

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาของบทนี้กล่าวถึงผลของการศึกษารูปแบบการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000) ประกอบด้วยการศึกษาสภาพทั่วไปของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุและการศึกษารูปแบบการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การศึกษาข้อมูลสภาพทั่วไปของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ

จากการศึกษาสภาพทั่วไปของทรัพยากรคลื่นความถี่หรือคลื่นวิทยุ เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิรตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อหน้าที่ประดิษฐ์ขึ้นซึ่งมีความสามารถเคลื่อนที่ในสุญญากาศได้ และคลื่นความถี่ดังกล่าวมีความสำคัญ ปรากฏผลการศึกษาดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ

สภาพทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่วิทยุ	มี	ไม่มี
1. มีความสำคัญ มีคุณค่า และมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งเป็นทรัพยากรที่ใช้ในการสื่อสารของชาติ และเพื่อการติดต่อสื่อสารของประชาชน	✓	
2. สามารถนำมาใช้เพื่อติดต่อสื่อสารในกิจการด้านโทรคมนาคมและกิจการด้านวิทยุและโทรทัศน์	✓	
3. สามารถนำมาประยุกต์ใช้งาน โดยแบ่งออกเป็นย่านความถี่ที่เหมาะสมในการใช้งานได้	✓	
4. สามารถถ่ายเทพลังงานของคลื่นความถี่โดยการแพร่กระจายคลื่นไปในระยะทางที่แปรเปลี่ยนตามอัตรากำลังส่ง และความถี่ที่ใช้งาน	✓	
5. สามารถใช้ได้ในลักษณะสามมิติที่เกี่ยวข้องกันคือความถี่ (Frequency) เวลา (Time) และปริภูมิ (Space)	✓	
6. เป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ (Frequency Reuse)	✓	

จากตารางที่ 4.1 สรุปได้ว่าสภาพทั่วไปเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรคลื่นความถี่มีความสำคัญ มีคุณค่ายิ่ง มีอยู่จำนวนจำกัด และเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติ สามารถใช้ติดต่อสื่อสารในกิจการด้านโทรคมนาคมและกิจการด้านวิทยุและโทรทัศน์ โดยการนำมาประยุกต์ใช้งานได้โดยแบ่งออกเป็นย่านความถี่ที่เหมาะสม ซึ่งสามารถถ่ายเทพลังงานของคลื่นความถี่โดยการแพร่กระจายคลื่นไปในระยะทางที่แปรเปลี่ยนตามอัตรากำลังส่ง และความถี่ที่ใช้งาน รวมถึงสามารถใช้ได้ในลักษณะสามมิติที่เกี่ยวข้องกัน คือ ความถี่ (Frequency) เวลา (Time) และปริภูมิ (Space) และสามารถนำมาใช้ซ้ำ (Frequency Reuse) ได้

4.2 การศึกษารูปแบบการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000)

4.2.1 หลักการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ

การบริหารความถี่วิทยุเป็นกระบวนการบริหารในระดับระหว่างประเทศและระดับประเทศ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในรูปแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ทั้งด้านรัฐประศาสนศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ความถี่ในกิจการวิทยุคมนาคมก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ซึ่งมีหลักการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ จากการศึกษาข้อมูลผลปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 หลักการบริหารคลื่นความถี่วิทยุ

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (ITU : International Telecommunication Union) มีหน้าที่ส่งเสริมการพัฒนาประสานงานเกี่ยวกับกิจการวิทยุคมนาคม และพัฒนาข้อบังคับวิทยุ (RR: Radio Regulations)	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด



ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
2	ตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocations) โดย ITU เป็นหลักสากล	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	หลักการกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Services) ตามข้อเสนอแนะของ ITU	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	หลักการการจดทะเบียน การประสานงาน กฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินการ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียมอย่างมีประสิทธิภาพ	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	พัฒนา กฎระเบียบ วิธี และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีและมาตรฐานเกี่ยวกับการใช้ความถี่วิทยุ วงโคจรดาวเทียมและเครื่องวิทยุคมนาคม	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 สรุปได้ว่า หลักการบริหารคลื่นความถี่ ที่ประยุกต์ใช้ความถี่ในกิจการวิทยุคมนาคมให้เกิดประโยชน์สูงสุดและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน ประกอบด้วย องค์การบริหารความถี่ระหว่างประเทศสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ ตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocations) โดย ITU เป็นหลักสากล หลักการกำหนดกิจการวิทยุคมนาคม (Radio Services) ตามข้อเสนอแนะ ITU หลักการการจดทะเบียน การประสานงาน

กฎเกณฑ์และวิธีการดำเนินการ เพื่อประกันให้กิจการวิทยุคมนาคม ใช้ความถี่วิทยุและวงโคจรดาวเทียม อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีการพัฒนา กฎระเบียบ วิธี และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยี และมาตรฐานเกี่ยวกับการใช้ความถี่วิทยุ วงโคจรดาวเทียม และเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งมีพิสัยระหว่าง ควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และ ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มของ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดสอดคล้องกัน

4.2.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการบริหารคลื่นความถี่

การกำหนดนโยบายและการวางแผนการบริหารคลื่นความถี่ของประเทศเป็นการวางกรอบ สำหรับการใช้คลื่นความถี่ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้คลื่นความถี่ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการบริหารคลื่นความถี่ จากการศึกษาข้อมูลผลปรากฏ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการบริหารคลื่นความถี่

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	ปัจจัยทางด้านนโยบาย ได้แก่ ข้อกำหนดทางการกำกับดูแล การกำหนดย่านความถี่วิทยุสากลของ ITU กระบวนการกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ นโยบายด้านการกำหนดมาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม ประเด็นทางด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยี ความต้องการของผู้ใช้งาน ความมั่นคงและความปลอดภัยของประชาชน	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด



ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
2	ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ โครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการความต้องการทางการตลาดและประเด็นด้านการตลาด ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์กระบวนการและหลักปฏิบัติของผู้ให้บริการ และผลกระทบทางเศรษฐกิจของบริการและเทคโนโลยีใหม่ๆ	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	ปัจจัยทางด้านสังคม ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงความต้องการซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน การยอมรับของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีใหม่	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
4	ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ได้แก่ การหลอมรวมของเทคโนโลยี (Technology Convergence) การพัฒนาอุปกรณ์โทรคมนาคมสำหรับเทคโนโลยีหลอมรวม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
5	ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลภาวะจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการรบกวนจากคลื่นความถี่ รวมทั้งภูมิทัศน์ที่ไม่เหมาะสมซึ่งเกิดจากระบบสายอากาศที่มีขนาดใหญ่และมีอยู่เป็นจำนวนมาก	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.3 สรุปได้ว่า การกำหนดนโยบายและการวางแผนการบริหารคลื่นความถี่ของประเทศเป็นการวางกรอบสำหรับการใช้คลื่นความถี่ มีปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการวางแผนการบริหารคลื่นความถี่ ดังนี้ ปัจจัยทางด้านนโยบาย ซึ่งประกอบด้วยข้อกำหนดทางการกำกับดูแล การกำหนดย่านความถี่วิทยุสากลของ ITU กระบวนการกำหนดความถี่วิทยุแห่งชาติ นโยบายด้านการกำหนดมาตรฐาน โครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม ประเด็นทางด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยี ความต้องการของผู้ใช้งาน ความมั่นคงและความปลอดภัยของประชาชน ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ โดยคำนึงถึงการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โครงสร้างอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการ ความต้องการทางการตลาด และประเด็นด้านการตลาด ค่าใช้จ่ายด้านโครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์ กระบวนการและหลักปฏิบัติของผู้ให้บริการ และผลกระทบทางเศรษฐกิจของบริการและเทคโนโลยีใหม่ๆ ปัจจัยทางด้านสังคม โดยการเปลี่ยนแปลงความต้องการซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงาน การยอมรับของประชาชนในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี ได้แก่ การหลอมรวมของเทคโนโลยี (Technology Convergence) การพัฒนาอุปกรณ์โทรคมนาคมสำหรับเทคโนโลยีหลอมรวม ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลภาวะจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการรบกวนจากคลื่นความถี่ รวมทั้งภูมิทัศน์ที่ไม่เหมาะสมซึ่งเกิดจากระบบสายอากาศที่มีขนาดใหญ่และมีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีค่าไม่เกิน

1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.00 แสดงว่ากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดสอดคล้องกัน

4.2.3 หลักการและเหตุผลในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ ของ กทช.

คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระ มีหน้าที่จัดสรรความถี่วิทยุในกิจการ โทรคมนาคม และกำกับดูแลการประกอบกิจการ โทรคมนาคม โดยมีหลักการและเหตุผลในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ ผลปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 วัตถุประสงค์ของการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งเศรษฐกิจรายสาขา	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	เพื่อให้กระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่ และการใช้คลื่นความถี่เป็นไปอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพเป็นธรรม และโปร่งใสเพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติ และระดับท้องถิ่น	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	เพื่อให้การจัดสรรคลื่นความถี่เป็นเครื่องมือในการกระจายการใช้ประโยชน์โดยทั่วถึง รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
4	เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกิจการวิทยุโทรคมนาคม	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	เพื่อวางรากฐานสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ และหน่วยงานของรัฐในการเข้าถึงความถี่	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
6	เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้สอดคล้องกับแนวโน้มของการพัฒนาของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศในอนาคต	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 สรุปได้ว่า หลักการและเหตุผลในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) เป็นไปเพื่อให้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจ และสังคมโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งเศรษฐกิจรายสาขา จึงส่งผลให้กระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่ และการใช้คลื่นความถี่เป็นไปอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม และโปร่งใส โดยการคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติ และระดับท้องถิ่น ซึ่งการจัดสรรคลื่นความถี่นั้น เป็นเครื่องมือในการกระจายการใช้ประโยชน์โดยทั่วถึง รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและกิจการวิทยุโทรคมนาคม เพื่อวางรากฐานสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ และหน่วยงานของรัฐในการเข้าถึงความถี่ ต่อไปในอนาคต และเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมโทรคมนาคม โดยการจัดสรรคลื่นความถี่ให้สอดคล้องกับแนวโน้มของการพัฒนาของอุตสาหกรรมโทรคมนาคมของประเทศในอนาคต ซึ่งมีพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีค่าไม่เกิน

1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.00 แสดงว่ากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

4.2.4 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ใช้เครื่องมือในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000)

ในปัจจุบัน การจัดสรรคลื่นความถี่ ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000) ควรใช้เครื่องมือในการพิจารณาเพื่อให้มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม จากการศึกษาข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ใช้เครื่องมือในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	ข้อบังคับวิทยุ (RR: Radio Regulations) ของ ITU	1.00	1.00	สอดคล้อง	4.00	5.00	มาก
2	ตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocations) ของ ITU	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	แผนความถี่วิทยุ (Radio Frequency Plan) ของ กทช.	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ของ กทช.	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2551 - 2553 ของ กทช.	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
6	พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
7	ประกาศ กทช. เรื่องหลักเกณฑ์การขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
8	ประกาศ กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ของ กทช. และคณะกรรมการร่วม (กทช. และ กสช.) ในการบริหารคลื่นความถี่ รวมถึงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.5 สรุปได้ว่า คณะกรรมการกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ ควรใช้เครื่องมือในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000) ให้แก่ผู้ขอรับจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ ประกอบด้วย ตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติบังคับวิทยุ (Radio Regulations) ตารางกำหนดความถี่วิทยุ (Table of Frequency Allocations) ของ ITU แผนความถี่วิทยุ (Radio Frequency Plan) แผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ แผนแม่บทกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2551 - 2553 พระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ประกาศ กทช. เรื่องหลักเกณฑ์การขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่ ประกาศ กฎ ระเบียบ หลักเกณฑ์ ของ กทช. และคณะกรรมการร่วม (กทช. และ กสช.) ในการบริหารคลื่นความถี่ รวมถึงมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ซึ่งมีพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดสอดคล้องกัน

4.2.5 ปัจจัยที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการเลือกวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับระบบ โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000)

การดำเนินการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000) ของสำนักงาน กทช. นั้นมีวิธีการหลายวิธี จึงต้องมีการพิจารณาในการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดสรรความถี่วิทยุที่ละเอียดถี่ถ้วน โดยมีปัจจัยในการคัดเลือกวิธีการจัดสรรความถี่วิทยุจากการศึกษาข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ปัจจัยที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการเลือกวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่สำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	การจัดสรรคลื่นความถี่ให้มีประสิทธิภาพ	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
2	ส่งเสริมการแข่งขันในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
3	กระบวนการที่มีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใส และเป็นธรรม	0.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	ลดความเสี่ยงอันเกิดจากการฟ้องร้อง	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก
5	รายได้จากค่าธรรมเนียมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด	1.00	1.00	สอดคล้อง	4.00	3.00	มาก
6	วิธีที่อาจส่งผลต่ออัตราค่าบริการและพื้นที่ในการให้บริการอย่างทั่วถึง	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.6 สรุปได้ว่า การดำเนินการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000) ของสำนักงาน กทช. โดยเนื่องจากมีวิธีการหลายวิธีการซึ่งมีผลดีและผลเสียแตกต่างกัน จึงทำให้ต้องมีการกำหนดปัจจัยหลักที่ใช้ในการพิจารณาสำหรับการเลือกวิธีการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุต่างๆ โดยต้องพิจารณาจากการจัดสรรคลื่นความถี่ให้มี

ประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการแข่งขันในการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ อีกทั้งยังต้องพิจารณาถึงกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ มีความโปร่งใส และเป็นธรรม ซึ่งจะทำให้ลดความเสี่ยงอันเกิดจากการฟ้องร้อง และเมื่อพิจารณาในหลักทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด จึงต้องพิจารณาถึง รายได้จากค่าธรรมเนียมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งถือเป็นผลตอบแทนให้แก่รัฐ และวิธีที่อาจส่งผลต่ออัตราค่าบริการ และพื้นที่ในการให้บริการอย่างทั่วถึง ซึ่งมีพิสัยระหว่าง ควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

4.2.6 วิธีการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000)

วิธีการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุหลายรูปแบบ หลายวิธีขึ้นอยู่กับนโยบายในการบริหารคลื่นความถี่ของหน่วยงานกำกับดูแล โดยวิธีการที่ กทช. จะสามารถนำมาใช้เพื่อจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000) ที่มีความเหมาะสมกับประเทศไทย ในสถานการณ์ปัจจุบัน จากการศึกษาข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 วิธีการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G (IMT-2000)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	วิธีผู้มาก่อนจะได้รับการจัดสรรก่อน (First-Come First-Served)	1.00	1.00	สอดคล้อง	2.00	1.00	น้อย
2	วิธีการสุ่มเลือก (Lotteries)	1.00	1.00	สอดคล้อง	2.00	1.00	น้อย
3	วิธีการประกวด (Beauty Contest)	1.00	0.00	สอดคล้อง	3.00	3.00	ปานกลาง
4	วิธีการประมูล (Auction)	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
5	วิธีแบบผสมผสาน (Hybrid Process)	1.00	1.00	สอดคล้อง	4.00	5.00	มาก

จากตารางที่ 4.7 สรุปได้ว่า วิธีการจัดสรรคลื่นความถี่ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ประกอบด้วย วิธีการประมูล (Auction) การจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนสู่รัฐและผู้ขอหลายราย และวิธีการจัดสรรความถี่แบบผสมผสานวิธี (Hybrid Approach) เป็นการนำแนวทางหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรคลื่นความถี่ทั้งหมดมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อให้มีแนวทางการจัดสรรคลื่นความถี่ที่ดีที่สุด ส่วนวิธีการผู้มาก่อนจะได้รับการจัดสรรก่อน (First-Come First-Served) ตามลำดับการขอ ซึ่งกำหนดในประกาศกระทรวงฯ และต้องเสียค่าตอบแทนสู่รัฐ วิธีการสุ่มเลือก (Lotteries) ผู้ขอรับมีคุณสมบัติเท่ากัน วิธีการเปรียบเทียบคุณสมบัติ (Beauty Contest) ผู้มีศักยภาพในการให้บริการคุณภาพสูงสุด ไม่เหมาะสมกับการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม: 3G ซึ่งมีพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

4.2.7 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000) ของประเทศไทย

การจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000) ของประเทศไทย มีความเกี่ยวเนื่องในหลายหลักการและเหตุผลประกอบในการพิจารณา เพื่อจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุในการอนุญาตให้ใช้งาน ซึ่งประสบปัญหาและอุปสรรคในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ จากการศึกษาข้อมูล ผลปรากฏดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุสำหรับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ยุคที่สาม : 3G (IMT-2000) ของประเทศไทย

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
1	ปัญหาคลื่นความถี่ซึ่งเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดที่ใช้สำหรับ 3G ไม่สามารถจัดสรรให้เพียงพอกับจำนวนผู้ประกอบการ	1.00	0.00	สอดคล้อง	4.00	4.00	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
2	ปัญหาในการเลือกวิธีการในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ โดยมีวิธีการอยู่หลายวิธี ซึ่งต้องสอดคล้องกับคลื่นความถี่วิทยุที่มีอยู่อย่างจำกัดและต้องครอบคลุมถึงประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า ความโปร่งใส อย่างเสรี และเป็นธรรม	1.00	1.00	สอดคล้อง	4.00	5.00	มาก
3	ปัญหาผู้ให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเอกชนภายใต้สัญญาความร่วมมือการทำงานกับรัฐวิสาหกิจเดิมที่รัฐเป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด มีข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบกิจการที่แตกต่างจากบริบทของการกำกับดูแลภายใต้ กทช. จึงอาจส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมในอนาคต	1.00	0.00	สอดคล้อง	5.00	5.00	มากที่สุด
4	ปัญหาด้านนโยบายการแข่งขันในธุรกิจโทรคมนาคม เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำกัดสิทธิในการเข้าสู่ตลาด (Market Access) หรือการเปิดเสรีจำนวนผู้ให้บริการ	1.00	1.00	สอดคล้อง	4.00	3.00	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	พิสัยระหว่างควอไทล์	ผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ	มัธยฐาน	ฐานนิยม	ระดับค่าความเป็นไปได้
5	ปัญหาการพัฒนาเทคโนโลยีระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G มีประสิทธิภาพในการให้บริการโดยสามารถให้บริการแบบ Multimedia จึงเกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านกิจการวิทยุโทรทัศน์ (Broadcasting) ซึ่งอยู่ในอำนาจของ กสช. ตาม พรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ฯ พ.ศ. 2543 ดังนั้น กทช. จึงยังไม่สามารถอนุญาตให้ประกอบกิจการ 3G ได้	1.00	0.00	สอดคล้อง	3.00	3.00	ปานกลาง
6	ปัญหาเทคโนโลยีการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาระบบอย่างรวดเร็วโดยไร้ขีดจำกัด จำเป็นต้องมีการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุเพื่อตอบสนองความต้องการภาคเอกชนในการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์เพื่อให้บริการโทรคมนาคม	1.00	0.00	สอดคล้อง	3.00	3.00	ปานกลาง
7	ปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำแผนความถี่วิทยุในกิจการต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถและประสบการณ์รวมถึงต้องอาศัยเทคโนโลยี เครื่องมือสมัยใหม่ และข้อมูลที่เป็นมาตรฐานครบถ้วน มาประกอบการดำเนินงาน	1.00	0.00	สอดคล้อง	3.00	3.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 สรุปได้ว่า ปัญหาและอุปสรรคในการจัดสรรคลื่นความถี่ของประเทศไทย ประกอบด้วย ปัญหาด้านคลื่นความถี่ซึ่งเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยคลื่นความถี่ที่จะจัดสรรเพื่อใช้สำหรับ 3G ในปัจจุบัน ไม่สามารถจัดสรรให้เพียงพอกับจำนวนผู้ประกอบการทุกรายได้ อีกทั้งในการเลือกวิธีการในการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ โดยมีวิธีการอยู่หลายวิธี ซึ่งต้องสอดคล้องกับคลื่นความถี่วิทยุที่มีอยู่อย่างจำกัดและต้องครอบคลุมถึงประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า ความโปร่งใส อย่างเสรี และเป็นธรรม ซึ่งผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภาคเอกชนภายใต้สัญญาความร่วมมือกับรัฐวิสาหกิจเดิมที่รัฐเป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมด มีข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบกิจการที่แตกต่างจากบริบทของการกำกับดูแลภายใต้ กทช. จึงอาจส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการประกอบธุรกิจโทรคมนาคมในอนาคต และยังเกี่ยวข้องกับด้านนโยบายการแข่งขันในธุรกิจโทรคมนาคม เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจำกัดสิทธิในการเข้าสู่ตลาด (Market Access) หรือการเปิดเสรีจำนวนผู้ให้บริการ รวมถึงปัญหาด้านการพัฒนาเทคโนโลยีระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G มีประสิทธิภาพในการให้บริการโทรคมนาคมเข้าสู่ยุคของการหลอมรวมเทคโนโลยี (Technology Convergence) โดยสามารถให้บริการแบบ Multimedia (เสียง ข้อมูล ภาพเคลื่อนไหว) จึงเกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านกิจการวิทยุโทรทัศน์ (Broadcasting) ซึ่งอยู่ในอำนาจของ กสทช. ตาม พรบ. องค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ฯ พ.ศ.2543 ดังนั้น กทช. จึงยังไม่สามารถอนุญาตให้ประกอบกิจการ ในการให้บริการระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ได้ และเทคโนโลยีการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็วโดยไร้ขีดจำกัด จำเป็นต้องมีการจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุเพื่อตอบสนองความต้องการภาคเอกชนในการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ เพื่อให้บริการโทรคมนาคม จึงมีผลเกี่ยวเนื่องกับการจัดทำแผนความถี่วิทยุในกิจการต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถและประสบการณ์ รวมถึงต้องอาศัยเทคโนโลยี เครื่องมือสมัยใหม่ และข้อมูลที่เป็นมาตรฐานครบถ้วน มาประกอบการดำเนินงาน ซึ่งมีพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1.50 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน และผลต่างระหว่างมัธยฐานกับฐานนิยมมีค่า 0.00 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1.00 แสดงว่ากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน