



การประชุมกลุ่มย่อย (Focus group) เรื่อง แนวทางการจัดทำ
แผนความถี่วิทยุสำหรับกิจการประจำที่
ย่านความถี่ 10 GHz และ 13 GHz



หัวข้อการหารือ

2

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- ความเป็นมา
- แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุ
- การดำเนินการต่อไปของสำนักงาน กสทช.



ความเป็นมา

3

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- เนื่องจากยังไม่เคยมีการประกาศใช้แผนความถี่วิทยุในย่านความถี่ 10 และ 13 GHz มาก่อน การใช้คลื่นความถี่ในปัจจุบันจึงเป็นการใช้งานตามตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติ ซึ่งมีการใช้งาน ดังนี้
 - ย่านความถี่ 10 GHz
 - ช่วงความถี่ที่ใช้งาน : 10.5-10.68 GHz
 - การใช้งาน : Fixed link
 - ย่านความถี่ 13 GHz
 - ช่วงความถี่ที่ใช้งาน : 12.75-13.25 GHz
 - การใช้งาน : Fixed link, การใช้งานในลักษณะ PMSE ในการเชื่อมโยงสัญญาณโทรทัศน์และเสียงนอกสถานที่

4

แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุ

- ย่านความถี่ 10 GHz



แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 GHz

5

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- การกำหนดช่องความถี่ (อ้างอิง Recommendation ITU-R F.747-1 : Annex 3)
 - Frequency Band
 - 10150-10300 และ 10500-10650 MHz
 - Channel Spacing
 - 28, 14, 7 และ 3.5 MHz
 - Duplex separation
 - 350 MHz

แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 GHz (ต่อ)



- ลักษณะทางเทคนิค
 - กำลังส่งออกอากาศ (e.i.r.p.)
 - ไม่เกิน 47 dBW (อ้างอิง Recommendation ITU-R F.758-6)
 - อัตราขยายของสายอากาศ
 - ไม่เกิน 49 dBi (อ้างอิง Recommendation ITU-R F.758-6)
 - Antenna Radiation Pattern
 - ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน Recommendation ITU-R F.699-7

แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 GHz (ต่อ)



- เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่
 - ให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคม
 - สามารถใช้ได้ทั้งเทคโนโลยี Analog และ Digital
 - ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง
 - ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นเพื่อป้องกันการรบกวน
 - ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ตามที่ กสทช. ประกาศกำหนด

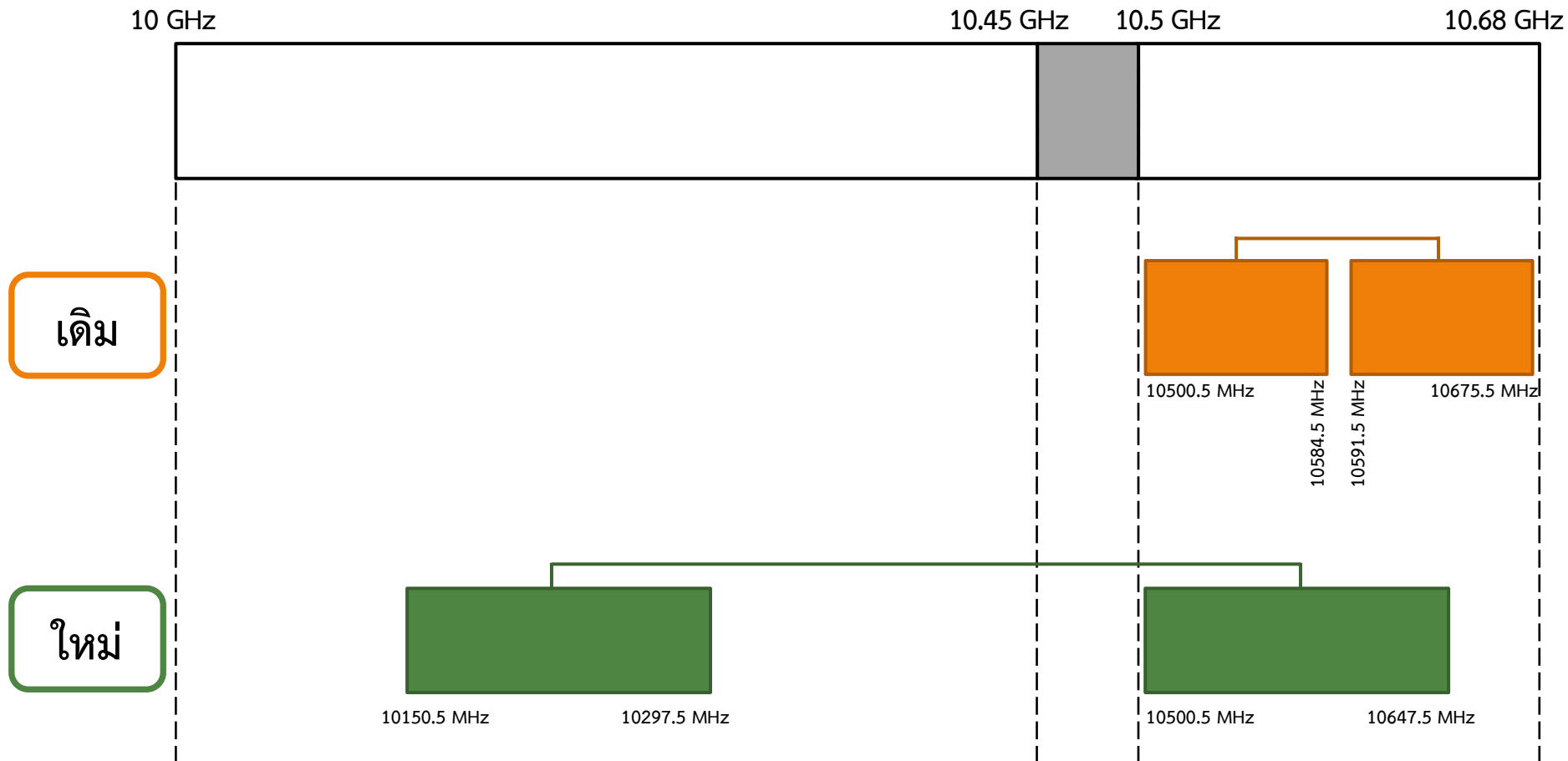


แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 GHz (ต่อ)

8

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- เปรียบเทียบการใช้งานเดิมกับแผนความถี่วิทยุฉบับใหม่



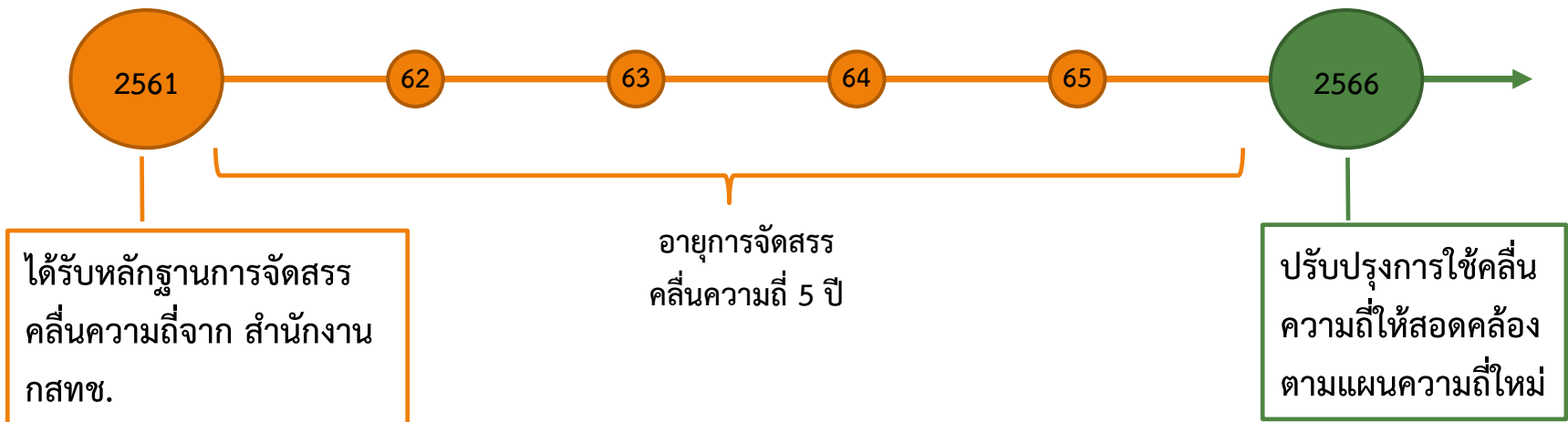


แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 10 GHz (ต่อ)

- แนวทางการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้คลื่นความถี่เดิมที่ได้แจ้งยืนยันสิทธิการใช้คลื่นความถี่ ภายในวันที่ 23 เมษายน 2561 และได้รับหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่จาก สำนักงาน กสทช.
- ผู้ใช้คลื่นความถี่เดิมสามารถใช้งานได้ต่อไปจนกว่าจะถึงวันสิ้นอายุการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และหลังจากนั้นต้องปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุฉบับใหม่

ตัวอย่าง

กรณีที่ได้รับหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่จาก สำนักงาน กสทช. ในปี 2561 โดยมีอายุการจัดสรร 5 ปี



แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุ

- ย่านความถี่ 13 GHz



แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 GHz

11

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- การกำหนดช่องความถี่ (อ้างอิง Recommendation ITU-R F.497-7)
 - Frequency Band
 - 12750-13250 MHz
 - Channel Spacing
 - 28, 14, 7 และ 3.5 MHz
 - Duplex separation
 - 266 MHz

แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 GHz (ต่อ)



12

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

□ ลักษณะทางเทคนิค

□ กำลังส่งออกอากาศ (e.i.r.p.)

- ไม่เกิน 55 dBW ทั้งนี้ ในกรณีที่กำลังส่งมากกว่า 45 dBW ลำคลื่นหลักต้องมีระยะห่างเชิงมุมเทียบกับตำแหน่งวงโคจรดาวเทียมประจำที่ไม่น้อยกว่า 1.5 องศา (อ้างอิงข้อบังคับวิทยุมาตรา 21 และประกาศ กสทช. เรื่องหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่)

□ อัตราขยายของสายอากาศ

- ไม่เกิน 49 dBi (อ้างอิง Recommendation ITU-R F.758-6)

□ Antenna Radiation Pattern

- ต้องมีค่าไม่เกินที่กำหนดใน Recommendation ITU-R F.699-7



แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 GHz (ต่อ)

13

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- เงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่
 - ให้ใช้ในกิจการวิทยุคมนาคม
 - สามารถใช้ได้ทั้งเทคโนโลยี Analog และ Digital
 - ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการประสานงานคลื่นความถี่บริเวณชายแดนที่เกี่ยวข้อง
 - ต้องให้ความร่วมมือในการประสานงานกับผู้ใช้คลื่นความถี่รายอื่นเพื่อป้องกันการรบกวน
 - ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาต/การจัดสรรคลื่นความถี่ตามที่ กสทช. ประกาศกำหนด
- ต้องปฏิบัติตามกระบวนการประสานงานคลื่นความถี่ระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียม และกิจการประจำที่หรือกิจการเคลื่อนที่ ที่กำหนดไว้ตามประกาศ กสทช. เรื่องหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ร่วมกันระหว่างกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการประจำที่ และกิจการประจำที่ผ่านดาวเทียมกับกิจการเคลื่อนที่

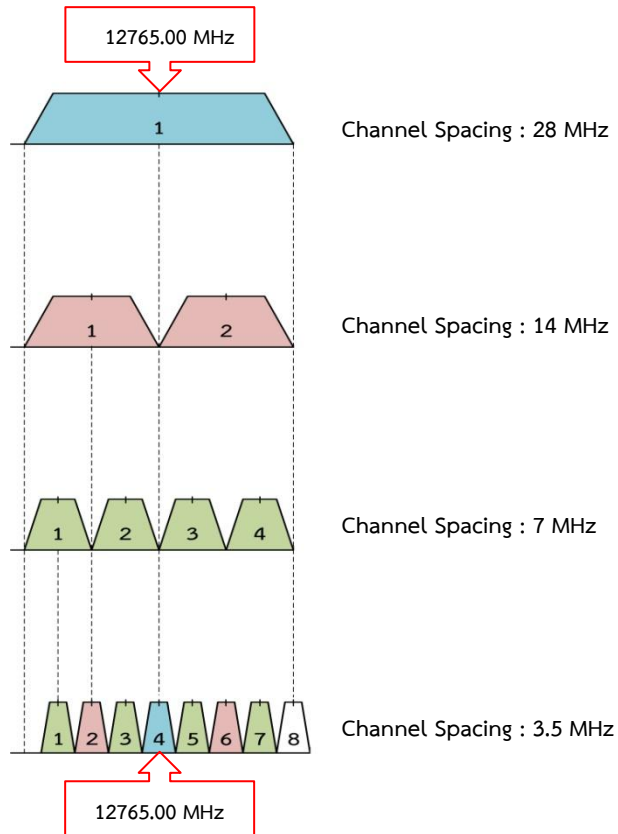
เนื่องจากต้องใช้งานร่วมกับประจำที่ผ่านดาวเทียม



แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 GHz (ต่อ)

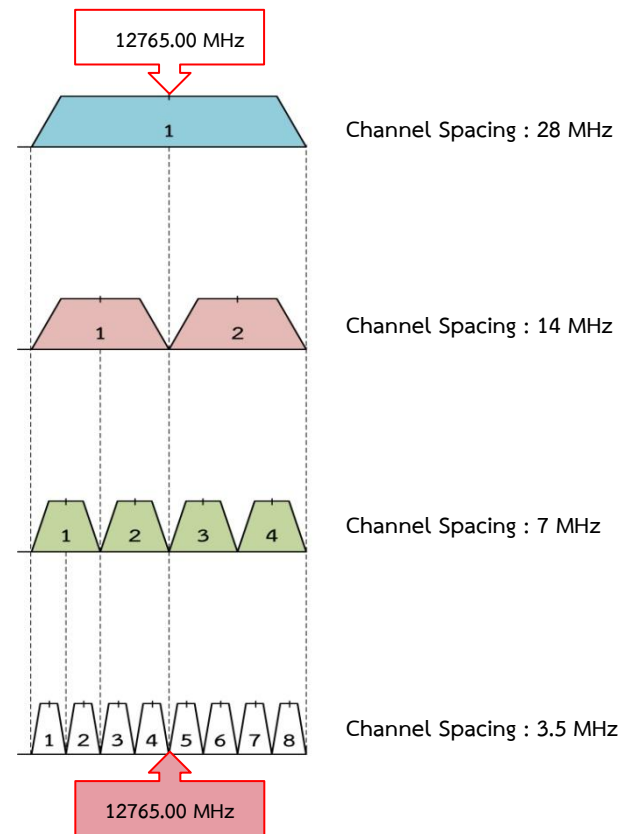
□ เปรียบเทียบการใช้งานเดิมกับแผนความถี่วิทยุฉบับใหม่

การใช้งานเดิม



การจัดช่องความถี่จะมีการใช้ Center frequency ซ้ำกัน

แผนความถี่ใหม่



การจัดช่องความถี่จะไม่มีการใช้ Center frequency ซ้ำกัน



แนวทางการจัดทำแผนความถี่วิทยุกิจการประจำที่ ย่านความถี่ 13 GHz (ต่อ)

15

The National Broadcasting and Telecommunications Commission

- แนวทางการปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่สำหรับผู้ใช้คลื่นความถี่เดิมที่ได้แจ้งยืนยันสิทธิการใช้คลื่นความถี่ภายในวันที่ 23 เมษายน 2561 และได้รับหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่จาก สำนักงาน กสทช.
 - ผู้ใช้คลื่นความถี่เดิมสามารถใช้งานได้ต่อไปจนกว่าจะถึงวันสิ้นอายุการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และหลังจากนั้นต้องปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุฉบับใหม่ (ปตท., ทีโอที)

ตัวอย่าง

กรณีที่ได้รับหลักฐานการจัดสรรคลื่นความถี่จาก สำนักงาน กสทช. ในปี 2561 โดยมีอายุการจัดสรร 5 ปี



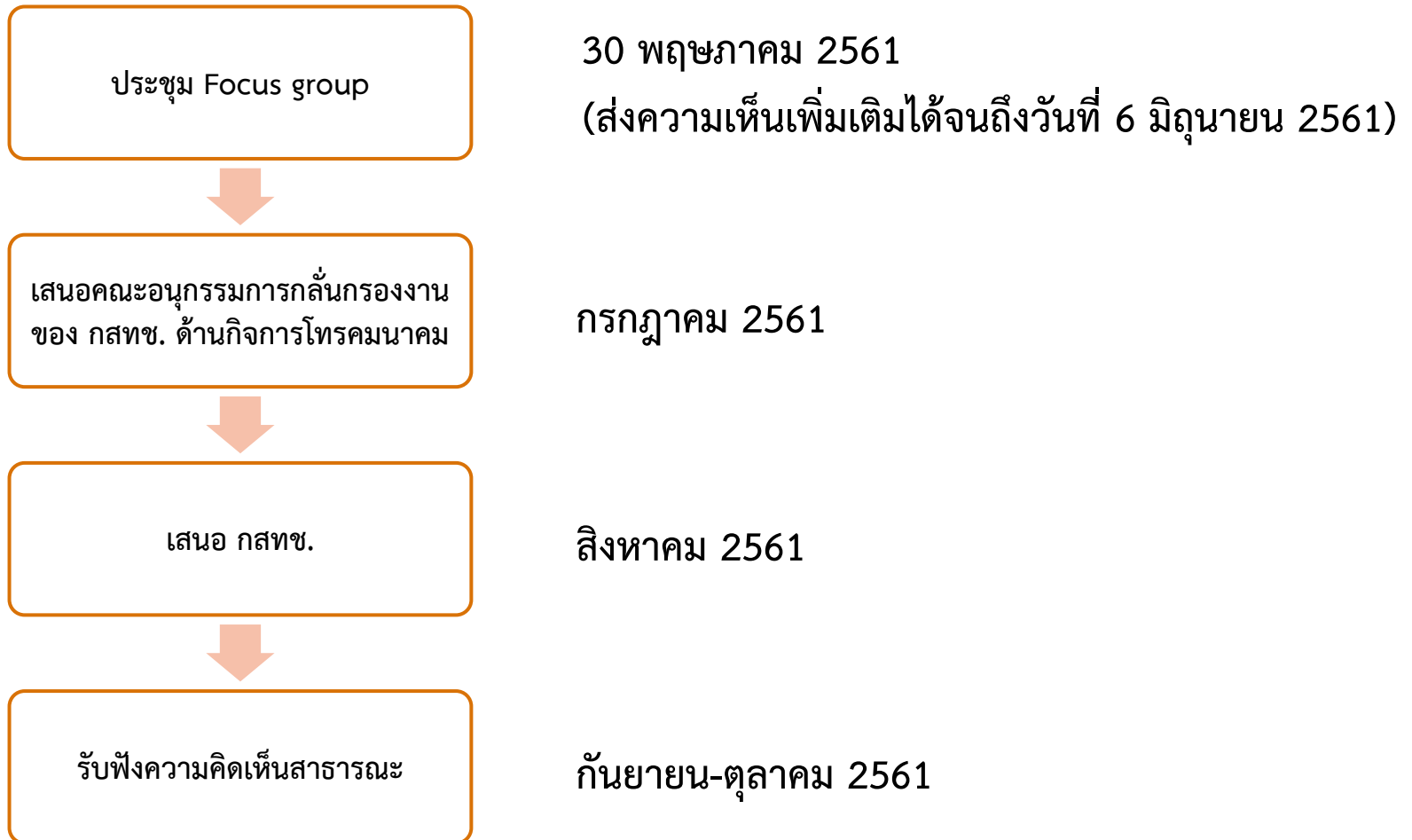
- สำหรับกรณีผู้ใช้คลื่นความถี่เพื่อเชื่อมโยงสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่และเสียงนอกสถานที่ ให้ปรับปรุงการใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปตามแผนความถี่วิทยุสำหรับการใช้งานในลักษณะ PMSE ย่านความถี่ 2 หรือ ย่านความถี่ 8 GHz (อสมท, กรมการทหารสื่อสาร, กรมประชาสัมพันธ์)



การดำเนินการต่อไปของสำนักงาน กสทช.

16

The National Broadcasting and Telecommunications Commission





ช่องทางส่งความคิดเห็นเพิ่มเติม

สำนักบริหารคลื่นความถี่ สำนักงาน กสทช.

Email: spectrum@nbt.go.th