



คู่มือการปฏิบัติตามประกาศ กสทช.

เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.)



บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

คู่มือการปฏิบัติตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) จัดทำขึ้นเพื่อสร้างแนวทางและอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตาม ประกาศ กสทช. ที่เปิดโอกาสให้มีพื้นที่สำหรับทดสอบและพัฒนานวัตกรรมเป็นการชั่วคราว ซึ่งมีการผ่อนปรนความเข้มงวดของกฎระเบียบ และลดขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบให้เหลือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมทางด้านโทรคมนาคมในประเทศไทย

คู่มือนี้ อธิบายหลักการของ Regulatory Sandbox ตามกระบวนการกำกับดูแลของ กสทช. พร้อมทั้งให้แนวทางการดำเนินการสองกระบวนการหลัก ได้แก่ กระบวนการยื่นขอรับการพิจารณาให้พื้นที่ที่อยู่ในความดูแลเป็นพื้นที่ Sandbox และ กระบวนการขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อเป็นผู้ทดสอบและพัฒนานวัตกรรมใน Sandbox เพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจสามารถเตรียมข้อมูลหลักฐาน และการดำเนินการติดต่อหน่วยงานภายในสำนักงาน กสทช. ตามความจำเป็นของแต่ละกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องในระหว่างการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม จนถึงขั้นตอนเสร็จสิ้นการพัฒนาเพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์

สารบัญ

บทนำ.....	1
Regulatory Sandbox ตามประกาศ กสทช.	2
ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox).....	3
กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง.....	4
การดำเนินการตามประกาศ กสทช.....	5
1. การกำหนดแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox (การตั้ง Sandbox).....	7
2. การยื่นคำขอใช้ความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม.....	11
3. การดำเนินการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox.....	14
ภาคผนวก ก ตัวอย่างการกรอกคำขอเพื่อตั้งพื้นที่ Sandbox.....	23
ภาคผนวก ข ตัวอย่างการกรอกขอใช้ความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม.....	28

บทนำ

ด้วยปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารประเภทใหม่จำนวนมาก และมีความจำเป็นในการปรับปรุงกฎระเบียบ และแนวทางการกำกับดูแลเพื่อรองรับให้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสนับสนุนสภาวะแวดล้อม (ecosystem) ที่เอื้อให้เกิดการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม และการทดสอบเทคโนโลยีที่สนับสนุนให้เกิดการผลิตและการบริการรูปแบบใหม่ในประเทศ อันจะช่วยเสริมสร้างเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลตามนโยบายของรัฐบาลไทย

กฎหมายและกฎระเบียบในปัจจุบัน เช่น ระบบใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ระบบใบอนุญาตวิทยุคมนาคม และการตรวจสอบรับรองมาตรฐานทางเทคนิค ฯลฯ ถูกกำหนดขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้ใช้งาน ผู้บริโภค ป้องกันการรบกวน รวมถึง สนับสนุนให้เกิดการแข่งขันในตลาดโทรคมนาคม อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา และทดลองทดสอบ ซึ่งเป็นขั้นตอนการใช้งานก่อนเข้าสู่ตลาด มีการทดสอบเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทางเทคนิคและรูปแบบการเชื่อมต่อที่หลากหลาย (optimization) แต่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งานในวงจำกัด การปฏิบัติตามกฎระเบียบ และขั้นตอนการกำกับดูแลที่ใช้บังคับเป็นการทั่วไปในวงกว้างและ ในตลาดโทรคมนาคม ในทุกขั้นตอน อาจก่อให้เกิดอุปสรรคและมีข้อจำกัดต่อการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีใหม่ในประเทศ และอาจเป็นผลให้เกิดการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศเพราะมีความสะดวกและต้นทุนที่ต่ำกว่า

จึงเป็นการสมควรกำหนดกฎระเบียบที่มีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับในระหว่างการพัฒนาและพัฒนานวัตกรรมภายในวงจำกัดเป็นการชั่วคราว ในขอบเขตที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถควบคุมและติดตามการใช้คลื่นความถี่ได้ ก่อนเทคโนโลยีดังกล่าวจะพร้อมต่อการผลิต การใช้งานเชิงพาณิชย์ในวงกว้าง พร้อมต่อการเข้าสู่กระบวนการกำกับดูแลที่บังคับใช้เป็นการทั่วไปต่อไป คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) จึงได้ออกประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) เพื่อรองรับความจำเป็นดังกล่าว โดยเปิดโอกาสให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับทดสอบและพัฒนานวัตกรรมเป็นการชั่วคราว ซึ่งมีการผ่อนปรนความเข้มงวดของกฎระเบียบ และลดขั้นตอนการปฏิบัติตามกฎระเบียบให้เหลือเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมทางด้านโทรคมนาคมในประเทศไทย

คู่มือนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสร้างแนวทางและอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติตาม ประกาศ กสทช. ดังกล่าวเพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจสามารถเตรียมข้อมูล หลักฐาน และการดำเนินการติดต่อหน่วยงานภายในสำนักงาน กสทช. ตามความจำเป็นของแต่ละกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง รวมถึงแนวทางการดำเนินการที่เกี่ยวข้องในระหว่างการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมจนถึงขั้นต้นเสร็จสิ้นการพัฒนาเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตเชิงพาณิชย์

Regulatory Sandbox

Regulatory Sandbox ตามประกาศ กสทช. หมายถึง แนวทางการกำกับดูแลในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะที่กำหนดขึ้นเพื่อรองรับการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมทางการสื่อสาร โทรคมนาคม กระจายเสียงและโทรทัศน์ให้ใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง โดยผ่อนปรนความเข้มงวดและลดขั้นตอนการกำกับดูแลบางประการ ให้เหลือเฉพาะขั้นตอนที่จำเป็นที่ช่วยให้สามารถติดตาม ตรวจสอบ และแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาได้เท่านั้น



Regulatory Sandbox ถูกกำหนดขึ้นเพื่อลดต้นทุนทางการกำกับดูแล (regulatory cost) ของผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในช่วงการผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ซึ่งเป็นช่วงก่อนการผลิตอุปกรณ์เชิงพาณิชย์ ซึ่งการใช้คลื่นความถี่มักสร้างผลกระทบในเวลาและวงพื้นที่จำกัด และสามารถบริหารจัดการให้มีการใช้คลื่นความถี่ในเวลาและสถานที่เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนระหว่างระบบได้

นอกจากนี้ แนวทางการกำกับดูแลในพื้นที่ Regulatory Sandbox ยังรองรับธรรมชาติของการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งมักมีการเปลี่ยนแปลงและปรับเปลี่ยนคุณลักษณะทางเทคนิคของอุปกรณ์ จนกว่าจะได้อุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและพร้อมต่อการเข้าสู่การกำกับดูแลที่บังคับใช้เป็นการทั่วไป

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)

ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) ได้ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาและใช้บังคับ เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562 โดยสามารถแบ่งสาระเนื้อหาออกเป็น 4 หมวด ภาคผนวก และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ตามโครงสร้างของประกาศฉบับดังกล่าว ดังนี้

บทนำและนิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

หมวด 1 แนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
กล่าวถึง กระบวนการยื่นขอรับการพิจารณาให้พื้นที่ที่อยู่ในความดูแลเป็นพื้นที่ Sandbox (การตั้ง Sandbox) คุณสมบัติของพื้นที่ที่เข้าข่ายสามารถยื่นขอเป็น Sandbox ได้ และอายุของ Sandbox

หมวด 2 การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
กล่าวถึง กระบวนการยื่นขออนุญาตใช้คลื่นความถี่และรับการกำกับดูแลแบบผ่อนปรน เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox

หมวด 3 การกำกับดูแลในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
กล่าวถึง การกำกับดูแล กฎเกณฑ์ และแนวทางการปฏิบัติในพื้นที่ Sandbox

หมวด 4 ค่าธรรมเนียม
กล่าวถึง ค่าธรรมเนียมการพิจารณาคำขอเข้าร่วมทดสอบและพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox

ภาคผนวก

เอกสารประกอบคำขอตั้ง Sandbox และหน้าที่ของผู้ประสานงานในพื้นที่ Sandbox

Stakeholder

กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง



ผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (ผู้ประสานงาน Sandbox)

คือ หน่วยงานที่ประสงค์จะให้มีการใช้พื้นที่เป็นพื้นที่ Sandbox เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม โดยหน่วยงานดังกล่าวต้องมีสิทธิในการบริหารจัดการพื้นที่ที่เสนอให้เป็นพื้นที่ Sandbox

ทั้งนี้ ผู้ประสานงาน Sandbox มีหน้าที่ในการประสานงานระหว่างผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ที่ขอให้เป็น Sandbox พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาหากเกิดการรบกวนเบื้องต้น



ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

คือ นิติบุคคล หรือ หน่วยงานที่ประสงค์ใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox โดยได้รับการกำกับดูแลแบบผ่อนปรน ซึ่งมีเงื่อนไขตามที่ผู้ประสานงาน Sandbox ได้รับความเห็นชอบจาก กสทช. สำหรับ พื้นที่ Sandbox นั้น



กสทช. และ สำนักงาน กสทช.

คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มีหน้าที่ให้ความเห็นชอบแนวทางการกำกับดูแลและการใช้คลื่นความถี่ภายในพื้นที่ Sandbox และ สำนักงาน กสทช. มีหน้าที่อนุญาตให้ผู้พัฒนาและทดสอบเข้าใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox รวมถึงกำกับดูแลให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้สำหรับพื้นที่ Sandbox นั้น

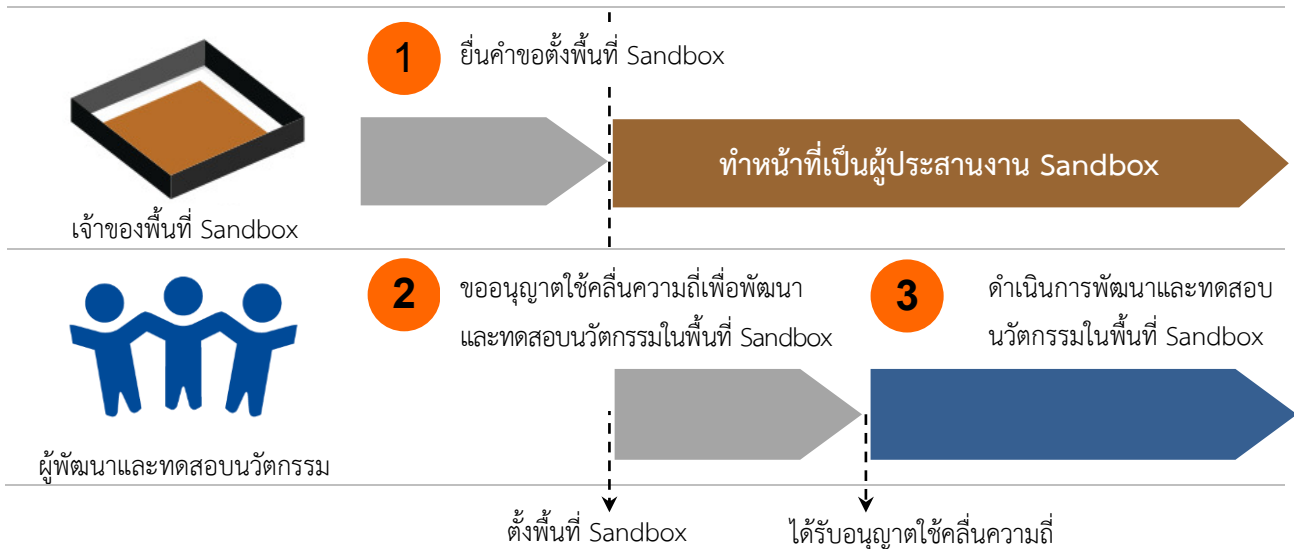
การดำเนินการตามประกาศ กสทช.

การพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox โดยดำเนินการตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ มีขั้นตอนหลักจำนวน 3 ขั้นตอน ตามลำดับ ดังนี้

- 1) การขอความเห็นชอบแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox (การตั้ง Sandbox)
- 2) การขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox
- 3) การดำเนินการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox

ในขั้นตอนที่ 1 ให้หน่วยงานที่ประสงค์ใช้พื้นที่ที่ตนมีสิทธิในการบริหารจัดการให้เป็นพื้นที่ Sandbox ยื่นคำขอเพื่อขอความเห็นชอบแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox จาก กสทช. โดยแนวทางการอนุญาตดังกล่าวอาจประกอบไปด้วย ขอบเขตของพื้นที่ คลื่นความถี่ใช้งาน เงื่อนไขการยกเว้นใบอนุญาต เป้าหมายวัตถุประสงค์ของการตั้งพื้นที่ Sandbox และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง โดยเมื่อได้รับความเห็นชอบ หน่วยงานดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน Sandbox และผู้ที่เข้ามาพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่ Sandbox ทุกฝ่ายจะได้รับสิทธิและแนวทางการกำกับดูแลจากผู้ประสานงาน Sandbox เสนอและได้รับความเห็นชอบ

ขั้นตอนที่ 2 ให้ผู้ที่ประสงค์ใช้งานคลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ยื่นคำขออนุญาตดำเนินการในพื้นที่ Sandbox ที่สนใจ จากสำนักงาน กสทช. โดยได้รับการกำกับดูแลที่ผ่อนปรนตามแนวทางการกำกับดูแลของ Sandbox กล่าวนั้น ก่อนสามารถ ดำเนินการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox ในขั้นตอนที่ 3 ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการตามประกาศ กสทช. สามารถสรุปได้ในแผนภาพในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการตามประกาศ กสทช. เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่ Sandbox

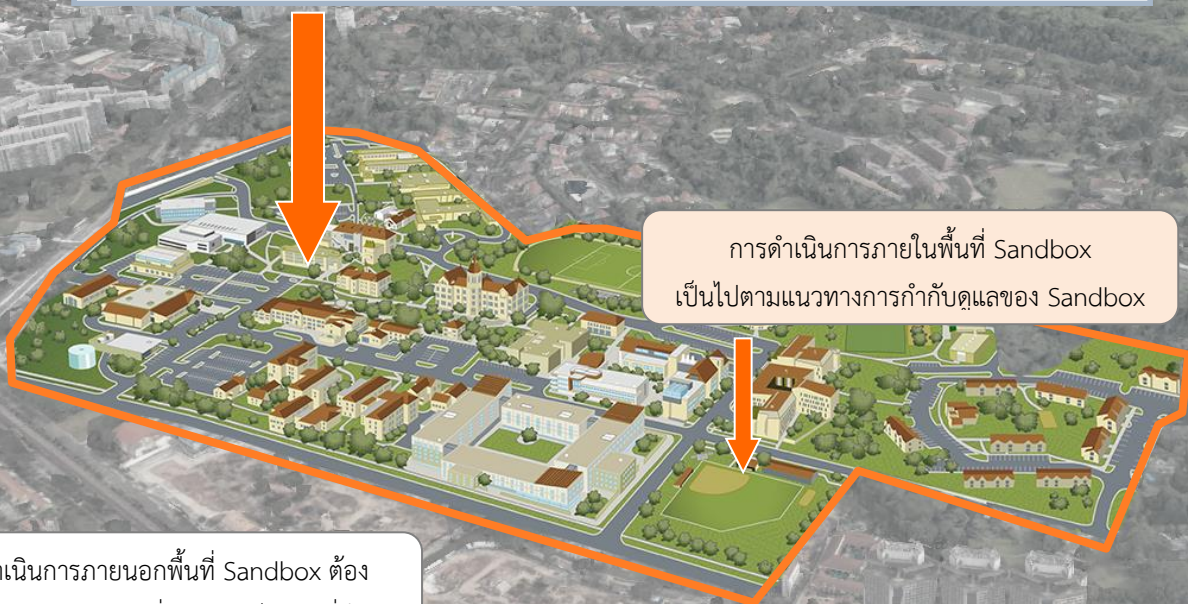
ตัวอย่าง:

มหาวิทยาลัยภูมิภาค A ตั้งอยู่ในจังหวัดที่ถูกกำหนดเป็นเมือง Smart City ตามนโยบายของรัฐบาล ประสงค์ใช้พื้นที่ที่ตนมีสิทธิในการบริหารจัดการให้เป็นพื้นที่ Sandbox โดยยื่นขอเพื่อรับความเห็นชอบแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox จาก กสทช.

แนวทางการอนุญาตประกอบด้วยขอบเขตของพื้นที่ Sandbox และเงื่อนไขการกำกับดูแลที่ผ่อนปรนสำหรับการพัฒนาและทดสอบเทคโนโลยีใหม่ทางโทรคมนาคม ซึ่งเป็นไปตามตัวอย่างในตารางที่ 1 โดยผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox นี้ จะได้รับสิทธิภายในกรอบเงื่อนไขการกำกับดูแลที่ผ่อนปรนนี้เช่นกัน

ตารางที่ 1 แนวทางการกำกับดูแลภายในพื้นที่ Sandbox ของมหาวิทยาลัยภูมิภาค A

คลื่นความถี่	915-925 MHz, 3300-3400 MHz, และ 25-27 GHz
ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	ได้รับยกเว้นใบอนุญาตให้ มี ใช้ ทำ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และใบอนุญาตตั้งสถานีวิทยุคมนาคม
การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์	ได้รับยกเว้นไม่ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์



หมายเหตุ

- ในตัวอย่างนี้ มหาวิทยาลัยภูมิภาค A สามารถมีบทบาทเป็นได้ทั้งผู้ประสานงานพื้นที่ Sandbox และผู้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox ได้ โดยต้องขออนุญาตเป็นผู้ทดสอบและพัฒนานวัตกรรมหลังจากมีการตั้งพื้นที่ Sandbox แล้ว
- อาจมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการกำกับดูแลภายในพื้นที่ Sandbox ได้ในภายหลัง โดยการยื่นคำขอให้ กสทช. ให้ความเห็นชอบ

1. การกำหนดแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox (การตั้ง Sandbox)

การขอความเห็นชอบแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox (การตั้งพื้นที่ Sandbox) มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่และเงื่อนไขของการกำกับดูแลเพื่อสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ที่เสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อกำหนดแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox ต้องมีสิทธิในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ประสงค์จะให้พื้นที่ Sandbox

ในขั้นตอนเตรียมการยื่นคำขอเพื่อเสนอข้อเสนอประกอบการพิจารณาแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox ให้เจ้าของพื้นที่สำรวจความต้องการ การประยุกต์ใช้งานเป้าหมาย (targeted applications) และพิจารณาแผนการดำเนินการเบื้องต้นเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนและดึงดูดการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox

ให้ยื่นข้อเสนอต่อ กสทช. เพื่อพิจารณาแนวทางการอนุญาต โดยข้อเสนอดังกล่าว ต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- แผนผังของพื้นที่ ซึ่งแสดงพิกัดที่ตั้ง ขนาด และบริเวณโดยรอบ
- คลื่นความถี่ที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม
- รายละเอียดผู้ใช้คลื่นความถี่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่ดังกล่าว
- การประยุกต์ใช้งานหรือนวัตกรรมเป้าหมายในพื้นที่ และเทคโนโลยีที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม
- วัตถุประสงค์และเหตุผลความจำเป็นของการขอให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม ซึ่งอาจรวมถึงการทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างระบบ (Interoperability) และการทดสอบการรบกวน
- แผนการดำเนินงานส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่

โดยตัวอย่างการกรอกแบบคำขอเพื่อขอความเห็นชอบแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox จาก กสทช. แสดงในภาคผนวก ก



คลื่นความถี่ที่จะอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) คลื่นความถี่ที่ยังไม่มีกฎระเบียบหรือเทคโนโลยีรองรับการใช้งานในย่านความถี่นั้น หรือเป็นคลื่นความถี่ที่มีกฎระเบียบรองรับการใช้งานแล้วแต่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบการใช้งานคลื่นความถี่โดยมีลักษณะ ทางเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่แตกต่างจากที่กำหนดในกฎระเบียบปัจจุบัน
- 2) คลื่นความถี่ที่ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานของผู้ที่ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ เว้นแต่เป็นกรณี การทดสอบการรบกวน หรือเป็นการรบกวนคลื่นความถี่ที่ไม่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวน
- 3) เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม คลื่นความถี่ที่จะอนุญาตในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะดังกล่าว อาจเป็นคลื่นความถี่ที่ไม่สอดคล้องกับตารางกำหนดคลื่นความถี่แห่งชาติก็ได้
- 4) อาจเป็นคลื่นความถี่ที่มีผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่อยู่ก่อนแล้วก็ได้ โดย กสทช. จะคำนึงถึงสิทธิของผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ดังกล่าวเป็นรายกรณี

พื้นที่ที่เสนอให้เป็นพื้นที่ Sandbox เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมต้องมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้



พื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

ตัวอย่าง: พื้นที่ในเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC)



พื้นที่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่มีการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และสาขาอื่น ที่สนับสนุนการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมอย่างเชื่อมโยงกันในลักษณะสหวิทยาการ (Interdisciplinary)

ตัวอย่าง: พื้นที่ของมหาวิทยาลัยพื้นที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย



พื้นที่ที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมหรือกำกับดูแลหรือส่งเสริมการพัฒนาภาคส่วนต่างๆ ของเศรษฐกิจ (Vertical Industries) กำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

ตัวอย่าง: พื้นที่ที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) พื้นที่ที่สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) หรือ พื้นที่ที่หน่วยงานรัฐอื่นกำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม หรือ เขตเมืองอัจฉริยะ (smart city)



พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

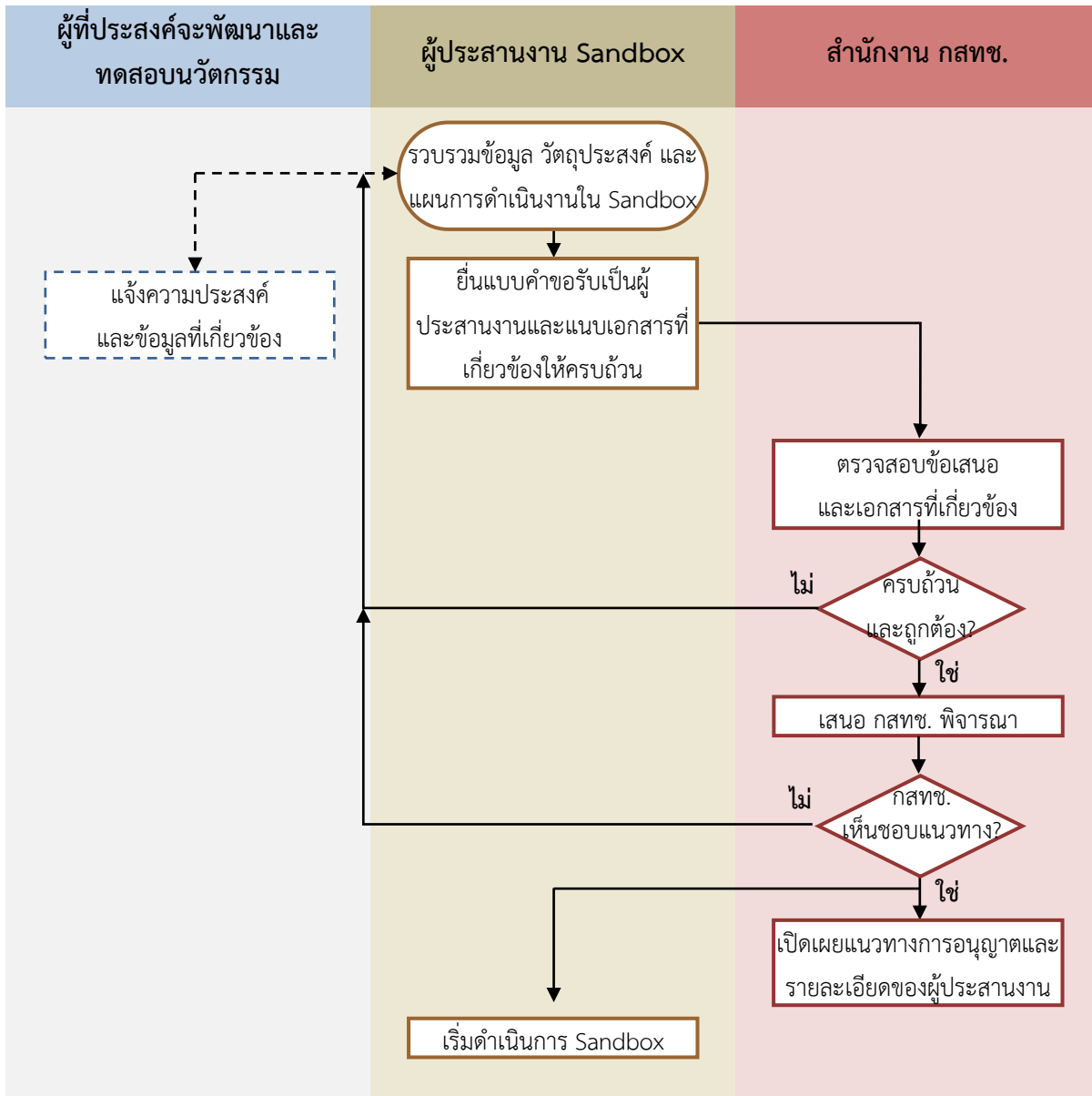
ตัวอย่าง: พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่ต้องการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อให้เกิด smart industry/smart factory



พื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์

ตัวอย่าง: พื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ (science parks)

ขั้นตอนการกำหนดแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox (การตั้ง Sandbox) สามารถสรุปได้ตามแผนภาพในรูปที่ 2 โดยแบ่งขั้นตอนที่ต้องดำเนินการตามผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ที่ประสงค์จะพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ผู้ประสานงาน Sandbox และสำนักงาน กสทช. ทั้งนี้ ในขั้นตอนการตั้งพื้นที่ Sandbox จะดำเนินการโดยผู้ประสานงาน Sandbox และสำนักงาน กสทช. แต่ผู้ที่ประสงค์จะพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม อาจแจ้งความประสงค์และให้ข้อมูลกับผู้ประสานงาน Sandbox เพื่อประกอบการพิจารณาจัดทำข้อเสนอแนวทางการอนุญาตใน Sandbox ได้



รูปที่ 2 ขั้นตอนการกำหนดแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox (การตั้ง Sandbox)

สามารถยื่นคำขอและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ที่ :

สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม 1 (ปท.1) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 2 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

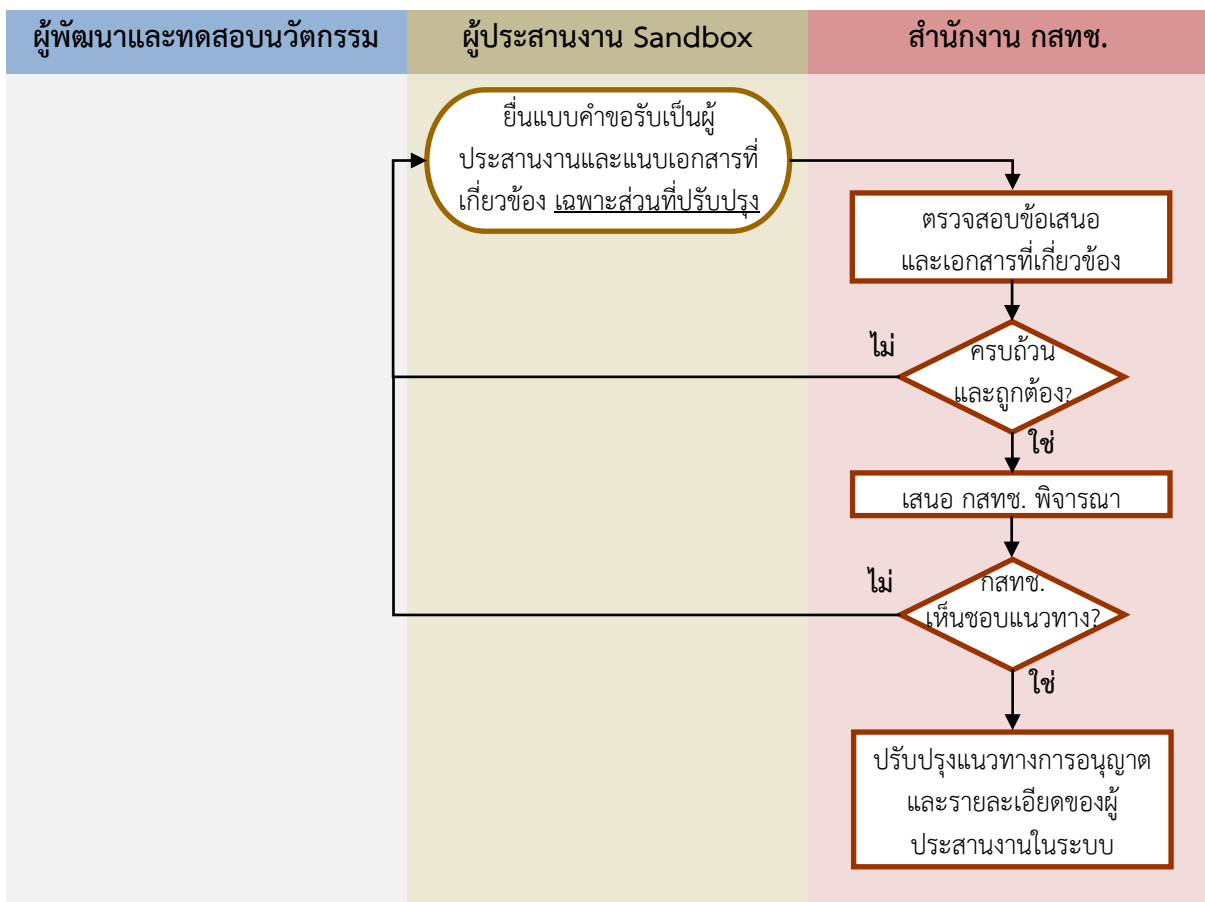
Email: tel_license1@nbt.go.th

การขอปรับปรุงแนวทางการอนุญาต

หากผู้ประกอบการ Sandbox มีความประสงค์จะปรับปรุงแนวทางการอนุญาต เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินการใหม่ของผู้ประกอบการ Sandbox หรือ เพื่อให้รองรับวัตถุประสงค์ของผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ซึ่งได้แก่ การปรับปรุงเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- 1) ขอบเขตพื้นที่ Sandbox
- 2) คลื่นความถี่ที่ใช้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
- 3) ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

ให้ผู้ประกอบการ Sandbox ยื่นคำขอเพื่อการปรับปรุงแนวทางการอนุญาตพร้อมรายละเอียดของการปรับปรุง ต่อ สำนักงาน กสทช. เพื่อรับความเห็นชอบจาก กสทช. เมื่อ กสทช. มีมติเห็นชอบแล้ว สำนักงาน กสทช. จะดำเนินการปรับปรุงข้อมูลพื้นที่ Sandbox ที่เผยแพร่ต่อสาธารณะให้สอดคล้องต่อไป



รูปที่ 3 ขั้นตอนการขอปรับปรุงแนวทางการอนุญาต

สามารถยื่นคำขอและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ที่ :

สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม 1 (ปท.1) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 2 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

Email: tel_license1@nbt.go.th

2. การยื่นคำขอใช้ความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

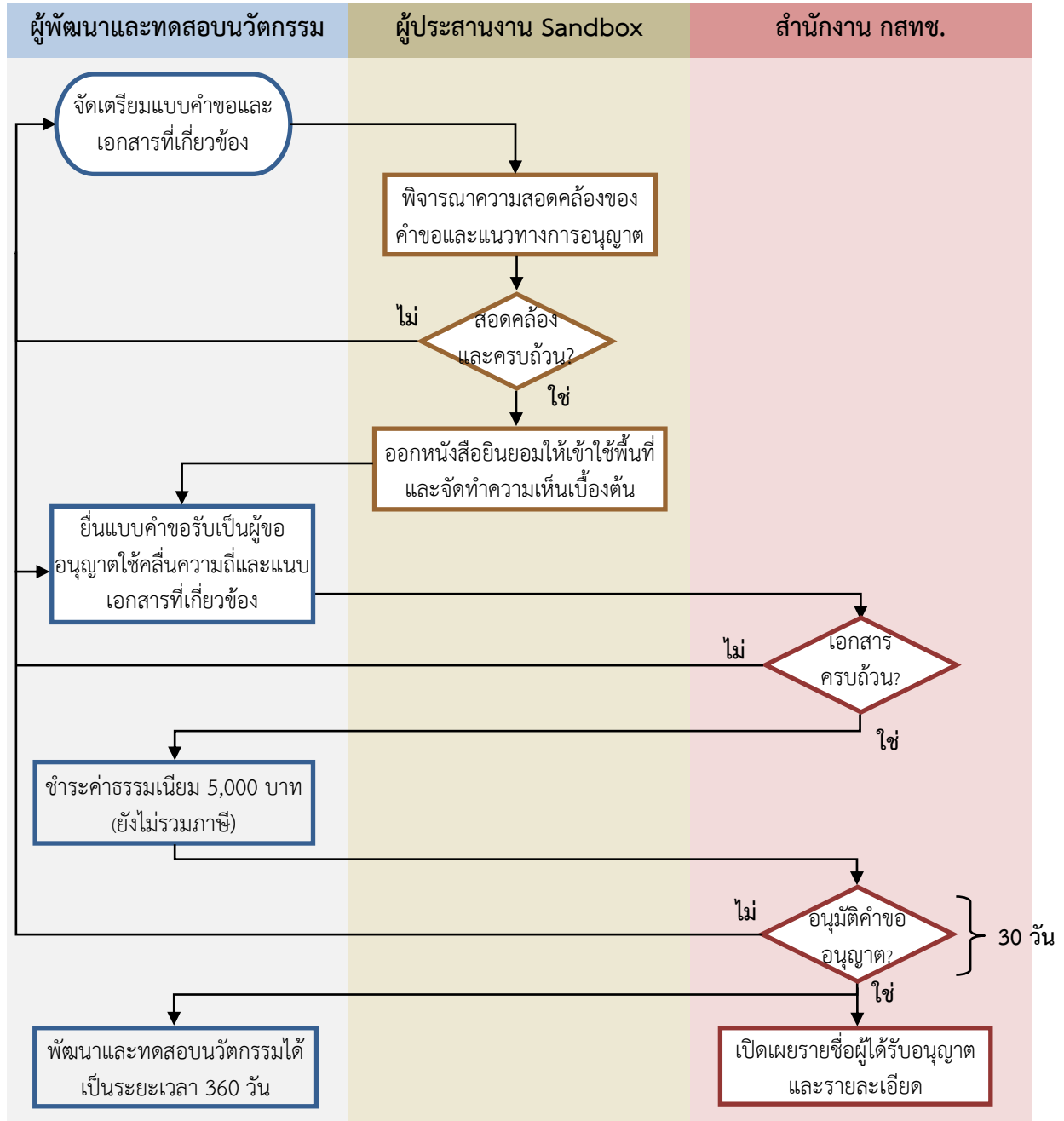
ผู้ที่ประสงค์จะใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox ให้ดำเนินการขอรับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. โดยสำนักงาน กสทช. จะพิจารณาอนุญาตตามความสอดคล้องระหว่างแผนการดำเนินการของผู้ยื่นคำขอ และแนวทางการอนุญาตในพื้นที่ Sandbox ที่ผู้ยื่นคำขอมีความประสงค์จะเข้าดำเนินการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ดังนั้น ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมควรมีวัตถุประสงค์ การประยุกต์ใช้งานเป้าหมาย (targeted applications) และแผนการดำเนินการทดสอบและพัฒนาวัตกรรมการไว้เบื้องต้น และตรวจสอบเงื่อนไขการกำกับดูแลและคลื่นความถี่ที่กำหนดไว้ในแนวทางการอนุญาตของพื้นที่ Sandbox ที่สนใจไว้ล่วงหน้า ว่าสามารถรองรับการทดสอบและพัฒนาวัตกรรมการของตนตามวัตถุประสงค์

ในขั้นตอนยื่นคำขอ ให้ผู้ที่ประสงค์จะใช้คลื่นความถี่พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox ยื่นแบบคำขอพร้อมเอกสารแนบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- หนังสือยินยอมให้เข้าใช้พื้นที่จากผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
- ความเห็นเบื้องต้นของผู้ประสานงานพื้นที่ Sandbox เกี่ยวกับความสอดคล้องของคำขอรับอนุญาตกับแนวทางการอนุญาต
- รายละเอียดของโครงการ
- รายละเอียดเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเป้าหมายที่จะพัฒนาและทดสอบ
- รายละเอียดเกี่ยวกับคลื่นความถี่ที่ประสงค์ใช้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
- รายละเอียดเกี่ยวกับผลลัพธ์หรือการประยุกต์ใช้งานที่คาดหวัง ภายหลังจากการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมเสร็จสิ้น
- รายละเอียดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ในกรณีที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล
- ระยะเวลาดำเนินการและแผนการดำเนินการ
- เอกสารหลักฐานการแสดงคุณลักษณะทางเทคนิค (Catalogue) หรือข้อกำหนดทางวิชาการ (Technical Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์
- แผนผังโครงข่ายและอุปกรณ์
- ตำแหน่งติดตั้งใช้งานของอุปกรณ์และโครงข่ายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ
- รายชื่อและคุณสมบัติของบุคลากรที่ดำเนินการทดสอบ และการประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดสอบ ในกรณีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการรบกวน
- กลุ่มผู้ใช้งานหรือผู้รับการทดสอบแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน ในกรณีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบระบบโครงข่ายก่อนการใช้งานเชิงพาณิชย์

โดยตัวอย่างการกรอกแบบคำขอใช้ความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม แสดงในภาคผนวก ข

เมื่อสำนักงาน กสทช. ได้รับคำขอและเอกสารที่เกี่ยวข้องครบถ้วนแล้ว จะดำเนินการพิจารณา และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมทั้งส่งหลักฐานการอนุญาตในกรณีได้รับอนุญาตให้แก่ผู้ยื่นคำขอ ภายในระยะเวลา 30 วัน และเปิดเผยรายชื่อผู้ได้รับอนุญาต และรายละเอียดการติดต่อให้ประชาชนทราบทางระบบอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 4 ขั้นตอนการยื่นคำขอใช้ความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

สามารถยื่นคำขอและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ที่ :

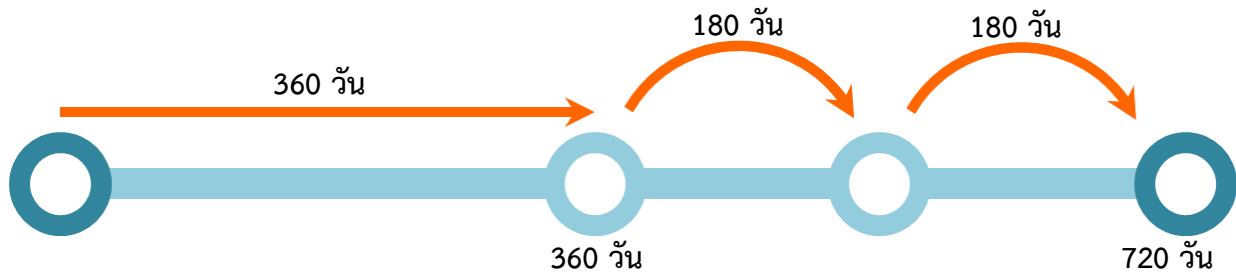
สำนักการอนุญาตและกำกับวิทยุคมนาคม (คท.) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 1 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

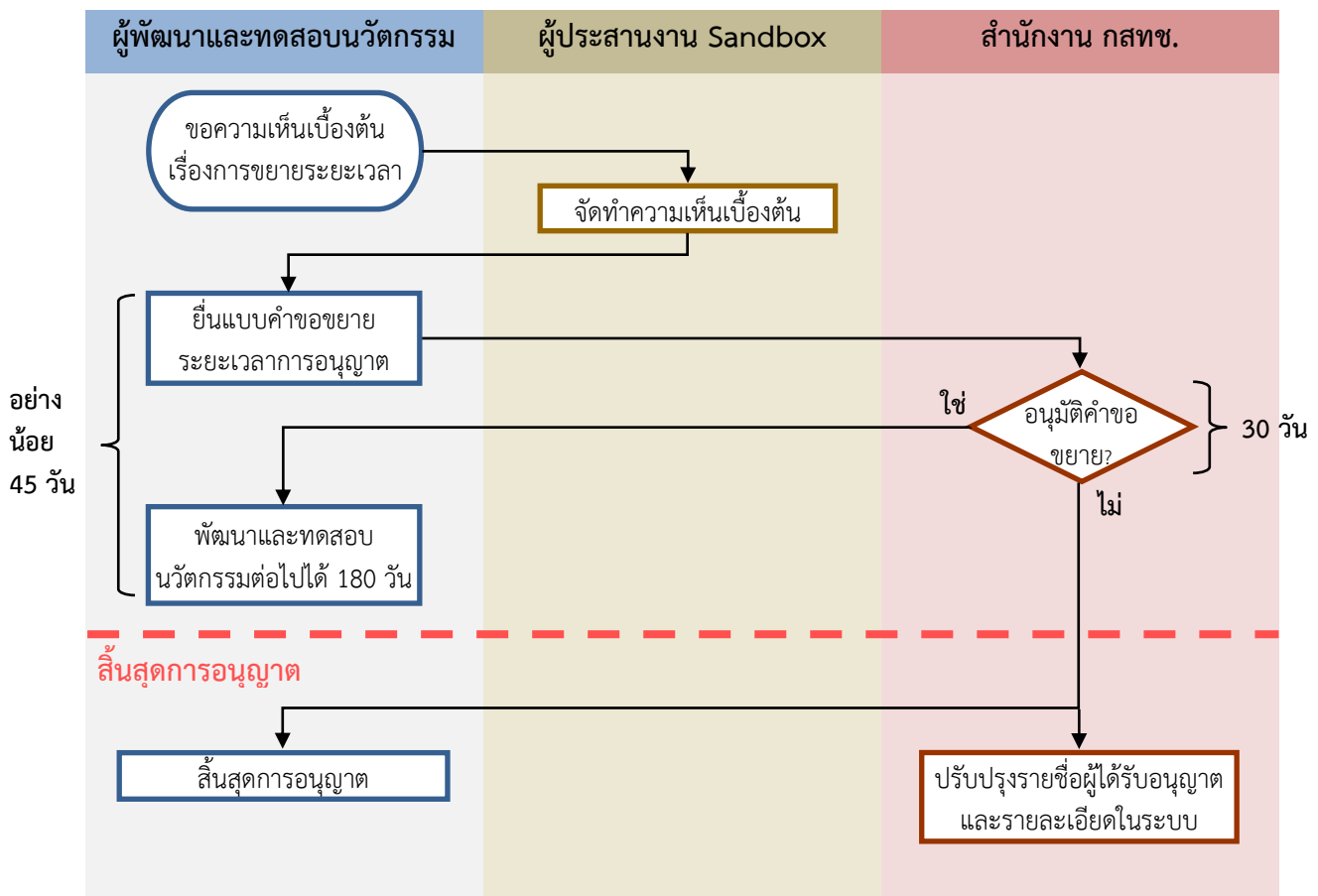
Email: rlicense@nbt.go.th

อายุการอนุญาต

เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมสามารถใช้คลื่นความถี่ได้เป็นระยะเวลา 360 วัน และสามารถขอขยายระยะเวลาการอนุญาตได้ครั้งละ 180 วัน โดยการขอขยายระยะเวลาจะต้องดำเนินการยื่นคำขอล่วงหน้าอย่างน้อย 45 วัน ก่อนสิ้นสุดการอนุญาต ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน 720 วัน และต้องไม่เกินอายุของ พื้นที่ Sandbox



ทั้งนี้ ขั้นตอนการขอขยายระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ภายใน Sandbox แสดงในแผนภาพในรูปที่ 5



รูปที่ 5 ขั้นตอนการขอขยายระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ภายใน Sandbox

สามารถยื่นคำขอและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้ที่ :

สำนักงานการอนุญาตและกำกับวิทยุคมนาคม (คท.) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 1 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

Email: rlicense@nbt.go.th

ค่าธรรมเนียม

ผู้ที่ยื่นคำขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียมในการพิจารณาคำขอเป็นจำนวน 5,000 บาท ต่อหนึ่งคำขอโดยไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มซึ่งไม่สามารถเรียกคืนได้

ทั้งนี้ หากได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox แล้ว ผู้ได้รับอนุญาตจะได้รับการยกเว้น ดังนี้

- ค่าธรรมเนียมในการใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
- ใบอนุญาต มี ใช้ ทำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมและใบอนุญาตตั้งซึ่งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่ Sandbox รวมถึงค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้อง
- การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์และค่าธรรมเนียมที่เกี่ยวข้อง

3. การดำเนินการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox

การนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox

การนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ในการที่จะนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการแจ้งรายละเอียดและจำนวนของเครื่องวิทยุคมนาคมที่ต้องการนำเข้ามาในพื้นที่ Sandbox ให้ผู้ประสานงาน Sandbox ทราบล่วงหน้า ก่อนที่จะนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ประสานงาน Sandbox จะดำเนินการบันทึกข้อมูลรายละเอียดและจำนวนของเครื่องวิทยุคมนาคมที่จะถูกนำเข้ามาใช้งานในพื้นที่ Sandbox เพื่อใช้ประกอบการรายงานให้สำนักงาน กสทช. ทราบ ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox



รูปที่ 6 ขั้นตอนการนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox

การตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมใน Sandbox

การตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมใน Sandbox มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการแจ้งตำแหน่งของสถานีวิทยุคมนาคมใน Sandbox ให้ผู้ประสานงาน Sandbox ให้ทราบล่วงหน้า ก่อนที่จะดำเนินการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือ ย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ประสานงาน Sandbox จะดำเนินการบันทึกข้อมูลที่ตั้งของสถานีวิทยุคมนาคมใน Sandbox เพื่อใช้ประกอบการรายงานให้สำนักงาน กสทช. ทราบ ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ใน Sandbox



รูปที่ที่ 7 ขั้นตอนการตั้งสถานีวิทยุคมนาคม หรือย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมใน Sandbox

การใช้คลื่นความถี่ภายในพื้นที่ Sandbox

- การใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้ใช้เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมภายในพื้นที่ Sandbox เป็นการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน (shared use) โดยไม่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวน
- หากการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับจัดสรรคลื่นความถี่ที่ได้รับสิทธิการคุ้มครองการรบกวนในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง ผู้ได้รับอนุญาตต้องระงับการใช้คลื่นความถี่ที่ก่อให้เกิดการรบกวนในบริเวณนั้นโดยทันที หากการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตรายอื่นในพื้นที่ ก กับดูแลเป็นการเฉพาะ ให้ผู้ได้รับการรบกวนแจ้งต่อผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะเพื่อจัดการแก้ไขการรบกวนดังกล่าว

การรายงานความคืบหน้าของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมทุก 3 เดือน

ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) ได้กำหนดให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม และผู้ประสานงาน Sandbox มีหน้าที่ต้องรายงานความคืบหน้าของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมทุก 3 เดือน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

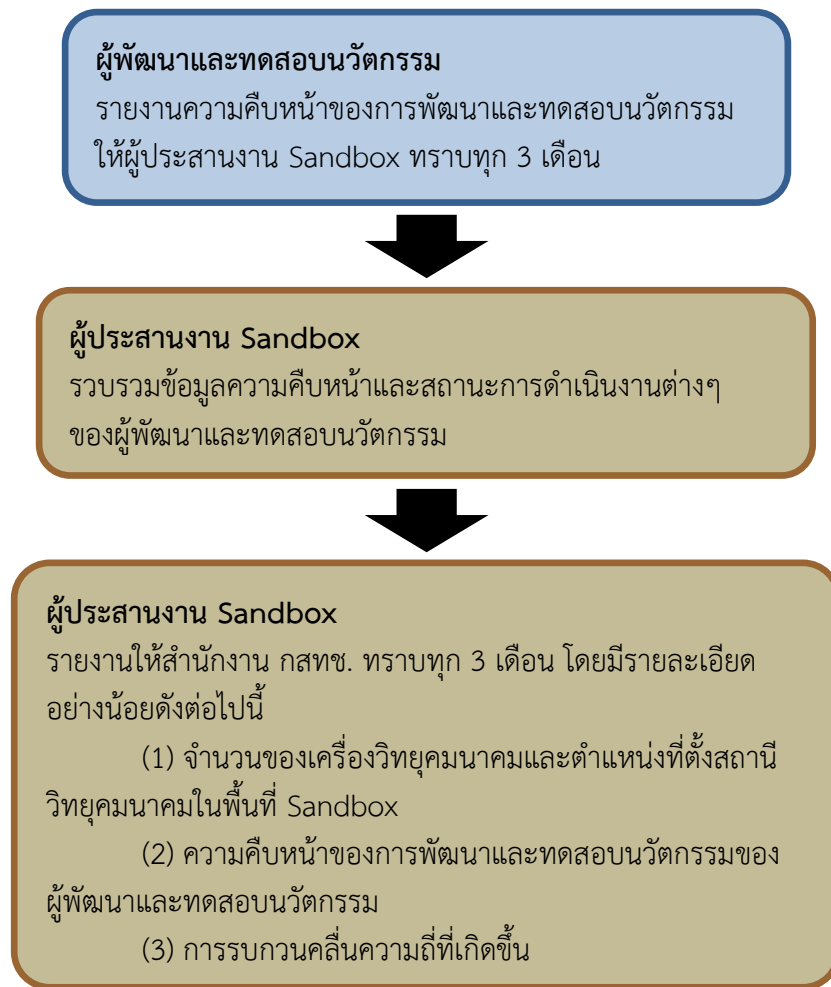
ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมรายงานความคืบหน้าของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมให้ผู้ประสานงาน Sandbox ทราบทุก 3 เดือน

ขั้นตอนที่ 2 ให้ผู้ประสานงาน Sandbox ดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- (1) ความคืบหน้าของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ของผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox
- (2) สรุปจำนวนเครื่องวิทยุคมนาคม และตำแหน่งที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่ Sandbox ทั้งหมด โดยอ้างอิงข้อมูลจากการแจ้งขอเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเข้า ออก ตั้งสถานีและย้ายที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ของผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
- (3) การรบกวนคลื่นความถี่ที่เกิดขึ้น (ถ้ามี)

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้ประสานงาน Sandbox รายงานข้อมูลความคืบหน้าและสถานะการดำเนินงานต่างๆ ในพื้นที่ Sandbox ให้สำนักงาน กสทช. ทราบทุก 3 เดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) ความคืบหน้าของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมของผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
- (2) จำนวนของเครื่องวิทยุคมนาคมและตำแหน่งที่ตั้งสถานีวิทยุคมนาคมในพื้นที่ Sandbox
- (3) การรบกวนคลื่นความถี่ที่เกิดขึ้น



รูปที่ 9 ขั้นตอนการรายงานความคืบหน้าของการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมทุก 3 เดือน

สามารถนำส่งรายงานความคืบหน้าได้ที่ :

สำนักการอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม 1 (ปท.1) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 2 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

Email: tel_license1@nbt.go.th

การนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox ระหว่างการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

ในกรณีที่ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมมีความประสงค์จะนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox ในระหว่างที่การพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมยังไม่เสร็จสิ้น การนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox ในลักษณะนี้จะมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการแจ้งรายละเอียดและจำนวนของเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ต้องการจะนำออกจากพื้นที่ Sandbox ให้ผู้ประสานงาน Sandbox ทราบล่วงหน้า ก่อนที่จะนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ประสานงาน Sandbox จะดำเนินการบันทึกข้อมูลรายละเอียดและจำนวนของเครื่องวิทยุคมนาคมที่จะถูกนำออกจากพื้นที่ Sandbox เพื่อใช้ประกอบการรายงานให้สำนักงาน กสทช. ทราบ ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ถ้าเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบมีกฎระเบียบรองรับ ให้ดำเนินการขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม รวมทั้งขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ตามที่กฎระเบียบนั้นได้กำหนดไว้
- ถ้าเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบไม่มีกฎระเบียบรองรับ หรือมีกฎระเบียบรองรับแต่ไม่ต้องการจะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบนั้นอีกต่อไป ให้ดำเนินการขอรับใบอนุญาตมีซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือขอรับใบอนุญาตนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อนำเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบออกนอกประเทศไทย หรือดำเนินการทำลายเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบ และส่งหลักฐานการทำลายเครื่องวิทยุคมนาคมให้สำนักงาน กสทช.

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมได้ดำเนินการตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ดำเนินการนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox



รูปที่ 8 ขั้นตอนการนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox ระหว่างการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

สามารถขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้ที่ :

สำนักการอนุญาตและกำกับวิทยุคมนาคม (คท.) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 1 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

Email: rclicense@nbtc.go.th

สามารถขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ได้ที่ :

สำนักมาตรฐานและเทคโนโลยีโทรคมนาคม (ทท.) สำนักงาน กสทช.

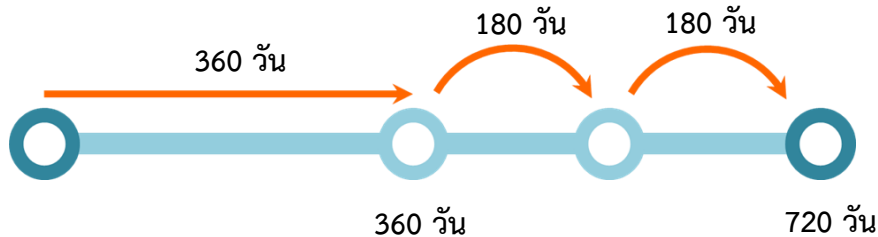
อาคาร 3 ชั้น 1 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400

Email: standard@nbtc.go.th

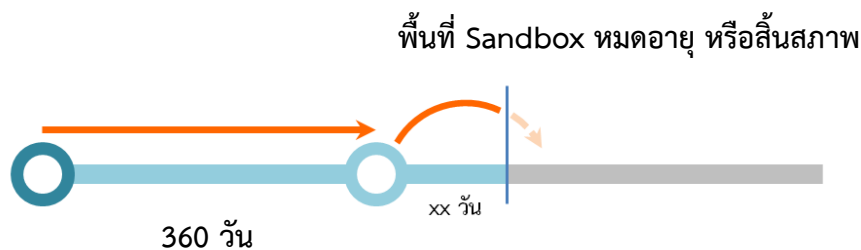
การสิ้นสุดการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่

การสิ้นสุดการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ สามารถเกิดขึ้นได้ 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ และได้รับอนุญาตให้ขยายเวลาการใช้คลื่นความถี่ รวมเป็นระยะเวลา 720 วัน



กรณีที่ 2 พื้นที่ Sandbox หมดอายุ หรือสิ้นสภาพ ซึ่งส่งผลให้การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สิ้นสุดลงเช่นเดียวกัน



เมื่อการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่ Sandbox สิ้นสุดลง จะส่งผลให้การพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมสิ้นสุดลงตามไปด้วย โดยผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมยุติการใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดำเนินการแจ้งวันที่สิ้นสุดการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม และจัดส่งรายงานสรุปผลการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงาน กสทช. ภายในระยะเวลา 60 วัน โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่การพัฒนาเสร็จสิ้นหรือการอนุญาตสิ้นสุดลง

ขั้นตอนที่ 3 ให้ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox ดำเนินการนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อนำเครื่องวิทยุคมนาคมออกจากพื้นที่ Sandbox แล้ว ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมจะต้องดำเนินการตามกฎหมายระเบียบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ถ้าเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบมีกฎระเบียบรองรับ ให้ดำเนินการขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม รวมทั้งขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ตามที่กฎระเบียบนั้นได้กำหนดไว้

- ถ้าเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบไม่มีกฎระเบียบรองรับ หรือมีกฎระเบียบรองรับ แต่ไม่ต้องการจะใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบนั้นอีกต่อไป ให้ดำเนินการขอรับใบอนุญาตมีซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือขอรับใบอนุญาตนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อนำเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบออกนอกประเทศไทย หรือดำเนินการทำลายเครื่องวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ต้นแบบ และส่งหลักฐานการทำลายเครื่องวิทยุคมนาคม ให้สำนักงาน กสทช. ภายในระยะเวลา 90 วัน โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่การพัฒนาเสร็จสิ้นหรือการอนุญาตสิ้นสุดลง

ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ยุติการใช้คลื่นความถี่



ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
แจ้งวันที่สิ้นสุด และจัดส่งรายงานในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้
สำนักงาน กสทช. ภายในระยะเวลา 60 วัน

เครื่องวิทยุคมนาคม
มีกฎระเบียบรองรับ



ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องภายใน
90 วัน รวมทั้งขอรับการตรวจสอบและรับรอง
มาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

เครื่องวิทยุคมนาคมไม่มีกฎระเบียบรองรับ
หรือไม่ต้องการใช้งานอีกต่อไป



ผู้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
ดำเนินการขอรับใบอนุญาตมี หรือนำออกซึ่งเครื่อง
วิทยุคมนาคม หรือทำลายเครื่องวิทยุคมนาคม
แล้วแต่กรณี ภายใน 90 วัน

รูปที่ 10 ขั้นตอนการดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่

สามารถจัดส่งรายงานและขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมได้ที่ :

สำนักการอนุญาตและกำกับวิทยุคมนาคม (คท.) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 2 ชั้น 1 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400
Email: rclicense@nbtcc.go.th

สามารถขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ได้ที่ :

สำนักมาตรฐานและเทคโนโลยีโทรคมนาคม (ทท.) สำนักงาน กสทช.

อาคาร 3 ชั้น 1 สำนักงาน กสทช. เลขที่ 87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กทม. 10400
Email: standard@nbtcc.go.th

การนำเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในการทดลองหรือทดสอบตามประกาศที่เกี่ยวข้อง เข้ามาในพื้นที่ Sandbox

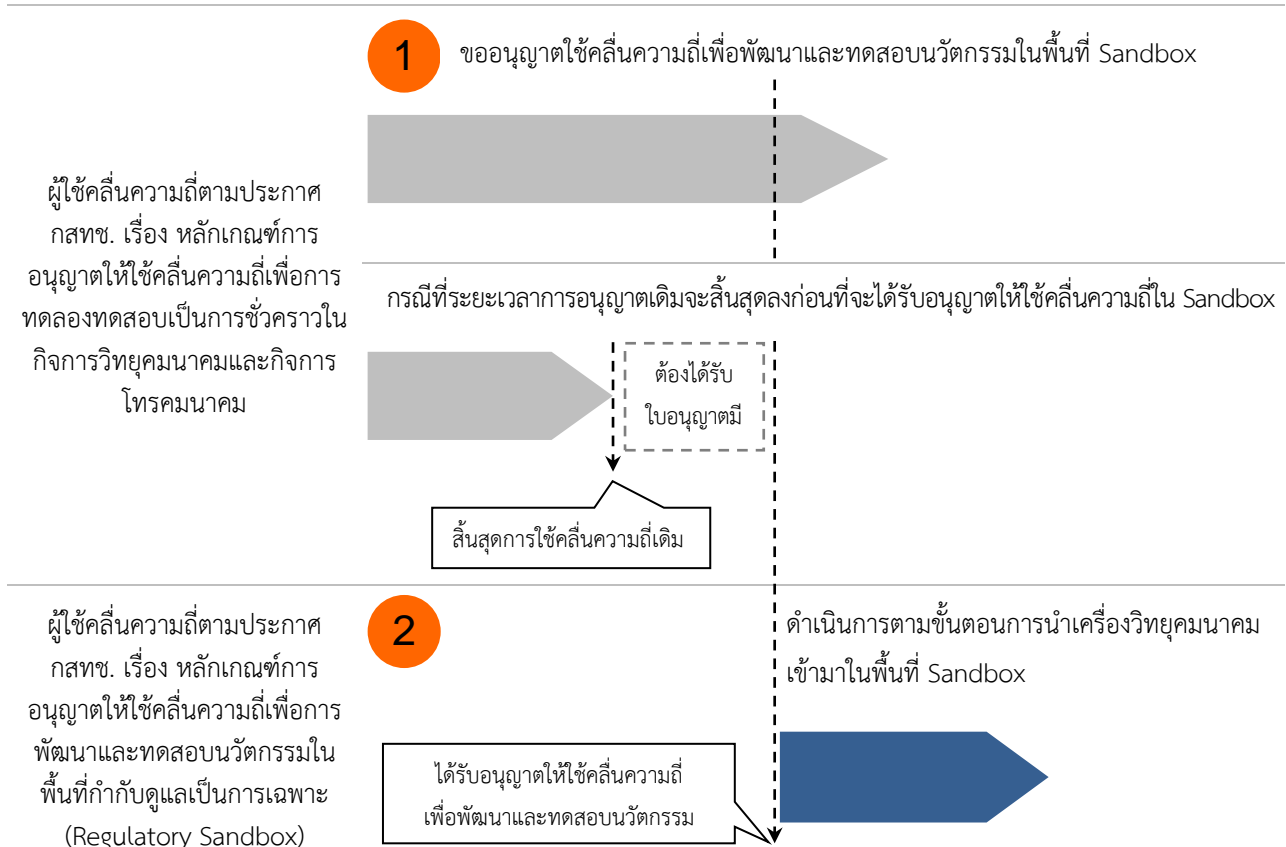
การนำเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในการทดลองหรือทดสอบตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดลองทดสอบเป็นการชั่วคราวในกิจการวิทยุคมนาคมและกิจการโทรคมนาคม เข้ามาในพื้นที่ Sandbox จำเป็นต้องปฏิบัติตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้ที่ประสงค์จะย้ายเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในการทดลองหรือทดสอบ เข้ามาในพื้นที่ Sandbox

ขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ ตามขั้นตอนการยื่นคำขอใช้ความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

ทั้งนี้ ในกรณีที่ระยะเวลาการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เดิมจะสิ้นสุดลงก่อนที่จะได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม จะต้องดำเนินการให้ได้รับใบอนุญาตให้มีเครื่องวิทยุคมนาคม ก่อนที่การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เดิมจะสิ้นสุดลง

ขั้นตอนที่ 2 หลังจากที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมแล้ว ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการนำเครื่องวิทยุคมนาคมเข้ามาในพื้นที่ Sandbox



รูปที่ 10 ขั้นตอนการนำเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้ในการทดลองหรือทดสอบเข้ามาในพื้นที่ Sandbox

ภาคผนวก ก

รายการเอกสารและแบบคำขอประกอบการขอตั้ง Sandbox

- เอกสารแสดงสิทธิในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ประสงค์จะให้เป็นที่กำกัดูแล : เอกสารแนบ 1
- แผนผังของพื้นที่ ซึ่งแสดงพิกัดที่ตั้ง ขนาด และบริเวณโดยรอบ : เอกสารแนบ 2
- รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานหรือนวัตกรรมเป้าหมายในพื้นที่และเทคโนโลยีที่จะพัฒนา (ถ้ามี) : เอกสารแนบ 3
- รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคลื่นความถี่ที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม (ถ้ามี) : เอกสารแนบ 4
- แผนการดำเนินงานในการเป็นผู้ประสานงานพื้นที่ : เอกสารแนบ 5
- แผนการดำเนินงานส่งเสริมการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่ : เอกสารแนบ 6
- เงื่อนไขที่กำหนดให้ผู้ขอรับอนุญาตเข้าใช้พื้นที่ : เอกสารแนบ 7
- รายละเอียดการวิเคราะห์การรบกวนของผู้ใช้คลื่นความถี่ที่อาจได้รับผลกระทบ : เอกสารแนบ 8
- หนังสือให้ความยินยอมในการปฏิบัติตามประกาศ Regulatory Sandbox : เอกสารแนบ 9
- เอกสารแสดงการถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่สถาบันอุดมศึกษา พื้นที่ที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม หรือพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ประสานงานการใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 1 จาก 4
		เลขรับที่

- ขอพิจารณาแนวทางการอนุญาตใหม่
- ขอปรับปรุงแนวทางการอนุญาต

1. พื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

1.1 ชื่อพื้นที่ประสานงาน

ชื่อพื้นที่ประสานงานภาษาไทย.....Sandbox มหาวิทยาลัยภูมิภาค C.....

ชื่อพื้นที่ประสานงานภาษาอังกฤษ.....Regional University C Sandbox.....

1.2 ผู้ประสานงานการใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

หน่วยงาน:	มหาวิทยาลัยภูมิภาค C					
ที่อยู่:	เลขที่:	7	ตรอก/ซอย:		ถนน:	พหลโยธิน
	เขต/อำเภอ:	บางซื่อ		แขวง/ตำบล:	บางซื่อ	
	จังหวัด:	กรุงเทพฯ		รหัสไปรษณีย์:	10800	
เบอร์โทรศัพท์:	02-6707777			โทรสาร:	02-6707779	
Email:	sandbox@regionc.ac.th					


1.3 ลักษณะของพื้นที่เพื่อการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

- เป็นพื้นที่เขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษตามกฎหมายว่าด้วยเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
- เป็นพื้นที่ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชน ที่มีการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และสาขาอื่นที่สนับสนุนการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมอย่างเชื่อมโยงกันในลักษณะสหวิทยาการ (Interdisciplinary)
- เป็นพื้นที่ที่หน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจส่งเสริมการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม หรือส่งเสริม Vertical Industries กำหนดให้เป็นพื้นที่เพื่อการพัฒนาและทดสอบ
- เป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- เป็นพื้นที่อุทยานวิทยาศาสตร์ – ส่งเสริมกิจการอุทยานวิทยาศาสตร์

2. วัตถุประสงค์และการประยุกต์ใช้งาน

2.1 วัตถุประสงค์และเหตุผลความจำเป็นของการขอให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

- การวิจัยและพัฒนา การทดลอง หรือการทดสอบการใช้งานเทคโนโลยีใหม่
- การทดสอบการรบกวน หรือ การร่วมใช้คลื่นความถี่ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน
- การทดสอบระบบโครงข่ายก่อนการใช้งานเชิงพาณิชย์

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ประสานงานการใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 2 จาก 4
		เลขรับที่

2.1 การประยุกต์ใช้งาน และเทคโนโลยีที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

การประยุกต์ใช้งาน	เทคโนโลยีที่นำมาพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม
การสื่อสารบอร์ดแบนด์ไร้สายความเร็วสูง	5G IMT
รถยนต์ที่มีระบบอัตโนมัติในการขับขี่	IMT
ผ่าตัดทางไกล	IMT, เทคโนโลยีอื่นที่อยู่ระหว่างการวิจัย
ระบบสื่อสารบริเวณกว้างกำลังส่งต่ำ	LoRaWAN, เทคโนโลยีอื่นที่อยู่ระหว่างการวิจัย

หมายเหตุ กรณีมีรายละเอียดเพิ่มเติมให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ


2.2 คลื่นความถี่ที่ประสงค์จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

ความถี่เริ่มต้น	ความถี่สิ้นสุด	ระบุหน่วย (เช่น kHz, MHz, GHz....)
915	925	MHz
2400	2500	MHz
3300	3400	MHz
4400	4900	MHz
24.25	27.5	GHz

หมายเหตุ กรณีมีความประสงค์จะระบุคลื่นความถี่ที่จะให้มีการพัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมเพิ่มเติมให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

2.3 ระยะเวลาที่ประสงค์ขอรับเป็นพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ.....5..... ปี (สูงสุดไม่เกิน 5 ปี)

กรณีที่พื้นที่ตารางไม่เพียงพอที่จะ
ระบุคลื่นความถี่ที่จะให้มีการพัฒนา
ทั้งหมด

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ประสานงานการใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 3 จาก 4
		เลขรับที่

2.4 ผู้ใช้งานความถี่ที่ได้รับผลกระทบ และรายงานการวิเคราะห์การรบกวน

ผู้ได้รับผลกระทบ	การใช้งานที่ได้รับผลกระทบ	ความถี่ที่ใช้
บริษัท ABC	ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่	890-940 MHz
บริษัท DEF	ระบบอานัติสัญญาณ	2480-2495 MHz
บริษัท HJK	ระบบรับสัญญาณดาวเทียม	3400-4200 MHz

3. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและรายละเอียดการติดต่อ

3.1 ชื่อผู้มีอำนาจกระทำการ

ชื่อ ศาสตราจารย์ ปองศักดิ์ หวังดี ตำแหน่ง อธิการบดี

หมายเลขโทรศัพท์ 081-1111111 Email dean@regionc.ac.th

ชื่อ รศ.ดร. สมชาย เทียงธรรม ตำแหน่ง รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัย

หมายเลขโทรศัพท์ 082-2222222 Email research@regionc.ac.th

3.2 ผู้ติดต่อประสานงานในกรณีเร่งด่วน

ชื่อ นายสื่อสาร ว่องไว ตำแหน่ง Senior Engineer

หมายเลขโทรศัพท์ 088-8888888 Email suesarn@regionc.ac.th

ชื่อ นายติดต่อ อุกเงิน ตำแหน่ง Assistance Engineer

หมายเลขโทรศัพท์ 089-9999999 Email tidtor@regionc.ac.th

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ประสานงานการใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 4 จาก 4
		เลขรับที่

3.3 คำรับรองของผู้ขอรับเป็นผู้ประสานงานในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

1) ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความทั้งหมดและเอกสารประกอบในคำขอนี้เป็นความจริงทุกประการและจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความถี่วิทยุ และเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวทุกประการ

2) หากการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตก่อให้เกิดการรบกวนระดับรุนแรงต่อการใช้งานคลื่นความถี่ของผู้ได้รับอนุญาตรายอื่นในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ หรือ ผู้ใช้งานทั่วไปนอกพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเป็นผู้ประสานงานเพื่อแก้ไขการรบกวนดังกล่าว

ลงชื่อ **ปองศักดิ์ หวังดี**

ตำแหน่ง **อธิการบดี**

ผู้มีอำนาจลงนาม

วันที่ **7/01/2563**

ภาคผนวก ข

รายการเอกสารประกอบการขอใช้คลื่นความถี่เพื่อทดสอบและพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่ Sandbox


- หนังสือยินยอมให้เข้าใช้พื้นที่จากผู้ประสานงานพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ : เอกสารแนบ 1
- ความเห็นเบื้องต้นของผู้ประสานงานพื้นที่ Sandbox เกี่ยวกับความสอดคล้องของ : เอกสารแนบ 2
คำขอรับอนุญาตกับแนวทางการอนุญาต
- รายละเอียดของโครงการ : เอกสารแนบ 3
- รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเป้าหมายที่จะพัฒนาและทดสอบ : เอกสารแนบ -
(ถ้ามี)
- รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคลื่นความถี่ที่ประสงค์ใช้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม : เอกสารแนบ -
(ถ้ามี)
- รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลลัพธ์หรือการประยุกต์ใช้งานที่คาดหวังหลังจากการ : เอกสารแนบ -
พัฒนาและการทดสอบนวัตกรรมเสร็จสิ้น (ถ้ามี)
- รายละเอียดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล (ถ้ามี) * : เอกสารแนบ 4
- ระยะเวลาดำเนินการและแผนการดำเนินการ : เอกสารแนบ 5
- เอกสารหลักฐานการแสดงคุณลักษณะทางเทคนิค (Catalogue) หรือข้อกำหนดทาง : เอกสารแนบ 6
วิชาการ (Technical Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ (ถ้ามี)
- แผนผังโครงข่ายและอุปกรณ์ : เอกสารแนบ 7
- ตำแหน่งติดตั้งใช้งานของอุปกรณ์และโครงข่ายในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ : เอกสารแนบ 8
- รายชื่อและคุณสมบัติของบุคลากรที่ดำเนินการทดสอบ และการประเมินความเสี่ยง : เอกสารแนบ 9....
และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดสอบ (ถ้ามี) **
- กลุ่มผู้ใช้งานหรือผู้รับการทดสอบแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจน (ถ้ามี) *** : เอกสารแนบ -....

หมายเหตุ

* ในกรณีได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ต้องนำส่งรายละเอียดการได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลด้วย

** ในกรณีมีวัตถุประสงค์เพื่อการทดสอบการรบกวน ต้องนำส่งข้อมูล รายชื่อและคุณสมบัติของบุคลากรที่จะดำเนินการทดสอบ และต้องประเมินความเสี่ยงและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากใช้คลื่นความถี่เพื่อการทดสอบด้วย

*** ในกรณีมีวัตถุประสงค์เพื่อการทดสอบระบบโครงข่ายก่อนการใช้งานเชิงพาณิชย์ ต้องนำส่งข้อมูลการกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานหรือผู้รับการทดสอบแต่ละกลุ่มอย่างชัดเจนด้วย

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 1 จาก 3
		เลขรับที่

ขออนุญาตใช้คลื่นความถี่ใหม่ ขอขยายระยะเวลาใช้คลื่นความถี่

1. ข้อมูลผู้ขอใช้คลื่นความถี่

1.1 ชื่อหน่วยงานหรือนิติบุคคล

ชื่อหน่วยงานหรือนิติบุคคลภาษาไทย บริษัท สายลม อินโนเวชัน จำกัด

ชื่อหน่วยงานหรือนิติบุคคลภาษาอังกฤษ Sailom Innovation Ltd.

1.2 ผู้ขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ

หน่วยงาน:	บริษัท สายลม อินโนเวชัน จำกัด					
ที่อยู่:	เลขที่:	87	ตรอก/ซอย:	พหลโยธิน 8	ถนน:	พหลโยธิน
	แขวง/ตำบล:	สามเสนใน	เขต/อำเภอ:	พญาไท		
	จังหวัด:	กรุงเทพฯ	รหัสไปรษณีย์:	10400		
เบอร์โทรศัพท์:	0 2670 8888		โทรสาร:	0 2670 8889		
Email:	info@sailominnovation.com					

1.3 พื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะที่ต้องการใช้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

ชื่อพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะภาษาไทย..... Sandbox มหาวิทยาลัยภูมิภาค C

ชื่อพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะภาษาอังกฤษ..... Regional University C Sandbox

2. วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์และเหตุผลความจำเป็นของการขอให้มีการใช้พื้นที่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรม

การวิจัยและพัฒนา การทดลอง หรือการทดสอบการใช้งานเทคโนโลยีใหม่

การทดสอบการรบกวน หรือ การร่วมใช้คลื่นความถี่ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน


การทดสอบระบบโครงข่ายก่อนการใช้งานเชิงพาณิชย์

2.2 เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเป้าหมายที่มีความประสงค์จะพัฒนาและทดสอบ

การประยุกต์ใช้งาน	เทคโนโลยีที่คาดว่าจะพัฒนา หรือนำมาทดสอบนวัตกรรม
ระบบสื่อสารไร้สายเพื่อเชื่อมต่อระบบวัดค่าคุณภาพอากาศแบบปัจจุบัน	ระบบสื่อสารไร้สายที่พัฒนาขึ้นเอง, ระบบ 4G/5G, LoRaWAN
ระบบติดตามตำแหน่งยานยนต์	5G

หมายเหตุ กรณีมีรายละเอียดเพิ่มเติมให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

เช่น แนบสำระสำคัญ โดยละเอียดของโครงการ

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 2 จาก 3
		เลขรับที่

2.3 คลื่นความถี่ที่ประสงค์ใช้พัฒนาและการทดสอบนวัตกรรม

ความถี่เริ่มต้น	ความถี่สิ้นสุด	ระบุหน่วย (เช่น kHz, MHz, GHz....)
915	925	MHz
3300	3400	MHz
5850	5925	MHz

หมายเหตุ กรณีมีความประสงค์จะระบุคลื่นความถี่ที่ใช้พัฒนาและทดสอบนวัตกรรมเพิ่มเติมให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

2.4 ผลลัพธ์หรือการประยุกต์ใช้งานที่คาดหวังหลังจากการพัฒนาและการทดสอบ นวัตกรรมเสร็จสิ้น

1. ระบบสื่อสารไร้สายเพื่อเชื่อมต่อระบบวัดค่าคุณภาพอากาศแบบปัจจุบัน

2. ระบบติดตามตำแหน่งยานยนต์

หมายเหตุ กรณีมีรายละเอียดเพิ่มเติมให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

3. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบและรายละเอียดการติดต่อ

3.1 ชื่อผู้มีอำนาจกระทำการ

ชื่อ นายหัวหน้า โครงการ ตำแหน่ง Project Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 083-3333333 Email PM@GreenRedBlue.go.th

ชื่อ นายรอง โครงการ ตำแหน่ง Assistance Project Manager

หมายเลขโทรศัพท์ 084-4444444 Email APM@GreenRedBlue.go.th


3.2 ผู้ติดต่อประสานงานในกรณีเร่งด่วน

ชื่อ นายประสาน ตัวหลัก ตำแหน่ง Senior Engineer

เบอร์โทรศัพท์ 085-5555555 Email prasarn @GreenRedBlue.go.th

ชื่อ นายสนทนา เร่งด่วน ตำแหน่ง Assistance Engineer

เบอร์โทรศัพท์ 086-666666 Email sonthana@GreenRedBlue.go.th

	แบบคำขอรับ เป็นผู้ขออนุญาตใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนา และทดสอบนวัตกรรม ในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox)	หมายเลขเอกสาร
		หน้า 3 จาก 3
		เลขรับที่

4. คำรับรองของผู้ขอรับใบอนุญาต

1) ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความทั้งหมดและเอกสารประกอบในคำขอนี้เป็นความจริงทุกประการและจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความถี่วิทยุ และเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวทุกประการ

2) หากการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบต่อโครงข่ายสื่อสารโทรคมนาคมที่มีอยู่เดิม ข้าพเจ้ายินยอมที่จะแก้ไขโดยทันที และหากยังปรากฏว่ายังมีการรบกวนอยู่ ข้าพเจ้ายินยอมยุติการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมจนกว่าจะสามารถแก้ไขการรบกวนดังกล่าวได้

3) ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจหลักเกณฑ์ตามประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อการพัฒนาและทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่กำกับดูแลเป็นการเฉพาะ (Regulatory Sandbox) ทั้งหมดแล้ว และยินยอมปฏิบัติตามโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ

ลงชื่อนายนวัตกรรม นาโชค.....

ตำแหน่งประธานกรรมการบริหาร.....

ผู้มีอำนาจลงนาม

วันที่22/02/2563.....