

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ระหว่างวันที่ ๔ พฤษภาคม ถึงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙ และการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป

เมื่อวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙ ณ ห้องประชุม Barn ชั้น ๑ โรงแรมเบสท์ เวสเทิร์น จตุจักร และผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (online)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของ หมวด ๑ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการควบคุมและรับส่งข้อมูลอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินโดยใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป - คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน - การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่สำหรับการควบคุมและ/หรือรับส่งข้อมูล - การกำหนดเงื่อนไข	ในปัจจุบันอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินรุ่นใหม่ เริ่มมีการใช้คลื่นความถี่ LoRaWAN เพิ่มเติม ซึ่งในประเทศไทยนั้นมีการประกาศให้ใช้คลื่นความถี่ LoRaWAN ในช่วง 920-925 MHz ดังนั้นอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ใช้ความถี่ LoRaWAN จะสามารถใช้ความถี่ในย่านดังกล่าวได้หรือไม่ และในอนาคตจะมีการประกาศกำลังส่งใหม่โดยเฉพาะสำหรับเทคโนโลยี LoRaWAN ในย่านความถี่ดังกล่าวเพิ่มเติมด้วยหรือไม่	นายอัมรินทร์ ดารินภ บริษัท สกาย วีไอวี จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	เสนอให้พิจารณาความเป็นไปได้ในการขยายกำลังส่งออกอากาศของคลื่นความถี่ย่าน 2.4 GHz ให้มากกว่า 100 mW เพื่อรองรับการใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในปัจจุบัน	นายรุ่งเรือง เมืองแก้ว บริษัท เอทีไอ เทคโนโลยีส์ จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	คลื่นความถี่ 920-925 MHz มีการกำหนดค่าอัตราการครอบครองคลื่นความถี่ทางเวลา (Duty cycle) ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับลักษณะการใช้รับส่ง payload จริงที่อาจมี Duty cycle เกินร้อยละ ๑๐	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. เห็นด้วยในหลักการของการปรับปรุงหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินโดยใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีและการใช้งานอากาศยานไร้คนขับที่มีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งในภาคอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ การสำรวจ การตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีแนวโน้มขยายตัว อย่างต่อเนื่องในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

	(๑) คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน สกพอ. เห็นว่า การกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับการควบคุมและรับส่งข้อมูลของอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบินมีความเหมาะสม และช่วยเพิ่มทางเลือกในการพัฒนาอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้มีการติดตามและประเมินผลกระทบด้านการรบกวนคลื่นความถี่อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของการใช้งานคลื่นความถี่และกิจกรรมด้านการบิน ในระดับสูง เช่น พื้นที่เมืองการบินภาคตะวันออก และบริเวณโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เพื่อป้องกันผลกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินอากาศและระบบสนับสนุนการบิน (๒) การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่สำหรับการควบคุมและ/หรือรับส่งข้อมูล สกพอ. เห็นว่า การเปิดให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินมีความเหมาะสม เนื่องจากจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมโดรน การขนส่งอัจฉริยะ การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และการให้บริการรูปแบบใหม่ในอนาคต โดยเฉพาะการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ที่ต้องอาศัยการรับส่งข้อมูลที่มีความเสถียรและเชื่อถือได้ ทั้งนี้ เห็นควรให้การกำหนดหลักเกณฑ์มีความยืดหยุ่นและยืดหลักความเป็นกลางทางเทคโนโลยี เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต และไม่เป็นอุปสรรคเกินสมควรต่อการวิจัย ทดสอบ และพัฒนานวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับในพื้นที่ EEC (๓) การกำหนดเงื่อนไข สกพอ. เห็นควร ให้การกำหนดเงื่อนไขการใช้งานคลื่นความถี่เป็นไปตามหลักการกำกับดูแลตามระดับความเสี่ยง โดยคำนึงถึงลักษณะการใช้งาน พื้นที่ปฏิบัติการ ระดับความสูงในการบิน และความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของการเดินอากาศเป็นสำคัญ สำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ด้านการบิน เช่น เมืองการบิน ภาคตะวันออก สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน และพื้นที่อุตสาหกรรมการบิน ใน EEC เห็นควรให้มีมาตรการหรือเงื่อนไขเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ด้านการบินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรักษาระดับความปลอดภัยและความมั่นคงด้านการบิน ควบคู่ไปกับการอำนวยความสะดวกแก่การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยไม่สร้างภาระทางกฎระเบียบเกินความจำเป็นแก่ผู้ประกอบการและนักลงทุนในพื้นที่ EEC	
--	---	--

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	ในขณะที่ ICAO Annex 10 Vol VI ซึ่งกำหนดมาตรฐานสำหรับ Command and Control (C2) Link ของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน จะมีผลบังคับใช้ในวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ ประเทศไทยในฐานะรัฐภาคีของ ICAO มีพันธกรณีต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับ SARP ดังกล่าว แต่ร่างประกาศฉบับนี้ยังไม่ได้เปิดอ่านความถี่ Aeronautical Mobile (Route) Service — AM(R)S — ที่ได้รับการคุ้มครองตามข้อกำหนด ITU/ICAO (เช่น ย่าน 5030–5091 MHz) ซึ่งเป็นย่านความถี่หลักที่ออกแบบมาเพื่อรองรับ C2 Link สำหรับอากาศยานตามที่กำหนดใน ICAO Annex 10 Vol VI โดยเฉพาะ จึงขอเสนอให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาชี้แจงในประเด็นต่อไปนี้ - ร่างประกาศนี้ตั้งใจให้เป็น “เครื่องมือเดียว” ครอบคลุมทุกประเภทการใช้งาน หรือมีแผนจะออกประกาศแยกสำหรับการใช้งานของอากาศยานตามที่กำหนดใน ICAO Annex 10 Vol VI - สำนักงาน กสทช. มีแผนเปิดอ่านความถี่ AM(R)S ที่ได้รับการคุ้มครองในอนาคตอย่างไร และในระหว่างนี้ ประเทศไทยจะดำเนินการให้สอดคล้องกับ ICAO Annex 10 Vol VI ผ่านกลไกใด	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสมของ หมวด ๒ การใช้คลื่นความถี่สำหรับการควบคุมอากาศยานและรับส่งข้อมูลอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม	เหตุใดจึงไม่อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ย่าน 2600 MHz สำหรับการใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. เห็นด้วย ในหลักการของการเปิดให้ใช้คลื่นความถี่ผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม เพื่อรองรับการควบคุมและรับส่งข้อมูลอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินแบบนอกเหนือระยะสายตา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ การขนส่งอัจฉริยะ การบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐาน และ ระบบโลจิสติกส์สมัยใหม่ในอนาคต	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
- คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน - การอนุญาตให้ใช้งานผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล - การอนุญาตให้ใช้งานผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม - การกำหนดเงื่อนไข	(๑) คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน สกพอ. เห็นว่า การกำหนดให้ใช้งานผ่านคลื่นความถี่ที่ได้รับอนุญาตสำหรับกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากลและกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมมีความเหมาะสมเนื่องจากเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีความพร้อมและมีความน่าเชื่อถือในการให้บริการรับส่งข้อมูลอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้มีการติดตามประสิทธิภาพและประเมินผลกระทบจากการใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการใช้งานอากาศยานหนาแน่น หรือพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการบิน เช่น เมืองการบินภาคตะวันออก และบริเวณโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เพื่อป้องกันมิให้การใช้งานดังกล่าวกระทบต่อความปลอดภัยในการเดินอากาศและระบบสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบิน (๒) การอนุญาตให้ใช้งานผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมในกิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล สกพอ. สนับสนุน การเปิดให้ใช้งานผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื่องจากจะช่วยเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ต้องอาศัยการเชื่อมต่อแบบ Real-time และมีความต่อเนื่องในการรับส่งข้อมูล โดยเฉพาะการใช้งานด้านการขนส่งสินค้า การตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรม และการพัฒนาเมืองอัจฉริยะในพื้นที่ EEC ทั้งนี้ เห็นควรส่งเสริมการพัฒนาและทดสอบการใช้งานเทคโนโลยี Cellular-based UAS ภายใต้กรอบการกำกับดูแลที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและการลงทุนด้านเทคโนโลยีการบินสมัยใหม่ (๓) การอนุญาตให้ใช้งานผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมผ่านดาวเทียม สกพอ. เห็นด้วย กับการเปิดให้ใช้งานผ่านโครงข่ายดาวเทียม เนื่องจากจะช่วยเพิ่มความสามารถในการควบคุมและรับส่งข้อมูลอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในพื้นที่ห่างไกล พื้นที่ชายฝั่ง พื้นที่ทางทะเล และพื้นที่ ที่โครงข่ายภาคพื้นดินยังไม่ครอบคลุมอย่างเพียงพอ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโลจิสติกส์ทางอากาศ การขนส่งสินค้า และการให้บริการอากาศยานไร้คนขับในอนาคต อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้มีมาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบสื่อสาร การคุ้มครองข้อมูล และความต่อเนื่องของบริการ เพื่อรองรับการใช้งานในภารกิจที่มีความสำคัญหรือเกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ	

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	(๔) การกำหนดเงื่อนไข สกพอ. เห็นควร ให้การกำหนดเงื่อนไขการใช้งานผ่านโครงข่ายโทรคมนาคมและดาวเทียมเป็นไปตามหลักการกำกับดูแลตามระดับความเสี่ยง โดยคำนึงถึงประเภทของภารกิจ พื้นที่ปฏิบัติการ ระดับความสูง ในการบิน และความใกล้ชิดกับพื้นที่การบินหรือโครงสร้างพื้นฐานสำคัญ สำหรับพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านการบิน เช่น สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เมืองการบินภาคตะวันออก และพื้นที่อุตสาหกรรมการบิน เห็นควรให้มีการประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการโทรคมนาคม สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงจากการใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การกำหนดเงื่อนไขควรมุ่งเน้นการรักษาความปลอดภัย ความมั่นคง และความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับของการปฏิบัติการบิน ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และการลงทุนด้านเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ โดยไม่สร้างภาระทางกฎระเบียบเกินความจำเป็นแก่ผู้ประกอบการและ นักลงทุนในพื้นที่ EEC	
	Referring to 4.4.2 section 2, the use of radio frequencies for aircraft control and data transmission for MSS is indicated 1518 – 1559 MHz and 1610 – 1660.5 MHz, Viasat would like to clarify that the frequencies should be 1518 – 1525 MHz and 1668 – 1675 MHz, and 1525 – 1559 MHz and 1626.5 – 1660.5 MHz. Noting Category 3 allows exemption from license to possess, use, import and export radio communication equipment, for supporting aircraft flight, Viasat would like to clarify whether this applies for service providers to provide such Category 3 to Drone operators for command and control purposes.	Viasat Inc. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน เน้นการสร้างโครงข่ายให้ครอบคลุมการใช้งานในภาคพื้นดินเป็นหลัก ดังนั้นโครงข่ายในปัจจุบันอาจไม่ครอบคลุมการให้บริการบนท้องฟ้าในทุกพื้นที่ ดังนั้นบริษัทฯ เสนอว่าการใช้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินทั่วประเทศ ควรมีการศึกษาแผนธุรกิจให้ชัดเจนก่อน และควรเริ่มต้นการใช้งานเป็น Project based ซึ่งสามารถควบคุมความเสี่ยงได้และสามารถตรวจสอบความครอบคลุมของสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่บนท้องฟ้า โดยลูกค้าต้องมีการตกลงร่วมกันกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ก่อนการใช้งาน	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด เลขที่หนังสือ AWN.PA0277/2569 ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๓. ความเหมาะสมของ หมวด ๓ การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนการบินของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทการแจ้งรายงานตัวตนและตำแหน่ง การนำทาง และระบบเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกันการชน - คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน - การกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งาน Remote ID หรือ Drone ID - การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่สำหรับเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกันการชน	คลื่นความถี่ 1090 MHz (ADS-B IN) ควรอนุญาตเพิ่ม เพื่อให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสามารถทราบตำแหน่งของอากาศยาน เพื่อป้องกันการชนด้วยหรือไม่	นายปณณัฐ ปุณโณทก (สำนักงาน กสทช. (คท.๑)) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๙
	- การกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งาน Remote ID มีเจตนาเพื่อรองรับผู้ใช้งานประเภทใดบ้าง เนื่องจากลักษณะการทำงานของ Remote ID จะเป็นการแพร่กระจายสัญญาณเพื่อแจ้งข้อมูลส่วนตัวตลอดเวลา หากมีผู้อื่นหรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องมาทราบข้อมูลดังกล่าวจะผิดกฎหมาย พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ (PDPA) หรือไม่ เนื่องจากในต่างประเทศมีการกำหนดการคุ้มครองข้อมูลดังกล่าวด้วย - เสนอให้มีการกำหนดมาตรฐานของ Remote ID โดยอาจอ้างอิงได้จากมาตรฐานต่างประเทศ เพื่อให้มีมาตรฐานที่สามารถทำงานร่วมกันได้ในอนาคต - ควรมีการทดสอบภาคสนามเกี่ยวกับขีดความสามารถในการทำงานของระบบตรวจสอบ Remote ID สำหรับการบินนอกระยะสายตา หากมีการทำการบินที่มีความสูงเกิน ๙๐ เมตร ยังสามารถทำงานได้หรือไม่	ว่าที่เรืออากาศตรี สกล สมานปิยะพจน์ บริษัท วิทย์การบินแห่งประเทศไทย จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	ในประเทศไทยยังไม่มีห้องปฏิบัติการทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่สามารถทดสอบมาตรฐานเรดาร์ในคลื่นความถี่ใหม่ที่ กสทช. จะอนุญาตเพิ่มเติมได้	นายรุ่งเรือง เมืองแก้ว บริษัท เอทีไอ เทคโนโลยีส์ จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	สกพอ. เห็นด้วย ในหลักการของการกำหนดคลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนการบินของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ทั้งในส่วนของการแจ้งรายงานตัวตนและตำแหน่ง การนำทาง และระบบเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกันการชน เนื่องจากเป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของการปฏิบัติการบิน และเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ การบินนอกเหนือระยะสายตา และระบบบริหารจัดการจราจรอากาศยานไร้คนขับ (UTM) ในอนาคต ทั้งนี้ เห็นควรให้การกำหนดมาตรฐานและแนวทางการใช้งาน Drone ID หรือ Remote ID สามารถเชื่อมโยงและรองรับการพัฒนา ระบบ UTM และระบบบริหารจัดการจราจรทางอากาศที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม (๑) คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน สกพอ. เห็นว่า การกำหนดคลื่นความถี่สำหรับการสนับสนุนการบินมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับในระดับสากล อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้มีการประเมินผลกระทบด้านความเข้ากันได้ของคลื่นความถี่ กับระบบการบินพลเรือนและระบบการเดินอากาศที่ใช้ทำงานอยู่ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการจราจรทางอากาศหนาแน่นหรือมีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ด้านการบิน เช่น เมืองการบินภาคตะวันออก และสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการใช้อนุกรณทางเทคนิคที่สอดคล้องกับแนวทางขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) และมาตรฐานสากลอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับการเชื่อมโยงระบบการบินและการแลกเปลี่ยนข้อมูลในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (๒) การกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งาน Remote ID หรือ Drone ID สกพอ. สนับสนุน การกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งานระบบ Remote ID หรือ Drone ID เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญในการระบุตัวตน ติดตามตำแหน่ง และตรวจสอบการปฏิบัติการของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ซึ่งจะช่วยยกระดับความปลอดภัย ความมั่นคง และความสามารถในการบังคับใช้กฎหมาย ทั้งนี้ เห็นควรให้มีการกำหนดมาตรฐานข้อมูลและรูปแบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบ UTM และระบบบริหารจัดการจราจรทางอากาศ (ATM) ในอนาคต รวมถึงสามารถใช้งานร่วมกันได้ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT) บริษัท วิทยุการบิน	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	แห่งประเทศไทย จำกัด หน่วยงานด้านความมั่นคง และผู้ให้บริการโครงข่ายโทรคมนาคม (๓) การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่สำหรับเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกันการชน สกพอ. เห็นด้วย กับการเปิดให้ใช้คลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับระบบเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกันการชน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของการบินแบบ BVLOS และเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับเชิงพาณิชย์ในอนาคต อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้มีการศึกษาผลกระทบด้านการรบกวนคลื่นความถี่กับระบบเรดาร์การบิน ระบบช่วยการเดินอากาศ และระบบวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบินอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะในพื้นที่ใกล้สนามบินหรือพื้นที่ที่มีการปฏิบัติการบินหนาแน่น เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของการเดินอากาศนอกจากนี้ เห็นควรส่งเสริมการนำเทคโนโลยี Detect and Avoid มาใช้ในการพัฒนาพื้นที่ทดสอบและนวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับในพื้นที่ EEC เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีการบินสมัยใหม่ การขนส่งสินค้าทางอากาศด้วยอากาศยานไร้คนขับ และรูปแบบการเดินทางทางอากาศแห่งอนาคต	
	Viasat suggests that NBTC also consider expansion of radio frequencies to support an unmanned aircraft traffic management system (UTM) for aircraft planning to integrate with current users of controlled airspace.	Viasat Inc. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๔. ความเหมาะสมของ หมวด ๔ เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน - ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม - การกำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค - หน้าที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำนำเข้า หรือค้าเครื่องวิทยุคมนาคม - การนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการชั่วคราว	- จากข้อกำหนดของ กสทช. ซึ่งให้มีการลงทะเบียน ณ จุดจำหน่าย พร้อมทั้งต้องแสดงหนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินจาก กพท. ในกรณีชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาซื้ออากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในประเทศไทยจะต้องมีการแสดงหนังสือดังกล่าวด้วยหรือไม่ หรือมีวิธีการอำนวยความสะดวกต่อกรณีดังกล่าวอย่างไร - ขั้นตอนการพิจารณาเอกสารคำขออนุญาตล่าช้า ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ การตัดสินใจซื้ออากาศยานซึ่งไม่มีนักบินของลูกค้าต่างชาติ	นายสรวิศ พงศ์เพิ่มกิจวัฒนา ประชาชนทั่วไป การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	- ปัจจุบันขั้นตอนเกี่ยวกับการขออนุญาต ในส่วนของการชี้แจงอุปกรณ์ที่นำมาประกอบอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินมีความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากด้วยสถานการณ์ความไม่สงบบริเวณชายแดน จึงอาจทำให้เป็นภาระของผู้ประกอบการมากขึ้น - ผู้ประกอบการประสบปัญหาไม่สามารถนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเรดาร์จากต่างประเทศในจำนวนน้อย เพื่อนำมาทดสอบการใช้งานความเข้ากันได้ หรือประกอบเป็นอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เนื่องจากติดขัดในขั้นตอนและระยะเวลาในการขอรับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. - การปรับปรุงระเบียบเกี่ยวกับ จำนวนการสำรองเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเรดาร์ ซึ่งในปัจจุบันมีการกำหนดให้นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเรดาร์มาพร้อมกับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยให้มีจำนวนเรดาร์เท่ากับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเท่านั้น อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกสำหรับการสำรองเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าว	นางสาวเปรมกมล ศุภร์ภิระกาล บริษัท ไทยสกายวิชั่น จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	กระบวนการอนุญาตและตรวจสอบรับรองเครื่องวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน มีขั้นตอนที่ยากและซับซ้อน ทำให้ผู้ประกอบการไม่ได้รับความสะดวก	นายมติศร ว่องผาติ บริษัท เอชจี โรโบติกส์ จำกัด (ไฮฟ์กราวนด์) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	สกพอ. เห็นด้วย ในหลักการของการกำหนดมาตรการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่ใช้กับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน ความน่าเชื่อถือของระบบการสื่อสาร และการบริหารจัดการคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การกำหนดหลักเกณฑ์ควรคำนึงถึงการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ การลงทุนด้านเทคโนโลยีขั้นสูง การวิจัยและพัฒนา และการทดสอบนวัตกรรมในพื้นที่เขต EEC ควบคู่ไปกับการกำกับดูแลด้านความปลอดภัยและความมั่นคง (๑) ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดให้มีการกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้กับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ตามระดับความเสี่ยงของการใช้งาน อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้กระบวนการออกใบอนุญาตเป็นไปตามหลักการอำนวยความสะดวกทางธุรกิจ ลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนกับการอนุญาตของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และนำระบบดิจิทัลมาใช้ในการยื่นคำขอ ออกใบอนุญาต และตรวจสอบสถานะการอนุญาต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการภาครัฐและลดภาระของผู้ประกอบการ (๒) การกำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญต่อความปลอดภัย ความเข้ากันได้ของระบบ และการป้องกันการรบกวนคลื่นความถี่ อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้การกำหนดมาตรฐานอ้างอิงหรือเทียบเคียงมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเข้า การลงทุน และการใช้งานอุปกรณ์จากต่างประเทศ รวมทั้งลดภาระในการรับรองมาตรฐานซ้ำซ้อน ทั้งนี้ ควรเปิดโอกาสให้มีการทดสอบและรับรองเทคโนโลยีใหม่ภายใต้กลไก Regulatory Sandbox หรือพื้นที่ทดสอบนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับและเทคโนโลยีการบินแห่งอนาคต (๓) หน้าที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำ นำเข้า หรือค้าเครื่องวิทยุคมนาคม สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดหน้าที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำ นำเข้า หรือค้าเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับและกำกับดูแลอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เห็นควรกำหนดหน้าที่และภาระ	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	การปฏิบัติตามกฎหมายให้เหมาะสมกับลักษณะของกิจการและขนาดของผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ประกอบการด้านนวัตกรรม สตาร์ทอัพ และผู้ประกอบการวิจัยและพัฒนา เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการลงทุนและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ (๔) การนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการชั่วคราว สกพอ. เห็นว่า การกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการชั่วคราวมีความสำคัญต่อการส่งเสริมการลงทุน การวิจัยและพัฒนา การทดสอบเทคโนโลยี และการจัดกิจกรรมด้านอุตสาหกรรมการบินและอากาศยานไร้คนขับ จึงเห็นควรให้มีมาตรการอำนวยความสะดวกสำหรับการนำเข้าอุปกรณ์เพื่อการทดสอบ การสาธิตเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา หรือการจัดกิจกรรมส่งเสริมการลงทุน โดยกำหนดกระบวนการอนุญาตที่ชัดเจน รวดเร็ว และสามารถดำเนินการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ สำหรับพื้นที่ EEC ซึ่งมีเป้าหมาย ในการส่งเสริมอุตสาหกรรมการบิน อากาศยานไร้คนขับ และเทคโนโลยีขั้นสูง เห็นควรสนับสนุนให้มีระบบอำนวยความสะดวกสำหรับการนำเข้าอุปกรณ์ต้นแบบหรืออุปกรณ์เพื่อการวิจัยและพัฒนา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ	
๕. ความเหมาะสมของ หมวด ๕ ผู้ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน - การขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม - การยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	กรณีที่ผู้ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมกับสำนักงาน กสทช. จะไม่ได้รับการยกเว้นใบอนุญาตนำออกซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หากมีการนำเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าวออกนอกราชอาณาจักร เห็นควรมีการดำเนินการขอใบอนุญาตนำออกหรือไม่ อย่างไร เนื่องจากไม่มีบทกฎหมายเขียนไว้ เห็นควรเพิ่มข้อกำหนดกรณีดังกล่าวเพิ่มเติม การขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีการกำหนดให้ต้องขอขึ้นทะเบียน ณ จุดจำหน่าย โดยจะต้องมีหนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประกอบด้วย ซึ่งหนังสือดังกล่าวจะต้องมีการฝึกอบรมก่อน เพราะฉะนั้นการดำเนินการในการขึ้นทะเบียนอาจทำให้ไม่ได้รับความสะดวก	นายปณณัฐ ปุณโณทก (สำนักงาน กสทช. (คท.๑)) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๙ นายรุ่งเรือง เมืองแก้ว บริษัท เอทีไอ เทคโนโลยีส์ จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	- การขึ้นทะเบียนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยไม่มีข้อกำหนดให้มีหนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน จึงทำให้หลักการขัดกับแนวทางของ กสทช. ซึ่งกำหนดให้ต้องมีหนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ก่อนที่จะขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม - ข้อ ๒๒ วรรค ๒ กำหนดให้ผู้ประสงค์ใช้งานต้องได้รับใบอนุญาตเครื่องวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องจาก สำนักงาน กสทช. ก่อน แต่หากเป็นการใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งตามหลักเกณฑ์ที่ได้รับการยกเว้นใบอนุญาต (Unlicensed) และใช้ทำการบินนอกระยะสายตา จะต้องมีการขอใบอนุญาตเครื่องวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องหรือไม่ อาจเกิดการสับสนในทางปฏิบัติ - กพท. อาจไม่สามารถประเมินความปลอดภัยได้อย่างครบถ้วน หากไม่ทราบว่า กสทช. จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใด แก่ผู้มาขออนุญาตทำการบิน	นายกิตติคุณ ปานเอม สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	- ลำดับขั้นตอนการขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมขัดกับหลักการของ กพท. ในปัจจุบัน ในปัจจุบัน กพท. ไม่ได้กำหนดเงื่อนไขว่าผู้ครอบครองต้องมีหนังสือขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยานก่อนจึงจะขึ้นทะเบียนอากาศยานได้ การที่ร่างประกาศฉบับนี้กำหนดให้ต้องมีหนังสือดังกล่าวก่อนขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม จึงอาจไม่สอดคล้องแนวทางการกำกับดูแลที่ กพท. ใช้อยู่ - ความไม่ชัดเจนของประเภทหนังสือการขึ้นทะเบียนผู้บังคับอากาศยานฯ ในปัจจุบัน กพท. มีหนังสือขึ้นทะเบียนและบันทึกสิทธิของผู้บังคับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินหลายรูปแบบ (เช่น หนังสือขึ้นทะเบียนผู้บังคับสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินทั่วไป หนังสือสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน >25 kg หนังสือสำหรับการใช้งานกรณีพิเศษ ฯลฯ) แต่ร่างประกาศไม่ได้ระบุชัดเจนว่าผู้จำหน่ายและผู้ขึ้นทะเบียนต้องใช้หนังสือประเภทใดเป็นหลักฐาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติทั้งฝั่งผู้จำหน่ายผู้ครอบครอง และเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบ - ในรอบกำกับดูแลปัจจุบัน กพท. มีหน้าที่ตามกฎหมายในการประเมินความปลอดภัยของการปฏิบัติการบิน การอนุญาตทำการบิน ซึ่งการประเมินดังกล่าวพิจารณาองค์ประกอบหลายด้านรวมถึงคลื่นความถี่ที่ใช้ในการ	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	ควบคุมและรับส่งข้อมูลของอากาศยาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความปลอดภัยของการปฏิบัติการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการปฏิบัติการบินที่เกินกว่าระยะสายตาการที่ร่างประกาศกำหนดให้สำนักงาน กสทช. มีอำนาจอนุญาตหรือไม่อนุญาตการใช้คลื่นความถี่บางย่านสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยเฉพาะในหมวด ๒ ที่กำหนดเงื่อนไขว่า “ต้องได้รับอนุญาตให้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินจาก กพท. ก่อนใช้งาน” จึงสร้างความซับซ้อนในเชิงโครงสร้างการกำกับดูแล กล่าวคือ หากมีการกำหนดกระบวนการอนุญาตเป็นลำดับก่อนหลัง แต่ทั้งสองหน่วยงานมีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลที่ต่างกัน อาจส่งผลให้เกิดความไม่สอดคล้องกันในผลการพิจารณาอนุญาต สร้างความสับสนให้ผู้ขออนุญาต เช่น กพท. พิจารณาอนุญาตให้สามารถปฏิบัติการบินได้ แต่ กสทช. อาจไม่อนุญาตให้ใช้คลื่นสัญญาณวิทยุ จะส่งผลให้ผู้ขอไม่สามารถทำการบินได้ และในทางกลับกัน หากสำนักงาน กสทช. อนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ที่ กพท. ประเมินว่ามีความเสี่ยงสูง ก็จะทำให้เกิดความไม่สอดคล้องในการอนุญาตเช่นกัน ข้อเสนอแนะ: ขอให้สำนักงาน กสทช. ทบทวนกลไกการอนุญาตในหมวด ๒ โดยพิจารณาแนวทางดังนี้ กำหนดให้กระบวนการอนุญาตใช้คลื่นความถี่และการอนุญาตทำการบินเป็นกระบวนการผ่านกลไกการประสานงานระหว่างหน่วยงาน เพื่อไม่ให้ผู้ขออนุญาตต้องผ่านสองกระบวนการที่ซ้ำซ้อน - ขอให้ กสทช. พิจารณากลไกการเชื่อมโยงข้อมูลกับ UAS Portal ของ กพท. เพื่อให้ผู้ขออนุญาตยื่นเอกสารเพียงครั้งเดียว และระบบของสำนักงาน กสทช. สามารถดึงข้อมูลจากผู้ขออนุญาตได้ยื่นไว้กับ กพท. แล้วมาใช้ในการประกอบการพิจารณา เนื่องจากในปัจจุบันการเชื่อมต่อระหว่างระบบ UAS Portal ของ กพท. กับ SDOC ของ กสทช. เป็นการเชื่อมฐานข้อมูล Serial Number ของอากาศยานเท่านั้นหาก กสทช. ต้องการใช้กลไกตามประกาศฉบับนี้ขอให้พิจารณามาตรการรองรับให้รอบด้านเพื่อลดภาระของประชาชน	

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	สกพอ. เห็นด้วย ในหลักการของการกำหนดมาตรการขึ้นทะเบียนและกำกับดูแล ผู้ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เพื่อให้สามารถตรวจสอบ ติดตาม และบริหารจัดการการใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาความปลอดภัย ความมั่นคง และการบังคับใช้กฎหมาย ทั้งนี้ การกำหนดหลักเกณฑ์ดังกล่าวควรคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการและนักลงทุน รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับและเทคโนโลยีการบินสมัยใหม่ในพื้นที่เขต EEC (๑) การขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดให้มีการขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เพื่อให้สามารถตรวจสอบและติดตามการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งรองรับการบริหารจัดการความปลอดภัยในการใช้งานอากาศยานไร้คนขับในอนาคต อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้มีการพัฒนาระบบขึ้นทะเบียนในรูปแบบดิจิทัลที่สามารถดำเนินการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบครบวงจร และรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงาน กสทช. สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT) หน่วยงานด้านความมั่นคง และหน่วยงานกำกับดูแลอื่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ควรอำนวยความสะดวกให้ผู้ประกอบการหรือผู้ครอบครองอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสามารถยื่นข้อมูลเพียงครั้งเดียว และให้หน่วยงานภาครัฐสามารถใช้หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันได้ภายใต้กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดภาระและต้นทุนในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (๒) การยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม สกพอ. เห็นด้วย ในหลักการที่ให้มีการยกเว้นการขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคมสำหรับอุปกรณ์หรือการใช้งานบางประเภทที่มีความเสี่ยงต่ำ หรือเป็นไปตามมาตรฐานทางเทคนิคที่กำหนด เนื่องจากจะช่วยลดภาระด้านกฎระเบียบและส่งเสริมการใช้งานเทคโนโลยีอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินอย่างแพร่หลายมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เห็นควรให้การยกเว้นดังกล่าวอยู่ภายใต้หลักการกำกับดูแลตามระดับความเสี่ยง โดยพิจารณาจากประเภทการใช้งาน พื้นที่ปฏิบัติการ ลักษณะอุปกรณ์ กำลังส่ง และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบการบินและการใช้คลื่นความถี่ ทั้งนี้ สำหรับการใช้งานในพื้นที่ที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ด้าน	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	การบิน เช่น เมืองการบินภาคตะวันออก สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา หรือพื้นที่โครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ เห็นควรให้มีมาตรการติดตามหรือกำกับดูแลเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เพื่อรักษาระดับความปลอดภัยด้านการบินและความมั่นคง ส่วนหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการยกเว้นใบอนุญาตควรมีความชัดเจน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ประกอบการ นักลงทุน และผู้พัฒนาเทคโนโลยี โดยไม่สร้างภาระทางกฎระเบียบเกินความจำเป็น	
๖. ความเหมาะสมของ หมวด ๖ มาตรการกำกับดูแล	สกพอ. เห็นด้วย ในหลักการของการกำหนดมาตรการกำกับดูแลการใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินและเครื่องวิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ความมั่นคง และการใช้คลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เนื่องจากเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และมีบทบาทสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ การบิน และเศรษฐกิจดิจิทัลในอนาคต จึงเห็นควรให้การกำกับดูแลตั้งอยู่บนหลักความสมดุลระหว่างการคุ้มครองประโยชน์สาธารณะกับการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม นอกจากนี้ สำหรับพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการบิน เช่น เมืองการบินภาคตะวันออก และบริเวณโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เห็นควรให้มีมาตรการกำกับดูแลและการประสานข้อมูลร่วมกับหน่วยงานด้านการบินที่เกี่ยวข้องเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อความปลอดภัย ในการเดินอากาศ และระบบสนับสนุนการบิน	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๗. ความเหมาะสมของบทเฉพาะกาล	สกพอ. เห็นว่า การกำหนดบทเฉพาะกาลมีความเหมาะสม เพื่อให้ผู้ประกอบการ ผู้ลงทุน และผู้ใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินสามารถปรับตัวและปฏิบัติให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ใหม่ได้อย่างเหมาะสม โดยไม่กระทบต่อการดำเนินธุรกิจหรือโครงการที่อยู่ระหว่างการวิจัย พัฒนา ทดสอบ หรือดำเนินโครงการนำร่อง โดยเฉพาะ ในพื้นที่ EEC ทั้งนี้ เห็นควรกำหนดระยะเวลาเปลี่ยนผ่านที่เพียงพอ และให้การดำเนินการที่ได้รับอนุญาตหรือรับรองตามหลักเกณฑ์เดิมสามารถดำเนินการต่อไปได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด เว้นแต่กรณีที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย ความมั่นคง การใช้คลื่นความถี่ หรือการเดินอากาศ อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ เห็นควรให้ กสทช. จัดทำแนวทางปฏิบัติหรือคู่มืออธิบายการปฏิบัติตามประกาศฉบับใหม่ด้วย	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๘. ประเด็นอื่น ๆ - ความเหมาะสมของคำนิยามอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน - แนวทางการบูรณาการและบังคับใช้ระบบสัญญาณแจ้งรายงานตัวตนและตำแหน่งของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone ID/Remote ID) - มาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติม สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่มีศักยภาพในการใช้งานนอกเหนือระยะสายตา (Beyond Visual Line of Sight: BVLOS)	๑. เห็นควรเพิ่มคำนิยามเกี่ยวกับอุปกรณ์อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่มีการใช้สายใยแก้วนำแสงออฟติก (Fiber Optic) หรือสายใยแก้วนำแสง เพื่อการกำกับดูแลเครื่องดังกล่าว ๒. เห็นควรมีการขึ้นทะเบียนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่มีการใช้สายใยแก้วนำแสงออฟติก (Fiber Optic) หรือสายใยแก้วนำแสง	นายปณณัฐ ปุณโณทก (สำนักงาน กสทช. (คท.๑)) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๙
	- คำนิยามของคำว่า “อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน” ในร่างประกาศฉบับนี้ หมายรวมถึงอากาศยานแบบใดบ้าง - เหตุใดจึงใช้รูปแบบของการปฏิบัติการทางการบินในการแยกหมวด - หากมีใช้คลื่นความถี่และกำลังส่งตามเกณฑ์ที่ได้รับการยกเว้นไปไม่ต้องได้รับอนุญาต แต่ในทางปฏิบัติโดรนสามารถบินไปได้ไกลเกินกว่าระยะสายตา จะมีการกำกับดูแลในกรณีนี้อย่างไร - คลื่นความถี่ที่จะมีการอนุญาตเพิ่มเติมในการปรับปรุงกฎระเบียบครั้งนี้ครอบคลุมถึงความถี่ที่เป็น protected frequency หรือคลื่นความถี่ที่กำหนดไว้ใน ICAO Annex 10 สำหรับ Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) ที่ใช้บินระหว่างประเทศหรือไม่	นายกิตติคุณ ปานเอม สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	บริษัทมีแผนพัฒนา Sounding rocket รวมถึงบั้งไฟที่มีความสามารถควบคุมทิศทางได้ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน 900 MHz โดยอุปกรณ์ดังกล่าวจะถือเป็นอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินด้วยหรือไม่ และเสนอให้พิจารณาเพิ่มอุปกรณ์ดังกล่าวลงในคำนิยามของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน	นายอนล ไพศาล บริษัท เอ็มวัน (ประเทศไทย) จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สอบถามแนวโน้มและนโยบายของสำนักงาน กสทช. ในการกำกับดูแลอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ใช้ผ่านสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ร่วมกับคลื่นความถี่ด้วยหรือไม่ อย่างไร	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	สอบถามภาระหน้าที่ในการแจ้งกรณีหมดสภาพหรือสูญหายของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินจะต้องแจ้งต่อสำนักงาน กสทช. ต้องดำเนินการแจ้งทุกลำใช่หรือไม่ เนื่องจากหากอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่มีความสามารถในการบินนอกระยะสายตา (BVLOS) หมดสภาพหรือสูญหาย และมีบุคคลอื่นซ่อมแซมและนำกลับมาใช้งาน อาจทำให้ผู้ครอบครองเดิมกลายเป็นผู้กระทำความผิดได้	นายศมาธร เทียนกิ่งแก้ว บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอควานซ์ เทคโนโลยี จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	เสนอแนะให้สำนักงาน กสทช. และ กพท. ร่วมกันประชาสัมพันธ์สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติการทางการบินว่ามีข้อควรระวังหรือปฏิบัติตามอย่างไรบ้าง รวมถึงเหตุสุดวิสัยที่อาจเกิดขึ้นได้ในการบิน เช่น การสูญหาย เป็นต้น	นายศมาธร เทียนกิ่งแก้ว บริษัท มิว สเปซ แอนด์ แอควานซ์ เทคโนโลยี จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	เสนอแนะให้มีแนวทางสำหรับการกำกับดูแลอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ใช้สายใยแก้วนำแสง (Fiber optic) ในการควบคุม	นายธนิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	- เสนอให้มีการกำหนดค่าความต้องการทางเทคนิคเพิ่มเติมด้วย เช่น ความหน่วงเวลา (latency) ความครอบคลุมการบิน (coverage) เป็นต้น เนื่องจากปัจจุบันมีเพียงแค่คลื่นความถี่กับกำลังส่งเท่านั้น - หากอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่สามารถบินนอกระยะสายตา ทำการบินเข้าไปในเขตหวงห้าม และเกิดเหตุไม่สามารถควบคุมได้ในพื้นที่ดังกล่าว เช่น สัญญาณขาดหายหรือบินสูงเกินไป จะมีมาตรการในการกำกับดูแลอย่างไร - หากทำการบินนอกระยะสายตาและมีความสูงเกิน ๙๐ เมตร ตามที่กำหนดไว้ จะส่งผลให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเข้าสู่เขตการบินเฮลิคอปเตอร์ หรืออากาศยานอื่นที่บินความสูงระดับเดียวกับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน จะมีมาตรการอย่างไร - เสนอให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ติดตั้งระบบ ADS-B IN เพื่อให้ผู้ควบคุมสามารถรับรู้ได้ว่าทำการบินเข้าใกล้อากาศยานพาณิชย์หรือทหารหรือไม่	ว่าที่เรืออากาศตรี สกล สมานปิยะพจน์ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	การผลิตอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่มีลักษณะเฉพาะตัว และอาจใช้คลื่นความถี่อื่นนอกจาก (ร่าง) ประกาศฯ ฉบับนี้ จะมีแนวทางการดำเนินการอย่างไร	นายรัชพล เจริญธนนันท์ บริษัท เอ4 โรโบติกส์ จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	การใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในรูปแบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber optic) จะอยู่ในหมวดใดของ (ร่าง) ประกาศฉบับนี้	นายอนล ไพศาล บริษัท เอ็มวัน (ประเทศไทย) จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชน ทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ดังนี้ (๑) ความเหมาะสมของคำนิยาม “อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน” สกพอ. เห็นว่า คำนิยาม “อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน” ควรมีความชัดเจน และมีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะรองรับพัฒนาการของเทคโนโลยีในอนาคต เช่น อากาศยานควบคุมจากระยะไกล อากาศยานกึ่งอัตโนมัติ และอากาศยานอัตโนมัติ ทั้งนี้ ควรกำหนดให้สอดคล้องกับแนวทางขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) รวมถึงกฎหมายและหลักเกณฑ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันปัญหาการตีความที่แตกต่างกันและลดความซ้ำซ้อนในการกำกับดูแล (๒) แนวทางการบูรณาการและบังคับใช้ระบบสัญญาณแจ้งรายงานตัวตนและตำแหน่งของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Drone ID/Remote ID) สกพอ. เห็นว่า ระบบ Drone ID หรือ Remote ID เป็นกลไกสำคัญในการบริหารจัดการอากาศยาน ไร้คนขับของประเทศ จึงเห็นควรกำหนดแนวทางการบูรณาการข้อมูลและการใช้งานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงาน กสทช. สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT) บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด หน่วยงานด้านความมั่นคง ผู้ให้บริการโครงข่ายโทรคมนาคม และระบบบริหารจัดการจราจรอากาศยานไร้คนขับ (UTM) ในอนาคต โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองการบินภาคตะวันออกและบริเวณโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ซึ่งเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ด้านการบินของประเทศ	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	(๓) มาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติมสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่มีศักยภาพในการใช้งานนอกเหนือระยะสายตา (BVLOS) สกพอ. เห็นว่า การบินนอกเหนือระยะสายตา เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยาน ไร้คนขับ การขนส่งสินค้าอัจฉริยะ และการให้บริการรูปแบบใหม่ในอนาคต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการบินลักษณะดังกล่าวมีความเสี่ยงสูงกว่าการบินในระยะสายตา จึงเห็นควรกำหนดมาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติมตามระดับความเสี่ยง เช่น ระบบสื่อสารที่มีความน่าเชื่อถือ ระบบ Remote ID ระบบติดตามตำแหน่ง ระบบบันทึกข้อมูลการบิน และระบบตรวจจับและป้องกันการชน ตามความเหมาะสมของลักษณะภารกิจ	
	- ขอให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาทบทวนความสอดคล้องของคำจำกัดความ “อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน” ในร่างประกาศดังกล่าว ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกับคำจำกัดความที่กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน พ.ศ. ๒๕๕๘ รวมทั้งให้สอดคล้องกับคำจำกัดความของ “อากาศยาน” ตามมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. ๒๔๙๗ เพื่อให้การใช้บังคับกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ลดความคลาดเคลื่อนในการตีความ และรองรับการกำกับดูแลอากาศยานรูปแบบใหม่ได้อย่างเหมาะสม - ความครอบคลุมของคำจำกัดความ คำจำกัดความที่ใช้ในร่างประกาศอาจไม่ครอบคลุมรูปแบบของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินทั้งหมดที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น Advanced Air Mobility (AAM), eVTOL, RPAS รวมถึงข้อยกเว้น “อากาศยานซึ่งไม่มีนักบินที่ใช้เป็นเครื่องบิน” ก็ยังไม่มีนิยามที่ชัดเจน ว่าจำแนกตามน้ำหนัก ขนาด ความสามารถ หรือวัตถุประสงค์ใด	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๖๙
	Regarding the definition of unmanned aircraft, Viasat would like to note that the preferred ICAO term is RPAS, remotely piloted aircraft system, and suggest a footnote might be included.	Viasat Inc. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	- บริษัทฯ เห็นด้วยว่าการใช้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน จะก่อให้เกิดประโยชน์กับประเทศในหลาย ๆ ด้าน อย่างไรก็ตามเพื่อให้ บริษัทฯ ทราบหน้าที่ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อให้อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สามารถใช้งานได้จริงด้วยความปลอดภัย เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด บริษัทฯ เห็นว่า กสทช. ควรจัดประชุมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย และผู้ให้บริการ UTM ในประเทศไทย เพื่อหารือถึงแนวทางการปฏิบัติและผู้รับผิดชอบในแต่ละด้านที่ชัดเจน ก่อนพิจารณาออกประกาศต่อไป - บริษัทฯ ขอให้ข้อมูลว่า บริษัทฯ ไม่สามารถจำแนกอุปกรณ์ระหว่างอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั่วไปได้ จะต้องให้เป็นหน้าที่ของ UTM ในการแสดงตนของอากาศยานก่อนทำการบิน - การทำการบินในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการทหาร หรือพื้นที่ความมั่นคงควรมีการขออนุญาตทำการบินจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อน ทั้งหน่วยทหารที่รับผิดชอบพื้นที่นั้น และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย	บริษัท แอดวานซ์ ไวร์เลส เน็ทเวอร์ค จำกัด เลขที่หนังสือ AWN.PA0277/2569 ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ระหว่างวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔ และการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประชาชนทั่วไป เมื่อวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๔ ณ โรงแรมเบสท์ เวสเทิร์น จตุจักร (ชั้น ๑ ห้องประชุม Barn) และผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Online)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของข้อบ่งชี้	สทท. เห็นด้วย ในหลักการของการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีสำคัญในการสนับสนุนความปลอดภัยของการบิน โดยเฉพาะการใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินแบบนอกเหนือระยะสายตา ทั้งนี้ เห็นควรให้ข้อบ่งชี้ของมาตรฐานดังกล่าว มีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะรองรับเทคโนโลยีที่ตรวจจับและป้องกันการชนรวมถึงเทคโนโลยีที่อาจได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต และควรกำหนดให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ การลงทุน และนวัตกรรมด้านการบินในพื้นที่ EEC โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการวิจัย พัฒนา และการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ประโยชน์	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สทท.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๔
	- ผู้ประกอบการประสบปัญหาไม่สามารถนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเรดาร์จากต่างประเทศในจำนวนน้อย เพื่อนำมาทดสอบการใช้งาน ความเข้ากันได้ หรือประกอบเป็นอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เนื่องจากติดขัดในขั้นตอนและระยะเวลาในการขอรับใบอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. - การปรับปรุงระเบียบเกี่ยวกับ จำนวนการสำรองเครื่องวิทยุคมนาคมประเภทเรดาร์ ซึ่งในปัจจุบันมีการกำหนดให้นำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเรดาร์มาพร้อมกับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยให้มีจำนวนเรดาร์เท่ากับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเท่านั้น อาจทำให้เกิดความไม่สะดวกสำหรับการสำรองเครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าว	นางสาวเปรมกมล ศุภภัทรกาล บริษัท ไทยสกายวิชั่น จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๔
๒. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่	(ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 57-64 GHz ไม่มีการอ้างอิงมาตรฐาน ETSI EN 305 550-2 เหมือน (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป คลื่นความถี่ 57-64 GHz ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ในกรณีที่ผู้ประกอบการใช้ Test Report ETSI EN 305 550-2 ในการยื่น SDoC ก่อนนำเข้ามาประกอบเป็นอุปกรณ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะไม่สามารถใช้	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	Test Report ดังกล่าว ในการยื่นขอรับการจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ประเภท ก (Class A) สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินได้	
	สกพอ. เห็นว่า การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินมีความเหมาะสม และมีส่วนสำคัญในการป้องกันการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ รวมถึงสนับสนุนความปลอดภัยในการปฏิบัติการบิน ทั้งนี้ เห็นควรให้มาตรฐานดังกล่าวสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและคำนึงถึงความเข้ากันได้กับระบบการบินและระบบสื่อสารที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการบิน เช่น เมืองการบินภาคตะวันออก และสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เพื่อให้สามารถรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับและการบินนอกเหนือระยะสายตาได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๓. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า	เสนอสำนักงาน กสทช. พิจารณาตัดหัวข้อการแสดงความสอดคล้องมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical safety requirements) เพื่อสนับสนุนผู้ผลิตอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (รายย่อย) ที่อาจไม่มีความพร้อมต่อการทดสอบในหัวข้อดังกล่าว	นายณิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. เห็นว่า การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินมีความเหมาะสม เนื่องจากมีส่วนสำคัญในการป้องกันการรบกวนการใช้คลื่นความถี่ และสนับสนุนความปลอดภัยในการปฏิบัติการบิน ทั้งนี้ เห็นควรกำหนดมาตรฐานดังกล่าวให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และคำนึงถึงความเข้ากันได้กับระบบการบิน ระบบสื่อสาร และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านการบิน เช่น เมืองการบินภาคตะวันออก และสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เพื่อให้สามารถรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ และการบินนอกเหนือระยะสายตาได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบการบินและการใช้คลื่นความถี่ในพื้นที่	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๔. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัย ต่อสุขภาพของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน กำลังส่ง e.i.r.p. ไม่เกิน 100 mW ต้องมีการดำเนินการทดสอบตามมาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคมหรือไม่	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อให้การใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเป็นไปอย่างปลอดภัยและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ใช้งานและประชาชน ทั้งนี้ เห็นควรให้มาตรฐานดังกล่าวสอดคล้องกับหลักเกณฑ์และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ และมีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ควบคุม ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนโดยรอบ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศ นอกจากนี้ การกำหนดมาตรฐานควรมีความชัดเจน โปร่งใส และไม่สร้างภาระเกินความจำเป็นแก่ผู้ประกอบการ เพื่อสนับสนุน การลงทุนและการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงในพื้นที่เขต EEC	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๕. ความเหมาะสม ของการแสดงความสอดคล้อง ตามมาตรฐานทางเทคนิค	เสนอให้ สำนักงาน กสทช. พิจารณาปรับปรุงการแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 57-64 GHz จากการจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ก (Class A) เป็นใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) เพื่อให้สอดคล้องกับ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป คลื่นความถี่ 57-64 GHz เนื่องจากเป็นคลื่นความถี่เดียวกัน	นายธนิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	เสนอให้ สำนักงาน กสทช. พิจารณาปรับปรุงการแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 57-64 GHz จากการจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ก (Class A) เป็นใช้หลักการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (Supplier's Declaration of Conformity: SDoC) เพื่อให้สอดคล้องกับ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป คลื่นความถี่ 57-64 GHz เนื่องจาก	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	อุปกรณ์ดังกล่าวมีลักษณะทางกายภาพที่ใกล้เคียงกัน ใช้คลื่นความถี่เดียวกัน ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการกำกับดูแลของสำนักงาน กสทช.	
	สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อให้การใช้งานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเป็นไปอย่างปลอดภัย และสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ควบคุม ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนโดยรอบ ทั้งนี้ เห็นควรกำหนดมาตรฐานดังกล่าวให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ และมีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ควบคู่กับการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศ นอกจากนี้ การกำหนดมาตรฐานควรมีความชัดเจน โปร่งใส และไม่สร้างภาระแก่ผู้ประกอบการเกินความจำเป็น เพื่อสนับสนุนการลงทุนและการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงในพื้นที่ EEC	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๖. กรอบเวลา การบังคับใช้ประกาศ	๑๒๐ วัน สกพอ. เห็นควร กำหนดให้ประกาศมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เพื่อให้ผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า ผู้พัฒนาเทคโนโลยี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีระยะเวลาเพียงพอในการปรับตัว การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานอุปกรณ์ รวมทั้งเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ใหม่ โดยไม่กระทบต่อการดำเนินธุรกิจ การวิจัยและพัฒนา และการลงทุนในอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับและเทคโนโลยีการบินสมัยใหม่	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๗. ประเด็นเพิ่มเติมอื่นๆ	เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ คลื่นความถี่ 24.05-24.25 GHz 57-64 GHz และ 76-77 GHz ใช้กระบวนการนำเข้าแบบเดิม หรือ ต้องยื่นขอรับตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ก่อนการนำเข้า โดยข้อเท็จจริงพบว่ากรณีกระบวนการนำเข้าแบบเดิมมีการใช้งานอุปกรณ์เรดาร์ที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จากสำนักงาน กสทช. ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อกระบวนการดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้การกำกับดูแลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเสนอให้พิจารณาแนวทางที่ต้องยื่นขอรับตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ก่อนการนำเข้า	นายธนิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ที่ใช้คลื่นความถี่ 2.4 GHz หรือ 5.8 GHz ดำเนินการยื่น SDoC แล้ว เพิ่มการติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ ต้องยื่นขอรับการจดทะเบียนเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภท ก (Class A) หรือไม่ ต้องขอใบอนุญาตทำฯ หรือไม่	นายธนิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	เสนอให้สำนักงาน กสทช. พิจารณาจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกระบวนการใบอนุญาตและการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด	นายณิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สอบถาม เพราะเหตุใดอุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จากสำนักงาน กสทช. แล้ว ถูกนำมาประกอบเข้าด้วยกันเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ต้องยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์อีกครั้ง	นายมหิศร ว่องผาติ บริษัท เอชจี โรโบติกส์ จำกัด (โฮฟิกราวนด์) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สอบถาม กรณี อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์จากสำนักงาน กสทช. แล้ว นำอุปกรณ์ดังกล่าวมาติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ Wi-Fi ต้องยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์อีกครั้งหรือไม่	นายมหิศร ว่องผาติ บริษัท เอชจี โรโบติกส์ จำกัด (โฮฟิกราวนด์) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	ในประเทศยังไม่มีห้องปฏิบัติการที่สามารถทดสอบตาม (ร่าง) ประกาศ กสทช. ฉบับนี้ได้ ผู้ผลิตอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในประเทศ จึงมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปทดสอบ ณ ห้องปฏิบัติการทดสอบของต่างประเทศ	นายรุ่งเรือง เมืองแก้ว บริษัท เอทีไอ เทคโนโลยีส์ จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 72 - 72.475 MHz ต้องดำเนินการยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตามประกาศ กทช. ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทวิทยุบังคับ สิ่งประดิษฐ์จำลอง ย่านความถี่วิทยุ 72 MHz ใช่หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ในประเทศไม่มีห้องปฏิบัติการสำหรับการทดสอบตามประกาศ กทช. ฉบับดังกล่าว	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 920 - 925 MHz ต้องดำเนินการยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท Radio Frequency Identification: RFID หรือ ประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ซึ่งใช้คลื่นความถี่ย่าน ๙๒๐ - ๙๒๕ เมกะเฮิรตซ์ ใช่หรือไม่	นายฉัตรชัย เรื่องปรึกษา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 2400 - 2500 MHz และ คลื่นความถี่ 5725 - 5850 MHz ต้องดำเนินการยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้คลื่นความถี่ย่าน ๒.๔ กิกะเฮิรตซ์ และ ๕ กิกะเฮิรตซ์ ใช่หรือไม่	นายฉัตรชัย เรื่องปรึกษา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน คลื่นความถี่ 433.05 - 434.79 MHz ต้องดำเนินการยื่นขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตามประกาศ กสทช. เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ประเภท Radio Frequency Identification: RFID ใช่หรือไม่	นายฉัตรชัย เรื่องปรึกษา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	กรณีนำเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภทลูกข่ายระบบ Cellular Mobile ที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานแล้ว ที่สามารถใช้งานคลื่นความถี่ 2600 MHz ได้ ประกอบเข้ากับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สำนักงาน กสทช. มีแนวทางดำเนินการกับกรณีดังกล่าวอย่างไร	นายฉัตรชัย เรื่องปรึกษา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
ในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม
ระหว่างวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙ และการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประชาชนทั่วไป
เมื่อวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙ ณ โรงแรมเบสท์ เวสเทิร์น จตุจักร (ชั้น ๑ ห้องประชุม Barn) และผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Online)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของขอบข่าย	สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม เนื่องจากเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการสนับสนุนการสื่อสารและควบคุมอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยเฉพาะการบินนอกเหนือระยะสายตา ทั้งนี้ เห็นควรให้ขอบข่ายของมาตรฐานมีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านดาวเทียมในอนาคต ตลอดจนสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ โลจิสติกส์อัจฉริยะ และนวัตกรรมด้านการบินในพื้นที่เขต EEC โดยไม่เป็นการอุปสรรคต่อการวิจัยพัฒนาและการลงทุนด้านเทคโนโลยีใหม่	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่	กรณีผู้ประกอบการยื่น Test Report ETSI EN 301 473 เพื่อขอรับการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน โดยอุปกรณ์ดังกล่าวใช้คลื่นความถี่ ตามที่ระบุใน ETSI EN 301 473 แต่ไม่ตรงกับที่ กสทช. กำหนดให้ใช้งาน สำนักงาน กสทช. จะรับพิจารณา Test Report ดังกล่าวหรือไม่	นายฉัตรชัย เรืองปรีชา ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. เห็นว่า การกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมมีความเหมาะสม และมีความสำคัญต่อการควบคุมและรับส่งข้อมูลของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เห็นควรให้มาตรฐานดังกล่าวสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและคำนึงถึงการใช้งานร่วมกับระบบสื่อสารและระบบการบินที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันการรบกวนคลื่นความถี่และรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีการบินนอกเหนือระยะสายตา รวมถึงการใช้งานในพื้นที่เมืองการบินภาคตะวันออกและพื้นที่อุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ EEC ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
	Regard to the frequencies, Viasat proposes to include the existing MSS bands 1518 – 1525 MHz and 1668 – 1675 MHz, and 1525 – 1559 MHz and 1626.5 – 1660.5 MHz, for the radio communication on unmanned aircraft using MSS.	Viasat Inc. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๓. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า	สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน เพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์เป็นไปอย่างปลอดภัย มีความน่าเชื่อถือ และลดความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อการบิน ทั้งนี้ เห็นควรให้มาตรฐานดังกล่าวสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ และมีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งาน ทรัพย์สิน และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศ	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๔. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัย ต่อสุขภาพของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์เป็นไปอย่างปลอดภัยและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ใช้งานและประชาชน ทั้งนี้ เห็นควรให้มาตรฐานดังกล่าวสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ และมีความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ควบคุม ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนโดยรอบ ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอากาศยานไร้คนขับของประเทศ โดยไม่สร้างภาระเกินความจำเป็นแก่ผู้ประกอบการและนักลงทุน	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๕. ความเหมาะสม ของการแสดงความสอดคล้อง ตามมาตรฐานทางเทคนิค	สกพอ. เห็นด้วย กับการกำหนดให้มีการแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค เพื่อสร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัย คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ที่ใช้กับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ทั้งนี้ เห็นควรให้กระบวนการแสดงความสอดคล้องมีความชัดเจน โปร่งใส และสอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่ได้รับการยอมรับ รวมถึงคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ประกอบการและนักลงทุน โดยไม่ก่อให้เกิดภาระหรือขั้นตอนที่เกินความจำเป็น อันจะช่วยสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับและนวัตกรรมด้านการบินในพื้นที่ EEC	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๖. กรอบเวลา การบังคับใช้ประกาศ	๑๒๐ วัน สกพอ. เห็นควร กำหนดให้ประกาศมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เพื่อให้ผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า ผู้พัฒนาเทคโนโลยี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีระยะเวลาเพียงพอในการปรับตัว การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานอุปกรณ์ รวมทั้งเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ใหม่ โดยไม่กระทบต่อการดำเนินธุรกิจ การวิจัยและพัฒนา และการลงทุนในอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับและเทคโนโลยีการบินสมัยใหม่	สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๗. ประเด็นเพิ่มเติมอื่นๆ	เสนอให้มีการทดสอบ RF Performance ขณะใช้งานจริง และกำหนด Parameters ทางเทคนิคเพิ่มเติม เช่น ความหน่วงเวลา (Latency) ความครอบคลุมการบิน (Coverage) เป็นต้น ทั้งที่ใช้ในรูปแบบ C2 Link systems หรือ Remote ID เนื่องจากปัจจุบันมีการกำหนดเพียงคลื่นความถี่กับกำลังส่งเท่านั้น	ว่าที่เรืออากาศตรี สกล สมานปิยะพจน์ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	เสนอให้มีการกำหนดมาตรฐานของ Remote ID โดยอาจอ้างอิงจากมาตรฐานต่างประเทศ เพื่อให้มีมาตรฐานที่สามารถทำงานร่วมกันได้ในอนาคต	ว่าที่เรืออากาศตรี สกล สมานปิยะพจน์ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙

ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
ในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม

สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป (ฉบับที่ ๒)
ระหว่างวันที่ ๔ พฤษภาคม ถึงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๙ และการประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป
เมื่อวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙ ณ ห้องประชุม Barn ชั้น ๑ โรงแรมเบสท์ เวสเทิร์น จตุจักร และผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (online)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ในภาคผนวก ก ดังนี้ • 72 - 72.475 MHz • 24.05 - 24.25 GHz • 57 - 64 GHz • 76 - 77 GHz	สอบถามเกี่ยวกับการนำเข้าเรดาร์ ในย่านความถี่ 24.05 - 24.25 GHz 57 - 64 GHz และ 76 - 77 GHz หากมีการกำหนดประเภทการประยุกต์การใช้งานลงใน (ร่าง) ประกาศฯ จะมีแนวทางการขออนุญาตนำเข้าอย่างไร	นายธนิศร์ พันชมภู บริษัท คิวแมน คอนซัลติ้ง จำกัด การประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๙
	สกพอ. เห็นว่า การกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมในภาคผนวก ก มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับในปัจจุบัน โดยจะช่วยเพิ่มทางเลือกในการใช้งาน รองรับระบบควบคุม การสื่อสาร และระบบตรวจจับและป้องกันการชนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เห็นควรให้การใช้คลื่นความถี่ดังกล่าวคำนึงถึงการป้องกันการรบกวนต่อระบบการบิน ระบบสื่อสาร และโครงสร้างพื้นฐานด้านการบินที่สำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองการบินภาคตะวันออก และบริเวณโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา รวมทั้งควรสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับ การบินนอกเหนือระยะสายตา และนวัตกรรมด้านการบินในอนาคต โดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการวิจัย พัฒนา และการลงทุนในพื้นที่เขต EEC	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสมสำหรับการเพิ่มและปรับปรุงรายการในตารางที่ ๓ ของภาคผนวก ข แนบท้ายประกาศฯ (คำอธิบายประเภทการประยุกต์ใช้งาน (application))	สกพอ. เห็นว่า การเพิ่มและปรับปรุงรายการประเภทการประยุกต์ใช้งานในตารางที่ ๓ ของภาคผนวก ข โดยกำหนดประเภท “UAS” และ “UAS Radar” มีความเหมาะสม เนื่องจากช่วยให้การกำกับดูแลเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินมีความชัดเจนยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีและรูปแบบการใช้งานที่หลากหลายในปัจจุบัน ทั้งนี้ เห็นควรกำหนดประเภทการใช้งานให้มีความชัดเจนและยืดหยุ่นเพียงพอ เพื่อรองรับเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ ระบบเรดาร์ และระบบสนับสนุนการบินรูปแบบใหม่ในอนาคต รวมทั้งควรสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและแนวทางการกำกับดูแลด้านการบิน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับและนวัตกรรมด้านการบินในพื้นที่เขต EEC	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๓. ความเหมาะสมสำหรับการเพิ่มรายการในภาคผนวก ค แนบท้ายประกาศฯ (ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม)	สกพอ. เห็นว่า การเพิ่มรายการประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องไว้ในภาคผนวก ค มีความเหมาะสมเนื่องจากช่วยให้ผู้ประกอบการ ผู้ใช้งาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นและอ้างอิงหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจนและครบถ้วนยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เห็นควรให้มีการปรับปรุงรายการประกาศและมาตรฐานอ้างอิงให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีและมาตรฐานสากล ลดความสับสนในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอากาศยานไร้คนขับและนวัตกรรมด้านการบินของประเทศ	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๔. ความเหมาะสมสำหรับการแก้ไขถ้อยคำในรายการที่ ๓ ของภาคผนวก ง แนบท้ายประกาศฯ (ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป)	สกพอ. เห็นด้วย กับการแก้ไขถ้อยคำในรายการที่ ๓ ของภาคผนวก ง เนื่องจากช่วยให้การอ้างอิงประกาศที่เกี่ยวข้องมีความถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบัน อันจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการตีความและการปฏิบัติตามกฎระเบียบของผู้ประกอบการและผู้ใช้งาน	สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.) ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๙
๕. ประเด็นอื่น ๆ	-	-

ความคิดเห็นที่ได้รับภายหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของ หมวด ๑ การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับการ ควบคุมและรับส่งข้อมูลอากาศยานซึ่งไม่มี นักบินโดยใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการ ใช้งานเป็นการทั่วไป - คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน - การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่ - สำหรับการควบคุมและ/หรือรับส่งข้อมูล - การกำหนดเงื่อนไข	เห็นด้วยกับการเพิ่มย่านความถี่ใหม่โดยเฉพาะ 72–72.475 MHz และ 920–925 MHz ซึ่งช่วยรองรับลิงก์เทเลเมทรี/LoRa และอุปกรณ์ที่แพร่หลายในตลาดสากลทำให้อุปกรณ์นำเข้าใช้ค่าที่ตั้งจากโรงงานได้โดยไม่ต้องดัดแปลง ข้อเสนอแนะ: (๑) กำหนดเงื่อนไข channel plan และ duty cycle ของย่าน 920–925 MHz ให้ชัดเจน เพื่อการอยู่ร่วมกัน (coexistence) กับระบบ RFID และ IoT ในย่านเดียวกัน (๒) ทบทวนเพดานกำลังส่งย่าน 2400–2500 MHz และ 5725–5850 MHz ให้สอดคล้องมาตรฐานสากลเพื่อรองรับวีดีโอลิงก์/FPV ที่ใช้งานจริง (๓) เงื่อนไขการใช้งานควรอ้างอิงมาตรฐานสากล (ETSI/FCC) เพื่อลดภาระการดัดแปลงอุปกรณ์	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสมของ หมวด ๒ การใช้คลื่นความถี่สำหรับการควบคุม อากาศยานและรับส่งข้อมูลอากาศยาน ซึ่งไม่มีนักบินผ่านผู้รับใบอนุญาตประกอบ กิจการโทรคมนาคม - คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน - การอนุญาตให้ใช้งานผ่านผู้รับใบอนุญาต - ประกอบกิจการโทรคมนาคม ในกิจการ - โทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล - การอนุญาตให้ใช้งานผ่านผู้รับใบอนุญาต - ประกอบกิจการโทรคมนาคมผ่าน - ดาวเทียม - การกำหนดเงื่อนไข	เห็นด้วยในหลักการกับการเปิด BVLOS ผ่านโครงข่ายมือถือ (IMT) และดาวเทียม (MSS) ข้อเสนอแนะ: (๑) นอกจากการเป็นลูกข่ายของผู้รับใบอนุญาตขอเพิ่มทางเลือกการใช้ลิงก์สื่อสารเฉพาะกิจที่ได้รับอนุญาต (dedicated/private link ภายใต้ใบอนุญาตวิทยุคมนาคมเฉพาะกิจ) สำหรับ BVLOS ในพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณโครงข่ายเชิงพาณิชย์เช่น การเกษตรป่าไม้ พลังงาน และงานวิจัยพื้นที่ห่างไกล (๒) เปิดช่องทางแซนด์บ็อกซ์ (regulatory sandbox) สำหรับทดสอบ BVLOS โดยประสานกับ CAAT (๓) กำหนดนิยาม “การรบกวนระดับรุนแรง” ด้วยเกณฑ์วัดทางเทคนิคและกระบวนการแจ้ง/พิสูจน์ก่อนสั่งระงับ พร้อมสิทธิชี้แจงของผู้ใช้เพื่อความแน่นอนทางกฎหมาย	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๓. ความเหมาะสมของ หมวด ๓ การใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนการบินของ อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทการแจ้ง รายงานตัวตนและตำแหน่ง การนำทาง และ ระบบเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกัน การชน - คลื่นความถี่ที่กำหนดให้ใช้งาน - การกำหนดคลื่นความถี่เพื่อรองรับการใช้งาน Remote ID หรือ Drone ID - การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ใหม่สำหรับเรดาร์หรือระบบตรวจจับและป้องกัน การชน	สนับสนุนเป้าหมายด้านความมั่นคงของ Remote ID/Drone ID และการเปิดย่านเรดาร์ตรวจจับ/ป้องกันการชน ข้อเสนอแนะ: (๑) อ้างอิงมาตรฐานสากล ASTM F3411 และแนวทาง ICAO สำหรับ Remote ID เพื่อให้ผู้ผลิตดำเนินการครั้งเดียวใช้ได้ทั่วโลก และอุปกรณ์ในตลาดสอดคล้องได้ (๒) บังคับใช้แบบเป็นระยะ (phased) เริ่มจากโดรนพิสัยสูง/เชิงพาณิชย์ก่อน (๓) กำหนดผลบังคับใช้หลังโครงสร้างพื้นฐานรับสัญญาณและระบบทะเบียนมีความพร้อม (๔) ให้ระยะเวลาปรับปรุง (retrofit) แก่อุปกรณ์ที่จำหน่ายไปแล้ว เพื่อไม่ให้ผู้ใช้กลายเป็นผู้กระทำผิดโดยไม่ตั้งใจ	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๔. ความเหมาะสมของ หมวด ๔ เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ของเครื่อง วิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน - ใบอนุญาตวิทยุคมนาคม - การกำหนดให้เครื่องวิทยุคมนาคมต้องสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค - หน้าที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำนำเข้า หรือค้าเครื่องวิทยุคมนาคม - การนำเข้าเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นการชั่วคราว	เห็นด้วยกับการใช้หลักการรับรองตนเอง (SDoC) สำหรับย่าน 433.05–434.79, 2400–2500 และ 5725–5850 MHz และการยกเว้นนำเข้าชั่วคราวแบบเครื่องใช้ส่วนตัว (ODOC) ข้อเสนอแนะ: (๑) ขยายขอบเขตSDoC ให้ครอบคลุมย่านกำลังต่ำที่มีมาตรฐานสากลกำกับอยู่แล้วเพิ่มเติม รวมถึงย่าน 72 และ 920 MHz (๒) ยอมรับผลทดสอบ/รายงานจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระดับสากล (ETSI/FCC) ผ่านกลไก MRA เพื่อลดการทดสอบซ้ำ (๓) นิยาม “เครื่องใช้ส่วนตัว/มิใช่เชิงพาณิชย์” ให้ชัด และครอบคลุมการนำเข้าเพื่อสาธิต ประเมินผลวิจัย และกองถ่าย พร้อมกำหนดระยะเวลาชั่วคราวที่ชัดเจน (๔) การส่งเครื่องตรวจยืนยันและจัดทำบัญชีภายใน ๗ วัน ขอให้ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และการสุ่มตรวจ(sampling) แทนการส่งตรวจทุกรุ่น/ทุกล็อต	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๕. ความเหมาะสมของ หมวด ๕ ผู้ครอบครองเครื่องวิทยุคมนาคมที่ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน - การขึ้นทะเบียนเครื่องวิทยุคมนาคม - การยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม	มีข้อกังวลสำคัญต่อการเปลี่ยนรอบเวลาการขึ้นทะเบียนเป็น “ทันที” และหน้าที่ของผู้จำหน่าย ข้อเสนอแนะ: (๑) คงรอบเวลาที่ปฏิบัติได้จริง เช่น ภายใน ๑๕-๓๐ วัน หรือ “ก่อนทำการบินครั้งแรก” แทนคำว่า “ทันที” ที่คลุมเครือและทำให้ผู้ครอบครองตกเป็นผู้กระทำผิดในช่วงรอยต่อ (๒) เปิดให้ขึ้นทะเบียนเป็นชุด (fleet/bulk) สำหรับผู้ประกอบการหลายลำ (๓) ปรับหน้าที่ผู้จำหน่ายจาก “ต้องให้ผู้ซื้อขึ้นทะเบียนก่อนส่งมอบ” เป็น “หน้าที่แจ้งข้อมูลและอำนวยความสะดวก” (แจ้งเตือน + ส่งข้อมูลเครื่องเข้าระบบ) เพื่อไม่ให้เกิดการค้าปลีกและ e-commerce สะดุด (๔) ยกเว้น/ลดค่าธรรมเนียม ๒๐๐ บาท/ลำสำหรับการวิจัย การศึกษา และหน่วยงานไม่แสวงกำไรและรองรับส่วนลดแบบชุด (๕) ให้การโอนเป็นการแก้ไขข้อมูลผู้ครอบครอง โดยไม่ต้องยกเลิกและเสียค่าธรรมเนียมใหม่ทุกครั้ง (๖) สนับสนุนการยกเว้นใบอนุญาตเมื่อขึ้นทะเบียนแล้ว ซึ่งช่วยลดความซ้ำซ้อน	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๖. ความเหมาะสมของ หมวด ๖ มาตรการกำกับดูแล	เห็นด้วยกับแนวทางมาตรการแบบไล่ระดับ (ตักเตือนวาจา → ลายลักษณ์อักษร → เพิกถอน → ดำเนินคดี) ข้อเสนอแนะ: (๑) ใช้มาตรการทางปกครองแบบไล่ระดับและให้โอกาสแก้ไข (grace period/amnesty) ก่อนบังคับใช้โทษอาญา เนื่องจากผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นประชาชน เกษตรกร นักเรียน/นักวิจัย มิใช่ผู้ประสงค์ร้าย (๒) เผยแพร่คู่มือและจัดให้มีระบบขึ้นทะเบียนที่ใช้งานง่ายควบคู่กับการบังคับใช้เพื่อไม่ให้เกิดความหวาดกลัวจนหลีกเลี่ยงระบบ	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๗. ความเหมาะสมของบทเฉพาะกาล	เห็นด้วยกับการรับรองสิทธิของผู้ที่ขึ้นทะเบียนไว้เดิมและการให้ใช้คลื่นความถี่เดิมต่อได้ ข้อเสนอแนะ: ขอยกเว้นช่วงเปลี่ยนผ่านสำหรับผู้ครอบครองเดิมที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนจาก ๙๐ วัน เป็นอย่างน้อย ๑๘๐ วัน พร้อมประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่านผู้จำหน่ายและช่องทางออนไลน์	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ความคิดเห็นที่ได้รับภายหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช. เรื่อง หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่สำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๘. ประเด็นอื่น ๆ - ความเหมาะสมของคำนิยามอากาศยานที่ไม่มีนักบิน - แนวทางการบูรณาการและบังคับใช้ระบบสัญญาณแจ้งรายงานตัวตนและตำแหน่งของอากาศยานที่ไม่มีนักบิน (Drone ID/Remote ID) - มาตรการกำกับดูแลเพิ่มเติม สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับอากาศยานที่ไม่มีนักบินที่มีศักยภาพในการใช้งานนอกเหนือระยะสายตา (Beyond Visual Line of Sight: BVLOS)	(๑) นิยาม “อากาศยานที่ไม่มีนักบิน” ที่ไม่รวม “เครื่องบิน” ขอให้กำหนดเกณฑ์แบ่งที่ชัดเจน เช่น น้ำหนักน้อยกว่า ๒๕๐ กรัม และ/หรือความสามารถทางเทคนิคให้สอดคล้องกับ CAAT และแนวนโยบายเพื่อให้ผู้ขาย/ผู้ซื้อต้องตีความเอง (๒) การบูรณาการRemote ID ขอให้ทำแบบ single-window เชื่อมโยงข้อมูลกับ CAAT เพื่อลดการขึ้นทะเบียนซ้ำซ้อนสำหรับโดรนลำเดียว (๓) มาตรการเพิ่มเติมสำหรับ BVLOS ควรอิงระดับความเสี่ยง (risk-based) และมีแซนด์บ็อกซ์รองรับการวิจัยและนวัตกรรม โดยไม่จำกัดไว้เพียงโครงข่ายเชิงพาณิชย์	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ความคิดเห็นที่ได้รับภายหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของขอบข่าย	เห็นด้วยกับการเพิ่มย่าน 57-64 GHz และ 76-77 GHz จากเดิมที่มีเพียง 24.05-24.25 GHz ซึ่งเป็นย่านมาตรฐานสากลของเรดาร์ตรวจจับ/ป้องกันการชน (automotive/industrial radar) ช่วยยกระดับความปลอดภัยการบิน (sense-and-avoid)	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่	เห็นด้วยกับพารามิเตอร์กำลังส่ง (e.i.r.p.) และการแพร่แปลกปลอมที่กำหนด ข้อเสนอแนะ: ขอให้ยอมรับผลการทดสอบตามมาตรฐานสากล เช่น ETSI EN 305 550, ETSI EN 301 908 และ FCC ที่เกี่ยวข้อง ผ่านกลไก MRA เพื่อไม่ต้องทดสอบซ้ำในไทย สำหรับโมดูลเรดาร์สำเร็จรูปที่ได้รับการรับรองสากลแล้ว	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๓. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า	เห็นด้วยกับ IEC 62368-1 (2018) และ มอก. ๖๒๓๖๘ เล่ม ๑-๒๕๖๓ ข้อเสนอแนะ: ขอให้ระบุนยอมรับ “ฉบับใหม่กว่า” โดยอัตโนมัติ และยอมรับมาตรฐานเทียบเท่า (เช่น EN 62368-1, UL 62368-1) เพื่อไม่ต้องรับรองซ้ำเมื่อมาตรฐานอัปเดต	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๔. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	เห็นด้วย ข้อเสนอแนะ: ขอให้อ้างอิงเกณฑ์สากล (ICNIRP) และยอมรับผลการประเมิน/รายงาน จากผู้ผลิตที่จัดทำตามมาตรฐานสากล เพื่อลดภาระการประเมินซ้ำ	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๕. ความเหมาะสมของการแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	มีข้อกังวลต่อการกำหนดให้เป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ “ประเภท ก” ซึ่งต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองเต็มรูปแบบ ข้อเสนอแนะ: (๑) พิจารณาลดระดับเป็นการรับรองตนเอง (SDoC) สำหรับเรดาร์กำลังต่ำ (24 และ 57-64 GHz ที่ 100 mW) (๒) ยอมรับผลทดสอบจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระดับสากลผ่าน MRA (๓) หากยังคงเป็นประเภท ก ขอให้เร่งจัดตั้ง/รับรองห้องปฏิบัติการทดสอบภายในประเทศ ที่รองรับความถี่สูง (mmWave) ให้พร้อมก่อนวันบังคับใช้ เพื่อไม่ให้เกิดคอขวดการนำเข้า	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๖. กรอบเวลา การบังคับใช้ประกาศ	๑๘๐ วัน เลือก ๑๘๐ วัน เพื่อให้ผู้นำเข้า มีเวลาจัดเตรียมเอกสารรับรองมาตรฐานและรอความพร้อม ของห้องปฏิบัติการทดสอบ	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๗. ประเด็นเพิ่มเติมอื่นๆ	ขอให้จัดทำแนวปฏิบัติ (Guideline) การยื่นเอกสารรับรองที่ชัดเจน และเปิดช่องทางหารือ ทางเทคนิคกับภาคเอกชน/สมาคมก่อนออกประกาศฉบับสมบูรณ์	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ความคิดเห็นที่ได้รับภายหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
ในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของขอบข่าย	เห็นด้วยกับขอบข่ายและย่านความถี่ (ส่ง 1610-1660.5 MHz / รับ 1518-1559 MHz)	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านคลื่นความถี่	เห็นด้วยและชื่นชมการเปิดให้เลือกรั้วระหว่าง ETSI EN 301 473 หรือ FCC CFR Title 47 Part 25 ซึ่งช่วยให้อุปกรณ์จากทั้งยุโรปและอเมริกาเข้าตลาดได้ ข้อเสนอแนะ: ขอให้ระบุยอมรับ “เวอร์ชันใหม่กว่า” ของมาตรฐานดังกล่าวโดยอัตโนมัติ และมาตรฐานอื่นที่เทียบได้ไม่ต่ำกว่า พร้อมยืนยันการยอมรับผลทดสอบต่างประเทศผ่านกลไก MRA เพื่อไม่ต้องแก้ประกาศทุกครั้งที่มาตรฐานสากลปรับปรุง	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๓. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า	เห็นด้วยกับ IEC 62368-1 / มอก. ๖๒๓๖๘ ขอให้ยอมรับฉบับใหม่กว่าและมาตรฐานเทียบเท่าโดยอัตโนมัติ	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๔. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัย ต่อสุขภาพของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	เห็นด้วย ขอให้อ้างอิงเกณฑ์สากล (ICNIRP) และยอมรับผลประเมินจากผู้ผลิต	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๕. ความเหมาะสม ของการแสดงความสอดคล้อง ตามมาตรฐานทางเทคนิค	เห็นด้วยกับการจัดเป็นเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ “ประเภท ข” ซึ่งมีภาระเหมาะสมกับความเสี่ยง ข้อเสนอแนะ: ขอให้ชี้แจงแนวทางการได้สิทธิใช้คลื่นความถี่ย่าน MSS (ผ่านผู้รับใบอนุญาตกิจการดาวเทียม) ให้ผู้ประกอบการเข้าใจขั้นตอนตั้งแต่ต้น เพื่อไม่ให้ผ่านมาตรฐานเทคนิคแล้วแต่ใช้งานจริงไม่ได้	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๖. กรอบเวลา การบังคับใช้ประกาศ	๑๘๐ วัน เลือก ๑๘๐ วัน เพื่อให้ผู้นำเข้ามีเวลาจัดเตรียมเอกสารรับรองมาตรฐานและรอความพร้อมของ ห้องปฏิบัติการทดสอบ	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๗. ประเด็นเพิ่มเติมอื่นๆ	ขอให้ประสานแนวทางกับ CAAT และผู้ให้บริการดาวเทียม เพื่อให้กรอบการใช้งาน MSS บนโดรนมี ความชัดเจนครบวงจร	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ความคิดเห็นที่ได้รับภายหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ความคิดเห็นที่ได้รับภายหลังจากสิ้นสุดการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป (ฉบับที่ ๒)

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมกำหนดคลื่นความถี่เพิ่มเติมสำหรับสำหรับอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ในภาคผนวก ก ดังนี้ 72 - 72.475 MHz 24.05 - 24.25 GHz 57 - 64 GHz 76 - 77 GHz	เห็นด้วยกับการเพิ่มย่านความถี่ทั้งสี่เนื่องจากทำให้ตารางคลื่นความถี่ใช้งานทั่วไปสอดคล้องกับร่างประกาศฉบับที่ ๑ และ ๒ ลดความสับสนของผู้ปฏิบัติ ข้อเสนอแนะ: ขอให้ตรวจสอบความสอดคล้องของค่ากำลังส่งและหน่วย (mW เทียบ dBm) ระหว่างภาคผนวกให้ตรงกันทุกจุด	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๒. ความเหมาะสมสำหรับการเพิ่มและปรับปรุงรายการในตารางที่ ๓ ของภาคผนวก ข แนบท้ายประกาศฯ (คำอธิบายประเภทการประยุกต์ใช้งาน (application))	เห็นด้วย ขอให้คำอธิบายประเภทการประยุกต์ใช้งาน (application) ชัดเจนและครอบคลุมการใช้งานจริง เช่น การเกษตรการสำรวจการขนส่ง และการวิจัย	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๓. ความเหมาะสมสำหรับการเพิ่มรายการในภาคผนวก ค แนบท้ายประกาศฯ (ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม)	เห็นด้วยกับการเพิ่มรายการประกาศที่เกี่ยวข้อง ขอให้จัดทำดัชนี/ตารางอ้างอิงที่ผู้ปฏิบัติเข้าถึงง่าย	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙
๔. ความเหมาะสมสำหรับการแก้ไขถ้อยคำในรายการที่ ๓ ของภาคผนวก ง แนบท้ายประกาศฯ (ประกาศ กสทช. ที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป)	เห็นด้วย ข้อเสนอแนะ: ขอให้ตรวจทานเงื่อนไขใบอนุญาต “คำ/ทำ/นำเข้า” และการแสดงสอดคล้องให้สอดคล้องกับแนวทาง SDoC/MRA ที่เสนอในร่างฉบับที่ 2 และสำหรับย่านที่จัดเป็นการใช้งานทั่วไปกำลังต่ำขอให้ลดเงื่อนไขใบอนุญาตเชิงพาณิชย์เท่าที่จำเป็นเพื่อคงเจตนารมณ์ของการใช้งานแบบ unlicensed	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๕. ประเด็นอื่น ๆ	โดยภาพรวม สมาคมสนับสนุนการปรับปรุงกฎระเบียบให้ทันสมัย และขอเสนอหลักการกำกับตามระดับความเสี่ยง (risk-based) การยอมรับมาตรฐานสากล (MRA/SDoC) กระบวนการแบบ single-window ร่วมกับ CAAT และการทำให้ระบบเป็นดิจิทัลไม่มีภาระแฝง เพื่อรักษาสมดุลระหว่างความปลอดภัย/ความมั่นคง กับความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโรนไทย	สมาคมอากาศยานไร้คนขับประเทศไทย ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) วันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๖๙

ความคิดเห็นที่รับจากการแจ้งเวียนองค์การการค้าโลก (WTO TBT Notification) ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของข้อบ่งชี้	-	-
๒. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่	สาธารณรัฐประชาชนจีนเสนอให้ปรับเพิ่มขีดจำกัดกำลังส่งออกอากาศสมมูลแบบไอโซทรอปิก (EIRP) ของอุปกรณ์เรดาร์ที่ใช้งานในคลื่นความถี่ 24.05-24.25 GHz และ 57-64 GHz จาก 20 dBm เป็น 55 dBm โดยให้เหตุผลว่า ค่า 20 dBm ไม่เพียงพอต่อการตรวจจับสิ่งกีดขวางขนาดเล็กในการบินระดับต่ำ เช่น การใช้งานโดรนเพื่อการเกษตร และไม่สอดคล้องกับขีดความสามารถของอากาศยานไร้คนขับรุ่นปัจจุบัน นอกจากนี้ เห็นว่าลักษณะการใช้งานมีความใกล้เคียงกับเรดาร์ยานยนต์ จึงเสนอให้อ้างอิงแนวปฏิบัติสากลที่กำหนดค่า Peak EIRP 55 dBm สำหรับเรดาร์ยานยนต์ในคลื่นความถี่ 76-77 GHz	WTO TBT Notification วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ สาธารณรัฐประชาชนจีน
	สาธารณรัฐประชาชนจีนเสนอให้ระบุรายละเอียดสถานการณ์การทดสอบ (test scenarios) ที่ใช้บังคับกับตารางขีดจำกัดการแผ่รังสีแผ่ปล่อย (Spurious Emission) และขีดจำกัดกำลังการแผ่ปล่อย (Radiated emission) ในข้อ ๒.๑ ให้ชัดเจน โดยให้เหตุผลว่า ความไม่ชัดเจนอาจก่อให้เกิดความแตกต่างในการตีความระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานทดสอบ ส่งผลให้ต้องปรับแผนการทดสอบและยื่นทดสอบซ้ำ ทำให้กระบวนการรับรองยืดเยื้อ และเพิ่มต้นทุนในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ	WTO TBT Notification วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ สาธารณรัฐประชาชนจีน
๓. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า	-	-
๔. ความเหมาะสมของมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	สาธารณรัฐประชาชนจีนเสนอให้ระบุหมายเลขและฉบับ (number and version number) ของมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation exposure requirements) ที่บังคับใช้ในข้อ ๒.๓ เนื่องจากการไม่ระบุให้ชัดเจนอาจก่อให้เกิดข้อโต้แย้งในระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรับรองผลิตภัณฑ์ และกระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	WTO TBT Notification วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ สาธารณรัฐประชาชนจีน
๕. ความเหมาะสมของการแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานทางเทคนิค	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๖. กรอบเวลา การบังคับใช้ประกาศ	-	-
๗. ประเด็นเพิ่มเติมอื่นๆ	-	-

ความคิดเห็นที่ได้รับจากการแจ้งเวียนองค์การการค้าโลก (WTO TBT Notification) ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ที่ใช้ติดตั้งบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน

ความคิดเห็นที่รับจากการแจ้งเวียนองค์การการค้าโลก (WTO TBT Notification) ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.
เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
ในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๑. ความเหมาะสมของขอบข่าย	-	-
๒. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านคลื่นความถี่	-	-
๓. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า	-	-
๔. ความเหมาะสม ของมาตรฐานทางเทคนิค ด้านความปลอดภัย ต่อสุขภาพของมนุษย์ จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม	สาธารณรัฐประชาชนจีนเสนอให้ระบุหมายเลขและฉบับ (number and version number) ของมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม (Radiation exposure requirements) ที่บังคับใช้ในข้อ ๒.๓ เนื่องจากการไม่ระบุให้ชัดเจนอาจก่อให้เกิดข้อโต้แย้งในระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การรับรองผลิตภัณฑ์ และกระบวนการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	WTO TBT Notification วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ สาธารณรัฐประชาชนจีน
๕. ความเหมาะสม ของการแสดงความสอดคล้อง ตามมาตรฐานทางเทคนิค	สาธารณรัฐประชาชนจีนเสนอให้ประเทศไทยจำแนกประเภทอุปกรณ์ตามลักษณะการใช้งานและระดับความเสี่ยง โดยให้อุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมจัดเป็นอุปกรณ์ประเภท ข (Class B) และอุปกรณ์ที่รับสัญญาณดาวเทียมอย่างเดียวจัดเป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้หลักการการรับรองตนเองของผู้ประกอบการ (SDoC) โดยให้เหตุผลว่า อุปกรณ์ที่มีเฉพาะฟังก์ชันรับสัญญาณไม่ส่งสัญญาณวิทยุออกสู่อากาศ จึงมีระดับความเสี่ยงต่ำ และการกำหนดให้เป็นอุปกรณ์ Class B เป็นข้อกำหนดที่เข้มงวดเกินความจำเป็น	WTO TBT Notification วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ สาธารณรัฐประชาชนจีน
๖. กรอบเวลา การบังคับใช้ประกาศ	-	-

ประเด็น	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ	ผู้แสดงความเห็น/หน่วยงาน
๗. ประเด็นเพิ่มเติมอื่นๆ	สาธารณรัฐประชาชนจีนขอให้ประเทศไทยชี้แจงหลักเกณฑ์การรับรองอุปกรณ์ที่รองรับเทคโนโลยีการสื่อสารหลายประเภท(multiple communication technologies) ว่าควรอยู่ภายใต้กระบวนการ SDoC, Class A หรือ Class B โดยให้เหตุผลว่า ตามมาตรฐาน กสทช. มท. ๑๐๓๘-๒๕๖๔ กำหนดให้อากาศยานไร้คนขับที่ใช้งานย่านความถี่ที่กำหนดอยู่ภายใต้กระบวนการ SDoC ขณะที่อุปกรณ์ที่ใช้เรดาร์ย่าน ๒๔ GHz ต้องได้รับการรับรองเป็น Class A แต่ร่างมาตรฐานฉบับนี้กำหนดให้อุปกรณ์ที่มีระบบสื่อสารผ่านดาวเทียมต้องได้รับการรับรองเป็น Class B ซึ่งอาจก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนในการกำหนดประเภทการรับรองสำหรับอุปกรณ์ที่มีการใช้งานหลายเทคโนโลยีร่วมกัน	WTO TBT Notification วันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๙ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ความคิดเห็นที่ได้รับจากการแจ้งเวียนองค์การการค้าโลก (WTO TBT Notification) ต่อ (ร่าง) ประกาศ กสทช.

เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมสถานีภาคพื้นดินบนอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ในกิจการเคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม