกณฑ์ การอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นที่มีความต้องการใช้วิทยุคมนาคม ในลักษณะข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกด้านการสื่อสารไร้สายในปัจจุบันและอนาคต

2. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจหรือภาคเอกชน ที่ต้องการใช้วิทยุคมนาคมสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ประโยชน์และศึกษาแนวทางการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมของหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่วิทยุ เพื่อนำไปเป็นใช้ในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมได้ถูกต้อง ได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการดำเนินการ

3. ผู้ประกอบการค้าเครื่องวิทยุคมนาคม สามารถศึกษาแนวทางการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมของหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่วิทยุ เพื่อประกอบการค้าเครื่องวิทยุคมนาคมให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ได้ ถูกต้องตามกฎหมาย

### 1.5 ข้อยกเว้นการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาจากข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์เคยทำงานกับกรมไปรษณีย์โทรเลขและสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.) ด้านการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมและด้านการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ ข้อมูลที่ได้เป็นความรู้ด้านวิชาการเฉพาะด้านอยู่ในวงจำกัด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยนำเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) มาใช้สำหรับทำการศึกษาเพื่อการทดสอบทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาในครั้งนี้

### 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1. “คลื่นความถี่” หมายความว่า คลื่นวิทยุหรือคลื่นแอมพลิจูดมอดูเลชัน ซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็ก ไฟฟ้า ที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิรตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อที่ประดิษฐ์ขึ้น
2. “โทรคมนาคม” หมายความว่า การส่ง การแพร่หรือการรับเครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใดซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่ ระบบสาย ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่น หรือระบบอื่น
3. “วิทยุคมนาคม” หมายความว่า การส่ง การแพร่หรือการรับเครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใดซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้ด้วยคลื่นความถี่
4. “วิทยุกระจายเสียง” หมายความว่า วิทยุคมนาคมที่ส่งหรือแพร่เสียง เพื่อให้บุคคลทั่วไปรับได้โดยตรง
5. “วิทยุโทรทัศน์” หมายความว่า วิทยุคมนาคมที่แพร่ภาพและเสียง เพื่อให้บุคคลทั่วไปรับได้โดยตรง
6. “กิจการกระจายเสียง” หมายความว่า กิจการวิทยุกระจายเสียงและกิจการกระจายเสียง ซึ่งให้บริการการส่งข่าวสารสาธารณะหรือรายการไปยังเครื่องรับที่สามารถรับฟังการให้บริการนั้น ๆ ได้ ไม่ว่าจะส่งโดยผ่านระบบคลื่นความถี่ ระบบสาย ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า หรือระบบอื่น ระบบใดระบบหนึ่ง หรือหลายระบบรวมกัน หรือกิจการอื่นทำนองเดียวกันที่ กสทช. กำหนดให้เป็นกิจการกระจายเสียง
7. “กิจการโทรทัศน์” หมายความว่า กิจการวิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรทัศน์ ซึ่งให้บริการการส่งข่าวสารสาธารณะหรือรายการไปยังเครื่องรับที่สามารถรับชมและฟังการให้บริการนั้น ๆ ได้ ไม่ว่าจะส่งโดยผ่านระบบคลื่นความถี่ ระบบสาย ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า หรือระบบอื่น ระบบใดระบบหนึ่ง หรือหลายระบบรวมกัน หรือกิจการอื่นทำนองเดียวกันที่ กสทช. กำหนดให้เป็นกิจการโทรทัศน์

8. “กิจการวิทยุคมนาคม” หมายความว่า กิจการซึ่งเป็นการรับและส่งเครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่ เพื่อความมุ่งหมายทางโทรคมนาคมในกิจการใดกิจการหนึ่ง โดยเฉพาะหรือเป็นการเฉพาะกิจ ที่มีใจเป็นการประกอบกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการโทรคมนาคม หรือกิจการกระจายเสียงหรือกิจการ โทรทัศน์ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์

9. “กิจการโทรคมนาคม” หมายความว่า กิจการซึ่งเป็นการส่ง การแพร่ หรือการรับ เครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือการอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่ ระบบสาย ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า หรือระบบอื่น ระบบใด ระบบหนึ่ง หรือหลายระบบรวมกัน และรวมถึงกิจการซึ่งให้บริการดาวเทียมสื่อสาร หรือกิจการอื่นที่ กสทช. กำหนดให้เป็นกิจการโทรคมนาคม แต่ไม่รวมถึงกิจการที่เป็นกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการวิทยุคมนาคม

10. “ค่าธรรมเนียม” หมายความว่า ค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต ประกอบกิจการ รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นตามที่มิได้บัญญัติหรือตามที่คณะกรรมการกิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) กำหนด

11. “ตารางกำหนดคลื่นความถี่” หมายความว่า การกำหนดย่านความถี่วิทยุของวิทยุ กระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุคมนาคม โทรคมนาคม และการอื่นเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

12. “แผนความถี่วิทยุ” หมายความว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุ กระจายเสียง กิจการวิทยุโทรทัศน์ กิจการวิทยุคมนาคม และกิจการ โทรคมนาคม เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไข ที่ กสทช. กำหนด

13. “จัดสรรความถี่วิทยุ” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีวิทยุ โทรทัศน์ หรือสถานีวิทยุคมนาคมใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุตามตารางกำหนดคลื่นความถี่ หรือแผนความถี่วิทยุเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่ กสทช. กำหนด

14. “กรรมการ” หมายความว่า กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

15. “พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ แต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรร คลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. 2553

16. “ทำ” หมายความว่า รวมตลอดถึงการประกอบขึ้น การแปรสภาพ หรือ การกลับสร้างใหม่
17. “นำเข้า” หมายความว่า นำเข้าในราชอาณาจักร
18. “นำออก” หมายความว่า นำออกนอกราชอาณาจักร
19. “ค้า” หมายความว่า รวมถึง การมีไว้ในครอบครองเพื่อขายหรือซ่อมแซม
20. “ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม” หมายความว่า ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ.

2498

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

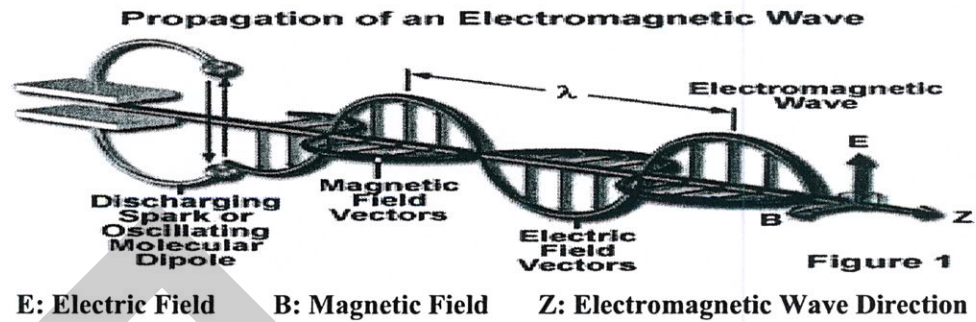
การวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ผู้วิจัย ได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้าน คลื่นความถี่วิทยุ การบริหารความถี่ วิทยุ เครื่องวิทยุคมนาคม และการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ของคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ (กบถ.) โดยกรมไปรษณีย์โทรเลข (ปท.) และคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)

#### 2.1 คลื่นความถี่วิทยุ

##### 2.1.1 คุณสมบัติทั่วไปของคลื่นวิทยุ

คลื่นความถี่ หรือ คลื่นวิทยุ (Radio Waves) ตามคำจำกัดความในข้อบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU: International Telecommunication Union) และตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ.2543 หมายความว่า “คลื่นวิทยุหรือคลื่นแอมพลิจูดมอดูเลตซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิร์ตซ์ลงมา ที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่าง โดยปราศจากสื่อที่ประดิษฐ์ขึ้น”

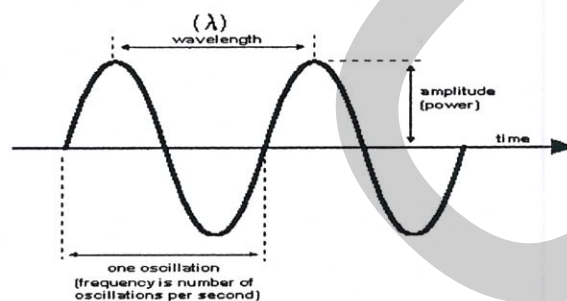
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Wave) เกิดจากการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic disturbance) โดยการทำให้สนามไฟฟ้าหรือสนามแม่เหล็กมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อสนามไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะเหนี่ยวนำให้เกิดสนามแม่เหล็ก หรือถ้าสนามแม่เหล็กมีการเปลี่ยนแปลงก็จะเหนี่ยวนำให้เกิดสนามไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นคลื่นตามขวาง (Transverse Wave) ประกอบด้วยทั้งสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็กที่มีการสั่นในแนวตั้งฉากกัน และอยู่บนระนาบตั้งฉากกับทิศการเคลื่อนที่ ซึ่งมีความสามารถในการถ่ายเทพลังงานจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง โดยไม่อาศัยตัวกลาง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจึงสามารถเคลื่อนที่ในสุญญากาศได้ ทิศทาง การเคลื่อนที่ ดังกล่าวดังแสดงตามภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ทิศทางการเคลื่อนที่ของสนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

ที่มา : <http://micro.magnet.fsu.edu/primer/java/polarizedlight/emwave/index.html>

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นรูปแบบหนึ่งการถ่ายเทพลังงาน จากแหล่งที่มีพลังงานสูงแผ่รังสีออกไปรอบๆ โดยมีคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คือ ความเร็ว ( $v$ ) ความยาวคลื่น ( $\lambda$ ) และความถี่คลื่น ( $f$ ) โดยคุณสมบัติทั้งสองมีความสัมพันธ์ผ่านค่าความเร็วแสงในรูป  $v = f\lambda$  ด้วยคุณสมบัตินี้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จึงได้รับการนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในทางด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม และทางการแพทย์ กล่าวคือ การรับส่งข่าวสาร ภาพ และเสียง จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งซึ่งอยู่ห่างกันได้อย่างได้ผล โดยทำหน้าที่เป็นตัวพาหรือสื่อตัวกลาง (Carrier) ผ่านบรรยากาศที่เป็นตัวกลาง (Medium) เพื่อส่งสัญญาณข่าวสารที่ต้องการไปยังผู้รับ ด้วยคุณลักษณะของคลื่นความถี่วิทยุที่แตกต่างกัน คลื่นวิทยุจะถูกแบ่งแยกเป็น “ความยาวคลื่น” (Wavelength) ดังแสดงตามภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ความยาวคลื่น (Wavelength)

ที่มา : <http://www.jsati.com/why-satellite-what-Frequency.asp>

ความถี่วิทยุ (Radio Frequency) หมายถึง จำนวนรอบของการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณใด ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง โดยหน่วยของการวัดความถี่ตามมาตรฐานระหว่างประเทศ คือ เฮิร์ตซ์ (Hertz) ความถี่และความยาวคลื่นจะมีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงผกผัน คือ คลื่นที่มีความถี่ต่ำมาก ความยาวคลื่นยิ่งมาก เช่น กิจการวิทยุกระจายเสียง AM ซึ่งใช้ความถี่กลาง (MF) ขณะที่กิจการสื่อสารดาวเทียมซึ่งใช้ช่วงความถี่ SHF หรือ ไมโครเวฟ (Microwave) จะมีความยาวคลื่นสั้นกว่า เป็นต้น

คลื่นความถี่วิทยุแบ่งออกเป็น “แถบความถี่วิทยุ (Bands)” ตามลักษณะความยาวของคลื่นหรือชื่อเฉพาะ โดยในแต่ละแถบความถี่วิทยุจะมีความเหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งแถบความถี่วิทยุที่สามารถนำมาใช้กับระบบการติดต่อสื่อสารไร้สาย (Wireless Communication หรือ Radio communication) และสอดคล้องกับระบบการจัดการคลื่นความถี่วิทยุภายใต้ข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ดังนี้

2.1.1.1 Very Low Frequency (VLF) เป็นช่วงความถี่ต่ำกว่า 30 kHz ประยุกต์ใช้งานสำหรับการสื่อสารระยะไกล กิจการนำร่อง และ กิจการเดินเรือ

2.1.1.2 Low Frequency (LF) เป็นช่วงความถี่ 30 kHz - 300 kHz ประยุกต์ใช้งานสำหรับการสื่อสารระยะไกล กิจการนำร่องของระบบการบินและการเดินเรือ

2.1.1.3 Medium Frequency (MF) เป็นช่วงความถี่ 300 kHz - 3000 kHz (3 MHz) ประยุกต์ใช้งานสำหรับการสื่อสารระยะกลาง กิจการวิทยุกระจายเสียง และยังใช้สำหรับการสื่อสารในระบบการบินและการเดินเรือ

2.1.1.4 High Frequency (HF) เป็นช่วงความถี่ 3 MHz - 30 MHz ความถี่สูงหรือที่เรียกว่า “คลื่นสั้น” ประยุกต์ใช้งานสำหรับการสื่อสารระยะยาวและระยะสั้น การติดต่อสื่อสารจุดต่อจุด กิจการวิทยุกระจายเสียง กิจการเคลื่อนที่

2.1.1.5 Very High Frequency (VHF) เป็นช่วงความถี่ 30 MHz - 300 MHz เป็นช่วงความถี่ที่มีความหนาแน่นของการทำงานมาก เพราะประยุกต์ใช้งานสำหรับการติดต่อสื่อสารระยะสั้นและระยะกลาง กิจการวิทยุกระจายเสียง การติดต่อสื่อสารส่วนบุคคล

2.1.1.6 Ultra High Frequency (UHF) เป็นช่วงความถี่ 300 MHz - 3000 MHz เป็นช่วงความถี่ที่มีการใช้งานมากเช่นกัน ประยุกต์ใช้งานสำหรับการติดต่อสื่อสารระยะสั้นและระยะกลาง กิจการเคลื่อนที่ กิจการวิทยุกระจายเสียง การติดต่อสื่อสารส่วนบุคคล การติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียม สำหรับความถี่ที่สูงกว่า 1000 MHz หรือ 1GHz ขึ้นไปจะถูกเรียกว่า “คลื่นไมโครเวฟ” (Microwave)

2.1.1.7 Super High Frequency (SHF) เป็นช่วงความถี่ 3 GHz - 30 GHz คือย่านความถี่ไมโครเวฟ ประยุกต์ใช้งานสำหรับการติดต่อสื่อสารระยะสั้น กิจการวิทยุ กระจายเสียง กิจการเคลื่อนที่ การติดต่อสื่อสารส่วนบุคคล การติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียม

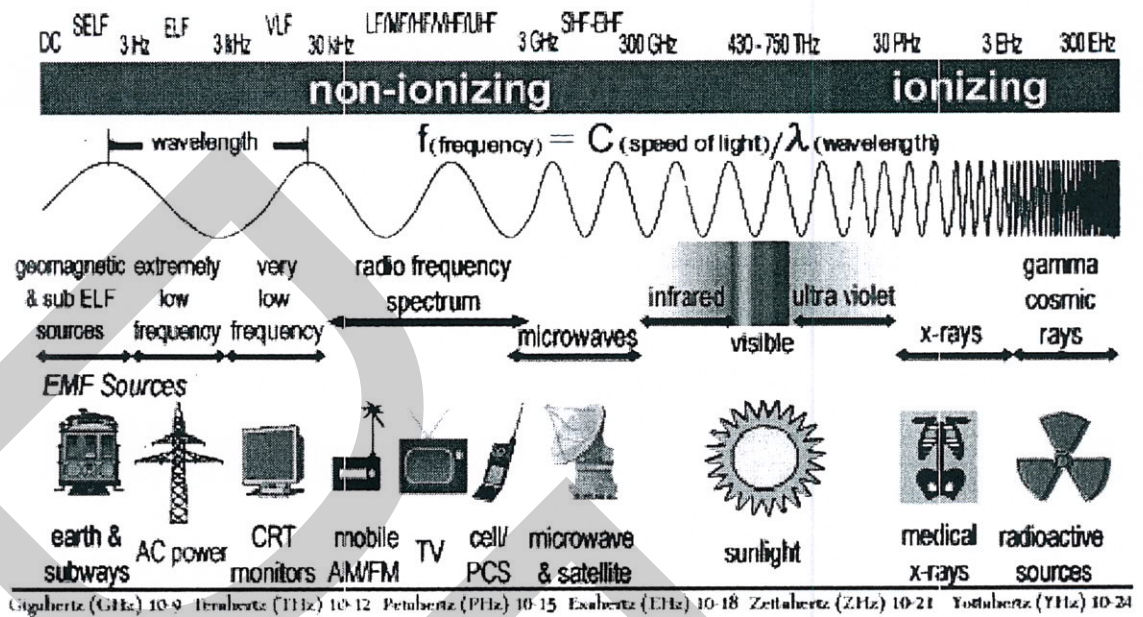
2.1.1.8 Extremely High Frequency (EHF) เป็นช่วงความถี่ 30 GHz - 300 GHz ประยุกต์ใช้งานสำหรับการติดต่อสื่อสารระยะสั้น การติดต่อสื่อสารจุดต่อจุด การติดต่อสื่อสารส่วนบุคคล การติดต่อสื่อสารผ่านดาวเทียม

### 2.1.2 แแถบคลื่นวิทยุ (Radio Spectrum)

แถบความถี่ที่สามารถนำมาปรับใช้งานกับกิจการวิทยุคมนาคมในแต่ละช่วงความถี่ข้างต้น สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ได้ให้การรับรองการใช้งานตามตารางจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุแห่งข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ ที่จัดสรรให้กิจการวิทยุคมนาคมใด ๆ เฉพาะช่วงความถี่คลื่นที่ต่ำกว่า 300 GHz เท่านั้น ประกอบกับข้อแนะนำ 431 - 5 ที่กำหนดชื่อของแถบความถี่คลื่นต่างๆ ไว้ เฉพาะช่วงคลื่นความถี่ที่ต่ำกว่า 300 GHz การพิจารณาถึงความเหมาะสมและลักษณะการใช้งานมิได้พิจารณาเพียงความถี่ (Frequency) แต่ยังคงขึ้นอยู่กับลักษณะการแพร่กระจายของคลื่นความถี่ คลื่นความวิทยุในความถี่ที่แตกต่างกัน จะมีคุณสมบัติในการแพร่กระจายคลื่นที่ต่างกัน อันมีผลต่อการลดทอนสัญญาณที่ต้องการสื่อสารจริง จากเครื่องส่งสัญญาณ (Transmitter) ไปยังเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) และนำมาซึ่งความผิดพลาดและความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้ ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่วิทยุ จึงต้องเลือกความถี่ และการแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุที่เหมาะสม ถูกต้อง เพื่อให้มีการลดทอนสัญญาณน้อยที่สุด การแบ่งคลื่นความถี่ออกเป็นย่านแถบคลื่นวิทยุและการใช้งานความถี่แสดงดังภาพที่ 2.3 และ ตารางที่ 2.1



# THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM



Gigahertz (GHz) 10<sup>9</sup> Terahertz (THz) 10<sup>12</sup> Petahertz (PHz) 10<sup>15</sup> Exahertz (EHz) 10<sup>18</sup> Zettahertz (ZHz) 10<sup>21</sup> Yottahertz (YHz) 10<sup>24</sup>

ภาพที่ 2.3 Chart of The Electromagnetic Spectrum

ที่มา : [http://www.vitatech.net/emf\\_sources.php4](http://www.vitatech.net/emf_sources.php4)

ตารางที่ 2.1 ความถี่วิทยุสำหรับกิจการโทรคมนาคม (Radio Spectrum for Telecommunications)

ประเภทกิจการ/ลักษณะ	ช่วงความถี่วิทยุโดยประมาณ
วิทยุกระจายเสียงระบบ AM, FM (Radio)	526.5 – 1606.5 kHz, 87 - 108 MHz
วิทยุโทรทัศน์ (Broadcasting)	50 - 800 MHz
โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone)	800 – 1000 MHz, 1800 – 2000 MHz
เตาไมโครเวฟ (Microwaves) Wi-Fi, Bluetooth	2400 - 2500 MHz
รังสีอินฟราเรด (Far and Near Infrared)	10 <sup>11</sup> – 10 <sup>14</sup> MHz
แสงที่มองไม่เห็น (Visible Light)	10 <sup>14</sup> MHz
รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet)	10 <sup>15</sup> - 10 <sup>18</sup> MHz
รังสีเอกซ์ (X-rays)	10 <sup>16</sup> - 10 <sup>22</sup> MHz
รังสีแกมมา (Gamma-rays)	10 <sup>19</sup> Hz

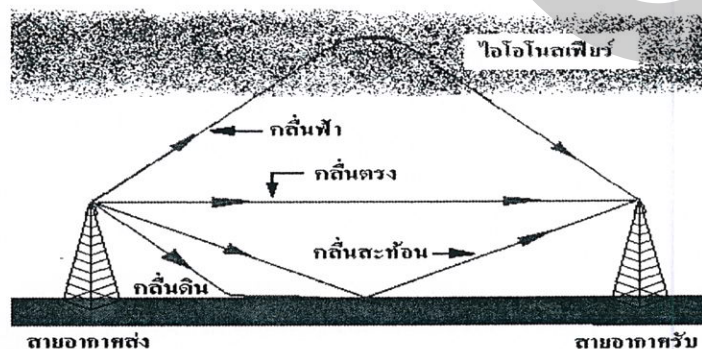
### 2.1.3 การแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุ

การแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุแสดงดังภาพที่ 2.4 มีดังนี้

2.1.3.1 คลื่นดิน (Ground wave) หรือ คลื่นผิว (Surface wave) ลักษณะการเดินทางของคลื่นวิทยุที่เดินทางบนผิวโลก จะมีความยาวคลื่นมากจะเดินทางไปไกลกว่าขอบฟ้า การเดินทางของคลื่นจะถูกลดทอนด้วยปัจจัยทางลักษณะภูมิประเทศหรือสิ่งกีดขวางทางธรรมชาติอื่น ๆ เช่น คลื่นที่มีความถี่ 30 kHz ความยาวคลื่นจะเท่ากับ 10000 เมตร หรือ 6.2 ไมล์ เมื่อเทียบกับขนาดของภูเขา ภูเขายังมีขนาดเล็กกว่าความยาวคลื่น ฉะนั้น การลดทอนคลื่นดินที่ความถี่ต่ำนี้จะมีน้อยหากเทียบกับคลื่นที่มีความถี่สูงกว่า ช่วงความถี่ที่เหมาะสมกับลักษณะการเดินทางของคลื่นดิน จะเป็นช่วงความถี่ต่ำ LF หรือ MF

2.1.3.2 คลื่นอวกาศ (Space wave) เมื่อความถี่ของคลื่นวิทยุสูงกว่า 4.5 MHz คลื่นดินเริ่มจะเดินทางไปได้เพียงไม่กี่กิโลเมตร ดังนั้น ความถี่ที่สูงขึ้นนับแต่ช่วงความถี่ VHF และ UHF ขึ้นไปจึงเหมาะกับคลื่นอวกาศ ซึ่งมีลักษณะการเดินทางของคลื่นเป็นเส้นตรงจากสายอากาศเครื่องส่งไปยังเครื่องรับ หรือที่เรียกว่า “คลื่นตรง” (Direct wave) ที่ถูกจำกัดด้วยรัศมีการติดต่อไม่เกินระยะสายตา ความสามารถในการส่งสัญญาณของคลื่นอวกาศจะสัมพันธ์โดยตรงกับความสูงของสายอากาศส่งสัญญาณ

2.1.3.3 คลื่นฟ้า (Sky wave) ลักษณะการเดินทางของคลื่นฟ้า เป็นการเดินทางขึ้นไปบนฟ้า แล้วถูกหักเหลงมายังผิวโลก หรือเป็นการสะท้อนกลับลงมาจากรชั้นไอโอโนสเฟียร์ (Ionosphere) ซึ่งการสะท้อนกลับของสัญญาณจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศเป็นอย่างมาก จึงเหมาะสมต่อการติดต่อในระยะไกล ที่มีระยะทางเกินกว่า 800 กิโลเมตร และ ระยะปานกลางประมาณ 150-800 กิโลเมตร นำมาใช้งานกับกิจการประเภทวิทยุโทรพิมพ์ โทรสาร หรือการส่งรหัสมอร์ส การติดต่อสื่อสารจะใช้ได้ดีในช่วงความถี่ HF แต่ในบางครั้งเวลากลางคืน ช่วงความถี่ MF ก็สามารถส่งสัญญาณในลักษณะเช่นนี้ได้



## ภาพที่ 2.4 ลักษณะการแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุ

ที่มา : <http://www.tps.ac.th/~panya/class/electromagnetic-wave/radiowave/radiowave1.htm>

### 2.1.4 คุณลักษณะเฉพาะของคลื่นความถี่วิทยุ

คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรธรรมชาติมีลักษณะเฉพาะซึ่งแตกต่างจากทรัพยากรธรรมชาติทั่วไป หลายประการ ได้แก่

2.1.4.1 คลื่นความถี่วิทยุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงนั้น มีอยู่อย่างจำกัด เนื่องจากคลื่นความถี่ที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ มีเพียงร้อยละ 1/13 ของแถบคลื่นความถี่วิทยุที่มีเพื่อการสื่อสารเท่านั้น ดังนั้น คำกล่าวที่ว่า “คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรที่มีใช้อย่างจำกัด” จึงหมายถึง การมีอยู่อย่างจำกัดด้วยความสามารถทางเทคโนโลยีในการแสวงหาและตัดวงผลประโยชน์จากทรัพยากร มิใช่ด้วยตัวทรัพยากรเอง การมีอยู่อย่างจำกัดนี้จึงก่อให้เกิดการไม่ยืดหยุ่นของแถบคลื่นความถี่วิทยุและไม่สามารถสับเปลี่ยนได้ นั่นคือ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนข้อมูลที่ส่งไปในเวลาที่กำหนดและขนาดของความถี่ที่จะใช้ เพราะแถบคลื่นความถี่วิทยุเดียวกัน ไม่สามารถส่งข่าวสารข้อมูลอื่น ๆ ในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์เดียวกัน เวลาเดียวกัน โดยไม่เสี่ยงต่อการถูกรบกวน ถูกทำลาย ในขณะที่ปัจจุบันมีผู้ต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุมากขึ้น ปัญหาการรบกวนกันของสัญญาณของการติดต่อสื่อสารย่อมเพิ่มมากขึ้นโดยไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

นอกจากนั้นแถบความถี่คลื่นวิทยุในแต่ละย่าน มีความเหมาะสมต่อการส่งสัญญาณข่าวสารที่แตกต่างกัน แม้ว่าสภาพการแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุในแถบความถี่หนึ่งจะสามารถติดต่อสื่อสารได้ทั่วโลก แต่ขณะเดียวกันแถบคลื่นความถี่อื่นสามารถถ่ายทอดภาพจากโทรทัศน์หรือสนทนาทางโทรทัศน์เป็นจำนวนมากในเวลาเดียวกันจากเครื่องถ่ายทอดเพียงเครื่องเดียว หรือแถบคลื่นวิทยุอื่น ๆ อาจจำกัดระยะเวลาทางการติดต่อสื่อสาร หรือแถบคลื่นความถี่นั้นอาจถูกจำกัดการถ่ายทอดข่าวสารข้อมูลได้เพียงช่องสัญญาณเพียงช่องเดียว ลักษณะเฉพาะของคลื่นความถี่วิทยุที่ถูกจำกัดการติดต่อสื่อสารเฉพาะประเภทใดประเภทหนึ่งเช่นนี้ จึงเป็นปัญหาต่อการนำคลื่นความถี่วิทยุมาใช้ เพราะแถบคลื่นความถี่วิทยุบางส่วนมีความต้องการใช้มาก ในขณะที่แถบคลื่นความถี่บางส่วนไม่มีผู้ใช้หรือมีผู้ใช้ใช้น้อยมาก ทั้งที่การบริหารความถี่ที่เกิดประสิทธิภาพ ก็คือ การจัดสรรทรัพยากรให้แก่ผู้ใช้จำนวนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงเป็นความจำเป็นประการหนึ่งที่ต้องมีการจัดสรรทรัพยากรที่ดีให้ได้มากที่สุดและใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

2.1.4.2 แถบคลื่นความถี่วิทยุไม่มีเขตแดน การแพร่กระจายของคลื่นความถี่วิทยุ มีรัศมีการเดินทางที่แตกต่างกัน เช่น คลื่นดิน ในย่านความถี่ MF มีการเดินทางในระยะที่ใกล้ ๆ การติดต่อ

สื่อสารก็ถูกจำกัดเฉพาะในอาณาเขตของประเทศนั้น ๆ แต่ถ้าเป็นคลื่นฟ้า ในย่านความถี่ HF มีการเดินทางโดยการสะท้อนกลับมายังผิวโลกในชั้นบรรยากาศไอโอโนสเฟียร์ ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารได้ในระยะไกล ๆ ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศและความสามารถของอุปกรณ์รับส่งวิทยุประกอบด้วย และในบางครั้งคลื่นความถี่วิทยุในย่านความถี่ MF สามารถติดต่อสื่อสารในลักษณะการเดินทางของคลื่นฟ้าได้เฉพาะเวลากลางคืน เป็นต้น จากความไม่แน่นอนของขอบเขตการส่งสัญญาณ จึงไม่อาจกำหนดเขตแดนการติดต่อได้อย่างแน่ชัด

2.1.4.3 คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรธรรมชาติสากล สำหรับมวลมนุษยย์ทุกคน ถึงแม้ว่าทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุจะมีใช่เป็นของรัฐใดรัฐหนึ่ง แต่ในทางปฏิบัติแล้วด้วยปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านเทคนิค การเมืองและเศรษฐกิจ แต่ละประเทศอาจจะได้รับประโยชน์จากคลื่นความถี่วิทยุที่ไม่เท่าเทียมกัน และภายใต้หลักอำนาจอธิปไตยของรัฐแล้ว แต่ละรัฐมีสิทธิในการดำเนินการ แต่เพียงผู้เดียวตราบทว่าการกระทำเช่นนั้นไม่เป็นการกระทบต่อการใช้คลื่นความถี่วิทยุของประเทศอื่น ๆ ซึ่งโดยส่วนใหญ่การใช้คลื่นความถี่วิทยุของประเทศหนึ่งมักจะกระทบต่อการขยายการใช้คลื่นความถี่วิทยุของประเทศหนึ่ง แต่ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดการรบกวนกันอย่างรุนแรงต่อการดำเนินการบริการของประเทศข้างเคียง อย่างไรก็ตามกลไกการจัดการคลื่นความถี่วิทยุใด ๆ ภายในแต่ละประเทศ จะต้องอยู่ภายใต้กรอบของข้อตกลงหรือระเบียบกฎเกณฑ์ข้อบังคับระหว่างประเทศ

2.1.4.4 ทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุมีลักษณะสามมิติที่เกี่ยวข้องระหว่างกัน ได้แก่ ความถี่ (Frequency) เวลา (Time) และปริภูมิ (Space) ในความเกี่ยวข้องระหว่างมิติทางด้านเวลาและความถี่ที่จะเป็นตัวบังคับซึ่งถึงความเป็นไปได้ในการนำคลื่นความถี่วิทยุกลับมาใช้ใหม่ในหลาย ๆ พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะการแพร่กระจายทางกายภาพของคลื่นความถี่วิทยุที่เลือกในทางกลับกัน ด้วยความเกี่ยวข้องระหว่างมิติทั้งสอง ทำให้สามารถนำคลื่นความถี่วิทยุมาใช้ในพื้นที่เดียวกันได้ หากมีการสับเปลี่ยนทางด้านเวลา ทั้งนี้ ความเกี่ยวข้องระหว่างกันของมิติทางด้านเวลา ความถี่และปริภูมิ จะเกิดประโยชน์และเป็นผลดีอันก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด หากมีระบอบกฎเกณฑ์และกระบวนการประสานงานระหว่างประเทศที่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามคุณลักษณะข้อนี้หมายถึงว่า แต่ละช่วงที่แตกต่างกันของคลื่นความถี่วิทยุมีคุณลักษณะทางเทคนิคที่แตกต่างกันซึ่งจะเหมาะสมกับบริการวิทยุคมนาคมที่แตกต่างชนิดกัน ด้วยเหตุผลเช่นนี้ จึงเป็นการยากต่อการวางหลักที่เกี่ยวกับคลื่นความถี่วิทยุ เนื่องจาก เงื่อนไขทางเทคนิคและการดำเนินการจะมีความหลากหลายในแต่ละช่วงของคลื่นความถี่วิทยุ

ความเกี่ยวข้องระหว่างกันของมิติทางด้านเวลา (Time) ความถี่ (Frequency) และปริภูมิ (Space) ของการใช้คลื่นความถี่วิทยุ ซึ่งจะสามารถนำเอาทรัพยากรกลับมาใช้หรือนำทรัพยากรมาใช้

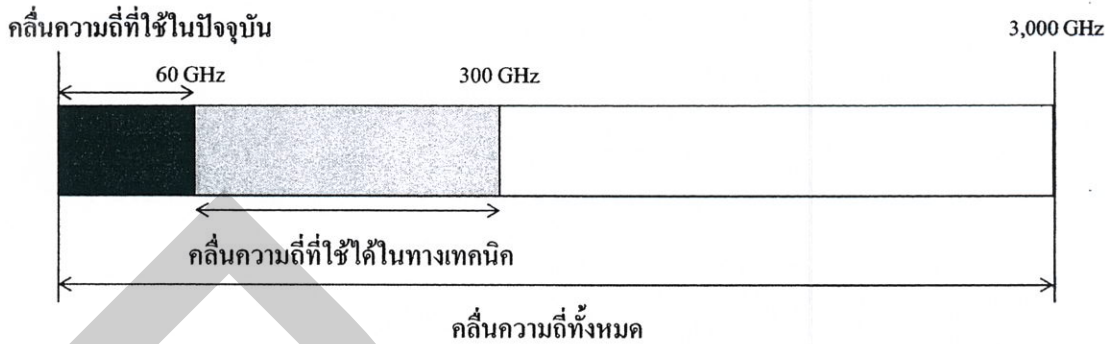
ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประสิทธิผล คุณลักษณะเช่นนี้เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลื่นความถี่วิทยุอย่างกว้างขวาง แม้แต่ในเวทีระหว่างประเทศพบว่า หลักการและแนวความคิดประการหนึ่งในการจัดการคลื่นความถี่วิทยุภายใต้กรรมสารทั้งหลายของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) โดยเฉพาะในช่วงก่อนการปฏิรูปโครงสร้างและกรอบระเบียบกฎเกณฑ์ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ข้อพิจารณาทางด้านเทคนิคได้กลายเป็นปัจจัยหลักในการสร้างกรอบและระเบียบกฎเกณฑ์ในการจัดการคลื่นความถี่วิทยุ

หลักการและแนวความคิดในการจัดการคลื่นความถี่วิทยุทางวิศวกรรมศาสตร์ประกอบด้วยหลักการ 3 ประการคือ

1. การใช้งานในสถานที่เดียวกัน ในเวลาเดียวกัน จะต้องจัดสรรให้ใช้ความถี่ต่างกัน
2. การใช้งานในความถี่เดียวกัน ในเวลาเดียวกัน จะต้องจัดสรรให้ใช้สถานที่ต่างกัน
3. การใช้งานในสถานที่เดียวกัน ในความถี่เดียวกัน จะต้องจัดสรรให้ใช้เวลาต่างกัน

## 2.2 การบริหารความถี่วิทยุ (Radio Frequency Management)

คลื่นความถี่วิทยุ (Radio Frequency) เป็นทรัพยากรที่จำเป็นต่อบริการโทรคมนาคมไร้สาย บริการแพร่ภาพกระจายเสียง การป้องกันประเทศ การรับมือกับภาวะฉุกเฉิน การบังคับใช้กฎหมาย การขนส่ง และการวิจัยและพัฒนาในส่วนของกิจการโทรคมนาคม บริการโทรคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิทยุติดตามตัว ดาวเทียม และบริการโทรคมนาคมเฉพาะกลุ่มต่างๆ คลื่นความถี่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ได้โดยไม่หมดสิ้นแต่มีอยู่อย่างจำกัดในแต่ละช่วงเวลา (Inexhaustible limited resource) ความจำกัดของคลื่นความถี่ หมายถึง การที่ปริมาณการใช้คลื่นความถี่ถูกจำกัดตามช่วงเวลา (Time) สถานที่ (Location) และกำลังส่ง (Transmission power) แม้ว่าคลื่นความถี่ที่เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจะมีปริมาณทั้งสิ้นถึง 3,000 GHz ก็ตาม ในปัจจุบันเราสามารถใช้คลื่นความถี่ได้เพียง 60 GHz เท่านั้น ด้วยพัฒนาการทางเทคโนโลยีคาดว่าในอนาคตเราจะสามารถใช้คลื่นความถี่ได้ถึง 300 GHz (ดูภาพที่ 2.5) ความจำกัดของคลื่นความถี่ส่งผลให้การใช้คลื่นความถี่โดยไม่มี การควบคุมจะทำให้เกิดการรบกวนกันจนทำให้ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดความจำเป็นที่รัฐจะต้องเข้ามากำกับดูแลการบริหารและจัดสรรคลื่นความถี่



ภาพที่ 2.5 คลื่นความถี่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้

ที่มา : ITU (1998)

การบริหารความถี่วิทยุ หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวกับการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่วิทยุ ซึ่งได้แก่การวางแผนการกำหนดความถี่วิทยุ (Allocations) การจัดทำแผนความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุ (Allotment) การจัดสรรความถี่วิทยุ (Assignment) การอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุ ซึ่งถือเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด รวมทั้งการกำหนดและการบังคับใช้กฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังเป็นกระบวนการบริหารที่มีทั้งระดับภายในประเทศ ระหว่างประเทศ และระดับภูมิภาค มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ศาสตร์ในรูปแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ทั้งทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ นิติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ตลอดจนด้านเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในแต่ละบริบท เพื่อประกันว่ากิจการวิทยุคมนาคมและระบบวิทยุคมนาคมจะสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกันในระดับรุนแรง โดยมีหลักการทั่วไป คือ

- 1) ความเท่าเทียมกัน (Equitable Access)
- 2) ความสมเหตุสมผล อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ
- 3) การปราศจากการรบกวนกันในระดับรุนแรง

**2.2.1 การบริหารความถี่วิทยุในระดับสากล**

การบริหารความถี่วิทยุระหว่างประเทศมีองค์กรที่สำคัญ คือ สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU : International Telecommunication Union) ซึ่งเป็นองค์กรชำนาญพิเศษขององค์การสหประชาชาติ (UN : United Nations) มีหน้าที่รับผิดชอบส่งเสริมการพัฒนาและประสานงานเกี่ยวกับกิจการวิทยุคมนาคม สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศได้ดำเนินการจัดการประชุมวิทยุคมนาคมโลก และการประชุมวิทยุคมนาคมภูมิภาคตลอดมา การประชุมวิทยุคมนาคมโลกได้ปรับปรุงและพัฒนา

ข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ (RR : Radio Regulations) เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ความถี่วิทยุของประเทศสมาชิก โดยมีหลักการที่สำคัญกล่าวคือ ตารางกำหนดความถี่วิทยุระหว่างประเทศสำหรับกิจการต่างๆ (Table of Frequency Allocations) การจดทะเบียน การประสานงาน กฎเกณฑ์ และวิธีการดำเนินการต่างๆ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคมต่างๆ ใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศยังได้พัฒนากฎระเบียบ กระบวนวิธี และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและมาตรฐานเกี่ยวกับการใช้ความถี่วิทยุ ทั้งนี้ ITU ได้กำหนด การแบ่งคลื่นความถี่วิทยุเป็นย่านความถี่วิทยุ (Frequency Band) ไว้ตามตารางที่ 2.2

#### 2.2.1.1 การแบ่งพื้นที่การใช้ความถี่วิทยุตามภูมิภาคของโลก

สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ได้แบ่งพื้นที่โลกออกตามกลุ่มประเทศเป็น 3 ภูมิภาค เพื่อประโยชน์ในการกำหนดความถี่วิทยุให้แก่แต่ละภูมิภาคใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 2.6 และตามตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocation) ดังแสดงในภาพที่ 2.7

**เขตภูมิภาคที่ 1 (Region 1)** ประกอบด้วย ประเทศในทวีปแอฟริกา ทวีปยุโรป รวมทั้งประเทศดังต่อไปนี้ อิหร่านบางส่วน อาร์เมเนีย อาเซอร์ไบจาน รัสเซีย จอร์เจีย คาซัคสถาน มองโกเลีย อุซเบกิสถาน เคนนีดา คีร์กีสถาน เติร์กเมนิสถาน ตุรกี ยูเครน และดินแดนทางตอนเหนือของรัสเซีย

**เขตภูมิภาคที่ 2 (Region 2)** ประกอบด้วย ประเทศในทวีปอเมริกาเหนือและใต้

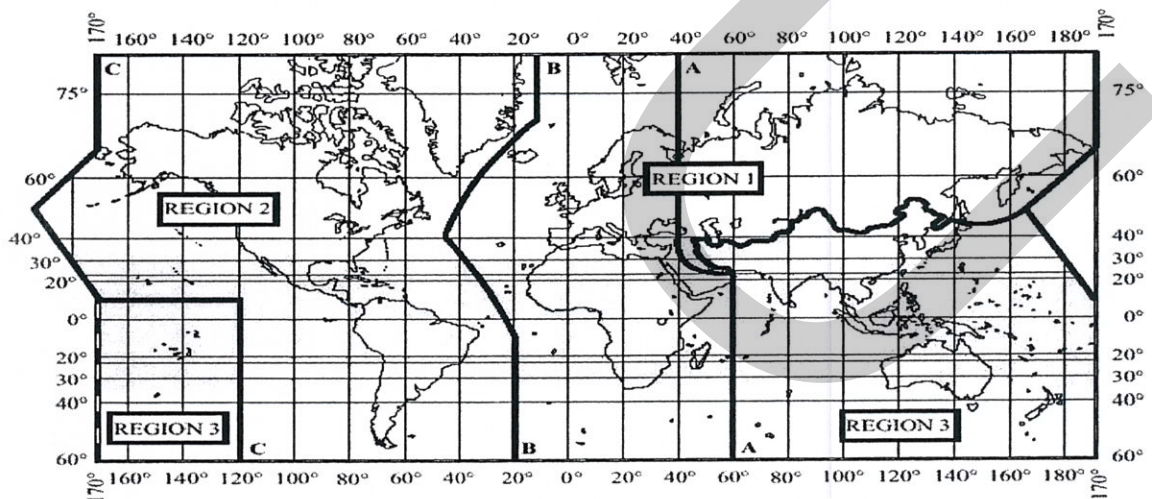
**เขตภูมิภาคที่ 3 (Region 3)** ประกอบด้วย ประเทศในทวีปเอเชีย ที่ไม่อยู่ในเขตภูมิภาคที่ 1 ทวีปออสเตรเลีย และหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก

ตารางที่ 2.2 การแบ่งย่านคลื่นความถี่วิทยุ (Frequency Band)

Band number	Symbols	Frequency range (lower limit exclusive, upper limit inclusive)	Corresponding metric subdivision	Metric abbreviations for the bands
4	VLF	3 to 30 kHz	Myriametric waves	B.Mam
5	LF	30 to 300 kHz	Kilometric waves	B.km
6	MF	300 to 3 000 kHz	Hectometric waves	B.hm
7	HF	3 to 30 MHz	Decametric waves	B.dam
8	VHF	30 to 300 MHz	Metric waves	B.m
9	UHF	300 to 3 000 MHz	Decimetric waves	B.dm
10	SHF	3 to 30 GHz	Centimetric waves	B.cm
11	EHF	30 to 300 GHz	Millimetric waves	B.mm
12		300 to 3 000 GHz	Decimillimetric waves	

NOTE 1: "Band N" (N = band number) extends from  $0.3 \times 10^N$  Hz to  $3 \times 10^N$  Hz.

NOTE 2: Prefix: k = kilo ( $10^3$ ), M = mega ( $10^6$ ), G = giga ( $10^9$ )



ภาพที่ 2.6 การแบ่งพื้นที่โลกออกเป็นภูมิภาค

ที่มา: งานวิจัยการพัฒนาศาสตร์การบริหารความถี่วิทยุของประเทศไทย



Section IV – Table of Frequency Allocations  
(Sec No. 2.1)

9-110 kHz

Allocation to services		
Region 1	Region 2	Region 3
Below 9	(Not allocated) 5.53 5.54	
9-14	RADIONAVIGATION	
14-19.95	FIXED MARITIME MOBILE 5.57 5.55 5.56	
19.95-20.05	STANDARD FREQUENCY AND TIME SIGNAL (20 kHz)	
20.05-70	FIXED MARITIME MOBILE 5.57 5.56 5.58	
70-72 RADIONAVIGATION 5.60	70-90 FIXED MARITIME MOBILE 5.57 MARITIME RADIO- NAVIGATION 5.60 Radiolocation	70-72 RADIONAVIGATION 5.60 Fixed Maritime mobile 5.57 5.59

ภาพที่ 2.7 ตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocation)

ที่มา : LS telcom limited

2.2.1.2 การกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Services)

นอกจากนี้เพื่อให้การบริหารคลื่นความถี่เป็นไปอย่างเหมาะสมและถูกต้องตรงตามสภาพการใช้คลื่นความถี่ของกิจการวิทยุคมนาคมต่างๆ ITU จึงได้กำหนดการแบ่งกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Service) ไว้ทั้งหมดจำนวน 42 กิจการ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Services)

ลำดับที่	กิจการ
1.	กิจการวิทยุคมนาคม (Radiocommunication Service)
2.	กิจการประจำที่ (Fixed Service)
3.	กิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม (Fixed-Satellite Service)
4.	กิจการติดต่อระหว่างดาวเทียม (Inter-Satellite Service)

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ลำดับที่	กิจการ
5.	กิจการปฏิบัติการอวกาศ (Space Operation Service)
6.	กิจการเคลื่อนที่ (Mobile Service)
7.	กิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม (Mobile-Satellite Service)
8.	กิจการเคลื่อนที่ทางบก (Land Mobile Service)
9.	กิจการเคลื่อนที่ทางบกผ่านดาวเทียม (Land Mobile-Satellite Service)
10.	กิจการเคลื่อนที่ทางทะเล (Maritime Mobile Service)
11.	กิจการเคลื่อนที่ทางทะเลผ่านดาวเทียม (Maritime Mobile-Satellite Service)
12.	กิจการปฏิบัติการท่าเรือ (Port Operations Service)
13.	กิจการเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของเรือ (Ship Movement Service)
14.	กิจการเคลื่อนที่ทางการบิน (Aeronautical Mobile Service)
15.	กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ (Aeronautical Mobile (R) Service)
16.	กิจการเคลื่อนที่ทางการบินนอกเส้นทางบินพาณิชย์ (Aeronautical Mobile (OR) Service)
17.	กิจการเคลื่อนที่ทางการบินผ่านดาวเทียม (Aeronautical Mobile-Satellite Service)
18.	กิจการเคลื่อนที่ทางการบินในเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (Aeronautical Mobile-Satellite (R) Service)
19.	กิจการเคลื่อนที่ทางการบินนอกเส้นทางบินพาณิชย์ผ่านดาวเทียม (Aeronautical Mobile-Satellite (OR) Service)
20.	กิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ (Broadcasting Service)
21.	กิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (Broadcasting-Satellite Service)
22.	กิจการวิทยุตรวจการณ์และตรวจค้นหา (Radiodetermination Service)
23.	กิจการวิทยุตรวจการณ์และตรวจค้นหาผ่านดาวเทียม (Radiodetermination-Satellite Service)
24.	กิจการวิทยุนำทาง (Radionavigation Service)
25.	กิจการวิทยุนำทางผ่านดาวเทียม (Radionavigation-Satellite Service)
26.	กิจการวิทยุนำทางทางทะเล (Maritime Radionavigation Service)

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ลำดับที่	กิจการ
27.	กิจการวิทยุนำทางทางทะเลผ่านดาวเทียม (Maritime Radionavigation-Satellite Service)
28.	กิจการวิทยุนำทางทางการบิน (Aeronautical Radionavigation Service)
29.	กิจการวิทยุนำทางทางการบินผ่านดาวเทียม (Aeronautical Radionavigation-Satellite Service)
30.	กิจการวิทยุหาดำแหน่ง (Radiolocation Service)
31.	กิจการวิทยุหาดำแหน่งผ่านดาวเทียม (Radiolocation-Satellite Service)
32.	กิจการช่วยอดุนิยมวิทยา (Meteorological Aids Service)
33.	กิจการสำรวจพิภพผ่านดาวเทียม (Earth Exploration-Satellite Service)
34.	กิจการอดุนิยมวิทยาผ่านดาวเทียม (Meteorological-Satellite Service)
35.	กิจการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลา (Standard Frequency and Time Signal Service)
36.	กิจการความถี่มาตรฐานและสัญญาณเวลาผ่านดาวเทียม (Standard Frequency and Time Signal- Satellite Service)
37.	กิจการวิจัยอวกาศ (Space Research Service)
38.	กิจการวิทยุสมัครเล่น (Amateur Service)
39.	กิจการวิทยุสมัครเล่นผ่านดาวเทียม (Amateur-Satellite Service)
40.	กิจการวิทยุดาราศาสตร์ (Radio Astronomy Service)
41.	กิจการเพื่อความปลอดภัย (Safety Service)
42.	กิจการพิเศษ (Special Service)

2.2.2 การบริหารความถี่วิทยุในระดับประเทศ

2.2.2.1 การดำเนินการบริหารความถี่วิทยุในอดีต

เดิมในอดีตการกิจการบริหารคลื่นความถี่เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมไปรษณีย์โทรเลข ในการดำเนินการบริหารความถี่วิทยุของประเทศ ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่

แก้ไขเพิ่มเติม โดยมีคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ (กบถ.) ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามระเบียบว่าด้วยการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ พ.ศ. 2518 มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและอนุมัติแผนความถี่วิทยุ ซึ่งกรมไปรษณีย์โทรเลขได้จัดทำขึ้น และกรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นผู้จัดสรรหรืออนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการ โทรคมนาคม สำหรับการจัดสรรหรือการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในกิจการวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ คณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์แห่งชาติ (กกช.) ซึ่งจัดตั้งขึ้นตามระเบียบคณะกรรมการกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์แห่งชาติ พ.ศ. 2535 ทำหน้าที่จัดสรรหรืออนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามแผนความถี่วิทยุด้านวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ที่กรมไปรษณีย์โทรเลขได้จัดทำขึ้น กรมไปรษณีย์โทรเลขเป็นหน่วยงานตัวแทนประเทศไทยในฐานะประเทศสมาชิกของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (หน่วยงานบริหาร) ในการประสานงานในกิจการโทรคมนาคมและกิจการวิทยุคมนาคมระหว่างประเทศกับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศและประเทศสมาชิกต่าง ๆ เพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศโดยส่วนรวมกรมไปรษณีย์โทรเลขได้ดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมของการบริหารความถี่วิทยุ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม การกำหนดนโยบายและการวางแผน การบริหารความถี่วิทยุ การจัดทำตารางกำหนดความถี่วิทยุของประเทศ การวางกฎ ข้อบังคับและระเบียบ การจัดสรรความถี่วิทยุ การจัดทำทะเบียนความถี่วิทยุ การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคและตรวจสอบลักษณะทางวิชาการเครื่องวิทยุคมนาคม และสถานีวิทยุคมนาคม การตรวจสอบฝ้าฟังการใช้ความถี่วิทยุตลอดจนการป้องกันและแก้ไขปัญหาการรบกวน ของคลื่นวิทยุ การบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม การประสานงานระหว่างประเทศ และการวิจัยและพัฒนาการวิทยุคมนาคม

ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 40 บัญญัติให้คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม เป็นทรัพยากรสาธารณะ เพื่อประโยชน์สาธารณะ โดยมีองค์การของรัฐที่เป็นอิสระ ทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่และกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม การดำเนินงานต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติ และท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้ง การแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม หลังจากนั้นรัฐสภาได้ตราพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ.2543 (มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2543) กำหนดให้มีองค์กรอิสระของรัฐมาทำหน้าที่ดังกล่าว 2 องค์กร ได้แก่ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการ โทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) ดูแลด้านกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ และคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ดูแลด้านกิจการ โทรคมนาคม โดย

มาตรา 62 ของพระราชบัญญัตินี้บัญญัติให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นคณะกรรมการร่วม ทำหน้าที่บริหารคลื่นความถี่วิทยุ และในมาตรา 78 ให้บรรดาอำนาจหน้าที่ของนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี อธิบดีกรมประชาสัมพันธ์ อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข หรือเจ้าหน้าที่ของรัฐอื่นใดที่เกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ การจัดสรรคลื่นความถี่ การอนุญาตและการกำกับดูแลหรือการควบคุมการประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ กฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม กฎหมายว่าด้วยโทรเลข และโทรศัพย์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นอำนาจหน้าที่ของ กสช. กทช. หรือคณะกรรมการร่วม แล้วแต่กรณี ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) พร้อมทั้งกำหนดให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.) เป็นองค์กรของรัฐที่มีฐานะเป็นนิติบุคคลบริหารงานภายใต้ระเบียบหรือประกาศของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2548 ภายหลังจากที่มีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2547 มีผลทำให้อำนาจหน้าที่ของกรมไปรษณีย์โทรเลขเดิมปรับเปลี่ยนไปเป็นของ กทช.

การบริหารคลื่นความถี่หลังจากที่พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2543 (พ.ร.บ. องค์กรฯ) มีผลบังคับใช้ (8 มีนาคม 2543) กรมไปรษณีย์โทรเลขในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลการบริหารคลื่นวิทยุของประเทศไม่อาจดำเนินการพิจารณาจัดสรรความถี่วิทยุ หรืออนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุใหม่ให้แก่ผู้ใช้ความถี่วิทยุ หรือผู้ให้บริการรายใหม่ได้ ใดๆก็ตามระหว่างที่สรรหาและจัดตั้ง กสช. หรือ กทช. ยังไม่แล้วเสร็จ กรมไปรษณีย์โทรเลข ได้ทำหน้าที่ในการบริหารความถี่วิทยุ ตามมาตรา 80 แห่ง พ.ร.บ. องค์กรฯ โดยอาศัยเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

#### 1) กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

การบริหารคลื่นวิทยุต้องเป็นไปตามนโยบายของคณะกรรมการร่วม และกฎเกณฑ์การกำกับดูแลตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับข้อบังคับวิทยุ การกำหนดความถี่วิทยุระหว่างประเทศและข้อตกลงระหว่างประเทศ ปัจจุบันการบริหารคลื่นวิทยุเป็นไปตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2543 พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2504 และพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2535 ทั้งนี้ ภายใต้อำนาจของบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540

2) ตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ (National Table of Frequency Allocation) คือ ตารางที่แสดงการกำหนดแถบความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคมต่างๆ เพื่อใช้งานภายในประเทศไทย ทั้งในกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการวิทยุคมนาคมอื่นๆ โดยตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ ที่ใช้งานในปัจจุบัน ได้จัดทำไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยกรมไปรษณีย์โทรเลข เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับภาครัฐและภาคเอกชนที่มีความต้องการใช้คลื่นความถี่ และเพื่อให้มีการใช้คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ และแนวทางการปฏิบัติงานของกรมไปรษณีย์โทรเลข โดยหลักการจัดทำตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ จะต้องสอดคล้องกับตารางกำหนดความถี่วิทยุของข้อบังคับวิทยุ การกำหนดความถี่วิทยุระหว่างประเทศ (RR: Radio Regulations) และสอดคล้องกับสถานการณ์และนโยบายการใช้คลื่นวิทยุของประเทศไทย ทั้งนี้ ในการจัดทำตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติจะมีการพิจารณาถึงแนวโน้มการพัฒนาทางเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมและกิจการวิทยุคมนาคม รวมทั้งให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศอื่น ๆ ด้วย เพื่อป้องกันความเสียหายทางเศรษฐกิจ การลงทุน การวิจัยพัฒนา การผลิตเครื่องวิทยุคมนาคม และการเสียโอกาสในการใช้คลื่นวิทยุอย่างมีประสิทธิภาพ ดังแสดงตามตารางที่ 2.4 ตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ

ตารางที่ 2.4 ตารางกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ (National Table of Frequency Allocation)

Table of Frequency Allocations

9-110 kHz

Allocation to services		
Region 1	Region 2	Region 3
Below 9	(Not allocated) S5.53 S5.54	
9-14	RADIONAVIGATION	
14-19.95	FIXED MARITIME MOBILE S5.57 S5.55 S5.56	
19.95-20.05	STANDARD FREQUENCY AND TIME SIGNAL (20 kHz)	
20.05-70	FIXED MARITIME MOBILE S5.57 S5.56 S5.58	
70-72 RADIONAVIGATION S5.60	70-90 FIXED MARITIME MOBILE S5.57 MARITIME RADIO- NAVIGATION S5.60 Radiolocation  S5.61	70-72 RADIONAVIGATION S5.60 Fixed Maritime mobile S5.57 S5.59
72-84 FIXED MARITIME MOBILE S5.57 RADIONAVIGATION S5.60 S5.56		72-84 FIXED MARITIME MOBILE S5.57 RADIONAVIGATION S5.60
84-86 RADIONAVIGATION S5.60		84-86 RADIONAVIGATION S5.60 Fixed Maritime mobile S5.57 S5.59
86-90 FIXED MARITIME MOBILE S5.57 RADIONAVIGATION S5.60		86-90 FIXED MARITIME MOBILE S5.57 RADIONAVIGATION S5.60
90-110	RADIONAVIGATION S5.62 Fixed S5.64	

## ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

Table of Frequency Allocation

9-110 kHz

Allocation to services		Remark
Thailand		
Below 9	(Not allocated) S5.53 S5.54	
9-14	RADIONAVIGATION	
14-19.95	FIXED MARITIME MOBILE S5.57 S5.56	
19.95-20.05	STANDARD FREQUENCY AND TIME SIGNAL (20 kHz)	
20.05-70	FIXED MARITIME MOBILE S5.57 S5.56 T1	
70-72	RADIONAVIGATION S5.60 Fixed Maritime mobile S5.57	
72-84	FIXED MARITIME MOBILE S5.57 RADIONAVIGATION S5.60	
84-86	RADIONAVIGATION S5.60 Fixed Maritime mobile S5.57	
86-90	FIXED MARITIME MOBILE S5.57 RADIONAVIGATION S5.60	
90-110	RADIONAVIGATION S5.62 Fixed S5.64	

ที่มา: กรมไปรษณีย์โทรเลข (POST AND TELEGRAPH DEPARTMENT)

## 3) แผนความถี่วิทยุ

เป็นการกำหนดย่านความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานให้ถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของกิจการต่าง ๆ ซึ่งการนำไปใช้งานและการกำหนดแผนความถี่วิทยุ จะต้องสอดคล้องกับ

ข้อบังคับวิทยุ (RR: Radio Regulations) ของ ITU แต่ทั้งนี้ ในแต่ละประเทศยังสามารถพิจารณาตามความเหมาะสม ตามปัจจัยที่แตกต่างของการใช้งานคลื่นความถี่วิทยุ แต่ต้องไม่มีผลกระทบในการรบกวนการใช้งานความถี่วิทยุกับประเทศอื่น

#### 4) หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ

เนื่องจากในปัจจุบันมีผู้ประกอบการทั้งรายเดิมและรายใหม่ยื่นขออนุญาตใช้ความถี่วิทยุเป็นจำนวนมาก ในขณะที่การจัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดความถี่วิทยุ และแผนความถี่วิทยุ ยังไม่แล้วเสร็จ กทช. จึงได้ออกประกาศมาตรการชั่วคราวเพื่อจัดสรรความถี่วิทยุ และหลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุเป็นการชั่วคราวก่อนมีประกาศใช้แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดความถี่วิทยุและหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นวิทยุต่อไป

#### 5) การจัดสรรความถี่วิทยุ

การจัดสรรความถี่วิทยุ หมายถึง การที่หน่วยงานกำกับดูแลอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมของกิจการวิทยุคมนาคมใดๆ ใช้ความถี่วิทยุตามแผนความถี่วิทยุที่จัดทำขึ้นและเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยการจัดสรรความถี่วิทยุเป็นกระบวนการหนึ่งของการบริหารคลื่นความถี่ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การกำหนดลักษณะทางเทคนิค และการทำงานของสถานีวิทยุคมนาคม โดยคำนึงถึงการสงวนรักษาคืนความถี่ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อประโยชน์ของประเทศและของประชาชน นอกจากนี้การออกใบอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุยังเป็นการรวบรวมข้อมูลการใช้ความถี่วิทยุ ซึ่งจะช่วยให้การจัดสรรความถี่วิทยุมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น การจัดการจัดสรรความถี่วิทยุประกอบกับการกิจการออกใบอนุญาตการใช้ความถี่วิทยุ และใบอนุญาตวิทยุคมนาคม จึงเป็นการควบคุมการใช้ความถี่วิทยุและการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม และถือเป็นการกำกับดูแลกิจการวิทยุคมนาคมโดยใช้นโยบาย กฎหมาย กฎ ระเบียบและกระบวนการที่เหมาะสม

#### 6) ค่าตอบแทนในการใช้คลื่นความถี่

ค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารคลื่นความถี่ โดยการพิจารณาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ตามความจำเป็น และเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในแต่ละย่านความถี่ในอัตราที่แตกต่างกัน ซึ่งมีการใช้วิธีการพิจารณาค่าตอบแทน นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ปัจจุบันการดำเนินการเป็นไปตามประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง กำหนดให้ผู้ให้ความถี่วิทยุต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ

ปัจจุบันได้มีพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับดูแลการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2553 ให้มีคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มีอำนาจหน้าที่แทนคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์



แห่งชาติ (กสช.) และ คณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) โดยมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(1) จัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ แผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม แผนความถี่วิทยุ และแผนเลขหมายโทรคมนาคม

(2) กำหนดการจัดสรรคลื่นความถี่ระหว่างคลื่นความถี่ที่ใช้ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการวิทยุคมนาคม และกิจการโทรคมนาคม

(3) กำหนดลักษณะและประเภทของกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

(4) พิจารณานุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม หรือในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาต ดังกล่าว

(5) กำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและระหว่างกิจการแต่ละประเภท

(6) พิจารณานุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อให้ผู้ใช้บริการ ได้รับบริการที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง และเป็นธรรม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว

(7) พิจารณานุญาตและกำกับดูแลการใช้เลขหมายโทรคมนาคม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว

(8) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการใช้หรือเชื่อมต่อ และหลักเกณฑ์และวิธีการในการกำหนดอัตราค่าใช้หรือค่าเชื่อมต่อโครงข่ายในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ทั้งในกิจการประเภทเดียวกันและระหว่างกิจการแต่ละประเภท ให้เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการและผู้ลงทุน หรือระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคม โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

(9) กำหนดโครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมและโครงสร้างอัตราค่าบริการ ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ให้เป็นธรรมต่อผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ โดยคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะเป็นสำคัญ

(10) กำหนดมาตรฐานและลักษณะพึงประสงค์ทางด้านเทคนิคในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และในกิจการวิทยุคมนาคม

(11) กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้มีการกระทำอันเป็นการผูกขาดหรือก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมในการแข่งขันในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

(12) กำหนดมาตรการให้มีการกระจายบริการด้านโทรคมนาคมให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

(13) คุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของประชาชนมิให้ถูกเอาเปรียบจากผู้ประกอบกิจการ และคุ้มครองสิทธิในความเป็นส่วนตัวและเสรีภาพของบุคคลในการสื่อสารถึงกัน โดยทางโทรคมนาคมและส่งเสริมสิทธิเสรีภาพและความเสมอภาคของประชาชนในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่ที่ใช้ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

(14) ประสานงานเกี่ยวกับการบริหารคลื่นความถี่ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ

(15) วินิจฉัยและแก้ไขปัญหาการใช้คลื่นความถี่ที่มีการรบกวนซึ่งกันและกัน

(16) ติดตามตรวจสอบและให้คำปรึกษาแนะนำการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

## 2.3 เครื่องวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งบุคคลใดขออนุญาตมี หรือใช้งาน ต้องมีคุณลักษณะถูกต้องตามข้อบังคับว่าด้วยวิทยุคมนาคมตามภาคผนวกต่อท้ายอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยโทรคมนาคม จึงมีการกำหนดให้เครื่องโทรคมนาคม อุปกรณ์ที่ใช้ในโครงข่ายโทรคมนาคม หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคม ตลอดจนเครื่องวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์วิทยุคมนาคม ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค ดังนี้

### 2.3.1 การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

#### 2.3.1.1 กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

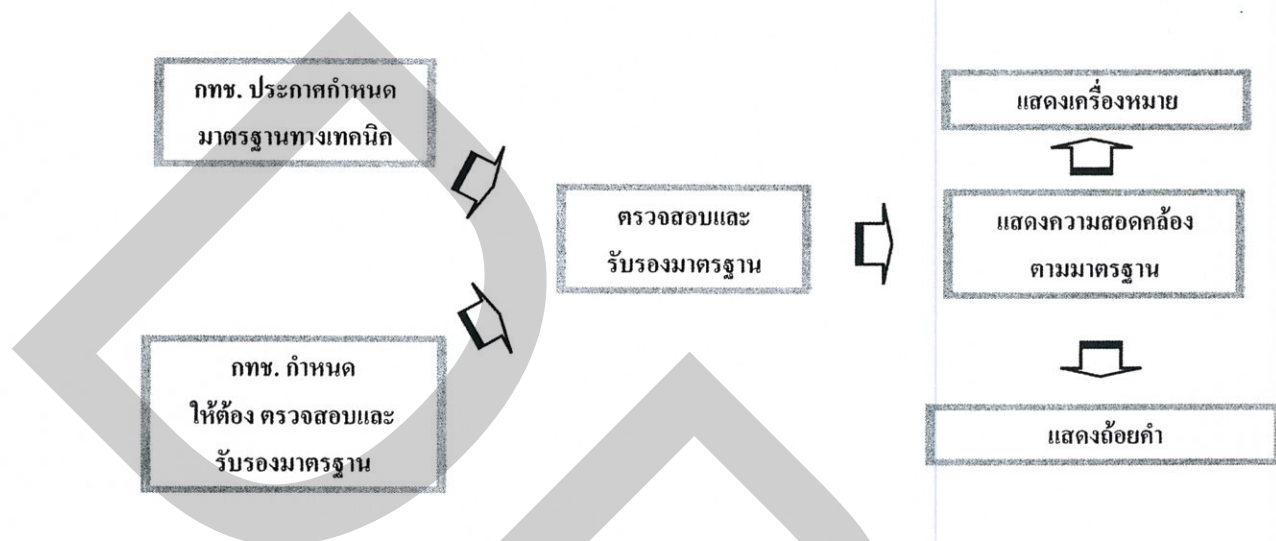
คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้ออกประกาศ กทช. ว่าด้วยการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

- ประกาศ กทช. เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

- ประกาศ กทช. เรื่อง ระเบียบสำหรับการรับตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ โดยสำนักงาน กทช.

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน เป็นกระบวนการที่ใช้ในการการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นการทดสอบ (Testing) การจดทะเบียน

(Registration) การรับรอง (Certification) และกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อแสดงให้เห็นว่าเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์มีคุณสมบัติหรือลักษณะทางเทคนิคสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิคที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติกำหนด ดังแสดงในภาพที่ 2.8



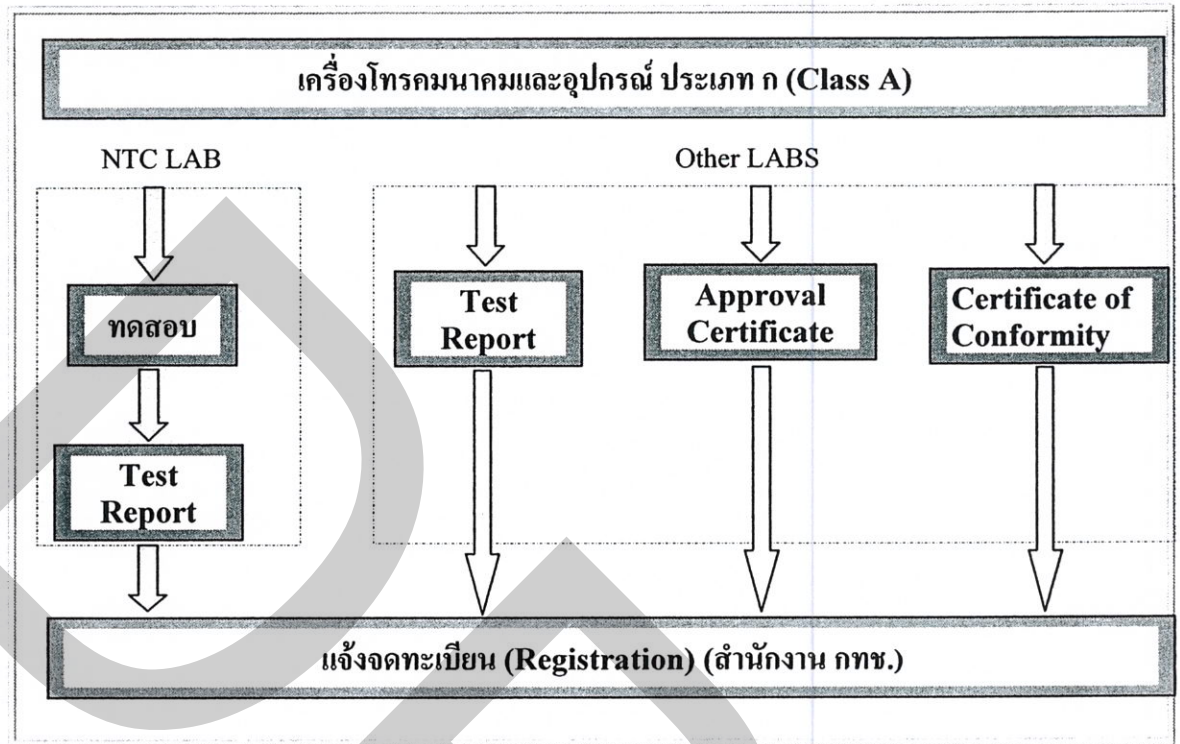
ภาพที่ 2.8 ภาพรวมของกระบวนการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

สำนักงาน กทช. ได้ออกประกาศเพื่อรองรับการดำเนินการตามประกาศ กทช. ดังกล่าวข้างต้น อีก 3 ฉบับ คือ 1) แบบคำขอสำหรับการรับตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์โดยสำนักงาน กทช. 2) ขอบข่ายการให้บริการทดสอบเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ และ 3) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานด้วยตนเอง

### 2.3.1.2 การแบ่งประเภทเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

(ก) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

1) ประเภท ก (Class A equipment) คือ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ผู้ประกอบการ ต้องแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค หรือข้อกำหนดทางเทคนิค โดยผ่านการทดสอบจากหน่วยตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ดังแสดงในภาพ 2.9 แล้วจึงแจ้งจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้นต่อสำนักงาน กทช. ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก (Class A) ดังแสดงในตารางที่ 2.5

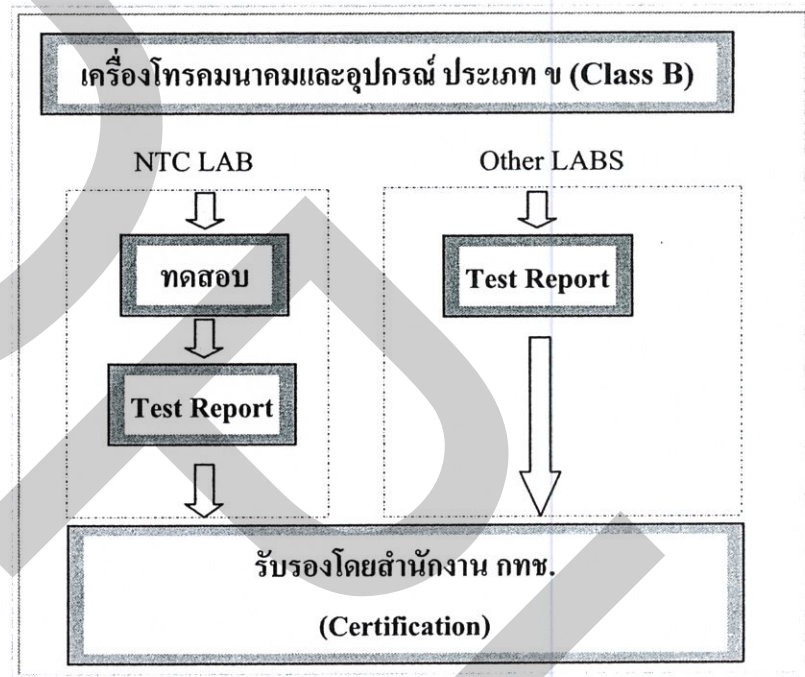


ภาพที่ 2.9 การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก (Class A)

ตารางที่ 2.5 ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก (Class A)

รายการเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์	มาตรฐานทางเทคนิค หรือข้อกำหนดทางเทคนิค
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางบก (ทั่วไป)	กทช. มท. 006-2548 (Microphone)
	กทช. มท. 007-2548 (Radio Control)
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการสื่อสารผ่าน ดาวเทียม	กทช. มท. 005-2548 (GMPCS)
	กทช. มท. 1019-2551 (งานสายอากาศ)
เครื่องวิทยุคมนาคมอื่นที่ กทช. อนุญาต ให้ใช้งาน	กทช. มท. 1011-2549 (Vehicle Radar)
	กทช. มท. 1010-2550 (RFID ที่ต้องได้รับใบอนุญาต)
อุปกรณ์ Broadband PLC (In-building)	กทช. มท. 2002-2551

2) ประเภท ข (Class B equipment) คือ เครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์ที่ผู้ประกอบการ ต้องแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคหรือข้อกำหนดทางเทคนิค โดยผ่านการทดสอบจากหน่วยตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ดังแสดงในภาพ 2.10 และเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้นต้องได้รับการรับรองจากสำนักงาน กทช. ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ดังแสดงในตารางที่ 2.6



ภาพที่ 2.10 การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข (Class B)

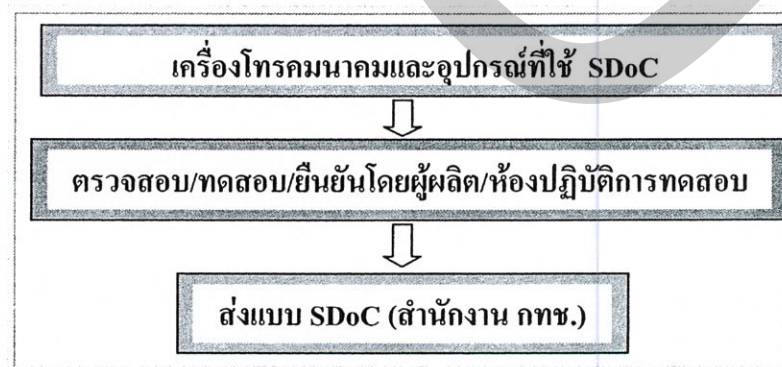
ตารางที่ 2.6 ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข (Class B)

รายการเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์	มาตรฐานทางเทคนิค หรือข้อกำหนดทางเทคนิค
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการวิทยุสมัครเล่น	กทช. มท. 1018-2550
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางบก (ทั่วไป)	กทช. มท. 001-2548 (VHF/UHF)
	กทช. มท. 002-2548 (CB 78/245 MHz)
	กทช. มท. 1009-2549 (Trunked)

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

รายการเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์	มาตรฐานทางเทคนิค หรือข้อกำหนดทางเทคนิค
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางบก ระบบ Cellular	กทช. มท. 004-2548 กทช. มท. 1008-2549 กทช. มท. 1014-2549 กทช. มท. 1015-2549 กทช. มท. 1016-2549 กทช. มท. 1017-2549
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางทะเล	กทช. มท. 1020-2550 (CB 27 MHz) กทช. มท. 1021-2550 (VHF)
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการเคลื่อนที่ทางการบิน	กทช. มท. 003-2548 (VHF VOR)
เครื่องวิทยุคมนาคมที่ กทช. อนุญาตให้ใช้งาน	กทช. มท. 1013-2549 (BWA) (ย่านความถี่วิทยุที่อนุญาตแล้วแต่กรณี)

(ข) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier 's Declaration of Conformity: SDoC) คือ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ กทช. ได้ประกาศกำหนดมาตรฐาน หรือได้มีข้อกำหนดทางเทคนิคไว้แล้ว แต่มิได้กำหนดให้เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน แสดงดังภาพที่ 2.11 ซึ่งผู้ประกอบการต้องมีหน้าที่ให้คำยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรว่า เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้นมีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนด โดยกรอกแบบรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (SDoC Form) ให้สมบูรณ์ครบถ้วน แล้วจัดส่งให้สำนักงาน กทช.



ภาพที่ 2.11 การรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC)

ตารางที่ 2.7 ตัวอย่างของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้หลักการ SDoC

รายการเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์	มาตรฐานทางเทคนิค หรือข้อกำหนดทางเทคนิค
<p>เครื่องวิทยุคมนาคมกำลังส่งต่ำ หรือเครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไมโครโฟนไร้สาย</li> <li>- โทรศัพท์ไร้สาย</li> <li>- เครื่องวิทยุคมนาคมที่ประยุกต์ใช้หลักการเรดาร์</li> <li>- Bluetooth</li> <li>- Medical device</li> </ul>	ตามข้อ 2 หรือ ข้อ 3 ของประกาศ กทช. เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต
เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ (Microwave Fixed Link)	ข้อกำหนดทางเทคนิคตามแผนความถี่วิทยุ (มีทั้งหมด 9 แผน)
เครื่องวิทยุกระจายเสียงไร้สาย ย่าน 420.2 MHz	ข้อกำหนดทางเทคนิคของ กทช. (ตามที่ กก. กำหนด)
เครื่องวิทยุคมนาคมสื่อสารระยะสั้น ย่าน 5 GHz	ข้อกำหนดทางเทคนิคตามประกาศ กทช. เรื่อง การใช้ความถี่วิทยุสำหรับอุปกรณ์สื่อสารระยะสั้น (SRD) ย่านความถี่วิทยุ 5 GHz
เครื่องวิทยุคมนาคมอื่นที่ กทช. อนุญาตให้ใช้งาน	<p>กทช. มท. 1010-2550 (RFID ที่ได้รับยกเว้นใบอนุญาต)</p> <p>กทช. มท. 1012-2551 (RLAN, Wi-Fi)</p>
เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงข่ายระบบสื่อสารทางแสง	กทช. มท. 2001-2550 (Optical communication system)
เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ปลายทาง (Telecommunication terminal equipment: TTE)	กทช. มท. 3001-2550 (EMC)

## ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

รายการเครื่องโทรคมนาคม และอุปกรณ์	มาตรฐานทางเทคนิค หรือข้อกำหนดทางเทคนิค
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องโทรศัพท์ (telephone set)</li> <li>- เครื่องโทรสาร (facsimile equipment)</li> <li>- เครื่องโทรศัพท์กดปุ่ม (key telephone system)</li> <li>- โมเด็ม (modem)</li> <li>- บริภัณฑ์ข้อมูลปลายทาง (data terminal equipment)</li> <li>- ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX)</li> <li>- เครื่องโทรคมนาคมสำหรับผู้เช่าดิจิทัลแบบต่างๆ (xDSL equipment)</li> </ul>	กทข. มท. 4001-2550 (electrical safety)
อุปกรณ์ Narrowband PLC	กทข. มท. 2002-2551

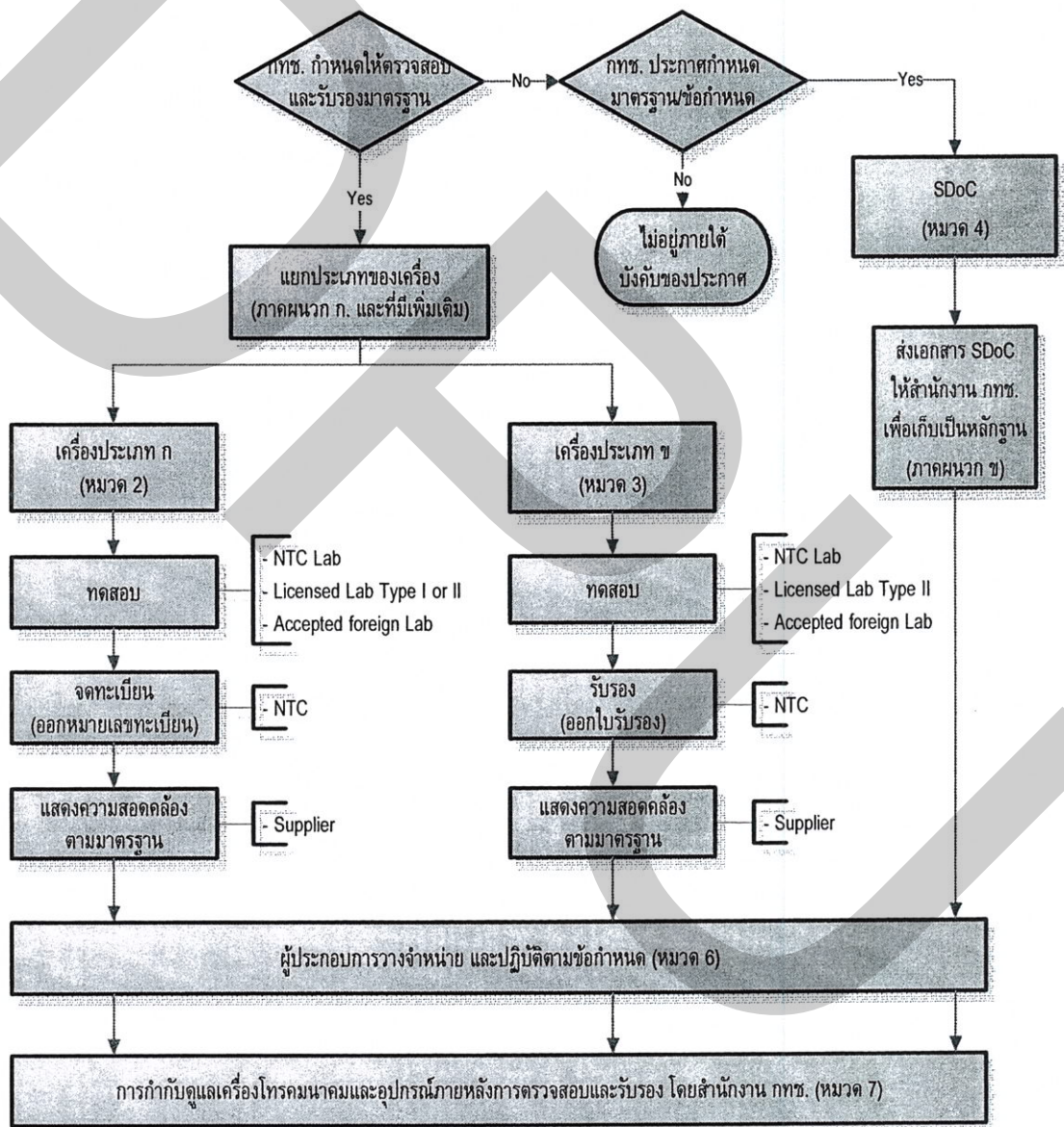
(ค) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน มีดังนี้

- 1) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน การศึกษา และที่ติดตั้งในห้องปฏิบัติการทดลอง ของสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- 2) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้งานในด้านจารกรรมเพื่อความมั่นคงของประเทศ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ
- 3) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์และนิเวศวิทยา รวมทั้งที่ใช้ในการติดตามและค้นหาสัตว์ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสิ่งแวดล้อม หรือนิเวศวิทยา
- 4) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงานของทบวงการชำนาญพิเศษของสหประชาชาติ
- 5) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสถานีเรือหรือสถานีอากาศยาน จากต่างประเทศ ซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับเรือหรืออากาศยานนั้น
- 6) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่นำเข้ามาในลักษณะเป็นของใช้ส่วนตัว (personal effects) เป็นการชั่วคราว โดยมีผู้มีจุดมุ่งหมายที่จะใช้งานในเชิงพาณิชย์ และนำออกนอกประเทศเมื่อหมดความจำเป็นในการใช้งาน



(ง) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ไม่อยู่ภายใต้บังคับของประกาศ กทช. ว่าด้วยการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

- 1) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงข่ายโทรคมนาคมที่ไม่ใช่อุปกรณ์ปลายทาง (เช่น ซุ่มสาย)
- 2) สายเคเบิล เส้นใยแก้วนำแสง



หมายเหตุ: กรณีที่กำหนดให้ตรวจสอบและรับรองแต่ กทช. มิได้ประกาศกำหนดมาตรฐาน ให้ตรวจสอบและรับรองโดยเทียบเคียงกับมาตรฐานสากลได้

ภาพที่ 2.12 แนวทางการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานตามประกาศฯ

### 2.3.1.3 การแสดงเครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

ผู้ประกอบการมีหน้าที่แสดงเครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานที่ตัวเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ดังนี้

- 1) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก ให้แสดงเครื่องหมาย มีรูปแบบ ดังนี้

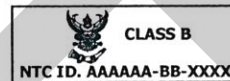


โดย YYYYYY หมายถึง หมายเลขการจดทะเบียน (ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร A และตัวเลขอีก 5 หลัก)

ZZ หมายถึง เลข ปี ค.ศ. ที่จดทะเบียน (สองหลักสุดท้าย)

XXXX หมายถึง รหัสประจำตัวของผู้ประกอบการ (4 หลัก)

- 2) เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ข ให้แสดงเครื่องหมาย มีรูปแบบ ดังนี้



โดย AAAAAA หมายถึง หมายเลขการรับรอง (ขึ้นต้นด้วยตัวอักษร B และตัวเลขอีก 5 หลัก)

BB หมายถึง เลข ปี ค.ศ. ที่รับรอง (สองหลักสุดท้าย)

XXXX หมายถึง รหัสประจำตัวของผู้ประกอบการ (4 หลัก)

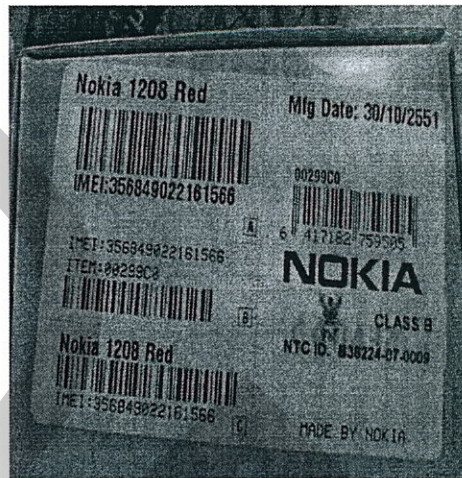
การแสดงเครื่องหมายการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานที่ตัวเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

- 1) ต้องแสดงที่ตัวเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ในลักษณะที่อ่านออกได้ง่าย และมองเห็นได้ง่าย สบเลือนยาก



ภาพที่ 2.13 การติดเครื่องหมายที่ตัวเครื่องโทรคมนาคม

2) แสดงในวัสดุที่ใช้ร่วมกับเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เช่น บรรจุกัมภ์ หรือคู่มือการใช้งานได้ หากเครื่องมีขนาดไม่เหมาะสม



ภาพที่ 2.14 การแสดงเครื่องหมายที่ข้างกล่องบรรจุกัมภ์

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) ไม่ต้องแสดงเครื่องหมายหากผู้ประกอบการประสงค์จะให้สำนักงาน กทช. ดำเนินการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (SDoC) สำนักงาน กทช. จะรับทำการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน เสมือนว่าเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ก แต่จะกำหนดหมายเลขการจดทะเบียน 6 หลัก เป็น CYYYYY

การอนุญาตให้ผู้ประกอบการออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานด้วยตนเอง

กทช. ในการประชุม ครั้งที่ 31/2551 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2551 ได้มีมติอนุญาตให้ผู้ประกอบการออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานได้ด้วยตนเอง โดยมีเงื่อนไขการอนุญาต ดังนี้

1) การอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ ใช้ได้เฉพาะประเภท ทรานซ์มิเตอร์ และแบบ/รุ่น ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน จากสำนักงาน กทช. แล้ว และเป็นสิทธิเฉพาะตัวของผู้ได้รับอนุญาต เท่านั้น

## 2) รูปแบบการแสดงเครื่องหมาย

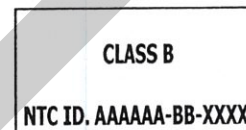
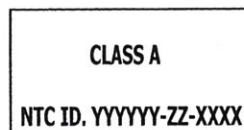
(2.1) รูปแบบของเครื่องหมายให้แสดงตามประเภทของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ แสดงดังภาพ 2.14



ภาพที่ 2.15 เครื่องหมายประเภทของเครื่องโทรคมนาคมมีสัญลักษณ์รูปพระครุฑพ่าห์และแตรงอน

(2.2) ให้แสดงเครื่องหมายได้เฉพาะที่ตัวเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ หรือ คู่มือการใช้งาน หรือ ข้างกล่องบรรจุภัณฑ์ ตามที่ได้ระบุไว้ในเงื่อนไขการอนุญาตเท่านั้น

(2.3) ให้แสดงเครื่องหมายในลักษณะที่สัญลักษณ์รูปพระครุฑพ่าห์และแตรงอน อยู่เหนือตราอักษร และแบบ/รุ่นของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นั้น ไม่สมควรอยู่ใต้ตราอักษร และแบบ/รุ่น หรือเครื่องหมายอื่นใด หากไม่สามารถกระทำดังกล่าวได้ ให้แสดงเครื่องหมายโดยไม่ต้องมีสัญลักษณ์รูปพระครุฑพ่าห์และแตรงอน แสดงดังภาพที่ 2.15



ภาพที่ 2.16 เครื่องหมายประเภทของเครื่องโทรคมนาคมไม่มีสัญลักษณ์รูปพระครุฑพ่าห์และแตรงอน

(2.4) หน้าที่ได้รับผิดชอบของผู้ได้รับอนุญาตให้ออกเครื่องหมาย:

(1) ยืนยันและรับรองว่าเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ผู้ประกอบการได้รับอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานได้ด้วยตนเอง นั้น มีความสอดคล้องตามมาตรฐาน ประกาศ และข้อกำหนดของ กทช. ตลอดระยะเวลาที่ออกเครื่องหมาย

(2) แจ้งให้สำนักงาน กทช. ทราบถึงตราอักษร แบบ/รุ่น และจำนวนของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานด้วยตนเอง ที่ผลิตหรือนำเข้ามาในประเทศ ทุก 1 เดือน

(3) ยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กทช. เข้าตรวจสอบเอกสารหลักฐานการปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานได้ด้วยตนเอง และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากการตรวจสอบนั้น

(4) รับรองว่าไม่มีการดัดแปลงเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่ได้รับอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานได้ด้วยตนเอง ภายหลังจากที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจากสำนักงาน กทช. แล้ว และหากมีการดัดแปลงในลักษณะที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานใหม่ ให้แจ้งสำนักงาน กทช. เพื่อทราบและเก็บเอกสารหลักฐานที่จำเป็นไว้ประกอบการตรวจสอบในภายหลังด้วย

(5) เก็บรักษาข้อมูลและเอกสารหลักฐานที่จำเป็นต่อการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจ ตามมาตรการกำกับดูแลภายหลังการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ที่ดำเนินการโดยสำนักงาน กทช.

(6) มีภาระรับผิดชอบหากมีการนำเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานที่ออกโดยผู้ได้รับอนุญาต ไปใช้ในทางที่ผิด หรือในทางที่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิด

(7) จัดให้มีมาตรการรับผิดชอบในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากผู้บริโภคหรือผู้ใช้เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

(2.5) กทช. อาจพิจารณายกเลิกการอนุญาตให้ออกเครื่องหมายแสดงการได้รับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานได้ด้วยตนเอง หากพบว่า ผู้ได้รับอนุญาตไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศ กทช. เรื่อง การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่อง โทรคมนาคมและอุปกรณ์ และเงื่อนไขการอนุญาตนี้

(2.6) ผู้ได้รับอนุญาตต้องปฏิบัติตามประกาศ ระเบียบ ข้อกำหนด และคำสั่งของ กทช. ที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

### 2.3.2 มาตรฐานความปลอดภัยจากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

#### 2.3.2.1 กฎ ระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้ออกประกาศ กทช. ว่าด้วยความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ไว้สองฉบับดังนี้

1) ประกาศ กทช. เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม : ชีดจำกัดและวิธีการวัดสำหรับการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในย่านความถี่วิทยุ 9 kHz - 300 GHz (กทช. มท. 5001-2550) ซึ่งกำหนดขีดจำกัด (limits) และวิธีการวัด (methods of

measurement) สำหรับการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมในย่านความถี่วิทยุ 9 kHz - 300 GHz เพื่อลดผลกระทบและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของมนุษย์จากการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่จากเครื่องวิทยุคมนาคม

2) ประกาศ กทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการกำกับดูแลความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ให้สอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย

2.3.2.2 เครื่องวิทยุคมนาคมที่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย

มาตรฐานความปลอดภัยนี้ ได้แบ่งเครื่องวิทยุคมนาคมออกเป็น 3 ประเภท

ประเภทที่ 1 เครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งส่วนประกอบที่สามารถแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ใกล้ชิดกับบริเวณศีรษะ หรืออยู่ห่างจากร่างกายน้อยกว่า 20 เซนติเมตร ในตำแหน่งใช้งานปกติ ซึ่งจะต้องได้รับการประเมินค่าอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (Specific Absorption Rate – SAR (W/kg)) ตัวอย่างเช่น โทรศัพท์มือถือ

ประเภทที่ 2 เครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งส่วนประกอบที่สามารถแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ห่างจากร่างกาย ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตรในตำแหน่งใช้งานปกติ ซึ่งจะต้องได้รับการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (ความแรงสนามไฟฟ้า - E-field (V/m) ความแรงสนามแม่เหล็ก - H-field (A/m) หรือความหนาแน่นกำลัง - power density – (W/m<sup>2</sup>)) ตัวอย่างเช่น เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท RFID หรือ Vehicle Radar ที่มีกำลังส่งเกิน 100 มิลลิวัตต์

ประเภทที่ 3 สถานีวิทยุคมนาคมที่มีลักษณะเป็นการติดตั้งแบบอยู่กับที่ถาวร และมีการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าครอบคลุมบริเวณกว้าง จะต้องได้รับการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็ก ไฟฟ้า (ความแรงสนามไฟฟ้า - E-field (V/m), ความแรงสนามแม่เหล็ก - H-field (A/m) หรือความหนาแน่นกำลัง - power density – (W/m<sup>2</sup>)) แต่ไม่ต้องประเมินค่าอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (SAR) ตัวอย่างเช่น สถานีฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์

2.3.2.3 เครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานความปลอดภัย

เครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แต่ต้องมีระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานความปลอดภัยของ กทช. มีดังต่อไปนี้

- เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความมั่นคงของรัฐ ในกรณีของการป้องกันประเทศ การรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ การถวายความปลอดภัยพระมหากษัตริย์

พระบรมวงศานุวงศ์ และรักษาความปลอดภัยของบุคคลสำคัญของประเทศ และเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ โดยหน่วยงานของรัฐตามที่ กทช. เห็นชอบตามความจำเป็น แล้วแต่กรณี

- เครื่องวิทยุคมนาคมแบบสื่อสารสองทาง (two-way radios) ซึ่งมีลักษณะพกพาติดตัวหรือแบบมือถือ หรือที่ติดตั้งในยานพาหนะ ที่มีการทำงานแบบกดเพื่อพูด (push-to-talk) หรือการรับส่งข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานได้รับการอบรมหรือมีข้อมาแนะนำการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวอย่างเหมาะสม และเป็นผู้ที่ตระหนักหรือทราบถึงผลของการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตัวอย่างของผู้ใช้งานในลักษณะดังกล่าว ได้แก่พนักงานประจำรถพยาบาล พนักงานดับเพลิง ตำรวจ และทหาร เป็นต้น

- เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้สำหรับสถานีเรือและสถานีอากาศยาน

- เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้สำหรับสถานีเชื่อมโยงประจำที่ (fixed link station) แบบจุดต่อจุด (point-to-point) ในย่านความถี่สูงกว่า 2 GHz และมีกำลังส่ง (transmitting output power) ไม่เกิน 2 วัตต์

- เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (e.i.r.p.) สูงสุดไม่เกิน 100 มิลลิวัตต์

อาจพิจารณากำหนดเครื่องวิทยุคมนาคมให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพิ่มเติม หรืออาจพิจารณากำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเหล่านี้ ต้องประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในภายหลังได้

#### 3.2.2.4 ชีตจำกัดมาตรฐานความปลอดภัย

มาตรฐานความปลอดภัยจากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ได้ระบุขีดจำกัด (limits) เพื่อลดผลกระทบและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสุขภาพของมนุษย์จากการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งอ้างอิงตามมาตรฐานของ ICNIRP โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ เกณฑ์มาตรฐานสำหรับสถานีวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่ใช้งานใกล้ร่างกายมากกว่า 20 เซนติเมตร และเกณฑ์มาตรฐานสำหรับอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่ใช้งานใกล้ร่างกายน้อยกว่า 20 เซนติเมตร

ในส่วนของเกณฑ์มาตรฐานสำหรับสถานีวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารไร้สายที่ใช้งานใกล้ร่างกายมากกว่า 20 เซนติเมตรนั้น กทช. กำหนดให้มีการประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าว่าต้องไม่เกินค่าที่กำหนด รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับผิดชอบต้องติดป้ายคำเตือนที่มีความเสี่ยงในกรณีที่เป็น เพื่อแสดงพื้นที่ที่มีระดับความแรงการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเกินกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยที่กำหนด หรือมีมาตรการบรรเทาผลกระทบอื่นตามควรแก่กรณี ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถหลีกเลี่ยงการเข้าไปในบริเวณดังกล่าวได้

ในส่วนของอุปกรณ์ไร้สายที่มีการใช้งานใกล้ร่างกายน้อยกว่า 20 เซนติเมตร เช่น โทรศัพท์มือถือ ผลกระทบทางชีวภาพจะขึ้นอยู่กับอัตราการดูดกลืนพลังงานของเนื้อเยื่อหรือที่เรียกว่าค่า Specific Absorption Rate (SAR) กล่าวคือ อุปกรณ์ที่มีการแผ่พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในปริมาณมาก จะทำให้เนื้อเยื่อของผู้ใช้งานมีการดูดกลืนพลังงานในอัตราสูง และหากอัตราการดูดกลืนพลังงานของเนื้อเยื่อมีค่าสูงกว่าค่าเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดไว้มาๆ ก็อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางชีวภาพต่อเนื้อเยื่อดังกล่าวได้ โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยของค่า SAR เฉพาะส่วนศีรษะและลำตัว สำหรับประชาชนทั่วไปอยู่ที่ระดับ 2 W/kg. โดย กทช. ได้ออกข้อบังคับเพื่อกำหนดให้อุปกรณ์สื่อสารไร้สายแบบพกพาที่จำหน่ายในประเทศไทยต้องผ่านการตรวจสอบรับรองว่ามีค่า SAR ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด และต้องมีการแสดงระดับค่า SAR ของอุปกรณ์นั้นๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบและมีข้อมูลในการเลือกซื้ออุปกรณ์มากขึ้น

ก) ชีดจำกัดการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งส่วนประกอบที่สามารถแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ใกล้ชิดกับบริเวณศีรษะ หรืออยู่ห่างจากร่างกายน้อยกว่า 20 เซนติเมตร ในตำแหน่งใช้งานปกติ

ชีดจำกัดอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (SAR) ในย่านความถี่ 100 kHz - 10 GHz สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน และกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป ต้องมีค่าไม่เกินค่าดังแสดงในตารางต่อไปนี้

1) ชีดจำกัด SAR สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน

ตารางที่ 2.8 ชีดจำกัด SAR สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน

	ชีดจำกัด SAR (W/kg)
ค่าเฉลี่ย SAR สำหรับทั่วทั้งร่างกาย (whole-body)	0.4
ค่า SAR เฉพาะส่วนศีรษะและลำตัว (head & trunk)	10
ค่า SAR เฉพาะส่วนแขนขา (limbs)	20

2) ชีดจำกัด SAR สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป

ตารางที่ 2.9 ชีดจำกัด SAR สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป

	ชีดจำกัด SAR (W/kg)
ค่าเฉลี่ย SAR สำหรับทั่วทั้งร่างกาย (whole-body)	0.08
ค่า SAR เฉพาะส่วนศีรษะและลำตัว (head & trunk)	2
ค่า SAR เฉพาะส่วนแขนขา (limbs)	4



หมายเหตุ:

1. ค่า SAR ทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลา 6 นาทีใดๆ
2. ค่าเฉลี่ยของ SAR สำหรับทั่วทั้งร่างกาย ได้จากผลหารของกำลังทั้งหมด (total power) ที่ถูกดูดกลืนเข้าไปในร่างกาย และมวลทั้งหมดของร่างกาย (total mass)
3. ค่า SAR เฉพาะส่วน เป็นค่าเฉลี่ยต่อมวล 10 กรัม (g) ของเนื้อเยื่อส่วนเดียวกันที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์

ข) ข้อจำกัดการได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องวิทยุคมนาคมซึ่งส่วนประกอบที่สามารถแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าอยู่ห่างจากร่างกายไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตรในตำแหน่งใช้งานปกติ และเครื่องวิทยุคมนาคมชนิดติดตั้งอยู่กับที่ถาวร และมีการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าครอบคลุมบริเวณกว้าง

ข้อจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้า สำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงานและกลุ่มผู้ที่ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป จะต้องมีค่าไม่เกินค่าดังแสดงในตารางต่อไปนี้

- 1) ข้อจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน

ตารางที่ 2.10 ข้อจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากการทำงาน

ความถี่	E-field strength (V/m)	H-field strength (A/m)	equivalent plane wave power density $S_{eq}$ ( $W/m^2$ )
9 kHz – 65 kHz	610	24.4	-
65 kHz – 1 MHz	610	1.6/f	-
1 MHz – 10 MHz	610/f	1.6/f	-
10 MHz – 400 MHz	61	0.16	10
400 MHz – 2 GHz	$3f^{1/2}$	$0.008f^{1/2}$	$f/40$
2 GHz – 300 GHz	137	0.36	50

- 2) ข้อจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทั่วไป

ตารางที่ 2.11 ขีดจำกัดความแรงสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับกลุ่มผู้ได้รับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า  
ทั่วไป

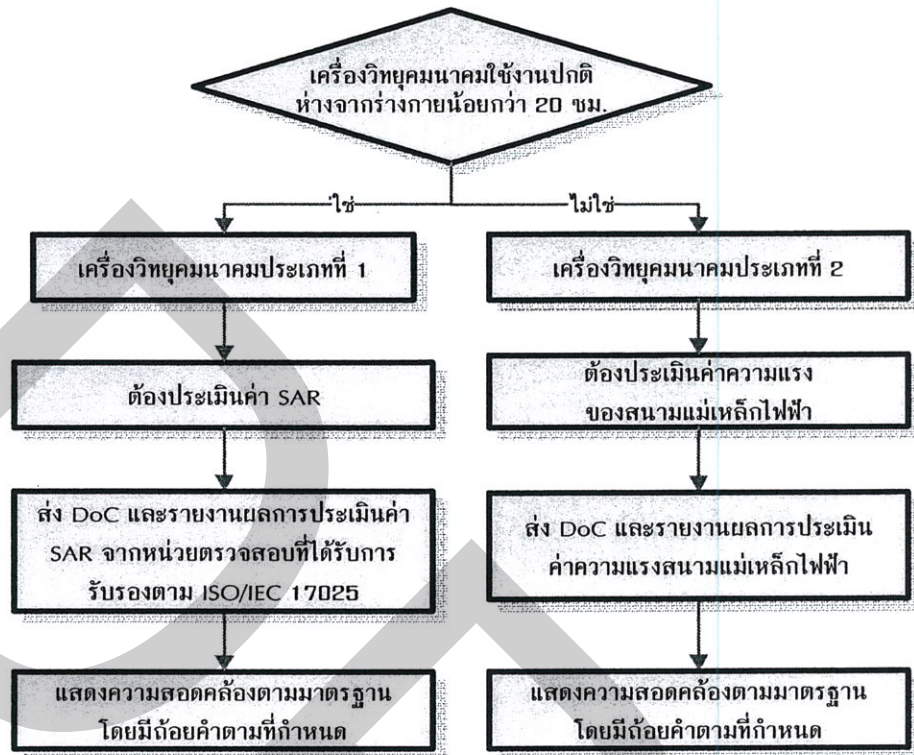
ความถี่	E-field strength (V/m)	H-field Strength (A/m)	equivalent plane wave power density $S_{eq}$ ( $W/m^2$ )
9 kHz – 150 kHz	87	5	-
150 kHz – 1 MHz	87	$0.73/f$	-
1 MHz – 10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0.73/f$	-
10 MHz – 400 MHz	28	0.073	2
400 MHz – 2 GHz	$1.375f^{1/2}$	$0.0037f^{1/2}$	$f/200$
2 GHz – 300 GHz	61	0.16	10

หมายเหตุ:

1. E-field strength หมายถึง ความแรงสนามไฟฟ้า มีหน่วยเป็น โวลต์ต่อเมตร (V/m)
2. H-field strength หมายถึง ความแรงสนามแม่เหล็ก มีหน่วยเป็นแอมแปร์ต่อเมตร (A/m)
3. f หมายถึง ความถี่ มีหน่วยเป็นเมกะเฮิรตซ์ (MHz)
4. สำหรับความถี่ระหว่าง 100 kHz และ 10 GHz ค่า  $S_{eq}$ ,  $E^2$  และ  $H^2$  เป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลา 6 นาทีใดๆ
5. สำหรับความถี่มากกว่า 10 GHz ค่า  $S_{eq}$ ,  $E^2$  และ  $H^2$  เป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลา  $68/f^{1.05}$  นาทีใดๆ โดยในที่นี้ f คือความถี่ มีหน่วยเป็นกิกะเฮิรตซ์ (GHz)

### 3.2.2.5 การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมแบบเคลื่อนที่หรือพกพา (ประเภทที่ 1 หรือ ประเภทที่ 2) ให้ดำเนินการดังนี้

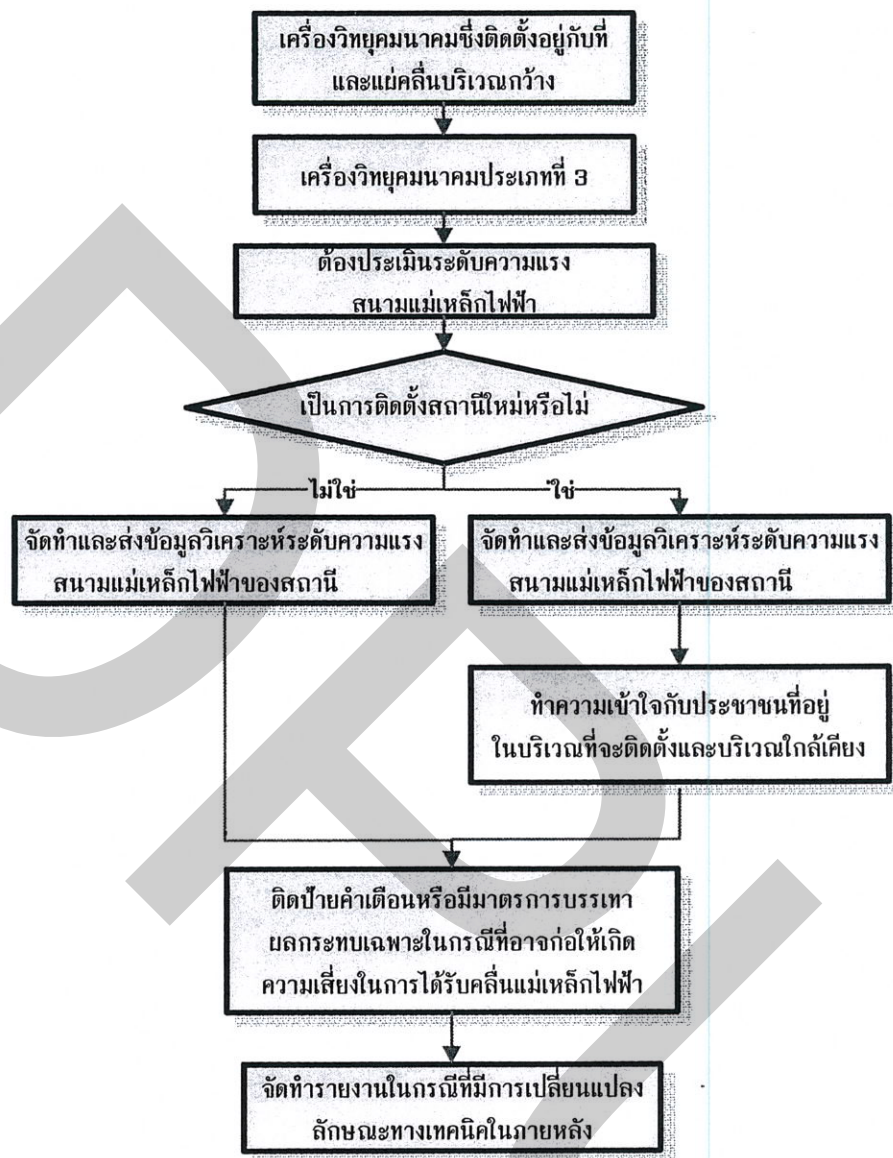


ภาพที่ 2.17 การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคม (ประเภทที่ 1 หรือ 2)

ผู้ประกอบการสามารถวัดค่า SAR โดยใช้วิธีการวัดที่กำหนดในมาตรฐานความปลอดภัยหรือที่เทียบเท่า เช่น IEC 62209-1, EN 50361 หรือ IEEE std 1528

ผู้ประกอบการสามารถวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่องวิทยุคมนาคมโดยตรง ในขณะที่เครื่องอยู่ในสภาวะทำงาน โดยใช้วิธีการวัดที่กำหนดในมาตรฐานความปลอดภัยหรือที่เทียบเท่า เช่น IEC 61566, ANSI/IEEE C.95.3, ITU-T K.52 หรือ ITU-T K.61 ทั้งนี้ อาจทำการวัดที่ระยะห่าง 20 เซนติเมตรจากสายอากาศส่ง แล้วนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานความปลอดภัย

การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม (ประเภทที่ 3) ให้ดำเนินการดังนี้



ภาพที่ 2.18 การประเมินระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานีวิทยุคมนาคม (ประเภทที่ 3)

ผู้ประกอบการสามารถประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าได้ทั้งโดยการวิเคราะห์ทางทฤษฎีตามลักษณะทางเทคนิคของสถานีวิทยุคมนาคม หรือโดยการวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าโดยตรง ในขณะที่สถานีอยู่ในสภาวะทำงาน โดยใช้วิธีการวัดที่กำหนดในมาตรฐานความปลอดภัยหรือที่เทียบเท่า เช่น IEC 61566, ANSI/IEEE C.95.3, ITU-T K.52 หรือ ITU-T K.61

### 3.2.2.6 การแสดงความสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย

การแสดงความสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมแบบเคลื่อนที่หรือพกพา (เครื่องประเภท 1 หรือ เครื่องประเภท 2) นั้น กระทำโดยการพิมพ์ข้อความ

แสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยไว้ในคู่มือการใช้งาน แสดงข้างกล่อง หรือจัดทำเป็นเอกสารเพิ่มเติมอยู่ในบรรจุภัณฑ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมนั้นๆ เพื่อแสดงให้เห็นผู้บริโภคราบว่าเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวมีระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัย

ข้อความแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานมี 2 แบบ แบ่งตามประเภทของเครื่องวิทยุคมนาคม

#### เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทที่ 1

“เครื่องวิทยุคมนาคมนี้มีอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (Specific Absorption Rate - SAR) อันเนื่องมาจากเครื่องวิทยุคมนาคมเท่ากับ ... W/kg ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด”

#### เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทที่ 2

“เครื่องวิทยุคมนาคมนี้มีระดับการแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด”

เครื่องวิทยุคมนาคมนี้มีอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (Specific Absorption Rate - SAR) อันเนื่องมาจากเครื่องวิทยุคมนาคมเท่ากับ 0.48 W/kg ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติประกาศกำหนด

ตัวอย่างถ้อยคำแสดงความสอดคล้องของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทรานซ์มิเตอร์ NOKIA รุ่น 7100 Supernova (แสดงไว้ในคู่มือการใช้งาน)

การแสดงความสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับสถานีวิทยุคมนาคม (เครื่องประเภท 3) นั้น กระทำโดยประเมินระดับความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าว่าสอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานความปลอดภัย ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งโดยการวิเคราะห์ทางทฤษฎีตามลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม หรือโดยการวัดความแรงของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าโดยตรง ในขณะที่เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นอยู่ในสภาวะทำงาน และใช้ประกอบ

ร่วมกันกับสายอากาศ แล้วจัดทำเป็นรายงานข้อมูลความสอดคล้องตามมาตรฐาน ส่งให้สำนักงาน กทข. เพื่อเก็บเป็นข้อมูลประกอบการกำกับดูแลในภายหลังต่อไป

#### 2.4 กฎหมาย ระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้ เว้นแต่ มาตรา 11 และ มาตรา 12 ไม่ใช้บังคับแก่

(1) กระทรวง ทบวง กรม

(2) นิติบุคคลที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 6 ห้ามมิให้ผู้ใด ทำ มี ใช้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เว้นแต่ จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา 7 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการหน้าที่พนักงานวิทยุคมนาคม ในตำแหน่งที่กำหนดใน กฎกระทรวง เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา 11 ห้ามมิให้ผู้ใดตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้า พนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา 12 ห้ามมิให้สถานีวิทยุคมนาคมดำเนินบริการวิทยุคมนาคม เพื่อประโยชน์อื่นใด นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในใบอนุญาต หรือนอกเหนือจากราชการของ กระทรวง ทบวง กรม หรือ กิจการของนิติบุคคลตามมาตรา 5

มาตรา 16 ห้ามมิให้ผู้ใดส่ง หรือจัดให้ส่งข้อความใด ๆ โดยวิทยุคมนาคม อันตนรู้ว่าเป็นเท็จ หรือข้อความอื่นใดที่มีได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหาย แก่ประเทศชาติหรือประชาชน

มาตรา 17 ห้ามมิให้ผู้ใดดัดรับไว้ใช้ประโยชน์ หรือเปิดเผยโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ซึ่ง ข่าวยุติวิทยุคมนาคม ที่มีได้มุ่งหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะ หรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ ประชาชน

มาตรา 23 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 6 มาตรา 11 หรือมาตรา 16 มีความผิด ต้องระวางโทษปรับ ไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา 24 ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนมาตรา 12 หรือ มาตรา 13 ผู้ควบคุมสถานีวิทยุ คมนาคม หรือผู้ควบคุมเครื่องวิทยุคมนาคม หรือผู้มีส่วนร่วมในการกระทำความผิดนั้น มีความผิดต้อง ระวางโทษ ปรับสี่หมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา 25 ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา 7 มาตรา 8 หรือมาตรา 17 มีความผิด ต้องระวางโทษปรับ ไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา 26 ผู้ใดจงใจกระทำให้เกิดการรบกวน หรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคมมีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินแสนบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา 27 ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่งของเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต หรือที่ได้รับมอบหมายตาม ความในมาตรา 15 มีความผิด ต้องระวางโทษ ปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือ ทั้งปรับทั้งจำ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 19 (พ.ศ. 2532) ออกตามความใน พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม 2498

“ข้อ 1 นิติบุคคลตามมาตรา 5 (2) แห่ง พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม 2549 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2504 คือ

- (1) จังหวัด
- (2) องค์การบริหารส่วนจังหวัด
- (3) เทศบาล
- (4) สุขาภิบาล
- (5) กรุงเทพมหานคร
- (6) เมืองพัทยา”

“ข้อ 2 นิติบุคคลซึ่งเคยได้รับยกเว้นตามมาตรา 5 ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับให้ ดำเนินการขออนุญาตเพื่อการต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ใน มาตรา 6 มาตรา 7 มาตรา 8 ต่อเจ้าพนักงาน ผู้ออกใบอนุญาต ภายในกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

## 2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมบัติ อุทัยสาธ (2532) ศึกษาเรื่อง “การบริหารความถี่วิทยุกับการพัฒนาเศรษฐกิจของ ประเทศ” พบว่า การบริหารความถี่วิทยุเป็นวิธีการจัดสรรความถี่วิทยุซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติ มีอยู่จำกัด เพื่อนำมาใช้กับกิจการต่างๆ อย่างมีระบบ มีกฎเกณฑ์ ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุด การบริหารความถี่วิทยุเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนความถี่วิทยุ การจัดสรรความถี่วิทยุ การตรวจสอบและเฝ้าฟังความถี่วิทยุ การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม การตรวจสอบคุณลักษณะ ของเครื่องวิทยุคมนาคม การตรวจจับและปราบปรามผู้กระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับวิทยุคมนาคม และมีบทบาทที่สำคัญต่อประเทศ ในส่วนที่เป็นกิจกรรมภาครัฐ และกิจกรรมของภาคเอกชน โดยตั้งอยู่บนรากฐานของพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ.2598 การบริหารความถี่วิทยุมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในทุกด้านทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ ดังนั้น การบริหารความถี่ วิทยุ จึงจำเป็นต้องอาศัยการวางแผนความถี่วิทยุที่ละเอียดละออและมีการจัดสรรที่มีประสิทธิภาพ

ทศพร เกตุอดิศร (2549) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารความถี่วิทยุของ ประเทศไทย” ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารคลื่นวิทยุ ได้นำรูปแบบและ

แนวทางการบริหารคลีนวิทย์สมัยใหม่ ที่สอดคล้องกับข้อบังคับวิทย์ระหว่างประเทศและข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ คำแนะนำและข้อเสนอแนะจากองค์กรระหว่างประเทศต่างๆ ที่ใช้คลีนวิทย์ ข้อมูลความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียในกิจการโทรคมนาคมทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และข้อมูลการบริหารคลีนวิทย์เดิม โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาสังเคราะห์ และบูรณาการให้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายจัดทำระบบการบริหารจัดการคลีนวิทย์ของประเทศไทย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวมและสังคม โปร่งใส เป็นธรรม โดยปราศจากการผูกขาด ให้ได้รับการยอมรับจากสังคมทั้งในประเทศและนานาชาติ แนวทางการใช้หลักการบริหารคลีนวิทย์มีเครื่องมือในการดำเนินการคือ นโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ตารางกำหนดความถี่วิทยุ แผนความถี่วิทยุ แผนปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง และการบังคับใช้กฎหมาย ภายใต้กรอบของแผนแม่บทการบริหารคลีนวิทย์ ทั้งนี้ ตารางกำหนดความถี่วิทยุ และแผนความถี่วิทยุ อาจปรับเปลี่ยนได้เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของข้อบังคับวิทย์ ข้อตกลงและการประสานงานระหว่างประเทศ ความต้องการใช้คลีนวิทย์ภายในประเทศ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจากการเปิดโอกาสให้มีการจัดการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะ และจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงหลักเกณฑ์ ระเบียบและข้อบังคับ เพื่อให้หลักเกณฑ์ ระเบียบและข้อบังคับต่างๆ มีความโปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติและเหมาะสมกับการบริหารคลีนวิทย์ตามสภาวะการณ์ของประเทศในปัจจุบัน โดยมียุทธศาสตร์ที่สำคัญในการบริหารความถี่วิทยุ

จินตนา ผลผดุง (2540) ศึกษาเรื่อง “การจัดการคลีนความถี่วิทยุตามกฎหมายระหว่างประเทศ” ผลการศึกษาพบว่า การจัดการคลีนความถี่วิทยุมีความจำเป็น เพราะคุณลักษณะเฉพาะของคลีนความถี่วิทยุมีความเป็นสากลและการไร้พรมแดน ขณะเดียวกันคลีนความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด ทั้งนี้ เนื่องจากข้อจำกัดทางธรรมชาติและเทคโนโลยีที่ใช้ในการแสวงหาประโยชน์จากคลีนความถี่วิทยุ ความร่วมมือระหว่างประเทศจึงเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกด้วยการก่อตั้งสหภาพวิทยุโทรเลขและเปลี่ยนเป็นสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศในเวลาต่อมาจนกระทั่งปัจจุบัน ภายใต้โครงสร้างการทำงานของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ คำตัดสินจากการประชุมใหญ่ผู้แทนผู้มีอำนาจเต็มและการประชุมระดับโลกว่าด้วยวิทยุคมนาคม ได้สร้างระบบกฎเกณฑ์และกระบวนการวิธีข้อบังคับสำหรับการจัดการคลีนความถี่วิทยุอันมีผลผูกพันทางกฎหมาย และข้อเสนอแนะจากกลุ่มศึกษาของภาคการวิทยุคมนาคมที่แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของระบบ กฎเกณฑ์ และวิธีข้อบังคับสำหรับการจัดการคลีนความถี่วิทยุในอนาคต ซึ่งแม้ไม่มีผลผูกพันทางกฎหมาย แต่อย่างน้อยสังคมนานาชาติส่วนใหญ่ก็ยอมรับในฐานะมาตรฐานของการจัดการคลีนความถี่วิทยุ อย่างไรก็ตาม การจัดการคลีนความถี่วิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ไม่อาจบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามรัฐธรรมนูญและอนุสัญญาว่าด้วยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศที่ต้องการให้การจัดการคลีนความถี่วิทยุเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลประหยัด เกิดประสิทธิภาพ เป็นธรรมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ ทั้งนี้ด้วยหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่ขึ้นอยู่กับความยินยอมรับพันธะ



ของประเทศสมาชิก และสภาพไร้อำนาจบังคับ การให้เป็นไปตามกฎหมายระหว่างประเทศ ธรรมนูญ และอนุสัญญาว่าด้วยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศเอง

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ ธารช รัตนนฤมิตร (2546) ศึกษาเรื่อง “การจัดสรรคลื่นความถี่” ผลการศึกษาพบว่า การจัดสรรคลื่นความถี่ที่เป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อบริการโทรคมนาคมไร้สาย บริการแพร่ภาพกระจายเสียง การป้องกันประเทศ การขนส่ง การวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์เคลื่อนที่ ดาวเทียม และบริการโทรคมนาคมเฉพาะกลุ่มต่างๆ ส่งผลให้การใช้คลื่นความถี่ โดยไม่มีการควบคุมจะทำให้เกิดการรบกวนกันจนทำให้ไม่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ ปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดความจำเป็นที่รัฐจะต้องเข้ามากำกับดูแลการบริหารและจัดสรรคลื่นความถี่ให้ผู้ใช้แต่ละราย เนื่องจากมีความสำคัญในการกำหนดโครงสร้างตลาดโทรคมนาคมว่าจะมีการแข่งขันเพียงใด ข้อเสนอแนะทางนโยบายเพื่อการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับประกอบกิจการโทรคมนาคมในประเทศไทย คือ กทช. ควรกำหนดวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่ด้วยวิธีการประมูล เนื่องจากการจัดสรรคลื่นความถี่ด้วยวิธีการประมูลเป็นวิธีที่คำนึงถึงความคุ้มค่า ความขาดแคลน และประโยชน์สาธารณะมากกว่าวิธีการอื่น ทั้งนี้ กทช. สามารถนำรายได้จากการประมูลคลื่นความถี่บางส่วนมาจัดสรรให้แก่กองทุนพัฒนากิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ กทช. ควรมีมาตรการป้องกันการกีดกันการแข่งขันในการประมูล เช่น ป้องกันมิให้ผู้ประกอบการที่มีความเกี่ยวข้องกันเข้าประมูลพร้อมกัน กำหนดราคาขั้นต่ำที่ยอมรับได้ เพื่อป้องกันการสมคบกันในการประมูล และลงโทษผู้ประกอบการที่กีดกันการแข่งขันในการประมูลอย่างรุนแรง กทช. ควรกำหนดกฎเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ที่มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ของผู้ที่ได้รับการจัดสรร และในกรณีที่พบว่ามิใช่ผู้ประกอบการที่ไม่ได้ใช้คลื่นความถี่นั้นตามกำหนดเวลาหรือใช้นอกวัตถุประสงค์ กทช. ควรใช้อำนาจตามกฎหมายในการแก้ไขให้ถูกต้องหรือมีคำสั่งการถอนคืนการใช้คลื่นความถี่ เพื่อนำมาจัดสรรใหม่ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง กทช. ควรออกประกาศกำหนดเกี่ยวกับการเปลี่ยน โอนสิทธิใบอนุญาตใช้คลื่นความถี่อย่างโปร่งใส โดยกำหนดว่า หากผู้ประกอบการมีการเปลี่ยนโอนสิทธิใดๆ ให้รายงานหรือขออนุญาตจาก กทช. แล้วแต่กรณี และคณะกรรมการร่วมระหว่าง กทช. และ กสช. ควรประกาศนโยบายและจัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตลอดจนกำหนดกฎเกณฑ์ในการจัดสรรคลื่นความถี่ล่วงหน้า นานพอควร เพื่อให้ผู้ประกอบการที่สนใจสามารถศึกษาข้อมูลและวางแผนเตรียมการล่วงหน้าได้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย เรื่อง การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ในครั้งนี้มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ คือ การเลือกผู้เชี่ยวชาญ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล มีวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

#### 3.1 การเลือกผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากการเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นข้อมูลที่มีอยู่ในสถานที่และผู้เชี่ยวชาญเรื่องการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมโดยเฉพาะไม่สามารถหาข้อมูลได้จากสถานที่และบุคคลทั่วไป ข้อมูลส่วนใหญ่มาจากหน่วยงานอนุญาตหรือกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุ ซึ่งเป็นการอนุญาตตามหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุของคณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ (กบถ.) โดยกรมไปรษณีย์โทรเลข ในอดีต และหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ โดยคณะกรรมการกิจการวิทยุคมนาคม (กทช.) ข้อมูลดังกล่าวได้จากความรู้และประสบการณ์ของผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.) ในอดีต ซึ่งปัจจุบันปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) ที่มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวข้องด้านวิทยุคมนาคม สรุปได้ดังตารางที่ 3.1 และค่าความคลาดเคลื่อน สรุปได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามสำนัก

ผู้เชี่ยวชาญ	สำนักงาน กทช.	จำนวนท่าน
ผู้อำนวยการสำนัก	- สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	1
	- สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม	1
	- สำนักตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ	1
	- สำนักกำกับดูแลกิจการ โทรคมนาคม	1

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ผู้เชี่ยวชาญ	สำนักงาน กทข.	จำนวนท่าน
ผู้อำนวยการสำนัก	- สำนักการบริการอย่างทั่วถึง	1
	- สำนักการบริหารเลขหมายโทรคมนาคม	1
ผู้อำนวยการส่วน	- สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	6
	- สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม	2
	- สำนักตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ	1
	- สำนักกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม	2
	- สำนักกฎหมาย	1
	- สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	1
	รวมทั้งสิ้น	19

ตารางที่ 3.2 จำนวนผู้เชี่ยวชาญและค่าความคลาดเคลื่อน

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (Panel Size)	ช่วงการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error - reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (Net - charge)
1 - 5	1.20 - 0.70	0.50
5 - 9	0.70 - 0.58	0.12
9 - 13	0.58 - 0.54	0.04
13 - 17	0.54 - 0.50	0.04
<b>17 - 21</b>	<b>0.50 - 0.48</b>	<b>0.02</b>
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02
25 - 29	0.46 - 0.44	0.02

จากตารางที่ 3.2 พบว่า จำนวนผู้เชี่ยวชาญหากมีตั้งแต่ 17 ท่านขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error) จะมีน้อยมากและจะเริ่มคงที่คือ 0.02 ซึ่งทำให้งานวิจัยน่าเชื่อถือ มากขึ้น

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีวิธีการสร้างและลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ และแบบความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

#### 3.2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างแบบสอบถามและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1) รอบที่ 1 การสร้างแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1) ศึกษาคุณสมบัติทั่วไปของคลื่นความถี่วิทยุ การบริหารคลื่นความถี่ เครื่องวิทยุคมนาคม กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง และการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม เพื่อประกอบการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

1.2) นำเนื้อหาที่ทำการวิเคราะห์จากสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อสร้างแบบสอบถามปลายเปิด

1.3) สร้างแบบสอบถามปลายเปิด ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ดังรายนามต่อไปนี้

1.3.1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์

ผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และ  
การสื่อสาร มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

1.3.2) นายพากเพียร สุนทรลิต

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักการบริการอย่างทั่วถึง  
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์และ  
กิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

1.3.3) นายดำรงค์ วิสโสทก

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ  
สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์และ  
กิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

#### 1.3.4) นายอรรถพร นิตยะ

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการส่วนงานกิจการเฉพาะกิจ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และ

กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)

1.4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามปลายเปิดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดทำเป็นแบบสอบถามปลายปิด เพื่อเป็นแบบสอบถามขอความเห็นผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 ท่าน

1.5) ติดต่อเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 ท่าน ขอความอนุเคราะห์ให้ความเห็นตอบแบบสอบถาม

1.6) ขอนหนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ จากบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม จำนวน 19 ท่าน

1.7) นำแบบสอบถามปลายปิดให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 ท่าน ตอบแบบสอบถามและให้ความคิดเห็นเพิ่มเติม โดยกำหนดวันส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน 2 สัปดาห์

1.8) เก็บรวบรวมแบบสอบถามปลายปิดรอบที่ 1 คืนจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

2) รอบที่ 2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

2.1) นำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามปลายปิดรอบที่ 1 มาจัดกลุ่มและตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกไป และเพิ่มเติมประโยคคำถามตามความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ และนำมาสร้างแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) ขนาด 5 ระดับ เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านตอบแบบสอบถาม

2.2) นำแบบสอบถามที่ได้จาก ข้อ 2.1) ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 19 ท่าน ตอบคำถามโดยการให้น้ำหนักความสำคัญของคำถามในแต่ละข้อพร้อมกำหนดวันส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน 1 สัปดาห์

2.3) เก็บรวบรวมแบบสอบถามรอบที่ 2 คืนจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

3) รอบที่ 3 การสร้างแบบสอบถามเพื่อทบทวนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากรอบที่ 2 เกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ประกอบด้วยวิธีการและขั้นตอน ดังนี้

3.1) นำคำตอบได้จากแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่ละข้อ มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติ ได้แก่ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range)

3.2) สร้างแบบสอบถามใหม่เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยมีข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งของคำมัธยฐาน คำพิสัยระหว่างควอไทล์และเครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญนั้น ๆ ได้ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 ลงไป

3.3) นำแบบสอบถามรอบที่ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้ทบทวนคำตอบ โดยยืนยันคำตอบเดิม หรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ ซึ่งในการตอบแบบสอบถามรอบนี้ ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะทราบว่าตนมีความคิดเห็นแตกต่างหรือไม่แตกต่างจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ หากไม่เห็นด้วยให้แสดงเหตุผลประกอบการยืนยันคำตอบเดิมที่อยู่นอกพิสัยควอไทล์นั้น ทั้งนี้ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะเป็นรอบสุดท้าย กำหนดวันส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน 1 สัปดาห์

3.4) เก็บรวบรวมแบบสอบถามรอบที่ 3 คืนจากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง และนำข้อมูลที่ได้มาทำการสรุปและอภิปรายผลของการวิจัย

### 3.2.2 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย การสอบถาม จำนวน 3 รอบ โดยมีลักษณะดังนี้

1) รอบที่ 1 การรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2) รอบที่ 2 การสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ลักษณะของเครื่องมือแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้ปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อยที่สุด

3) รอบที่ 3 การทบทวนความคิดเห็นของผลลัพธ์ที่ได้จากแบบสอบถามในข้อ 2 เกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ แต่เพิ่มตำแหน่งของคำมัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาของแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมสรุปสร้างเป็นประเด็นจากความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า และใช้โปรแกรม SPSS for Windows Version 11 เพื่อหาค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 มัธยฐาน (Median : Mdn)

มัธยฐาน หมายถึงข้อมูลที่อยู่ตรงกลางของข้อมูลทั้งหมดเมื่อได้เรียงลำดับข้อมูลเหล่านี้แล้ว ในการคำนวณจะใช้สูตรดังนี้คือ

$$Mdn = L_0 + i [((N / 2) - f_1) / f_2] \quad (3.1)$$

เมื่อ Mdn = มัธยฐาน

$L_0$  = ชีตจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐานตกอยู่

$f_1$  = ความถี่สะสมจากชั้นคะแนนต่ำสุดถึงคะแนนที่เป็นขีดจำกัดบนของ คะแนนในชั้นก่อนชั้นที่มีมัธยฐานตกอยู่

$f_2$  = ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐานตกอยู่

$N$  = จำนวนความถี่ทั้งหมด

$i$  = อัตรากว้างชั้น

จากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งให้น้ำหนักดังนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้มาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้ปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นมีความเป็นไปได้น้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานที่คำนวณได้จากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วแปลความหมาย ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด ไว้ดังนี้คือ

4.50 ขึ้นไป ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเป็นไปได้มากที่สุด

3.50 - 4.49 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเป็นไปได้มาก

2.50 - 3.49 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเป็นไปได้พอสมควร

1.50 - 2.49 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเป็นไปได้น้อย

ต่ำกว่า 1.50 ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นเป็นไปได้เลย

สำหรับเกณฑ์มัธยฐานที่มีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ผู้วิจัยถือว่าข้อความนั้นเป็นปัจจัยของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

### 3.3.2 ฐานนิยม (Mode : Mo)

$$Mo = L_0 + i \left[ \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right] \quad (3.2)$$

เมื่อ Mo = ฐานนิยม

$L_0$  = ชีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีฐานนิยมตกอยู่

$i$  = อัตรากว้างชั้น

$$\Delta_1 = f_1 - f_0$$

$$\Delta_2 = f_1 - f_2$$

$f_0$  = ความถี่ของชั้นที่ถึงก่อนชั้นที่มีฐานนิยมอยู่ซึ่งมีข้อมูลต่ำกว่า

$f_1$  = ความถี่ของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่

$f_2$  = ความถี่ของชั้นที่อยู่ถัดจากชั้นที่มีฐานนิยมอยู่ 1 ชั้น ซึ่งมีข้อมูลสูงกว่า

เมื่อคำนวณหาค่ามัธยฐานของแต่ละข้อคำถามแล้ว ผู้วิจัยนำค่าทั้งสองมาหาผลต่างของแต่ละข้อคำตอบ เพื่อเป็นการสนับสนุนความสอดคล้องของแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าผลต่างไม่เกิน 1.00 แสดงว่า แนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีความสอดคล้องกัน

### 3.3.3 พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range: IR)

พิสัยระหว่างควอไทล์ คือ ค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับ ควอไทล์ที่ 1 ของแต่ละข้อคำถาม หรือข้อคำถามในการคำนวณใช้สูตรดังนี้คือ

$$IR = (Q_3 - Q_1) \quad (3.3)$$

และหาค่า  $Q_1$  และ  $Q_3$  ได้จากสูตร

$$Q_1 = L_0 + i \frac{\left(\frac{N}{4} - CF\right)}{f} \quad (3.4)$$

$$Q_3 = L_0 + i \frac{\left(\frac{3N}{4} - CF\right)}{f} \quad (3.5)$$

เมื่อ  $Q_1$  = ควอไทล์ที่ 1 และ  $Q_3$  = ควอไทล์ที่ 3

$L_0$  = ชีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐานตกอยู่



$N$  = จำนวนความถี่ทั้งหมด

$CF$  = ความถี่สะสมของชั้นที่อยู่ข้างควอไทล์แต่เป็นชั้นที่มีคะแนนน้อยกว่า

$f$  = ความถี่ของคะแนนในชั้นที่มีมัธยฐาน

$i$  = อัตรภาคชั้น

ค่าพิสัยควอไทล์นั้นผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 3 กับ ควอไทล์ที่ 1 ถ้าข้อความใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตั้งแต่ 1.50 ลงมา ผู้วิจัยถือว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน จัดว่าข้อความนั้นเป็นปัจจัยของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของข้อความนั้นมีค่ามากกว่า 1.50 ขึ้นไป แสดงว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความนั้น ไม่สอดคล้องกัน

### 3.3.4 ความแตกต่างระหว่างมัธยฐาน (Median) กับฐานนิยม (Mode)

ผู้วิจัยคำนวณหาค่าฐานนิยมของแต่ละข้อความ แล้วนำมาหาค่าความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมของแต่ละข้อความ เพื่อเป็นการสนับสนุนความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินข้อความที่มีผลต่าง ระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม ไม่เกิน 1 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับข้อความนั้นๆ ผู้วิจัยนำข้อความที่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกันใน ด้านมัธยฐาน ฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์ มาสรุปเป็นปัจจัยของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐานมากที่สุด จากนั้นพิจารณาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ฐานนิยม ประกอบกันเพื่อยืนยันความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

### 3.4 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยสรุปได้ตามตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

รายการ	พ.ย. 53	ธ.ค. 53	ม.ค. 54	ก.พ. 54	มี.ค. 54
1) การเลือกผู้เชี่ยวชาญ	████████				
2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	██████████				
3) การเก็บรวบรวมข้อมูล		████████████████			
4) การวิเคราะห์ข้อมูล				██████████	
5) สรุปและอภิปรายผล					██████████

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาของบทนี้กล่าวถึงผลของการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ประกอบด้วยการศึกษาสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม และปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 การศึกษาสภาพทั่วไปและความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของคลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิรตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อที่ประดิษฐ์ขึ้น ซึ่งมีความสามารถเคลื่อนที่ได้เท่าความเร็วของแสง ความสำคัญของคลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ จากการศึกษาข้อมูลผลปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความสำคัญของคลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ

สภาพทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ	มี	ไม่มี
1. เป็นทรัพยากรของชาติ เป็นทรัพยากรของโลกที่ทุก ๆ ประเทศ ไม่ว่าประเทศใหญ่หรือประเทศเล็ก ต่างก็มีสิทธิใช้คลื่นความถี่วิทยุเท่าเทียมกัน มีกรรมสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของร่วมกัน	✓	
2. เป็นทรัพยากรที่บริโภคแล้วจะไม่หมดสิ้นไป เป็นการประยุกต์ใช้งานจากความสัมพันธ์ใน 3 มิติ คือ ความถี่ เวลา ระยะทาง รวมทั้งเทคโนโลยีด้านวิทยุคมนาคมที่เหมาะสม เพื่อนำความถี่วิทยุมาใช้ใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	✓	
3. เป็นทรัพยากรที่มีลักษณะเฉพาะในการแพร่กระจายหรือการเดินทางของคลื่นที่แตกต่างกัน เช่น คลื่นดิน คลื่นฟ้า และ คลื่นอวกาศ ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถนำมา ประยุกต์ใช้งานในการรับ/ส่งวิทยุคมนาคม ในกิจการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	✓	

## ตารางที่ 4.1.1 (ต่อ)

สภาพทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ	มี	ไม่มี
4. เป็นทรัพยากรที่มีการแพร่กระจายของคลื่นที่มีรัศมีการเดินทางที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงของคลื่นความถี่ โดยไม่มีเขตแดนของการแพร่กระจายคลื่น	✓	
5. เป็นทรัพยากรของชาติ ที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการติดต่อสื่อสารในระบบไร้สาย หรือ ระบบวิทยุคมนาคม	✓	

จากตารางที่ 4.1 สรุปได้ว่าสภาพทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ เป็นทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรของโลก ที่ทุกประเทศต่างก็มีสิทธิใช้คลื่นความถี่วิทยุเท่าเทียมกัน มีกรรมสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของร่วมกัน เป็นทรัพยากรที่บริโภคแล้วไม่หมดสิ้นไป การใช้คลื่นความถี่เป็นการประยุกต์ใช้งานจากความสัมพันธ์ ใน 3 มิติ ได้แก่ ความถี่ เวลา และ ระยะทาง รวมทั้งเทคโนโลยีด้านวิทยุคมนาคม เพื่อนำความถี่วิทยุมาใช้งานใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยการใช้ความแตกต่างของการแพร่กระจายคลื่นในแต่ละช่วงคลื่นความถี่มาใช้งานในการรับ/ส่งวิทยุคมนาคมในกิจการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

## 4.2 สภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม

### 4.2.1 องค์ประกอบในการบริหารคลื่นความถี่

การบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ (Interdisciplinary) ทั้งด้านรัฐประศาสนศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี และอื่น ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคมให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ซึ่งมีองค์ประกอบในการบริหารคลื่นความถี่ การศึกษาข้อมูลผลปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 องค์ประกอบในการบริหารคลื่นความถี่

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็นไปได้
1	องค์กัระหว่างประเทศ สหภาพ โทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU)	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	ตารางกำหนดความถี่วิทยุสำหรับ กิจการต่าง ๆ (Table of Frequency Allocation) ระหว่างประเทศ	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	การจดทะเบียน การประสานงาน กฎเกณฑ์ และวิธีการดำเนินการ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุอย่างมีประสิทธิภาพ	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	การกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Service) ตามข้อกำหนดของ ITU	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	การพัฒนา กฎ ระเบียบ วิธีการ และ มาตรฐาน โทรคมนาคมเกี่ยวกับการ ใช้ความถี่วิทยุตามข้อเสนอแนะของ สหภาพโทรคมระหว่างประเทศ	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 สรุปได้ว่า องค์ประกอบในการบริหารคลื่นความถี่ ในระดับสากลและระดับประเทศ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคมให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ประกอบด้วยสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU) ที่เป็นหน่วยงานระหว่างประเทศที่ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนา กฎ ระเบียบ วิธีการ และมาตรฐาน โทรคมนาคมเกี่ยวกับการใช้ความถี่วิทยุ ตารางความถี่วิทยุ การจดทะเบียน การประสานงานกฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคมใช้ความถี่วิทยุอย่างมี

ประสิทธิภาพ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

#### 4.2.2 การบริหารคลื่นความถี่

การบริหารคลื่นความถี่ เป็นกิจกรรมในการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้เกิดความเป็นธรรมและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนและประเทศชาติ ซึ่งมีกิจกรรมการบริหารคลื่นความถี่ การศึกษาข้อมูลผลปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การบริหารคลื่นความถี่

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	การจัดทำตารางกำหนดคลื่นความถี่ (Frequency Allocation)	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	การจัดทำแผนคลื่นความถี่หรือช่องคลื่นความถี่ (Frequency Allotment)	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	การจัดสรรคลื่นความถี่ (Frequency Assignment)	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	การกำหนดนโยบายการใช้คลื่นความถี่	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
6	การวาง กฎ ระเบียบข้อบังคับ และการบังคับใช้กฎหมาย	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
7	การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
8	การกำหนดมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
9	การติดตามตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
10	การประสานงานคลื่นความถี่ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 สรุปได้ว่า การบริหารความถี่คลื่นความถี่ เป็นกิจกรรมในการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้เกิดความเป็นธรรมและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนและประเทศชาติ ประกอบด้วย การจัดทำตารางกำหนดคลื่นความถี่ (Frequency Allocation) การจัดทำแผนคลื่นความถี่หรือช่องคลื่นความถี่ (Frequency Allotment) การจัดสรรคลื่นความถี่ (Frequency Assignment) การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด การกำหนดนโยบายการใช้คลื่นความถี่ การวางกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และการบังคับใช้กฎหมาย การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม การกำหนดมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม การติดตามตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ การประสานงานคลื่นความถี่ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ที่อยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

#### 4.2.3 วัตถุประสงค์ของการจัดสรรคลื่นความถี่

การจัดสรรคลื่นความถี่ ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) มีหลักการพิจารณาหรือวัตถุประสงค์ จากการศึกษาข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 วัตถุประสงค์ของการจัดสรรคลื่นความถี่

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจ และสังคมโดยรวม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	เพื่อให้กระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด เป็นธรรม โปร่งใส เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	เพื่อเป็นเครื่องมือในการกระจายการใช้ประโยชน์จากคลื่นความถี่โดยทั่วถึง สนับสนุนการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกิจการโทรคมนาคม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	เพื่อวางรากฐานสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ และ หน่วยงานของรัฐในการเข้าถึงคลื่นความถี่	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 สรุปได้ว่า การจัดสรรคลื่นความถี่ มีหลักในการพิจารณาและวัตถุประสงค์เพื่อการนำความถี่วิทยุมาใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม เพื่อการจัดสรรคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด โปร่งใส เป็นธรรม กระจายการใช้ประโยชน์จากความถี่วิทยุโดยทั่วถึง เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกิจการโทรคมนาคม และเพื่อวางรากฐานในการเข้าถึงคลื่นความถี่ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่า 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

#### 4.2.4 หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ

หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ เพื่อการจัดสรรความถี่วิทยุให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรความถี่วิทยุ ที่มีความเหมาะสมในการนำความถี่วิทยุไปประยุกต์ใช้งานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์สูงสุดของประเทศ (National Interest) ให้เป็นไปอย่างสมเหตุผล ประหยัด มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปราศจากการรบกวนอย่างรุนแรงซึ่งกันและกัน คุณสมบัติของผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ จากการศึกษาข้อมูลผลปรากฏดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่มีความจำเป็นต้องใช้วิทยุคมนาคมเพื่อช่วยสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	รัฐวิสาหกิจซึ่งมีหน้าที่ให้บริการโทรคมนาคมสาธารณะ ตามกฎหมาย	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	เอกชนที่รัฐอนุญาตให้ดำเนินกิจการโทรคมนาคมสาธารณะ	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	เอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจโดยตรง โดยเป็นผู้ให้บริการแก่ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก



ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็น ไปได้
5	เอกชนที่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสื่อสารทางวิทยุคมนาคมกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจเพื่อประโยชน์ในการควบคุมให้คำแนะนำ รายงานข้อมูลหรือขอความช่วยเหลือจากส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
6	เอกชนที่ดำเนินกิจการซึ่งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามกฎหมาย กำหนดไว้ว่าเป็นประโยชน์สำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของชาติ	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
7	สำหรับเอกชนที่จำเป็นใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อสนับสนุนธุรกิจตนเอง	1.00	0.00	สอดคล้อง	3.00	3.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 สรุปได้ว่า หลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรความถี่วิทยุที่มีความเหมาะสมในการนำความถี่วิทยุไปประยุกต์ใช้งานในกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์สูงสุดของประเทศ (National Interest) ให้เป็นไปอย่างสมเหตุสมผลประหยัด มีประสิทธิภาพสูงสุด คุณสมบัติผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่ได้แก่ ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่มีความจำเป็นต้องใช้วิทยุคมนาคมเพื่อช่วยสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ รัฐวิสาหกิจซึ่งมีหน้าที่ให้บริการโทรคมนาคมสาธารณะตามกฎหมาย เอกชนที่รัฐอนุญาตให้ดำเนินกิจการโทรคมนาคมสาธารณะ เอกชนซึ่งมีความเกี่ยวข้องกัส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจโดยตรง โดยเป็นผู้ให้บริการแก่ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เอกชนที่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสื่อสารทางวิทยุคมนาคมกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจเพื่อประโยชน์ ในการควบคุมให้คำแนะนำ รายงานข้อมูลหรือขอความช่วยเหลือจาก

ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เอกชนที่ดำเนินกิจการซึ่งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามกฎหมายกำหนดไว้ว่าเป็นประโยชน์สำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของชาติ เอกชนที่จำเป็นใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อสนับสนุนธุรกิจตนเอง มีพิสัยระหว่างควอไทล์ มีค่า 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

#### 4.2.5 เครื่องวิทยุคมนาคม

เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานในประเทศไทย สำหรับข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ หรือ มีวัตถุประสงค์ของการใช้วิทยุคมนาคมเพื่อการประสานงานภายในองค์กรและสนับสนุนบริการสาธารณะ โดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาผลกำไร คุณสมบัติของเครื่องวิทยุคมนาคม การศึกษาข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 เครื่องวิทยุคมนาคม

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	ได้รับอนุญาตให้ทำ หรือ นำเข้า และ ดำเนินการผ่านกระบวนการ โดย ถูกต้องตามกฎหมาย	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	มีมาตรฐานทางเทคนิคและมาตรฐาน ความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ สอดคล้องตามที่หน่วยงานกำกับดูแล การใช้ความถี่ตามกฎหมายกำหนด	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็น ไปได้
3	ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์และได้รับการรับรองไม่ว่าจะเป็นการทดสอบ (Testing) การจดทะเบียน (Registration) หรือการรับรอง (Certification) และกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกัน	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	ยื่นความถี่วิทยุใช้งานตรงตามที่อนุญาตในแต่ละกิจการวิทยุ (Radio services) ที่ระบุในเงื่อนไขใบการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	โปรแกรมความถี่วิทยุใช้งานถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุก่อนนำมาใช้งาน	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.6 สรุปได้ว่า เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งาน ต้องได้รับอนุญาตให้ทำ หรือ นำเข้า และดำเนินการผ่านกระบวนการ โดยถูกต้องตามกฎหมาย มีมาตรฐานทางเทคนิค และมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ สอดคล้องตามที่หน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่ตามกฎหมายกำหนด ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ และได้รับใบรับรองมาตรฐานไม่ว่าจะเป็นการทดสอบ (Testing) การจดทะเบียน (Registration) หรือการรับรอง (Certification) และกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกัน ยื่นความถี่วิทยุใช้งานตรงตามที่อนุญาต

ในแต่ละกิจการวิทยุ (Radio services) ที่ระบุในเงื่อนไขใบการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ได้รับการโปรแกรมความถี่วิทยุใช้งานถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุก่อนนำมาใช้งาน มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

#### 4.2.6 การอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

หน่วยงานที่ไม่ได้รับยกเว้นตาม มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 การใช้วิทยุคมนาคมต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยถูกต้อง การใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจให้ถูกต้องตามกฎหมาย การศึกษาข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การใช้วิทยุคมนาคม

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	ได้รับอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ซึ่งประกอบด้วยติดตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุ กำลังส่งออกอากาศ และเครื่องวิทยุคมนาคม	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุ ตามประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	ใช้ความถี่วิทยุตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามที่หน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุอนุญาต	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
4	เครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องได้รับอนุญาตให้ทำหรือนำเข้าถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	ใช้ความถี่วิทยุ กำลังส่งออกอากาศตามที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตามกฎระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งาน ต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 สรุปได้ว่า หน่วยงานรัฐวิสาหกิจเป็นหน่วยงานที่ไม่ได้รับการยกเว้นตาม มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 การใช้วิทยุคมนาคมให้ถูกต้องตามกฎหมาย ต้องได้รับอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ความถี่วิทยุ เครื่องวิทยุคมนาคม และเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องได้รับอนุญาตให้ทำ หรือนำเข้า ตามกระบวนการที่ถูกต้องตามกฎหมาย ตลอดจนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ขออนุญาตใช้งานต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่าง

ระหว่างมัชฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

#### 4.3 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

ปัจจุบันการใช้วิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารเฉพาะกิจของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีความสำคัญและจำเป็นในการสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในหน่วยงานและให้บริการสาธารณะ ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ จากการศึกษาข้อมูล ผลปรากฏตามตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัชฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัชฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	การจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ไม่เสร็จสมบูรณ์ตามกฎหมาย เป็นปัญหาไม่สามารถอนุญาตให้ใช้ความถี่เพิ่มเติมหรือคลื่นความถี่ใหม่	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
2	ปัญหาหน่วยงาน ราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน จำนวนมากมีความต้องการใช้วิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสารเนื่องจากคลื่นความถี่เป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็น ไปได้
3	ปัญหาแต่เดิมการจัดสรรความถี่วิทยุเป็นแบบ First come – First serve เป็นการจัดสรรในลักษณะเป็นการถือกรรมสิทธิ์ ทำให้มีการครอบครองความถี่วิทยุ และความถี่วิทยุบางส่วนไม่มีการนำมาใช้งานไม่สามารถจัดสรรให้แก่รายอื่นได้ และทำให้เกิดความไม่คุ้มค่าในการใช้ความถี่วิทยุ	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	เทคโนโลยีวิทยุคมนาคมมีการพัฒนารวดเร็วและต่อเนื่อง เพื่อการประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุที่มีคุณภาพมากขึ้น มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ทันสมัย ในขณะที่มีการอนุญาตใช้งานความถี่วิทยุ กับเทคโนโลยีเดิมยังใช้งานอยู่ ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานความถี่วิทยุไปใช้กับเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมใหม่ได้ในทันที ต้องจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
5	ผู้ขอรับอนุญาตไม่มีประสิทธิภาพในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม การดำเนินการต่าง ๆ ผ่านตัวแทนผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้รายละเอียดไม่ครบถ้วนส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาต	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็น ไปได้
6	ปัญหาผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ส่งมอบเครื่องให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่ยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุ คมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงาน รัฐวิสาหกิจใช้เครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
7	ปัญหาผู้ค้าหรือจำหน่ายเครื่องวิทยุ คมนาคม นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ตราอักษร แบบ/รุ่น ที่มีคุณสมบัติ ผิดไปจากใบรับรองมาตรฐานเครื่อง โทรคมนาคมและอุปกรณ์ ที่ได้รับ การตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน แล้ว อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการ รบกวนในการใช้ความถี่วิทยุ เนื่องจาก การใช้ความถี่วิทยุนอกเหนือจากที่ ได้รับอนุญาตให้ใช้งาน	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
8	ปัญหายังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอน การดำเนินการอนุญาตและการยื่นขอ อนุญาตใช้วิทยุคมนาคมสำหรับ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการไม่ถูกต้องเป็น ปัญหาในการพิจารณาดำเนินการ อนุญาต	1.00	0.00	สอดคล้อง	3.00	3.00	ปานกลาง



ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็นไปได้
9	ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม ที่นำเข้าหรือทำ ลงในฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
10	ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมบางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณี มีเงื่อนไข โดยเฉพาะ ประกอบกับมีกฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
11	ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่ และจัดตั้งหน่วยงานไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบหลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และไม่เกิดการพัฒนา กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิมให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาวะปัจจุบัน	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ผลต่าง ระหว่าง มัธยฐาน กับ ฐานนิยม	ความ สอดคล้อง ของ ผู้เชี่ยวชาญ	มัธย ฐาน	ฐาน นิยม	ระดับค่า ความ เป็น ไปได้
12	กระบวนการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ มีความจำเป็น ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรผู้รับผิดชอบยังมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ประกอบกับไม่มีการรับบุคลากรเพื่อฝึกฝนอบรม บุคลากรเพิ่มเติม จะส่งผลกระทบต่อทบในการทดแทนบุคลากรเดิมที่ปลดเกษียณในอนาคต	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.8 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีผลสืบเนื่องจากสาเหตุปัญหา ดังนี้

(1) ปัญหาการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ไม่สมบูรณ์ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 ไม่สามารถอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่หรือเพิ่มเติมได้ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(2) ปัญหาหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน จำนวนมากมีความต้องการใช้วิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสาร ขณะที่คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด

ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(3) ปัญหาแต่เดิมการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นแบบ First come - First serve เป็นการจัดสรรในลักษณะให้ถือกรรมสิทธิ์ความถี่วิทยุโดยไม่มีกำหนดเวลา ทำให้มีการครอบครองความถี่วิทยุ ซึ่งบางส่วนไม่มีการใช้งานเป็นสาเหตุให้ไม่สามารถนำความถี่มาจัดสรรใหม่ได้และไม่เกิดความคุ้มค่าในการใช้คลื่นความถี่ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(4) ปัญหาเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เพื่อการประยุกต์ ใช้ความถี่วิทยุที่มีคุณภาพมากขึ้น ในขณะที่การอนุญาตให้ใช้งานความถี่วิทยุกับเทคโนโลยีเดิมยังใช้งานอยู่ ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานความถี่ไปใช้กับเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมใหม่ได้ในทันที ต้องจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(5) ปัญหาหน่วยงานผู้ขอรับอนุญาตไม่มีประสิทธิภาพในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม การดำเนินการต่าง ๆ ผ่านตัวแทนผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้รายละเอียดไม่ครบถ้วนส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาต มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(6) ปัญหาผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ที่มีตราอักษร แบบ/รุ่น ที่มีคุณสมบัติผิดไปจากที่ได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานโทรคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการรบกวนในการใช้ความถี่วิทยุเนื่องจากการใช้ความถี่วิทยุออกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งาน มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(7) ปัญหาผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมส่งมอบเครื่องวิทยุคมนาคมให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่หน่วยงานยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(8) ปัญหา ยังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและการยื่นขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการ ไม่ถูกต้องเป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(9) ปัญหา ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม ที่นำเข้าหรือทำ เพื่อลงในฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้ มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(10) ปัญหา การอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมบางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณีมีเงื่อนไข โดยเฉพาะ ประกอบกับมี กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(11) ปัญหา การเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่ และจัดตั้งหน่วยงานไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และไม่เกิดการพัฒนา กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิมให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาวะปัจจุบัน มีพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ที่ 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

(12) ปัญหา กระบวนการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ มีความจำเป็น ต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรผู้รับผิดชอบยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ประกอบกับไม่มีการพัฒนาบุคลากรเพิ่มเติม เพื่อรองรับเทคโนโลยี กฎ ระเบียบ วิธีการที่เปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อในการทดแทนบุคลากรเดิมที่ปลดเกษียณในอนาคต มีพิสัยระหว่าง ควอไทล์ มีค่า 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน และความแตกต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม มีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมของสำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กทช.)

2. เพื่อศึกษาสาเหตุปัญหาของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และนำผลของการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ไข ปรับปรุง กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการ อนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมของหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุ และการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่ต้องการใช้วิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ หรือเพื่อการติดต่อสื่อสารเท่านั้น

3. เพื่อให้หน่วยงานอื่น ๆ ที่มีความต้องการใช้วิทยุคมนาคมหรือผู้ประกอบการค้าเครื่องวิทยุคมนาคม รู้ถึงปัญหาต่าง ๆ และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมให้ถูกต้องตาม กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการต่อไป โดยถูกต้องตามกฎหมาย

##### 5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม ไฟฟ้าสื่อสาร และ ด้านกฎหมาย มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวข้องกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ไม่น้อยกว่า 10 ปี มีตำแหน่งเป็นผู้บริหารระดับกลางและระดับต้น ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนัก และผู้อำนวยการส่วน

##### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รอบที่ 1 การสร้างแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

2. รอบที่ 2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม และปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ลักษณะของเครื่องมือแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scales) 5 ระดับ

3. รอบที่ 3 การสร้างแบบสอบถามเพื่อทบทวนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากรอบที่ 2 เกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ลักษณะเป็นแบบสอบถามประเมินค่า 5 ระดับ แต่เพิ่มตำแหน่งของคำถามรัชฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

#### 5.1.4 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

การใช้วิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารเฉพาะกิจสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีความสำคัญและจำเป็นมากในการติดต่อสื่อสารการเพื่อปฏิบัติการกิจภายในหน่วยงานและสนับสนุนการให้บริการสาธารณะต่าง ๆ ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สรุปได้ดังนี้

1) ปัญหาการจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ไม่สมบูรณ์ตามกฎหมาย เป็นปัญหาไม่สามารถอนุญาตให้ใช้ความถี่เพิ่มเติมหรือคลื่นความถี่ใหม่ได้

2) ปัญหาหน่วยงานภาครัฐการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนจำนวนมาก มีความต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุสำหรับข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ ซึ่งคลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ

3) ปัญหาแต่เดิมการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นแบบ first come - first serve และเป็นการจัดสรรให้ในลักษณะเป็นการถือกรรมสิทธิ์โดยไม่มีกำหนดระยะเวลา ทำให้มีการครอบครองความถี่วิทยุซึ่งมีบางส่วนไม่ได้ใช้งาน เป็นเหตุให้เกิดความไม่คุ้มค่าในการใช้ความถี่วิทยุ

4) เทคโนโลยีวิทยุคมนาคมมีการพัฒนาเร็วและต่อเนื่อง เพื่อการประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ทันสมัย ในขณะที่มีการอนุญาตใช้งานความถี่วิทยุกับเทคโนโลยีเดิมยังใช้งานอยู่ ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานความถี่วิทยุไปใช้กับเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมใหม่ได้ในทันที ต้องดำเนินการการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่

5) ปัญหาหน่วยงานผู้ขอรับอนุญาตไม่มีประสบการณ์และขาดความรู้ความเข้าใจเพียงพอในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม การดำเนินการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมเป็นการดำเนินการผ่านตัวแทนผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้ได้รับรายละเอียดประกอบการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมไม่ครบถ้วนเพียงพอ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาต

6) ปัญหาผู้ค้าหรือจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ทรานซ์มิเตอร์ แบบ/รุ่นที่มีคุณสมบัติ ผิดไปจากใบรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ที่ได้รับการตรวจสอบและ

รับรองมาตรฐานแล้ว อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการรบกวนในการใช้ความถี่วิทยุ เนื่องจากการใช้ความถี่วิทยุ นอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งาน

7) ปัญหาผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ส่งมอบเครื่องให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่หน่วยงานยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจใช้เครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

8) ปัญหา ยังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการดำเนินการอนุญาตและการยื่นขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการไม่ถูกต้อง เป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต

9) ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม ที่นำเข้าหรือทำ ลงในฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้

10) ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม บางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณีมีเงื่อนไข โดยเฉพาะ ประกอบกับมี กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน

11) ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่ และจัดตั้งหน่วยงานไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และไม่เกิดการพัฒนา กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิมให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาวะปัจจุบัน

12) กระบวนการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ มีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรผู้รับผิดชอบยังมีจำนวนน้อยไม่เพียงพอ ประกอบกับไม่มีพัฒนาบุคลากรและฝึกฝนอบรมบุคลากรเพิ่มเติม เพื่อรองรับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีวิทยุคมนาคม กฎ ระเบียบ สากลที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จะส่งผลกระทบต่อในการทดแทนบุคลากรเดิมที่ปลดเกษียณในอนาคต

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีผลสืบเนื่องจากสาเหตุและปัญหา ดังนี้

1) ผลจากการวิจัยพบว่าการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. 2543

ไม่สมบูรณ์ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 ไม่สามารถอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่หรือเพิ่มเติมได้

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญไม่สมบูรณ์ เป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามเมื่อมีการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่เรียบร้อยแล้ว ปัญหาดังกล่าวก็จะหมดไป

2) ผลจากการวิจัยพบว่า หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน จำนวนมากต้องการใช้วิทยุคมนาคม คลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า คลื่นความถี่วิทยุ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อกิจการวิทยุคมนาคม ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด โดยนัยหมายถึงการประยุกต์ใช้งานคลื่นความถี่ของมนุษย์ยังไม่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้งานในย่านความถี่ทั้งหมดได้ มีการใช้งานความถี่บางย่านที่หนาแน่น เป็นสาเหตุให้ไม่สามารถจัดสรรความถี่วิทยุให้ได้ในทุก ๆ ราย

3) ผลจากการวิจัยพบว่าแต่เดิมการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นแบบ First come - First serve ในลักษณะให้ถือกรรมสิทธิ์ความถี่วิทยุโดยไม่มีกำหนดเวลา ทำให้มีการครอบครองความถี่วิทยุซึ่งบางส่วนไม่มีการใช้งานเป็นสาเหตุให้ไม่สามารถนำความถี่มาจัดสรรใหม่ได้และไม่เกิดความคุ้มค่าในการใช้คลื่นความถี่

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การถือครองกรรมสิทธิ์ความถี่วิทยุไว้โดยไม่ได้นำมาใช้งานเป็นการเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรคลื่นความถี่ให้เกิดความคุ้มค่า

4) ผลจากการวิจัยพบว่าการพัฒนาเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ขณะที่การอนุญาตให้ใช้งานความถี่วิทยุกับเทคโนโลยีเดิมยังใช้งานอยู่ เป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานความถี่วิทยุไปใช้กับเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมใหม่ได้ในทันทีที่ต้องจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในขณะที่คลื่นความถี่ที่มนุษย์สามารถพัฒนาเทคโนโลยีนำมาใช้งานได้มีอยู่อย่างจำกัด และไม่สามารถนำความถี่วิทยุที่ยังใช้กับเทคโนโลยีเดิมมาใช้กับเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและทันสมัยได้ ต้องจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่

5) ผลจากการวิจัยพบว่าหน่วยงานผู้ขอรับอนุญาตไม่มีประสิทธิภาพในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม การดำเนินการต่าง ๆ ผ่านตัวแทนผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้รายละเอียดไม่ครบถ้วนส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาต



จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมไม่ติดต่อประสานงานด้วยตัวเองทำให้เกิดความล่าช้าและอาจมีการพิจารณาอนุญาตที่ไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงของการใช้งาน

6) ผลจากการวิจัยพบว่าผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ที่มีตราอักษร แบบ/รุ่น ที่มีคุณสมบัติผิดไปจากที่ได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน โทรคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการรบกวนในการใช้ความถี่วิทยุเนื่องจากการใช้ความถี่วิทยุอื่นนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเครื่องวิทยุคมนาคมมีการพัฒนาจากที่เคยได้รับใบรับรองมาตรฐาน โทรคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว ทำให้เครื่องวิทยุคมนาคมมีคุณสมบัติในการใช้ความถี่วิทยุได้มากขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ตรงกิจการ เช่นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในกิจการวิทยุสมัครเล่น สามารถใช้ความถี่วิทยุเกินกว่าย่านความถี่ที่อนุญาตให้ใช้ในกิจการวิทยุสมัครเล่น การนำเข้ามาใช้งานหลังจากที่ได้รับใบรับรองมาตรฐานแล้วไม่มีการตรวจสอบซ้ำทำให้การใช้งานความถี่วิทยุอื่นนอกเหนือไปจากที่ได้รับอนุญาต การตรวจสอบการใช้งานความถี่เป็นไปได้อย่างและเสี่ยงต่อการรบกวนการใช้ความถี่วิทยุ

7) ผลจากการวิจัยพบว่าผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมส่งมอบเครื่องวิทยุคมนาคมให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่หน่วยงานยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจใช้เครื่องวิทยุคมนาคมไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการที่ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมส่งมอบเครื่องวิทยุคมนาคมให้กับหน่วยงานผู้ขอใช้วิทยุคมนาคมไม่เป็นไปตามกระบวนการอนุญาตที่ถูกต้องเป็นสาเหตุให้หน่วยงานใช้เครื่องวิทยุคมนาคมไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

8) ผลจากการวิจัยพบว่า ยังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและการยื่นขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการไม่ถูกต้องเป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต

จากข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปัญหาจากการไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการพิจารณาและคู่มือผู้ให้บริการในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม เป็นสาเหตุให้หน่วยงานที่มีความต้องการใช้วิทยุคมนาคมขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและการให้บริการของเจ้าหน้าที่ที่มีมาตรฐานที่ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความล่าช้าในการให้และรับบริการ

9) ผลจากการวิจัยพบว่าผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม ที่นำเข้าหรือทำ เพื่อลงรายละเอียดเครื่องวิทยุ

คมนาคมในฐานะข้อมูลการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถดำเนินการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้

จากข้อค้นพบดังกล่าว ปัญหาผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในใบอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นปัญหาในด้านการดำเนินการออกใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งวิทยุคมนาคม ซึ่งใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุและเครื่องวิทยุคมนาคมหลังการอนุญาตด้วยในทางหนึ่ง

10) ผลจากการวิจัยพบว่าการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมบางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณีมีเงื่อนไขโดยเฉพาะ ประกอบกับมี กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน

จากข้อค้นพบดังกล่าว การอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุบางส่วนมีการอนุญาตโดยมีหลักการและเหตุผลเฉพาะกรณี เพื่อนำความถี่วิทยุมาใช้งานซ้ำและป้องกันการรบกวนซึ่งกันและกันจากการใช้ความถี่วิทยุ ปัญหาจากการจัดเก็บข้อมูลการอนุญาตทำให้การนำข้อมูลมาใช้เพื่อประกอบการพิจารณาไม่เกิดความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

11) ผลจากการวิจัยพบว่าการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่ และจัดตั้งหน่วยงานไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และไม่เกิดการพัฒนากฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิมให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาวะปัจจุบัน

จากข้อค้นพบดังกล่าว ปัญหาการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่หรือการจัดตั้งหน่วยงานไม่สมบูรณ์ตามกฎหมาย ทำให้ กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการต่าง ๆ ไม่ได้ได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาวะปัจจุบัน ตลอดจนอำนาจในการจัดสรรคลื่นความถี่ไม่สมบูรณ์ตามกฎหมาย ทำให้ไม่สามารถอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุเพื่อใช้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ทันสมัย และเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุให้มีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด เช่น ไม่สามารถอนุญาตให้ผู้ประกอบการรายใหม่ให้บริการ โทรคมนาคมในเทคโนโลยี 3G เป็นต้น

12) ผลจากการวิจัยพบว่ากระบวนการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ มีความจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรผู้รับผิดชอบยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ประกอบกับไม่มีการพัฒนาบุคลากรเพิ่มเติมเพื่อรองรับเทคโนโลยี กฎ ระเบียบ วิธีการที่เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อในการทดแทนบุคลากรเดิมที่ปลดเกษียณในอนาคต

จากข้อค้นพบดังกล่าว จะเห็นว่าการพัฒนาด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคมเพื่อประยุกต์ใช้คลื่นความถี่เป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง กระบวนการบริหารคลื่นความถี่ที่มีความจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารคลื่นความถี่ เนื่องจากคลื่นความถี่เป็นทรัพยากรที่ทุกประเทศต่างก็มีสิทธิในการใช้คลื่นความถี่ จึงต้องมีการประสานงานในการใช้คลื่นความถี่ และคลื่นความถี่เป็นทรัพยากรสื่อสารที่มีค่า ซึ่งคลื่นความถี่ที่มนุษย์สามารถพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาประยุกต์ใช้งานได้มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ความถี่วิทยุอย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดการรบกวนซึ่งกันและกันจากการใช้ความถี่วิทยุ การบริหารคลื่นความถี่เป็นกระบวนการบริหารที่ใช้ศาสตร์ในหลายสาขา จึงต้องพัฒนาบุคลากรด้านการบริหารกิจการวิทยุคมนาคมหรือการจัดสรรคลื่นความถี่ให้ได้มีความรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของ กฎ ระเบียบ วิธีการอนุญาต และเทคโนโลยีที่พัฒนาไป เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุง กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์และวิธีการอนุญาตได้อย่างเหมาะสม

### 5.3 สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ พบปัญหาอุปสรรค ดังนี้

1) ปัญหาการจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ไม่สมบูรณ์ตามกฎหมาย เป็นปัญหาไม่สามารถอนุญาตให้ใช้ความถี่เพิ่มเติมหรือคลื่นความถี่ใหม่ได้

ข้อเสนอแนะ จากปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่สำคัญในการบริหารคลื่นความถี่ที่ไม่สามารถแก้ไขได้ง่ายเนื่องจากเป็นบทบัญญัติของกฎหมายที่กำหนดเอาไว้ อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2553 ตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2550 ออกมาใช้แทนพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ทำให้มีการจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ได้อย่างสมบูรณ์ตามกฎหมาย ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะได้รับการแก้ไขต่อไป

2) ปัญหาหน่วยงานภาครัฐการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนจำนวนมาก มีความต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุสำหรับข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ ซึ่งคลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ

ข้อเสนอแนะ คลื่นความถี่วิทยุที่มนุษย์สามารถพัฒนาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุ มีอย่างจำกัด ดังนั้น เนื่องจากมีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนมีความต้องการใช้วิทยุคมนาคมเพื่อการติดต่อสื่อสาร ประสานงานและการรักษาความปลอดภัย จึงต้องมีการบริหารจัดการที่ดีและมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้ความถี่วิทยุร่วมกัน การนำความถี่วิทยุในสถานที่ต่างกัน และสถานที่เดียวกันใช้ความถี่วิทยุที่แตกต่างกัน ตลอดจนมีการตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุและการบังคับใช้กฎหมายโดยเคร่งครัด เพื่อป้องกันการรบกวนซึ่งกันและกันจากการใช้ความถี่วิทยุ

3) แต่เดิมการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นแบบ First come-First serve เป็นการจัดสรรให้ในลักษณะเป็นการถือกรรมสิทธิ์ โดยไม่มีกำหนดเวลา ซึ่งบางส่วนไม่มีการใช้งานเป็นเหตุให้เกิดความไม่คุ้มค่าในการใช้ความถี่

ข้อเสนอแนะ คลื่นความถี่วิทยุที่นำมาใช้งานในกิจการวิทยุคมนาคม วิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ เป็นการใช้ตามที่อยู่ผลิตเทคโนโลยีโทรคมนาคมที่มีจำหน่ายในตลาดโทรคมนาคม ซึ่งในอดีตหน่วยงานที่ใช้ความถี่วิทยุเป็นหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ มีวัตถุประสงค์เพื่อความมั่นคงของรัฐ การพัฒนาเศรษฐกิจ บริการสังคมและสาธารณสุขต่าง ๆ ดังนั้นการจัดสรรความถี่วิทยุแต่เดิมจึงเป็นแบบมาก่อนได้ก่อน (First come-First serve) เป็นการจัดสรรแบบให้ถือกรรมสิทธิ์ถือครองความถี่วิทยุและไม่กำหนดเวลา ทำให้มีการยึดครองความถี่วิทยุ ดังนั้น ควรเรียกคืนความถี่วิทยุที่ได้รับจัดสรรไปแล้วที่ไม่ได้นำมาใช้งานหรือใช้งานไม่คุ้มค่าจัดสรรใหม่และกำหนดหลักเกณฑ์การจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ โดยกำหนดระยะเวลาในการอนุญาตให้ใช้งานความถี่วิทยุ ตลอดจนคำนึงถึงความจำเป็นในการใช้งานและเพื่อประโยชน์สาธารณะ

4) การพัฒนาเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด ขณะที่การอนุญาตให้ใช้งานความถี่วิทยุกับเทคโนโลยีเดิมยังใช้งานอยู่ เป็นสาเหตุทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานความถี่วิทยุไปใช้กับเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมใหม่ได้ในทันทีที่ต้องจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่

ข้อเสนอแนะ เทคโนโลยีโทรคมนาคมที่พัฒนาไปเพื่อนำความถี่วิทยุที่มนุษย์สามารถประยุกต์ใช้งานความถี่วิทยุได้มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการใช้เทคโนโลยีที่มีคุณภาพและได้รับบริการจากวิทยุคมนาคมอย่างหลากหลายมากขึ้น แต่เนื่องจากการอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุไม่ได้กำหนดระยะเวลาของสิทธิในการถือครองความถี่วิทยุ และใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม ตาม พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 มีอายุตลอดอายุการใช้งานของเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถนำคลื่นความถี่มาใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ ดังนั้น จึงควรมีการออก กฎ และหลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุและใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมใหม่ให้มีกำหนดระยะเวลาการอนุญาต เพื่อให้สามารถนำความถี่วิทยุไปใช้งานกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม

5) หน่วยงานผู้ขอรับอนุญาตไม่มีประสิทธิภาพในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม การดำเนินการต่าง ๆ ผ่านตัวแทนผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้รายละเอียดไม่ครบถ้วนส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาต

ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นการให้ความรู้ด้าน กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ สิทธิและหน้าที่ของผู้ได้รับการอนุญาต ตลอดจนขั้นตอนในการพิจารณาอนุญาต ควรมีการจัดการอบรมผู้เกี่ยวข้องทั้งพนักงานผู้รับผิดชอบในการพิจารณา ผู้ใช้วิทยุคมนาคม และ ผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์

6) ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ที่มีตราอักษร แบบ/รุ่น ที่มีคุณสมบัติผิดไปจากที่ได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน โทรคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการรบกวนในการใช้ความถี่วิทยุเนื่องจากการใช้ความถี่วิทยุนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต

ข้อเสนอแนะ เนื่องจากการใช้งานความถี่วิทยุนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตอาจทำให้เกิดการรบกวนการใช้งานความถี่วิทยุของผู้อื่นที่ได้รับอนุญาต เพื่อให้การบริหารคลื่นความถี่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการประกันว่าเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ผู้จำหน่ายนำเข้ามีมาตรฐานเป็นไปตามที่หน่วยงานกำกับดูแลให้การรับรอง ควรมีการตรวจสอบเครื่องวิทยุที่นำเข้าหรือทำที่ได้รับรองตัวอย่างแล้วตามสมควร การโปรแกรมความถี่วิทยุก่อนส่งมอบให้แก่ผู้ใช้งาน และมีการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุโดยบังคับใช้กฎหมายโดยเคร่งครัด

7) ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมส่งมอบเครื่องวิทยุคมนาคมให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่หน่วยงานยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจใช้เครื่องวิทยุคมนาคมไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

ข้อเสนอแนะ ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมต้องได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม การจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ให้กับผู้ใช้งานต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขตามใบอนุญาตให้ค้ากรณีที่ผู้ค้าละเลยเงื่อนไขในใบอนุญาตวิทยุคมนาคมมีความผิด ควรมีการบังคับใช้กฎหมายตาม พ.ร.บ. วิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 โดยเคร่งครัด

8) ยังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและการยื่นขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการไม่ถูกต้องเป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต

ข้อเสนอแนะ การไม่มีคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานและคู่มือผู้ใช้บริการทำให้เป็นปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม จึงควรจัดทำคู่มือผู้ใช้บริการเผยแพร่เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการทั่วไป

9) ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม ที่นำเข้าหรือทำ เพื่อลงรายละเอียดเครื่องวิทยุคมนาคมในฐานข้อมูลการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถดำเนินการออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้

**ข้อเสนอแนะ ควรมีการบังคับใช้กฎหมายโดยเคร่งครัด**

10) การอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมบางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณีมีเงื่อนไข โดยเฉพาะ ประกอบกับมี กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ต่อการนำมาใช้งาน

**ข้อเสนอแนะ** ข้อมูลที่จำเป็นแก่การนำมาพิจารณาอยู่แบบกระจัดกระจายอยู่กับผู้รับผิดชอบ แต่ละคนไม่มีการรวบรวมไว้เป็นระบบ ไม่เหมาะสมกับการใช้งาน ต้องจัดทำเป็นฐานข้อมูลกลางเพื่อให้ทุกคนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพิจารณาอนุญาตได้สะดวก

11) การเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่และจัดตั้งหน่วยงาน ไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และไม่เกิดการพัฒนา กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิม ให้เหมาะสมกับการใช้งานในสภาวะปัจจุบัน

**ข้อเสนอแนะ** ปัญหาการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่และการจัดตั้งหน่วยงานไม่สมบูรณ์เป็นปัญหาทางภาครัฐ ถึงแม้จะเป็นปัญหาที่สำคัญมากแต่ในที่สุดก็แก้ไขได้ด้วย ภาครัฐ

แต่ลักษณะการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่วิทยุไม่มีการพัฒนา กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิม สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการอนุญาตให้รวดเร็ว และมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก เช่น การขอใช้วิทยุคมนาคมที่ได้รับจัดสรรความถี่วิทยุไปแล้วและขอใช้ความถี่วิทยุเดิม สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดมือถือ และ ชนิดเคลื่อนที่ ซึ่งมีกำลังส่งไม่สูงมาก มีโอกาสรบกวนการใช้ความถี่วิทยุน้อย ควรมีการปรับเปลี่ยนการอนุญาตจากระดับสำนักงานกระจายอำนาจลงไปให้อนุญาตได้ในระดับกอง เพื่อความรวดเร็วทันต่อความต้องการของผู้ใช้

12) กระบวนการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ มีความจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ซึ่งปัจจุบันบุคลากรผู้รับผิดชอบยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ประกอบกับ ไม่มีการพัฒนาบุคลากรเพิ่มเติมเพื่อรองรับเทคโนโลยี กฎ ระเบียบ วิธีการที่เปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลกระทบต่อกระทบในการทดแทนบุคลากรเดิมที่ปลดเกษียณในอนาคต

**ข้อเสนอแนะ** เนื่องจากการพัฒนากิจการวิทยุคมนาคมมีคลื่นความถี่เป็นทรัพยากร ดังนั้น บริหารจัดการคลื่นความถี่วิทยุให้มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การใช้ความถี่วิทยุด้านความมั่นคงของ ประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา พยาบาล และประโยชน์สาธารณะอื่น ๆ อย่างพอเพียง โดยทั่วถึง ต้องมีการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารความถี่วิทยุและพัฒนาบุคลากรเพิ่มเติม

อย่างสม่ำเสมอ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลง กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ให้ได้รับมาตรฐานในระดับสากล

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นเทคนิคที่มีความเหมาะสมกับการวิจัยในลักษณะที่มีแหล่งข้อมูลหรือแหล่งความรู้เฉพาะด้านวิชาการอยู่ในวงจำกัด ไม่สามารถหาได้โดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม การใช้เทคนิคในการวิจัยยังมีปัญหาด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในองค์กรเดียวกันมักจะมีความเห็นสอดคล้องกันมากถึงมากที่สุด เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ เป็นปัญหาที่เกิดในองค์กรที่รับผิดชอบเดียวกัน และเป็นการมองปัญหาจากภายใน อาจทำให้ผู้อ่านงานวิจัยมีความรู้สึกสงสัยในความเห็นผู้เชี่ยวชาญ

ข้อเสนอแนะ เพื่อให้เกิดความหลากหลายด้านปัญหาดังนั้น ควรให้ผู้เกี่ยวข้อง หรือ ผู้มีปัญหาที่มารับบริการเป็นผู้ร่วมในการออกแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ เช่น หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และผู้ประกอบการด้าน โทรคมนาคม เป็นต้น

กรม  
บรรณานุกรม  
ศ



## บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

กรมไปรษณีย์โทรเลข. (2538). รายงานประจำปี. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข

\_\_\_\_\_. (2541). นวัตกรรมโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

\_\_\_\_\_. (2542). วันสื่อสารแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

\_\_\_\_\_. (2544). รายงานประจำปี 2544. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

\_\_\_\_\_. (2545). ข้ามขอบฟ้า. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย. (2540). มาตรา 40. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

คณะกรรมการประสานงานการจัดและบริหารความถี่วิทยุแห่งชาติ (กบถ.). (2540). หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498. (2498). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ.

พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม พ.ศ. 2543. (2543). หมวดที่ 2 องค์กรด้านกิจการ โทรคมนาคม ส่วนที่ 1 คณะกรรมการกิจการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ กิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ.

ทศพร เกตุอดิศร. (2549). การพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารความถี่วิทยุของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ.

ประกาศคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ. (2548). หลักเกณฑ์การขอรับจัดสรรคลื่นความถี่. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ.

วิวัฒน์ สุทธิภาค. (2545). การบริหารความถี่วิทยุสำหรับอนาคต. กรุงเทพฯ: กรมไปรษณีย์โทรเลข.

สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ. (2551). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิง ปฏิบัติการ 15-17 ธันวาคม 2551. การกำกับดูแลมาตรฐานทางเทคนิคและมาตรฐาน ความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ.

## วิทยานิพนธ์

- จินตนา ผลผดุง. (2540). การจัดการคลื่นความถี่วิทยุตามกฎหมายระหว่างประเทศ. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโท สาขาวิชานิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบัติ อุทัยสง. (2532). การบริหารความถี่วิทยุกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (เอกสารวิจัย).  
นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร ภาครัฐ  
ภาครัฐร่วมเอกชน รุ่นที่ 1. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และ ชราธร รัตนนฤมิตร. (2546). การจัดสรรคลื่นความถี่ (รายงานวิจัย).  
กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

## สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม. แผนผังกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ (Thailand Frequency  
Allocations Chart) สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2553, จาก  
[http://www.ntc.or.th/uploadfiles/freq\\_chart\\_thai.htm](http://www.ntc.or.th/uploadfiles/freq_chart_thai.htm)
- Propagation of an Electromagnetic Wave. ทิศทางการเคลื่อนที่ของสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก และ  
สนามแม่เหล็กไฟฟ้า. สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2553, จาก  
<http://micro.magnet.fsu.edu/primer/java/polarizedlight/emwave/index.html>
- Chart of The Electromagnetic Spectrum. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2553  
[http://www.vitatech.net/emf\\_sources.php4](http://www.vitatech.net/emf_sources.php4)  
[http://www1.sura.org/2000/SURA\\_Electromagnetic\\_Spectrum\\_Full\\_Chart.jpg](http://www1.sura.org/2000/SURA_Electromagnetic_Spectrum_Full_Chart.jpg)
- ความยาวคลื่น (Wavelength). สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2553, จาก  
<http://www.jsati.com/why-satellite-what-Frequency.asp>
- คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2553, จาก  
<http://th.wikipedia.org/wiki/คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า>
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. National Table of Frequency Allocations  
December 1999. หน้า 29,30. สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2553, จาก  
[http://www.ntc.or.th/uploadfiles/1118295601\\_tfa\\_1999.pdf](http://www.ntc.or.th/uploadfiles/1118295601_tfa_1999.pdf)

## ภาษาต่างประเทศ

## BOOKS

International Telecommunication Union. (1998). **Preparation of handbooks for developing countries : economic**. organization and regulatory aspects of the national spectrum management.

International Telecommunication Union. (2004). **Workshop on Radio Spetrum Management For A Converging World**. Geneva ITU New Initiatives Programmed.

Martin Cave. (2002). **Review of Radio Spectrum Management**. Department of Trade and Industry Her Majesty's Tresury.

Martin Cave. (2007). **Essentials of Modern Spectrum management**. Cambridge University Press

Hubert Pambrun. (2009). **Principles of Radio Spectrum Management**. ITU Frequency Plan. 2009 by SL-Telcom limited.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ  
การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงาน  
รัฐวิสาหกิจ

## แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

### การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมและปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม คือ การบริหารความถี่วิทยุ มาตรฐานทางเทคนิคและการอนุญาตให้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม และ กฎ ระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็น และความคิดเห็นของท่านจะไม่ถูกนำไปเปิดเผย ณ ที่ใด แต่จะใช้เป็นข้อมูลพิจารณาร่วมกับความคิดเห็นลงในของผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ และแปลผลเป็นความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน

#### ศัพท์เฉพาะ

คลื่นความถี่ หมายถึง ความถี่ คลื่นวิทยุหรือคลื่นแอมพลิจูดซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิร์ตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อที่ประดิษฐ์ขึ้น

วิทยุคมนาคม หมายถึง การส่ง การแพร่ หรือการรับเครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใดซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้ด้วยคลื่นความถี่

กิจการวิทยุคมนาคม หมายถึง กิจการซึ่งเป็นการรับและส่งเครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่ เพื่อความมุ่งหมายทางโทรคมนาคมในกิจการใดกิจการหนึ่งโดยเฉพาะหรือเป็นการเฉพาะกิจที่มีใช่เป็นการประกอบกิจการ โทรคมนาคมตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการ โทรคมนาคม หรือกิจการกระจายเสียงหรือกิจการ โทรทัศน์ตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์

กิจการโทรคมนาคม หมายถึง กิจการซึ่งให้บริการการส่ง การแพร่ หรือการรับ เครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือสิ่งอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่ ระบบสาย ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า หรือระบบอื่นระบบใดระบบหนึ่งหรือหลายระบบรวมกัน และรวมถึงกิจการซึ่งให้บริการดาวเทียมสื่อสาร หรือกิจการอื่นที่

หน่วยงานกำกับดูแลตามกฎหมายกำหนด กำหนดให้เป็นกิจการ โทรคมนาคม แต่ไม่รวมถึงกิจการที่เป็นกิจการกระจายเสียง กิจการ โทรทัศน์และกิจการวิทยุคมนาคม

ค่าธรรมเนียม หมายความว่า ค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการ รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นตามที่มีกฎหมายบัญญัติหรือตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการ โทรทัศน์แห่งชาติ คณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ คณะกรรมการร่วม แล้วแต่กรณี กำหนด

ตารางกำหนดคลื่นความถี่ หมายความว่า การกำหนดย่านความถี่วิทยุของวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุคมนาคม โทรคมนาคม และการอื่นเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

แผนความถี่วิทยุ หมายความว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุกระจายเสียง กิจการวิทยุโทรทัศน์ กิจการวิทยุคมนาคม และกิจการ โทรคมนาคม เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

จัดสรรความถี่วิทยุ หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีวิทยุโทรทัศน์ หรือสถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุตามตารางกำหนดคลื่นความถี่ หรือแผนความถี่วิทยุเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม หมายความว่า ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498

ท่า หมายความว่า รวมตลอดถึงการประกอบขึ้น การแปรสภาพ หรือ การกลับสร้างใหม่ นำเข้า หมายความว่า นำเข้าในราชอาณาจักร

นำออก หมายความว่า นำออกนอกราชอาณาจักร

ค้า หมายความว่า รวมถึง การมีไว้ในครอบครองเพื่อขายหรือซ่อมแซม

## การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

1. คลื่นความถี่วิทยุ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิรตซ์ลงมา ที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อที่ประดิษฐ์ขึ้น ซึ่งมีความสามารถเคลื่อนที่ในสุญญากาศได้ ท่านคิดว่าคลื่นความถี่วิทยุมีความสำคัญอย่างไร

1.1 .....

1.2 .....

1.3 .....

1.4 .....

1.5 .....

2. การบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับ ประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ (Interdisciplinary) ทั้งด้านรัฐประศาสนศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี และอื่น ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคม ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ท่านคิดว่า หลักในการบริหารคลื่นความถี่ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญในข้อใดบ้าง

2.1 .....

2.2 .....

2.3 .....

2.4 .....

2.5 .....

3. การบริหารคลื่นความถี่ เป็นกิจกรรมในการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้เกิดความเป็นธรรมและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนและประเทศชาติ ท่านคิดว่า กิจกรรมในการบริหารคลื่นความถี่ควรมีอะไรบ้าง

3.1 .....

3.2 .....

3.3 .....

3.4 .....

3.5 .....



4. การจัดสรรคลื่นความถี่ ของคณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ท่านคิดว่ามีหลักการ และวัตถุประสงค์อย่างไรบ้าง

- 4.1 .....  
 4.2 .....  
 4.3 .....  
 4.4 .....  
 4.5 .....

5. การจัดสรรความถี่วิทยุให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรความถี่วิทยุ ที่มีความเหมาะสมในการนำความถี่วิทยุ ไปประยุกต์ใช้งานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์สูงสุดของประเทศ (National Interest) เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล ประหยัด มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปราศจากการรบกวนอย่างรุนแรงซึ่งกัน และกัน ท่านคิดว่าคุณสมบัติของผู้ขอรับจัดสรรความถี่ควรมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง

- 5.1 .....  
 5.2 .....  
 5.3 .....  
 5.4 .....  
 5.5 .....

6. เครื่องวิทยุคมนาคม เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการส่ง การแพร่ หรือการรับ เครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือการอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้ด้วยคลื่นความถี่ ท่านคิดว่า เครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้ใช้งานเพื่อกิจการวิทยุคมนาคมควรมีคุณสมบัติอย่างไร

- 6.1 .....  
 6.2 .....  
 6.3 .....  
 6.4 .....  
 6.5 .....

7. ผู้ได้รับจัดสรรความถี่วิทยุ ซึ่งประกอบด้วยการได้รับอนุญาตให้ใช้ความถี่วิทยุและเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ไม่เป็นหน่วยงานที่ได้รับยกเว้นตามมาตรา 5 ท่านเห็นว่าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต้องมีหน้าที่หรือมีภาระหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติอย่างไรบ้าง

- 7.1 .....
- 7.2 .....
- 7.3 .....
- 7.4 .....
- 7.5 .....

8. ในปัจจุบันการสื่อสารโดยใช้วิทยุคมนาคมหรือการสื่อสารไร้สาย มีความนิยมมากขึ้น มีการพัฒนาและหลอมรวมเทคโนโลยีโทรคมนาคม ทำให้เกิดบริการในกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมได้พร้อมกันในอุปกรณ์เดียวกัน ท่านคิดว่ามีผลกระทบทำให้เป็นปัญหา หรืออุปสรรคต่อการจัดสรรความถี่วิทยุหรืออนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจอย่างไรบ้าง

- 8.1 .....
- 8.2 .....
- 8.3 .....
- 8.4 .....
- 8.5 .....

## แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

### การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ถึง สอบถามในรอบที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้พยายามจะคงรูปแบบสำนวนของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไว้ อีกทั้ง ได้ลดความซ้ำซ้อนของข้อความที่เรียบร้อยแล้ว วัตถุประสงค์สำคัญในการตอบแบบสอบถาม รอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นที่ท่านเห็นถึงปัญหาของการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เป็นอย่างไร โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง แนวคิดที่มีความสอดคล้องเป็นไปได้มากที่สุด หรือเห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง แนวคิดที่มีความสอดคล้องเป็นไปได้มาก หรือเห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง แนวคิดที่มีความสอดคล้องเป็นไปได้ปานกลาง หรือเห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง แนวคิดที่มีความสอดคล้องเป็นไปได้น้อย หรือเห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง แนวคิดที่มีความสอดคล้องเป็นไปได้น้อยที่สุด หรือเห็นด้วยน้อยที่สุด

## การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับรัฐวิสาหกิจ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย  $\checkmark$  ลงในช่องว่างด้านขวามือที่กำหนด

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>1. คลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่า สามล้าน เมกะเฮิรตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อหน้าที่ประดิษฐ์ขึ้น มีความสามารถเคลื่อนที่ได้ในสุญญากาศ ท่านคิดว่า คลื่นความถี่วิทยุมีความสำคัญอย่างไรบ้าง</p> <p>1.1 เป็นทรัพยากรธรรมชาติ เป็นทรัพยากรสาธารณะสากล ทุก ๆ ประเทศ ไม่ว่า ประเทศใหญ่หรือประเทศเล็ก ต่างก็มีกรรมสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของร่วมกัน</p> <p>1.2 เป็นทรัพยากรที่บริโภคแล้วจะไม่หมดสิ้นไป เป็นการประยุกต์ใช้งานจากความสัมพันธ์ของคลื่น ด้านความถี่ เวลา ระยะทางที่เหมาะสมเพื่อนำความถี่ที่ใช้แล้ว นำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก</p> <p>1.3 เป็นทรัพยากรที่มีลักษณะเฉพาะในการแพร่กระจายหรือการเดินทางของคลื่น ที่แตกต่างกัน เช่น คลื่นดิน คลื่นฟ้า และ คลื่นอวกาศ ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถนำมา ประยุกต์ใช้งานในการรับ/ส่งวิทยุคมนาคม ในกิจการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>1.4 เป็นทรัพยากรที่มีการแพร่กระจายของคลื่นที่มีรัศมีการเดินทางที่แตกต่างกัน ในแต่ละชนิดคลื่นความถี่ ไม่สามารถกำหนดเขตแดนได้</p> <p>1.5 เป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งของการติดต่อสื่อสารในระบบไร้สาย หรือ ระบบวิทยุคมนาคม</p> <p>1.6 อื่น ๆ โปรดระบุ</p>					
<p>2. การบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับ ประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ (Interdisciplinary) ทั้ง ด้านรัฐประศาสนศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และด้าน เทคโนโลยี และอื่น ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคม ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากการรบกวน</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>ซึ่งกันและกัน ท่านคิดว่า หลักในการบริหารคลื่นความถี่ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญในข้อใดบ้าง</p> <p>2.1 สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) เป็นองค์กรชำนาญพิเศษของสหประชาชาติ (United National : UN) มีหน้าที่รับผิดชอบส่งเสริมการพัฒนาและประสานงานเกี่ยวกับกิจการ โทรคมนาคม ดำเนินการประชุมวิทยุคมนาคมโลกและภูมิภาค การประชุมวิทยุคมนาคมโลกได้ปรับปรุงและพัฒนาข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ (Radio Regulation) เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียมของประเทศสมาชิก .....</p> <p>2.2 ตารางกำหนดความถี่วิทยุสำหรับกิจการต่าง ๆ (Table of Frequency Allocation) ระหว่างประเทศ .....</p> <p>2.3 การจดทะเบียน การประสานงาน กฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคมใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียมอย่างมีประสิทธิภาพ .....</p> <p>2.4 การกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Service) ตามข้อกำหนด ของ ITU .....</p> <p>2.5 การพัฒนา กฎ ระเบียบ วิธีการ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและมาตรฐาน โทรคมนาคมเกี่ยวกับการใช้ความถี่วิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ .....</p> <p>2.6 อื่น ๆ โปรดระบุ .....</p>					
<p>3. การบริหารคลื่นความถี่ เป็นกิจกรรมในการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้เกิดความเป็นธรรมและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนและประเทศชาติ ท่านคิดว่ากิจกรรมในการบริหารคลื่นความถี่ควรมีอะไรบ้าง</p> <p>3.1 การวางแผนการกำหนดคลื่นความถี่ (Allocation) .....</p> <p>3.2 การจัดทำแผนคลื่นความถี่หรือช่องคลื่นความถี่ (Allotment) .....</p> <p>3.3 การจัดสรรคลื่นความถี่ (Assignment) .....</p> <p>3.4 การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด .....</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
3.5 การกำหนดและการบังคับใช้ กฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง .....					
3.6 อื่น ๆ โปรดระบุ .....					
<b>4. การจัดสรรคลื่นความถี่ ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)</b> ท่านคิดว่า มีหลักการพิจารณาจัดสรรหรือมีวัตถุประสงค์อย่างไรบ้าง					
4.1 เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม สอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้ง เศรษฐกิจ รายสาขา .....					
4.2 เพื่อให้กระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด เป็นธรรม และโปร่งใส เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น .....					
4.3 เพื่อให้การจัดสรรคลื่นความถี่เป็นเครื่องมือในการกระจายการใช้ประโยชน์ โดยทั่วถึง รวมทั้ง สนับสนุนการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม .....					
4.4 เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกิจการ โทรคมนาคม .....					
4.5 เพื่อวางรากฐานสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ และ หน่วยงานของรัฐในการ เข้าถึงคลื่นความถี่ .....					
4.6 อื่น ๆ โปรดระบุ .....					
<b>5. หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ การจัดสรรความถี่วิทยุให้แก่ผู้ขอรับจัดสรร</b> ความถี่วิทยุ ที่มีความเหมาะสมในการนำความถี่วิทยุไปประยุกต์ใช้งานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์สูงสุดของประเทศ (National Interest) เป็นไปอย่างสมเหตุสมผล ประหยัด มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปราศจากการรบกวนอย่างรุนแรงซึ่งกันและกัน ท่านคิดว่าคุณสมบัติของผู้ขอรับจัดสรรความถี่คลื่นถี่ควรมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง					
5.1 ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ที่มีความจำเป็นต้องใช้วิทยุคมนาคมเพื่อช่วย สนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ .....					
5.2 รัฐวิสาหกิจซึ่งมีหน้าที่ให้บริการโทรคมนาคมสาธารณะตามกฎหมาย .....					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
5.3 เอกชนที่รัฐอนุญาตให้ดำเนินกิจการ โทรคมนาคมสาธารณะ ..... 5.4 เอกชน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยตรง โดยเป็นผู้ให้บริการแก่ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ..... 5.5 เอกชน ที่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสื่อสารทางวิทยุคมนาคมกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ให้คำแนะนำ รายงานข้อมูล หรือขอความช่วยเหลือจากส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ..... 5.6 เอกชน ที่ดำเนินกิจการซึ่งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามกฎหมาย กำหนดไว้ว่าเป็นประโยชน์สำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของชาติ ..... 5.7 อื่น ๆ โปรดระบุ.....					
6. เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานในประเทศไทย สำหรับขายสื่อสารเฉพาะกิจ หรือ มีวัตถุประสงค์ใช้วิทยุคมนาคมเพื่อการประสานงานภายในองค์กร หรือสนับสนุนบริการสาธารณะ โดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาผลกำไร ท่านคิดว่า เครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานต้องมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง 6.1 เครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้รับอนุญาตให้ทำ หรือ นำเข้า และได้ดำเนินการผ่านกระบวนการ โดยถูกต้องตามกฎหมาย..... 6.2 เครื่องวิทยุคมนาคมที่มีมาตรฐานทางเทคนิคและมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ สอดคล้องตามที่หน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่ตามกฎหมาย กำหนด ..... 6.3 เครื่องวิทยุคมนาคมที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว ..... 6.4 เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ย่านความถี่วิทยุถูกต้องตามกิจการที่อนุญาตให้ใช้งาน เป็นไปตามที่ได้รับการรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ..... 6.5 เครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท 2 ต้องได้รับการ โปรแกรมความถี่ตามที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุก่อนนำมาใช้งาน ..... 6.6 อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>7. หน่วยงานที่ไม่ได้รับยกเว้นตาม มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 การใช้วิทยุคมนาคม ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยถูกต้อง ท่านมีความเห็นว่าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต้องปฏิบัติอย่างไรบ้างเพื่อให้การใช้วิทยุคมนาคมถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>7.1 ได้รับอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ซึ่งประกอบด้วย ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ความถี่วิทยุ ความกว้างแถบความถี่ กำลังส่งออกอากาศ และประเภทเครื่องวิทยุคมนาคม กำลังส่งออกอากาศ จากหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ .....</p> <p>7.2 ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องกำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องชำระค่าตอบแทนในการใช้คลื่นความถี่วิทยุ .....</p> <p>7.3 ใช้ความถี่วิทยุตามระยะเวลาที่หน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่อนุญาต และ ต้องขยายระยะเวลาการใช้ความถี่วิทยุก่อนกำหนดครยะเวลาดำเนินการ หากมีความประสงค์จะใช้ความถี่วิทยุต่อไป .....</p> <p>7.4 เครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องได้รับอนุญาตให้ทำ หรือ นำเข้า ถูกต้องตามกฎหมาย และ ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม .....</p> <p>7.5 ใช้ความถี่วิทยุ ความกว้างแถบความถี่ และ โดยใช้กำลังส่ง ตามที่ได้รับอนุญาตและปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม .....</p> <p>7.6 อื่น ๆ โปรดระบุ .....</p>					
<p>8. ปัจจุบันการใช้วิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ ของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีสำคัญและจำเป็นในการสนับสนุนการปฏิบัติงานและให้บริการสาธารณะต่าง ๆ ท่านคิดว่าการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีปัญหา หรือ อุปสรรคอย่างไรบ้าง</p>					



รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>8.1 พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 กำหนดให้คณะกรรมการร่วมมีหน้าที่ ต้องกำหนดนโยบายและจัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ และตารางกำหนด คลื่นความถี่แห่งชาติ ให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 ซึ่ง คณะกรรมการร่วมประกอบด้วย คณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว แต่ในส่วนคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง และกิจการ โทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) ยังจัดตั้งไม่แล้วเสร็จ ทำให้ยังไม่มีกำหนดนโยบาย และจัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตลอดจนตารางกำหนดคลื่นความถี่ แห่งชาติ เป็นปัญหาไม่สามารถอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพิ่มเติมหรือคลื่นความถี่ ใหม่ได้</p>					
<p>8.2 ปัญหาหน่วยงานภาครัฐราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนจำนวนมาก มีความ ต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุสำหรับข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ ซึ่งคลื่นความถี่วิทยุเป็น ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ</p>					
<p>8.3 ปัญหาแต่เดิมการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นแบบ first come - first serve และ เป็นการจัดสรรให้ในลักษณะเป็นการถือกรรมสิทธิ์โดยไม่มีกำหนดระยะเวลา ทำให้ มีการครอบครองความถี่วิทยุ ซึ่งมีบางส่วนไม่ได้ใช้งาน เป็นเหตุให้เกิดความไม่คุ้มค่า ในการใช้ความถี่วิทยุ</p>					
<p>8.4 ปัญหาปัจจุบันการสื่อสารไร้สาย (Wireless Communications) เป็นที่นิยมมากขึ้น เทคโนโลยีวิทยุคมนาคมมีการพัฒนาเร็วและต่อเนื่อง ตอบสนองการสื่อสาร ลักษณะเคลื่อนที่ เป็นสาเหตุให้ความต้องการใช้ความถี่วิทยุเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ ความถี่ในบางย่านมีแผนในการกำหนดและจัดสรรความถี่ใหม่</p>					
<p>8.5 ปัญหาหน่วยงานรัฐวิสาหกิจไม่มีผู้ประสานงาน โดยตรงในการขออนุญาต ใช้วิทยุคมนาคม การประสานงานโดยผ่านผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้ต้อง ประสานงานขอรายละเอียด รวมทั้งเอกสารประกอบการขออนุญาตเพิ่มเติม เป็นสาเหตุ ทำให้เกิดความล่าช้า</p>					
<p>8.6 ปัญหาผู้ค้าหรือจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมที่มี คุณสมบัติไม่ตรงตามมาตรฐานที่เคยผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่อง วิทยุคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว เช่น เครื่องวิทยุคมนาคมที่ผ่านการตรวจสอบและ</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
รับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ในกิจการวิทยุสมัครเล่น แต่เครื่อง สามารถใช้ความถี่วิทยุ นอกเหนือจากย่านความถี่ในกิจการวิทยุสมัครเล่นได้ อาจเป็น สาเหตุให้เกิดการรบกวนความถี่วิทยุจากการใช้งาน .....					
8.7 ปัญหาผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ส่งมอบเครื่องให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่ยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจใช้ เครื่องวิทยุคมนาคม โดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย .....					
8.8 ปัญหาการไม่มีขั้นตอนการดำเนินการอนุญาตและการยื่นขออนุญาตใช้วิทยุ คมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้องดำเนินการไม่ถูกต้อง เป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต .....					
8.9 ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุ คมนาคม เช่น ไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อในลงฐานข้อมูลการออกใบอนุญาต วิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้ .....					
8.10 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม บางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณี มีเงื่อนไข โดยเฉพาะ ประกอบด้วย กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บ ข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน .....					
8.11 ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่ และจัดตั้งหน่วยงาน ไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และ ไม่เกิด การพัฒนาปรับปรุง กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิม ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ในสภาวะปัจจุบัน .....					
8.12 ปัจจุบันบุคลากรที่รับผิดชอบในการพิจารณาอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ส่วนใหญ่เป็นบุคลากรที่มีอายุการทำงานด้านการจัดสรรความถี่วิทยุเป็นเวลานาน และไม่มีการสร้างบุคลากรใหม่ จะทำให้ไม่มีบุคลากรทดแทนในอนาคต					
8.13 อื่น ๆ โปรดระบุ .....					

## แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

### การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับรัฐวิสาหกิจ

#### คำชี้แจง

ในแบบสอบถามรอบที่ 3 นี้เป็นการทบทวนความคิดเห็นของท่านผู้เชี่ยวชาญ โดยหากท่านยังคงยืนยันคำตอบเดิมก็ให้คงคำตอบเช่นเดิมในแบบสอบถาม หรือหากท่านต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่ ให้ท่านทำเครื่องหมายลงในช่องน้ำหนักความเป็นไปได้ และกรุณาให้เหตุผลในการยืนยันคำตอบ เฉพาะคำตอบที่อยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์

● หมายถึง น้ำหนักของข้อความที่ท่านตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2

★ หมายถึง คำมัธยฐานของข้อความจากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ หมายถึง พิสัยระหว่างควอไทล์จากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

มัธยฐาน หมายถึง คำนี้น้ำหนักความเป็นไปได้ที่อยู่กึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมดจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

พิสัยระหว่างควอไทล์ หมายถึง ช่วงน้ำหนักของความเป็นไปได้ของคำตอบจากกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ ที่กระจายอยู่ รอบๆ มัธยฐาน

ข้อความใดไม่มีเครื่องหมาย ● แสดงว่าท่านไม่ได้ให้น้ำหนักของความเป็นไปได้ของข้อความนั้นๆ ในรอบที่ 2 ซึ่งในแบบสอบถามรอบที่ 3 นี้ ท่านสามารถให้น้ำหนักความเป็นไปได้ของข้อความที่ท่านไม่ตอบในรอบที่ 2 ได้ โดยแต่ละช่องน้ำหนักความเป็นไปได้นี้มีความหมายดังนี้ คือ

5 หมายถึง แนวคิดที่เป็นไปได้มากที่สุด หรือเห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง แนวคิดที่เป็นไปได้มาก หรือเห็นด้วยมาก

3 หมายถึง แนวคิดที่เป็นไปได้ปานกลาง หรือเห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง แนวคิดที่เป็นไปได้น้อย หรือเห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง แนวคิดที่เป็นไปได้น้อยที่สุด หรือเห็นด้วยน้อยที่สุด

## การศึกษาปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย  $\checkmark$  ลงในช่องว่างด้านขวามือที่กำหนด

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>1. คลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้าน เมกะเฮิรตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อหน้าที่ประดิษฐ์ขึ้น มีความสามารถเคลื่อนที่ได้เท่าความเร็วของแสง ท่านคิดว่า คลื่นความถี่วิทยุมีความสำคัญอย่างไรบ้าง</p> <p>1.1 เป็นทรัพยากรของชาติ เป็นทรัพยากรของโลกที่ทุก ๆ ประเทศ ไม่ว่าจะประเทศใหญ่หรือประเทศเล็ก ต่างก็มีสิทธิใช้คลื่นความถี่วิทยุเท่าเทียมกัน มีกรรมสิทธิ์หรือความเป็นเจ้าของร่วมกัน .....</p> <p>1.2 เป็นทรัพยากรที่บริ โลกแล้วจะไม่หมดสิ้นไป เป็นการประยุกต์ใช้งานจากความสัมพันธ์ใน 3 มิติ คือ ความถี่ เวลา ระยะทาง รวมทั้งเทคโนโลยีด้านวิทยุคมนาคมที่เหมาะสม เพื่อนำความถี่วิทยุมาใช้ใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด .....</p> <p>1.3 เป็นทรัพยากรที่มีลักษณะเฉพาะในการแพร่กระจายหรือการเดินทางของคลื่นที่แตกต่างกัน เช่น คลื่นดิน คลื่นฟ้า และ คลื่นอวกาศ ซึ่งลักษณะดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานในการรับ/ส่งวิทยุคมนาคม ในกิจการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม .....</p> <p>1.4 เป็นทรัพยากรที่มีการแพร่กระจายของคลื่นที่มีรัศมีการเดินทางที่แตกต่างกันในแต่ละชนิดคลื่นความถี่ ไม่สามารถกำหนดเขตแดนได้ .....</p> <p>1.5 เป็นทรัพยากรของชาติ ที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่งของการติดต่อสื่อสารในระบบไร้สาย หรือ ระบบวิทยุคมนาคม .....</p> <p>1.6 อื่น ๆ โปรดระบุ .....</p>					
<p>2. การบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากลและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ (Interdisciplinary) ทั้งด้านรัฐประศาสนศาสตร์ ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี และอื่น ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุคมนาคม</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ท่านคิดว่า หลักในการบริหารคลื่นความถี่ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญในข้อใดบ้าง</p> <p>2.1 สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU) ซึ่งเป็นองค์กรชำนาญพิเศษของสหประชาชาติ (United National : UN) มีหน้าที่รับผิดชอบส่งเสริมการพัฒนาและประสานงานเกี่ยวกับกิจการ โทรคมนาคม ดำเนินการประชุมวิทยุคมนาคมโลกและภูมิภาค การประชุมวิทยุคมนาคมโลกได้ปรับปรุงและพัฒนาข้อบังคับวิทยุระหว่างประเทศ (Radio Regulation) เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียมของประเทศสมาชิก .....</p> <p>2.2 ตารางกำหนดความถี่วิทยุสำหรับกิจการต่าง ๆ (Table of Frequency Allocation) ระหว่างประเทศ .....</p> <p>2.3 การจดทะเบียน การประสานงาน กฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคมใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียมอย่างมีประสิทธิภาพ.....</p> <p>2.4 การกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Service) ตามข้อกำหนด ของ ITU .....</p> <p>2.5 การพัฒนา กฎ ระเบียบ วิธีการ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและมาตรฐานโทรคมนาคมเกี่ยวกับการใช้ความถี่วิทยุของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ.....</p> <p>2.6 อื่น ๆ โปรดระบุ .....</p>					
<p>3. การบริหารคลื่นความถี่ เป็นกิจกรรมในการกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่ โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้เกิดความเป็นธรรมและใช้ประโยชน์คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนและประเทศชาติ ท่านคิดว่า กิจกรรมในการบริหารคลื่นความถี่ควรมีอะไรบ้าง</p> <p>3.1 การจัดทำตารางกำหนดคลื่นความถี่ (Frequency Allocation) .....</p> <p>3.2 การจัดทำแผนคลื่นความถี่หรือช่องคลื่นความถี่ (Frequency Allotment).....</p> <p>3.3 การจัดสรรคลื่นความถี่ (Frequency Assignment).....</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
3.4 การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ ภายใต้หลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด					
3.5 การกำหนดนโยบายการใช้คลื่นความถี่					
3.6 การวาง กฎ ระเบียบข้อบังคับ และการบังคับใช้กฎหมาย					
3.7 การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม					
3.8 การกำหนดมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม					
3.9 การติดตามตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่					
3.10 การประสานงานคลื่นความถี่ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ					
3.11 อื่น ๆ โปรดระบุ					
<b>4. การจัดสรรคลื่นความถี่ ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.)</b> <b>ท่านคิดว่า มีหลักการพิจารณาจัดสรรหรือมีวัตถุประสงค์อย่างไรบ้าง</b>					
4.1 เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม สอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้ง เศรษฐกิจ รายสาขา					
4.2 เพื่อให้กระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัด เป็นธรรม และโปร่งใส เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น					
4.3 เพื่อให้การจัดสรรคลื่นความถี่เป็นเครื่องมือในการกระจายการใช้ประโยชน์ โดยทั่วถึง รวมทั้ง สนับสนุนการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม					
4.4 เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกิจการ โทรคมนาคม					
4.5 เพื่อวางรากฐานสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ และ หน่วยงานของรัฐในการ เข้าถึงคลื่นความถี่					
4.6 อื่น ๆ โปรดระบุ					
<b>5. หลักเกณฑ์การจัดสรรความถี่วิทยุ เพื่อการจัดสรรความถี่วิทยุให้แก่ผู้ขอรับจัดสรร ความถี่วิทยุ ที่มีความเหมาะสมในการนำความถี่วิทยุไปประยุกต์ใช้งานในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์สูงสุดของประเทศ (National Interest) ให้เป็นไปอย่างสม เหตุสมผล</b>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p><b>ประหยัด มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยปราศจากการรบกวนอย่างรุนแรงซึ่งกันและกัน</b>  <b>ท่านคิดว่าคุณสมบัติของผู้บริหารจัดการด้านความถี่ควรมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง</b></p> <p>5.1 ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ ที่มีความจำเป็นต้องใช้วิทยุคมนาคมเพื่อช่วยสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ .....</p> <p>5.2 รัฐวิสาหกิจซึ่งมีหน้าที่ให้บริการ โทรคมนาคมสาธารณะตามกฎหมาย.....</p> <p>5.3 เอกชนที่รัฐอนุญาตให้ดำเนินกิจการ โทรคมนาคมสาธารณะ .....</p> <p>5.4 เอกชน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยตรง โดยเป็นผู้ให้บริการแก่ราชการหรือรัฐวิสาหกิจ.....</p> <p>5.5 เอกชน ที่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อสื่อสารทางวิทยุคมนาคมกับส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ เพื่อประโยชน์ในการควบคุม ให้คำแนะนำ รายงานข้อมูล หรือขอความช่วยเหลือจากส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ.....</p> <p>5.6 เอกชน ที่ดำเนินกิจการซึ่งหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุตามกฎหมาย กำหนดไว้ว่าเป็นประโยชน์สำคัญต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของชาติ.....</p> <p>5.7 เอกชนที่จำเป็นต้องใช้เครื่องวิทยุคมนาคมเพื่อสนับสนุนธุรกิจของตนเอง .....</p> <p>5.8 อื่น ๆ โปรดระบุ .....</p>					
<p><b>6. เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานในประเทศไทย สำหรับขายสื่อสารเฉพาะกิจ หรือ มีวัตถุประสงค์ของการใช้วิทยุคมนาคมเพื่อการประสานงานภายในองค์กรและสนับสนุนบริการสาธารณะ โดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาผลกำไร</b>  <b>ท่านคิดว่า เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวควรมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง</b></p> <p>6.1 ได้รับอนุญาตให้ทำ หรือ นำเข้า และดำเนินการผ่านกระบวนการ โดยถูกต้องตามกฎหมาย.....</p> <p>6.2 มีมาตรฐานทางเทคนิคและมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ สอดคล้องตามที่หน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่ตามกฎหมายกำหนด .....</p> <p>6.3 ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ และได้รับการรับรอง ไม่ว่าจะเป็นการทดสอบ (Testing) การจดทะเบียน (Registration) หรือ การรับรอง (Certification) และกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกัน .....</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>6.4 ย่านความถี่วิทยุใช้งานตรงตามที่อนุญาตในแต่ละกิจการวิทยุ (Radio services) ที่ระบุในเงื่อนไขใบการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ .....</p> <p>6.5 โปรแกรมความถี่วิทยุใช้งานถูกต้องตรงตามที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุก่อนนำมาใช้งาน .....</p> <p>6.6 อื่น ๆ โปรดระบุ.....</p>					
<p>7. หน่วยงานที่ไม่ได้รับยกเว้นตาม มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 การใช้วิทยุคมนาคม ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยถูกต้อง ท่านมีความเห็นว่าหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต้องปฏิบัติอย่างไรบ้างเพื่อให้การใช้วิทยุคมนาคมถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>7.1 ได้รับอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม ซึ่งประกอบด้วย การตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุ ความกว้างแถบความถี่ กำลังส่งออกอากาศ และประเภทเครื่องวิทยุคมนาคม จากหน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่.....</p> <p>7.2 ชำระค่าตอบแทนในการใช้ความถี่วิทยุตามประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่องกำหนดให้ผู้ใช้ความถี่วิทยุต้องชำระค่าตอบแทนในการใช้คลื่นความถี่วิทยุ .....</p> <p>7.3 ใช้ความถี่วิทยุตามระยะเวลาที่หน่วยงานกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่อนุญาต หากมีความประสงค์จะใช้ความถี่วิทยุต่อไปอีก ต้องขออนุญาตขยายระยะเวลาการใช้ความถี่วิทยุก่อนวันสิ้นสุดการอนุญาต .....</p> <p>7.4 เครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องได้รับอนุญาตให้ทำ หรือ นำเข้า ถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม.....</p> <p>7.5 ใช้ความถี่วิทยุ ความกว้างแถบความถี่ โดยใช้กำลังส่งออกอากาศ ตามที่ได้รับอนุญาต และปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการ และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่นำมาใช้งานต้องได้รับใบอนุญาตให้ใช้ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และที่แก้ไขเพิ่มเติม.....</p> <p>7.6 อื่น ๆ โปรดระบุ.....</p>					



รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
<p>8. ปัจจุบันการใช้วิทยุคมนาคมในข่ายสื่อสารเฉพาะกิจของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจมีความสำคัญและจำเป็นในการสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน และการให้บริการสาธารณะต่าง ๆ ท่านคิดว่าการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรบ้าง</p> <p>8.1 พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียงวิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 กำหนดให้คณะกรรมการร่วมมีหน้าที่ต้องกำหนดนโยบายและจัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ และตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ ให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 ซึ่งคณะกรรมการร่วมประกอบด้วย คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว แต่ในส่วนคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง และกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ (กสช.) ยังจัดตั้งไม่แล้วเสร็จ ทำให้ยังไม่มีกำหนดนโยบายและจัดทำแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ ตลอดจนตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ เป็นปัญหาไม่สามารถอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพิ่มเติมหรือคลื่นความถี่ใหม่ได้ .....</p> <p>8.2 ปัญหาหน่วยงานภาครัฐวิสาหกิจและเอกชนจำนวนมาก มีความต้องการใช้คลื่นความถี่วิทยุสำหรับข่ายสื่อสารเฉพาะกิจ ซึ่งคลื่นความถี่วิทยุเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ไม่สามารถจัดสรรให้ได้ทั้งหมดตามความต้องการ .....</p> <p>8.3 ปัญหาแต่เดิมการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นแบบ first come - first serve และเป็นการจัดสรรให้ในลักษณะเป็นการถือกรรมสิทธิ์โดยไม่มีกำหนดระยะเวลา ทำให้มีการครอบครองความถี่วิทยุ ซึ่งมีบางส่วนไม่ได้ใช้งาน เป็นเหตุให้เกิดความไม่คุ้มค่าในการใช้ความถี่วิทยุ .....</p> <p>8.4 เทคโนโลยีวิทยุคมนาคมมีการพัฒนารวดเร็วและต่อเนื่อง เพื่อการประยุกต์ใช้ความถี่วิทยุที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ทันสมัย ในขณะที่มีการอนุญาตใช้งานความถี่วิทยุกับเทคโนโลยีเดิมยังใช้งานอยู่ ทำให้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานความถี่วิทยุไปใช้กับเทคโนโลยีวิทยุคมนาคมใหม่ได้ในทันที ต้องดำเนินการการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ .....</p> <p>8.5 ปัญหาหน่วยงานผู้ขอรับอนุญาตไม่มีประสบการณ์และขาดความรู้ความเข้าใจเพียงพอในการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคม การดำเนินการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมเป็นการดำเนินการผ่านตัวแทนผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ทำให้ได้รับรายละเอียดประกอบการขออนุญาตใช้วิทยุคมนาคมไม่ครบถ้วนเพียงพอ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาต .....</p>					

รายการ	ระดับ ความเป็นไปได้				
	5	4	3	2	1
8.6 ปัญหาผู้ค้าหรือจำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคม ตราอักษร แบบ/รุ่น ที่มีคุณสมบัติไม่ตรงตามมาตรฐานที่เคยผ่านการตรวจสอบ และรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์แล้ว เช่น เครื่องวิทยุ คมนาคมที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและ อุปกรณ์ในกิจการวิทยุสมัครเล่น แต่เครื่องสามารถใช้ความถี่วิทยุนอกเหนือจาก ย่านความถี่ในกิจการวิทยุสมัครเล่นได้ อาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดการรบกวนในการ ใช้ความถี่วิทยุ เนื่องจากการใช้ความถี่วิทยุนอกเหนือจากได้รับอนุญาต .....					
8.7 ปัญหาผู้จำหน่ายเครื่องวิทยุคมนาคม ส่งมอบเครื่องให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โดยที่ยังไม่ได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง ทำให้หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ใช้เครื่องวิทยุคมนาคมโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย .....					
8.8 ปัญหายังไม่มีการจัดทำคู่มือขั้นตอนการดำเนินการอนุญาตและการยื่นขอ อนุญาตใช้วิทยุคมนาคมสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ชัดเจน ทำให้ผู้ยื่นคำร้อง ดำเนินการ ไม่ถูกต้องเป็นปัญหาในการพิจารณาดำเนินการอนุญาต .....					
8.9 ผู้ค้าเครื่องวิทยุคมนาคม ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตให้ค้าเครื่องวิทยุ คมนาคม เช่น ไม่ส่งรายการเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อในลงฐานข้อมูลการออกใบอนุญาต วิทยุคมนาคม ทำให้ไม่สามารถออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้ .....					
8.10 ปัญหาการอนุญาตให้ใช้วิทยุคมนาคม บางส่วนเป็นการอนุญาตเฉพาะกรณี มีเงื่อนไข โดยเฉพาะ ประกอบกับมี กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ จำนวนมาก การจัดเก็บ ข้อมูลยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำมาใช้งาน .....					
8.11 ปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงหน่วยงานในการกำกับดูแลการกำกับคลื่นความถี่ และจัดตั้งหน่วยงาน ไม่สมบูรณ์ตามที่กฎหมายกำหนด ทำให้การออก กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ตลอดจนนโยบายการกำกับดูแลการใช้ความถี่วิทยุไม่ต่อเนื่อง และ ไม่เกิด การพัฒนาปรับปรุง กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ และวิธีการเดิม ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ในสภาวะปัจจุบัน .....					
8.12 กระบวนการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ เป็นกระบวนการบริหารในระดับสากล และระดับ ประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในหลายรูปแบบ มีความจำเป็น ต้องใช้นุคกลางที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ปัจจุบันนุคกลาง ผู้รับผิดชอบยังมีจำนวนน้อย ไม่มีการสร้างเพิ่มเติม จะส่งผลกระทบต่อการทำงาน นุคกลางในอนาคต .....					
8.13 อื่น ๆ โปรดระบุ .....					

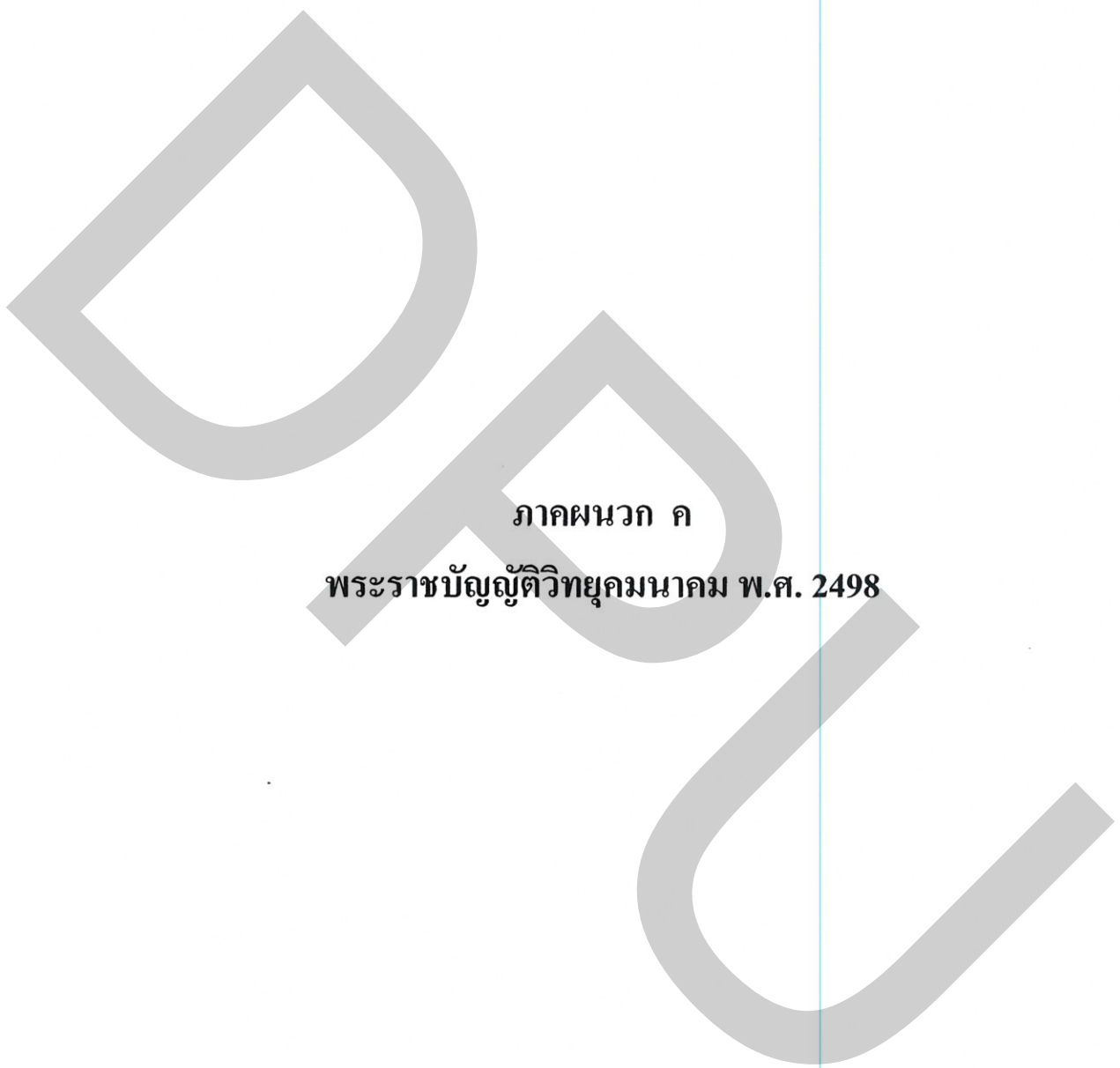
ภาคผนวก ข  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการส่วน จาก สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ รวมทั้งสิ้น 19 ท่าน โดยมีรายชื่อ ตำแหน่ง และหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
1.	นายดำรงค์ วัชโสทก	ผู้บริหารระดับกลาง ผู้อำนวยการสำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.
2.	นายทองทวีป ชันติกุล	ผู้บริหารระดับกลาง ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยี โทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.
3.	นายบุญโชค รุ่งโชติ	ผู้บริหารระดับกลาง ผู้อำนวยการสำนักกำกับดูแลกิจการ โทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.
4.	นายพากเพียร สุนทรสิต5	ผู้บริหารระดับกลาง ผู้อำนวยการสำนักบริการอย่างทั่วถึง	สำนักงาน กสทช.
5.	นายชูศักดิ์ เสรีรัฐ	ผู้บริหารระดับกลาง ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ	สำนักงาน กสทช.
6.	นางนุสรรา ชุกุล	ผู้บริหารระดับต้น หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านบริหารเลขหมาย โทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.
7.	นายพงษ์พัฒน์ พาทหารเลา	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนงานพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	สำนักงาน กสทช.
8.	นายสมบัติ ถีลาพตะ	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วน สำนักกฎหมาย	สำนักงาน กสทช.
9.	นายโอรส จิตตานนท์	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนการอนุญาตเฉพาะกิจ สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	สังกัด
10.	นายอรณพ นิตยะ	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนการอนุญาตเฉพาะกิจ สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.
11.	นายชัยรัตน์ ทองจับ	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนการอนุญาตเฉพาะกิจ สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.
12.	นายประทีป สังข์เทียม	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนการอนุญาตเฉพาะกิจ สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.
13.	นายจิตรเสน สะท้อนภพ	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนการอนุญาตเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.
14.	นายวิรัตน์ วงศ์จันทร์	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนการอนุญาตเฉพาะกิจ สำนักการอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ	สำนักงาน กสทช.
15.	นายสมศักดิ์ หล้าศรี	ผู้บริหารระดับต้น หัวหน้าส่วนมาตรฐาน โทรคมนาคม สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.
16.	นายรามศ พิทยาภินันท์	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนกำกับกิจการประกอบกิจการ สำนักกำกับดูแลกิจการ โทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.
17.	นายภิรมย์ ภูพฤตญา	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนกำกับกิจการประกอบกิจการ สำนักกำกับดูแลกิจการ โทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.
18.	นายชูวิทย์ วิริยะวีรวรรณ	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการสำนักงาน กสทช. เขต สำนักตรวจสอบการใช้ความถี่วิทยุ	สำนักงาน กสทช.
19.	นายันทเกียรติ สุทธิธรรม	ผู้บริหารระดับต้น ผู้อำนวยการส่วนงานวิศวกรรมความถี่วิทยุ สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม	สำนักงาน กสทช.



**ภาคผนวก ค**

**พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498**



## พระราชบัญญัติ

วิทยุคมนาคม

พ.ศ. ๒๕๕๘

## ภูมิพลอดุลยเดช

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๘

แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๐๔

และพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕

เป็นปีที่ ๑๐ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่าโดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยวิทยุสื่อสาร

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภาผู้แทนราษฎร ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิก

- (๑) พระราชบัญญัติวิทยุสื่อสาร พุทธศักราช ๒๔๕๘
- (๒) พระราชบัญญัติวิทยุสื่อสาร (ฉบับที่ ๒) พุทธศักราช ๒๔๘๑
- (๓) พระราชบัญญัติวิทยุสื่อสาร (ฉบับที่ ๓) พุทธศักราช ๒๔๘๓
- (๔) พระราชบัญญัติวิทยุสื่อสาร (ฉบับที่ ๔) พุทธศักราช ๒๔๘๕

(๕) พระราชบัญญัติวิทยุสื่อสาร (ฉบับที่ ๕) พุทธศักราช ๒๕๕๑

(๖) พระราชบัญญัติวิทยุสื่อสาร (ฉบับที่ ๖) พุทธศักราช ๒๕๕๗

(๗) บรรดาบทกฎหมาย กฎ และข้อบังคับอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“คลื่นแอสตซีชัน” หมายความว่า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ระหว่าง ๑๐ กิโลไซเคิลต่อวินาที และ ๓,๐๐๐,๐๐๐ เมกกาไซเคิลต่อวินาที

“วิทยุคมนาคม” หมายความว่า การส่งหรือการรับเครื่องหมายสัญญาณ ตัวหนังสือ ภาพ และเสียงหรือการอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจในความหมายคลื่นแอสตซีชัน

“เครื่องวิทยุคมนาคม” หมายความว่า เครื่องส่งวิทยุคมนาคม เครื่องรับวิทยุคมนาคม หรือเครื่องรับและส่งวิทยุคมนาคม แต่ไม่รวมตลอดถึงเครื่องรับวิทยุ กระจายเสียง เครื่องรับวิทยุ โทรทัศน์ และเครื่องส่งเครื่องรับหรือเครื่องรับและส่งวิทยุคมนาคมด้วยคลื่นแอสตซีชัน ตามลักษณะหรือประเภทที่กำหนดในกฎกระทรวง

เพื่อประโยชน์ในการควบคุมการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมให้ถือว่า อุปกรณ์ใด ๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมที่กำหนดในกฎกระทรวงเป็นเครื่องวิทยุคมนาคมด้วย

“พนักงานวิทยุคมนาคม” หมายความว่า ผู้ใช้เครื่องวิทยุคมนาคม

“สถานีวิทยุคมนาคม” หมายความว่า ที่ส่งวิทยุคมนาคม ที่รับวิทยุคมนาคม หรือที่ส่งและที่รับวิทยุคมนาคม

“ทำ” หมายความว่า รวมตลอดถึงการประกอบขึ้น การแปรสภาพ หรือการกลับสร้างใหม่

“นำเข้า” หมายความว่า นำเข้าในราชอาณาจักร

“นำออก” หมายความว่า นำออกนอกราชอาณาจักร

“ค้า” หมายความว่า รวมถึง การมีไว้ในครอบครอง เพื่อขายหรือซ่อมแซม ด้วย

“เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต” หมายความว่า เจ้าพนักงานซึ่งรัฐมนตรี แต่งตั้งตามพระราชบัญญัตินี้

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๕ พระราชบัญญัตินี้เว้นแต่มาตรา ๑๑ และมาตรา ๑๒ ไม่ใช่ บังคับแก่

(๑) กระทรวง ทบวง กรม

(๒) นิติบุคคลตามที่กำหนดในกฎกระทรวง



มาตรา ๖ ห้ามมิให้ผู้ใด ทำ มิ ใ้ นำเข้า นำออก หรือค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

ในกรณี que เห็นสมควร รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคม บางลักษณะ หรือเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในกิจการบางประเภทได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตามวรรคหนึ่งทั้งหมด หรือเพาะแต่บางกรณีได้

มาตรา ๗ ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำหน้าที่พนักงานวิทยุคมนาคม ในตำแหน่งที่กำหนดในกฎกระทรวง เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา ๘ ห้ามมิให้ผู้ใดรับข่าววิทยุคมนาคมต่างประเทศเพื่อการโฆษณา เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

มาตรา ๙ ใบอนุญาตตามพระราชบัญญัตินี้ มีดังนี้

- (๑) ใบอนุญาตให้ทำ ให้มีอายุหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันออก
- (๒) ใบอนุญาตให้มี ให้มีอายุหนึ่งปีนับแต่วันออก
- (๓) ใบอนุญาตให้ใช้ ให้มีอายุตลอดอายุของเครื่องวิทยุคมนาคม
- (๔) ใบอนุญาตให้นำเข้า ให้มีอายุหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันออก
- (๕) ใบอนุญาตให้นำออก ให้มี อายุสามสิบวันนับแต่วันออก
- (๖) ใบอนุญาตให้ค้า ให้มีอายุหนึ่งปีนับแต่วันออก เว้นแต่ใบอนุญาตที่ออกให้เพื่อการซ่อมแซมโดยเฉพาะ ให้มีอายุห้าปีนับแต่วันออก
- (๗) ใบอนุญาตให้ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ให้มีอายุตลอดระยะเวลาที่ผู้รับใบอนุญาตใช้สถานีตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเป็นสถานีวิทยุคมนาคม
- (๘) ใบอนุญาตพนักงานวิทยุคมนาคม ให้มีอายุห้าปีนับแต่วันออก
- (๙) ใบอนุญาตให้รับข่าววิทยุคมนาคมต่างประเทศเพื่อการโฆษณา ให้มีอายุหนึ่งปีนับแต่วันออก

ผู้ได้รับใบอนุญาตตาม (๑) (๓) (๔) (๕) (๖) หรือ (๗) ให้ถือว่าได้รับอนุญาตให้มีเครื่องวิทยุคมนาคมด้วย

มาตรา ๑๐ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกใบอนุญาตพิเศษให้บุคคลตั้งสถานีวิทยุการบินเพื่อประโยชน์แห่งความปลอดภัยของการเดินอากาศพลเรือนโดยเฉพาะได้ ในการออกใบอนุญาตพิเศษนี้ รัฐมนตรีจะกำหนดเงื่อนไขใด ๆ ก็ได้ ผู้รับอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา ๑๑ ห้ามมิให้ผู้ใดตั้งสถานีวิทยุคมนาคม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาต จากเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

๗๒

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

สถานีวิทยุคมนาคนคมต้องใช้ความถี่คลื่นให้ถูกต้องตามข้อบังคับว่าด้วยวิทยุคมนาคนคมตามภาค ผนวกต่อทำยอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยโทรคมนาคนคม

เพื่อให้การเป็น ไปตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข มีอำนาจกำหนดเงื่อนไขการตั้งสถานีวิทยุคมนาคนคม และให้อธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลข หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจ ควบคุมและกำหนดการใช้ความถี่คลื่นของสถานีวิทยุคมนาคนคมต่าง ๆ

ในกรณีทีเห็นสมควร รัฐมนตรีมีอำนาจ ออก กฎกระทรวงให้สถานีวิทยุคมนาคนคม ทีใช้ในกิจการบางประเภทได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตตาม วรรคหนึ่ง

มาตรา ๑๑ ทวิ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศกำหนดให้ผู้ใช้ความถี่คลื่น เพื่อกิจการใดหรือในลักษณะใดต้องเสียค่าตอบแทนในการใช้ความถี่คลื่นนั้น ให้แก่ รัฐบาลได้ตามอัตราทีเห็นสมควร ประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๑๒ ห้ามมิให้สถานีวิทยุคมนาคนคมดำเนินบริการวิทยุคมนาคนคม เพื่อประโยชน์อื่นใดนอกเหนือจากทีระบุไว้ในใบอนุญาต หรือนอกเหนือจากราชการของ กระทรวง ทบวง กรม หรือกิจการของนิติบุคคลตามมาตรา ๕

มาตรา ๑๓ ห้ามมิให้ยานพาหนะใด ๆ ใช้เครื่องวิทยุคมนาคนคม นอกจากจะใช้ตามทีกำหนดไว้ในกฎกระทรวง หรือได้รับอนุญาตจากรัฐมนตรีเป็นพิเศษชั่วคราว

มาตรา ๑๔ เพื่อความสงบเรียบร้อยของประชาชน หรือเพื่อป้องกันราชอาณาจักร รัฐมนตรี มีอำนาจออกคำสั่งเฉพาะกาลให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจยึดไว้เอาไปใช้ ห้ามการใช้หรือห้ามการชักย้ายซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคนคม หรือส่วนใด ๆ แห่ง เครื่องวิทยุคมนาคนคมในระหว่างเวลาและภายในเงื่อนไขทีกำหนดไว้ในคำสั่งนั้น

มาตรา ๑๕ ผู้ใดกระทำให้เกิดการรบกวน หรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคนคมโดยมิได้เจตนา เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจ สั่งให้ผู้นั้นระงับการกระทำนั้น หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงสิ่งทีใช้ในการกระทำนั้นเสีย หรือให้ย้ายสิ่งดังกล่าวนั้นออกไปให้พ้นเขตรบกวนได้

มาตรา ๑๖ ห้ามมิให้ผู้ใดส่ง หรือจัดให้ส่งข้อความใด ๆ โดยวิทยุคมนาคนคม อันตนรู้ยู่ว่าเป็นเท็จ หรือข้อความอื่นใดทีมิได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประเทศ ชาติหรือประชาชน

มาตรา ๑๗ ห้ามมิให้ผู้ใดดัดกรับไว้ใช้ประโยชน์ หรือเปิดเผยโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งข่าววิทยุคมนาคนคมทีมิได้มุ่งหมายเพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือทีอาจ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน

มาตรา ๑๘ เพื่อตรวจเครื่องวิทยุคมนาคม ส่วนแห่งเครื่องวิทยุคมนาคม สถานีวิทยุคมนาคม สิ่งทีก่อให้เกิดการรบกวน หรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคม หรือ ใบอนุญาต เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต

หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายมีอำนาจเข้าไปในอาคารสถานที่ หรือยานพาหนะของบุคคลใดๆ ได้ในเวลาอันสมควร

เมื่อปรากฏว่าผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ หรือมีเหตุอันควร สงสัยว่ากระทำการเช่นว่านั้น ให้เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตามความในวรรคหนึ่งมีอำนาจจับกุมผู้นั้นพร้อมด้วยของกลางที่ใช้ในการกระทำความผิด เพื่อดำเนินการตามกฎหมาย

มาตรา ๑๕ ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตฝ่าฝืนต่อบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวง ออกตามความในพระราชบัญญัตินี้ หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาต เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาตมีอำนาจสั่งเพิกถอน หรือพักใช้ใบอนุญาตของผู้นั้นเสียได้

ผู้รับใบอนุญาตอาจอุทธรณ์ไปยังอธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลขภายในสามสิบวัน นับแต่วันถูกเพิกถอนหรือพักใช้คำชี้ขาดของอธิบดีกรมไปรษณีย์โทรเลขให้เป็นที่สุด

มาตรา ๒๐ รัฐบาลไม่ต้องรับผิดชอบในกรณีสูญหาย หรือเสียหายอย่างหนึ่งอย่างใด ซึ่งอาจเกิดขึ้นเพราะเหตุที่เครื่องวิทยุคมนาคมของรัฐบาลใช้การไม่สะดวก และไม่ต้องรับผิดชอบในการรับ การส่ง หรือการส่งมอบข่าวสารวิทยุคมนาคมใดๆ

ในกรณีดังกล่าวในวรรคก่อน พนักงานเจ้าหน้าที่ไม่ต้องรับผิดชอบเช่นเดียวกัน เว้นแต่พนักงาน เจ้าหน้าที่นั้น จะก่อให้เกิดขึ้นโดยจงใจ ฉ้อฉล หรือประมาท เลินเล่อ

มาตรา ๒๑ ความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต มีอำนาจทำการเปรียบเทียบได้

มาตรา ๒๒ เมื่อมีคำพิพากษาว่า ผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ศาลจะสั่งริบสิ่งที่ใช้ในการกระทำความผิดนั้น เพื่อให้ไว้ใช้ในราชการกรมไปรษณีย์โทรเลขด้วยก็ได้

มาตรา ๒๓ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๖ มาตรา ๑๑ หรือมาตรา ๑๖ มีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา ๒๔ ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนมาตรา ๑๒ หรือมาตรา ๑๓ ผู้ควบคุมสถานีวิทยุคมนาคม หรือผู้ควบคุมเครื่องวิทยุคมนาคม และผู้มีส่วนร่วมในการกระทำความผิดนั้น มีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา ๒๕ ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๗ มาตรา ๘ หรือมาตรา ๑๑ มีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา ๒๖ ผู้ใดจงใจกระทำให้เกิดการรบกวน หรือขัดขวางต่อการวิทยุคมนาคมมีความผิด ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือจำคุกไม่เกินห้าปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา ๒๗ ผู้ใดฝ่าฝืนคำสั่งของเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ตามความในมาตรา ๑๕ มีความผิดต้องระวางโทษปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือจำคุกไม่เกินสองปี หรือทั้งปรับทั้งจำ

มาตรา ๒๘ บรรดาใบอนุญาตและประกาศนียบัตรที่ได้ออกไว้ ตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุสื่อสาร ก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ใช้ได้จนถึงวันสิ้นกำหนดอายุใบอนุญาต หรือประกาศนียบัตรนั้น ๆ

มาตรา ๒๙ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งเจ้าพนักงานผู้ออกใบอนุญาต และออกกฎกระทรวง

- (๑) วางระเบียบการขอ และการออกใบอนุญาต
  - (๒) กำหนดวิธีการเพิกถอน และพักใช้ใบอนุญาต
  - (๓) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมตามพระราชบัญญัตินี้
  - (๔) กำหนดคุณลักษณะของเครื่องวิทยุคมนาคม และคุณสมบัติสำหรับพนักงานวิทยุคมนาคม
  - (๕) กำหนดกิจการอื่นใดเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้
- กฎกระทรวงนั้นเมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ใช้บังคับได้

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ

ป.พิบูลสงคราม

จอมพล ป.พิบูลสงคราม

นายกรัฐมนตรี

#### หมายเหตุ

พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศลงราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๒๐๘ ตอนที่ ๑๑ ลงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

#### และแก้ไขเพิ่มเติมโดย

พระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๐๔ ซึ่งประกาศลงราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๓ ตอนที่ ๕๔ (ฉบับพิเศษ) ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๐๔ และพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งประกาศลงราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๐๕ ตอนที่ ๕๒ ลงวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๓๕

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายชัยนันทน์ แหววเลี่ยม

ประวัติการศึกษา

ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ)

สาขาวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2529

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

พนักงานปฏิบัติการระดับสูง

สำนักงานอนุญาตกิจการเฉพาะกิจ

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

(กทช.)