

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: ToR)

การคัดเลือกผู้ขอรับการส่งเสริมสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

เพื่อดำเนินโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป

๑. หลักการและเหตุผล

คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) มีหน้าที่ตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตและกำกับดูแลการใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมในการประกอบกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม หรือในกิจการวิทยุคมนาคม และกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเกี่ยวกับการอนุญาต เงื่อนไข หรือค่าธรรมเนียมการอนุญาตดังกล่าว

ในปี ๒๕๖๒ กสทช. ได้ออกประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (ประกาศ กสทช.) เรื่อง หลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่และเครื่องวิทยุคมนาคมที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน ให้สามารถเข้าถึงคลื่นความถี่ได้มากยิ่งขึ้น รองรับการใช้งานเทคโนโลยีสื่อสารประเภทใหม่ และสนับสนุนให้มีการใช้คลื่นความถี่ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพื่อให้การกำกับดูแลเป็นไปเท่าที่จำเป็นและสอดคล้องกับหลักปฏิบัติสากล และข้อเสนอแนะของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ

คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ตามประกาศ กสทช.ฯ ดังกล่าว หมายความว่า คลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้งาน โดยไม่ผ่านกระบวนการจัดสรรคลื่นความถี่เป็นการเฉพาะบุคคลหรือหน่วยงาน และการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป เป็นการใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน โดยผู้ใช้งานไม่ได้รับสิทธิเฉพาะ (Exclusivity)

สำนักงาน กสทช. เห็นว่าคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปตามที่ระบุไว้ในประกาศ กสทช.ฯ ดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย ดังที่ปรากฏในตารางต่อไปนี้

คลื่นความถี่	ประเภทการประยุกต์ใช้งาน*
น้อยกว่า 135 kHz	RFID
น้อยกว่า 315 kHz	ทั่วไป
13.553 - 13.567 MHz	ทั่วไป/RFID
25 - 470 MHz	On - Site Paging System
26.965 - 27.405 MHz	ทั่วไป
30 - 50 MHz	ทั่วไป
54 - 74 MHz	ทั่วไป
72 - 72.475 MHz	วิทยุควบคุมสิ่งประดิษฐ์จำลอง
78 - 79 MHz	CB
88 - 108 MHz	Wireless Microphone/Audio Transmitter
165 - 210 MHz	Wireless Microphone
245 - 247 MHz	CB
300 - 500 MHz	ทั่วไป

คลื่นความถี่	ประเภทการประยุกต์ใช้งาน*
433.05 - 434.79 MHz	RFID/UAS
470 - 694 MHz	เครื่องส่งสัญญาณภาพหรือเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียง
694 - 703 MHz	Wireless Microphone
748 - 758 MHz	Wireless Microphone
803 - 806 MHz	Wireless Microphone
920 - 925 MHz	RFID/Non-RFID
1900 - 1906 MHz	Cordless telephone
2400 - 2500 MHz	ทั่วไป/RFID/RLAN/UAS
5150 - 5350 MHz	ทั่วไป/RFID/RLAN
5470 - 5725 MHz	ทั่วไป/RFID/RLAN
5725 - 5850 MHz	ทั่วไป/RFID/RLAN/UAS
5725 - 5875 MHz	เรดาร์
1.6 - 2.0 GHz	UWB
2.0 - 2.2 GHz	UWB
2.2 - 3.4 GHz	UWB
3.4 - 4.2 GHz	UWB
4.2 - 4.5 GHz	UWB
4.5 - 4.8 GHz	UWB
4.8 - 10.6 GHz	UWB
10.00 - 10.6 GHz	เรดาร์
22 - 24.05 GHz	Vehicle Radar
24.05 - 24.25 GHz	เรดาร์/ Vehicle Radar
24.25 - 26.65 GHz	Vehicle Radar
57 - 66 GHz	WLAN หรือ WPAN/Fixed Service
76 - 77 GHz	Vehicle Radar
76 - 81 GHz	เรดาร์
77 - 81 GHz	Vehicle Radar

\* ดูคำอธิบายประเภทการประยุกต์ใช้งานที่ภาคผนวก ก แนบท้ายขอบเขตของงาน (TOR)

เมื่อพิจารณาถึงประโยชน์และความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้งานคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป เช่น คลื่นความถี่ย่าน 2.4 GHz สำหรับ WI-FI ที่นำมาใช้สนับสนุนการใช้งานโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และใช้สำหรับสร้างโครงข่ายไร้สายส่วนบุคคล (Wireless Personal Area Network) เป็นต้น สำนักงาน กสทช. เห็นว่า การอนุญาตในลักษณะนี้ นอกจากเป็นการส่งเสริมให้มีการเข้าถึงคลื่นความถี่ได้มากขึ้นตามหลักการบริหารคลื่นความถี่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจได้ สามารถเลือกเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม โดยไม่มีต้นทุนในการนำคลื่นความถี่มาใช้งาน ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สำนักงาน กสทช. จึงเห็นสมควรให้มีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป เพื่อเป็นข้อเสนอแนะสำหรับการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการคลื่นความถี่ในมิติทางเศรษฐกิจและสังคมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

สำนักงาน กสทช. โดยสำนักงานกองทุนวิจัยและพัฒนา จะดำเนินการคัดเลือกผู้ขอรับการส่งเสริมสนับสนุนกองทุน ประเภทที่ ๒ เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ดังกล่าวข้างต้นต่อไป

## ๒. ความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับแผนแม่บท หรือแผนยุทธศาสตร์ กสทช.

๒.๑ พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ มาตรา ๕๒ (๒) กำหนดวัตถุประสงค์ของกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม ในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรสื่อสาร การวิจัยและพัฒนาด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม รวมทั้งความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยีด้านการใช้คลื่นความถี่ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หรือผู้ด้อยโอกาส ตลอดจนอุตสาหกรรมโทรคมนาคม และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

๒.๒ ยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ (พ.ศ. ๒๕๖๒) ด้านการบริหารคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์อย่างทั่วถึง โดยมีตัวชี้วัดในการลดข้อจำกัดในการใช้คลื่นความถี่ เพื่อเพิ่มการใช้งานรูปแบบใหม่ผ่านกลไกการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เป็นการทั่วไป การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่ร่วมกัน และเพื่อเพิ่มการใช้คลื่นความถี่เพื่อสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และทดสอบนวัตกรรม

## ๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาและประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปในปัจจุบัน

๓.๒ เพื่อศึกษาและประเมินแนวโน้มของมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปในระยะเวลา ๕ ปี โดยวิเคราะห์จากข้อมูลปัจจุบัน และคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

๓.๒.๑ การพัฒนาโครงข่าย 5G ในประเทศไทย

๓.๒.๒ แนวโน้มการเติบโตของเทคโนโลยี IoT

๓.๒.๓ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

## ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ที่ได้รับการคัดเลือก (ผู้รับทุน) จะต้องนำเงินที่ได้รับ การส่งเสริมและสนับสนุน ไปดำเนินโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป โดยมีภาระหน้าที่รับผิดชอบตามขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

๔.๑ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสถานะปัจจุบันของการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปสำหรับประเทศไทย

๔.๒ วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานในประเทศไทย โดยให้รวมถึงปัจจัยต่อไปนี้

๔.๒.๑ การพัฒนาโครงข่าย 5G ในประเทศไทย

๔.๒.๒ แนวโน้มการเติบโตของเทคโนโลยี IoT

๔.๒.๓ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

๔.๓ ศึกษาและประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปในปัจจุบัน

๔.๔ ศึกษาและประเมินแนวโน้มของมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปในระยะเวลา ๕ ปี ตามปัจจัยในข้อ ๔.๒

๔.๕ นำผลการศึกษาวิจัยเบื้องต้น มาใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการจัดให้มีการประชุมรับฟังความคิดเห็น (Focus Group) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบไปด้วย ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในครัวเรือน ผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์ Bluetooth RFID และผู้ให้บริการโครงข่ายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี IoT โดยมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย ๕๐ คน (หรือจัดให้มีช่องทางสื่อสารออนไลน์ ในกรณีที่รัฐบาลยังดำเนินมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม เพื่อลดการระบาดของโรคโควิด-19) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้คลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปในการประกอบธุรกิจ และนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุมดังกล่าว มาพิจารณาดำเนินการศึกษาและปรับปรุงผลการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม เพื่อให้ผลการศึกษาวิจัยดังกล่าวมีความเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

๔.๖ จัดให้มีการประชุมเพื่อเผยแพร่ผลงานโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปต่อหน่วยงานภายนอกและบุคคลทั่วไป โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ คน โดยต้องจัดพิมพ์เอกสารเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินการในวันประชุมดังกล่าวจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ชุด (หรือจัดให้มีช่องทางการเผยแพร่ผลงานออนไลน์ พร้อมทั้งช่องทางการจัดส่งเอกสารเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินการที่จัดพิมพ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือสนใจ ในกรณีที่รัฐบาลยังดำเนินมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม เพื่อลดการระบาดของโรคโควิด-19)

## ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับทุนโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ต้องรับผิดชอบดำเนินงานตามขอบเขตของงานที่กำหนดให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการและตามพันธะผูกพันตามสัญญาวิจัยและพัฒนาจากกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ภายในกำหนดเวลา ๒๔๐ วัน

## ๖. การจัดสรรเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุน

คณะกรรมการบริหารกองทุน โดยความเห็นชอบของ กสทช. จัดสรรเงินกองทุนวิจัยเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ในวงเงินทั้งสิ้นไม่เกิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว)

## ๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๗.๑ รายงานการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ (Economic Value) ของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปและแนวโน้มของมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปในระยะเวลา ๕ ปี

๗.๒ รายงานบทสรุปของผู้บริหารและแผนภาพอินโฟกราฟิกเพื่อเผยแพร่ในเว็บไซต์ของสำนักงาน กสทช. รวมถึงมีเอกสารเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินการจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ชุด สำหรับเผยแพร่ในวันประชุมตามข้อ ๔.๖

## ๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

หน่วยงานกำกับดูแล เช่น สำนักงาน กสทช. สามารถนำรายงานการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไปไปใช้ประกอบในการพิจารณาจัดทำนโยบายในการบริหารคลื่นความถี่ได้ในอนาคต

## ๙. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้มีสิทธิขอรับการส่งเสริมสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ เพื่อดำเนินโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

### ๙.๑ คุณสมบัติทั่วไป

๙.๑.๑ เป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกระจายเสียง อุตสาหกรรมโทรทัศน์ อุตสาหกรรมโทรคมนาคม อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

๙.๑.๒ เป็นหน่วยงานของรัฐ ได้แก่

(๑) ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่นที่มีการจัดระเบียบบริหารราชการตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน

(๒) รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ หรือตามกฎหมายอื่น

(๓) หน่วยงานอื่นของรัฐ

(๔) หน่วยงานภายในของหน่วยงานรัฐตาม (๑) (๒) หรือ (๓)

๙.๑.๓ เป็นสถานศึกษา ได้แก่ สถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ

๙.๑.๔ เป็นสมาคม มูลนิธิ หรือนิติบุคคลอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์สาธารณะโดยไม่แสวงหากำไรในทางธุรกิจ โดยมีวัตถุประสงค์และการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกองทุน

### ๙.๒ คุณสมบัติเฉพาะ

๙.๒.๑ เป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

๙.๒.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๙.๓ กรณีผู้ขอรับการส่งเสริมสนับสนุนมีคุณสมบัตินอกเหนือจากคุณสมบัติที่กำหนดดังกล่าวข้างต้น ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ในการพิจารณายกเว้น ผ่อนผัน โดยคำนึงถึงความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์และความพร้อมในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

## ๑๐. การยื่นขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน

ผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนเงินจากกองทุน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ต้องศึกษาทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ หรือข้อบังคับอื่นใดที่สำนักงาน กสทช. หรือคณะกรรมการบริหารกองทุน ประกาศกำหนด และยื่นจัดทำข้อเสนอขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน ดังนี้

๑๐.๑ จัดทำข้อเสนอด้านรายละเอียดการดำเนินโครงการ อย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังนี้

๑๐.๑.๑ เอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน

๑๐.๑.๒ ข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยอย่างน้อยต้องมีหัวข้อและรายละเอียดต่อไปนี้

(๑) แผนการดำเนินงาน ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด แนวทางและวิธีการดำเนินงาน และขั้นตอนการทำงานรวมถึงกรอบระยะเวลาดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการในแต่ละข้อ เพื่อให้ได้ผลตามที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการ (TOR)

(๒) การบริหารโครงการ ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบโครงสร้างการดำเนินงานของโครงการพร้อมภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ และปริมาณงาน (Man-Month)

(๓) บุคลากร ต้องเสนอบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ที่ร่วมปฏิบัติงาน พร้อมส่งรายละเอียดคุณวุฒิ ประสบการณ์การทำงาน และผลงาน พร้อมลงลายมือชื่อเจ้าของประวัติและวัน เดือน ปี

(๔) ผลงานและประสบการณ์ของหน่วยงานและของคณะผู้ดำเนินโครงการทั้งหมด

๑๐.๒ ข้อเสนอทางด้านเงินทุนที่ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน โดยให้จัดทำข้อเสนอค่าใช้จ่ายรวมของโครงการที่สอดคล้องกับข้อเสนอทางด้านเทคนิค อย่างน้อยต้องมีรายละเอียดการแจกแจงค่าใช้จ่ายเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย อนึ่งข้อเสนอด้านราคาจะต้องมีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

๑๐.๓ ข้อเสนออื่น ๆ ตามแนวคิดและวิธีดำเนินงานโครงการของผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุน (ถ้ามี)

## ๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ได้รับทุน

๑๑.๑ คณะกรรมการบริหารกองทุน จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอของผู้ขอรับทุนฯ ตามประกาศคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการใช้จ่ายเงิน การติดตาม และการประเมินผลเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ หมวด ๒ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการใช้จ่ายเงินกองทุน ประเภทที่ ๒ โดยวิเคราะห์ความเหมาะสม คุณภาพและประสิทธิภาพของข้อเสนอทางเทคนิค เปรียบเทียบกับความเหมาะสมของข้อเสนอด้านเงินทุนที่ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน โดยคำนึงถึงความสำเร็จของโครงการ

๑๑.๒ กรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์การพิจารณาของคณะกรรมการบริหารกองทุน หรือของ กสทช. จะเชิญผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุน มาชี้แจงหรือให้ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมในรายละเอียดข้อเสนอ และหรือให้ส่งข้อมูล เอกสารหรือหลักฐานเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็น

๑๑.๓ คณะกรรมการบริหารกองทุน สงวนสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในขอบเขตงานส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมด และอาจพิจารณาจัดสรรทุนในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดตามความเหมาะสม หรืออาจจัดสรรเงินสนับสนุนให้กับผู้ขอรับการสนับสนุนจำนวนรายเดียวหรือมากกว่าหนึ่งรายก็ได้ รวมทั้งไม่พิจารณา และหรือยกเลิกการจัดสรรเงินกองทุนในโครงการที่กำหนด โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้มีสิทธิรับทุนทราบ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของรัฐเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของคณะกรรมการฯ เป็นเด็ดขาด ผู้มีสิทธิขอรับทุนจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

๑๑.๔ คณะกรรมการบริหารกองทุน โดยเลขาธิการกองทุนหรือบุคคลที่เลขาธิการกองทุนมอบหมาย จะแจ้งผลการพิจารณาคัดเลือกผู้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากเงินกองทุนเป็นหนังสือให้ทราบโดยตรงต่อไป

## ๑๒. การทำสัญญารับทุนวิจัยและพัฒนา

๑๒.๑ ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ได้รับเงินทุนโครงการ (ผู้รับทุน) ต้องมีหนังสือแจ้งติดต่อเพื่อเข้าทำสัญญาภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง และต้องเร่งทำสัญญาโดยเร็ว

๑๒.๒ กรณีที่ผู้รับทุนประสงค์ขยายระยะเวลาการทำสัญญาให้ผู้รับทุนมีหนังสือแสดงเหตุผลความจำเป็นต่อเลขานุการกองทุนฯ และให้ประธานกรรมการบริหารกองทุนพิจารณาอนุมัติ แต่ทั้งนี้การขยายระยะเวลาการทำสัญญาดังกล่าวจะต้องไม่เกิน ๖๐ วัน นับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง กรณีหากไม่สามารถลงนามในสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าผู้รับทุนสละสิทธิ์ และให้ยกเลิกโครงการ

ทั้งนี้หากการขอรับทุนมีเงื่อนไขให้ผู้รับทุนต้องดำเนินการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาต อนุมัติในการดำเนินโครงการหรือเป็นกรณีเหตุหรือปัจจัยที่นอกเหนือการควบคุมของผู้รับทุนที่อาจทำให้ไม่สามารถลงนามในสัญญาภายใน ๖๐ วันได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานกรรมการบริหารกองทุนที่จะพิจารณาขยายระยะเวลาตามความเหมาะสม

### ๑๓. การส่งมอบงาน

ผู้รับทุนต้องส่งมอบผลงาน ดำเนินงานให้เป็นไปตามสัญญาและมีหน้าที่จัดทำรายงานความก้าวหน้า และส่งมอบผลงานของการดำเนินโครงการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของคลื่นความถี่ที่อนุญาตให้มีการใช้งานเป็นการทั่วไป ดังต่อไปนี้

#### ๑๓.๑ รายงานความก้าวหน้าโครงการและผลงาน

๑๓.๑.๑ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๖ ชุด ที่ประกอบด้วยแผนงานดำเนินโครงการ อย่างน้อยตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ ๕ และรายละเอียดเบื้องต้น โดยให้ส่งมอบภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

๑๓.๑.๒ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๖ ชุด ที่ประกอบด้วยรายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ และผลการดำเนินงานตามข้อ ๔.๑ และ ๔.๒ โดยให้ส่งมอบภายใน ๗๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

๑๓.๑.๓ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๓ ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๖ ชุด ที่ประกอบด้วยรายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ และผลการดำเนินงานตามข้อ ๔.๓ และข้อ ๔.๔ โดยให้ส่งมอบภายใน ๑๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

๑๓.๑.๔ รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๔ ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๖ ชุด ที่ประกอบด้วยรายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ ผลการดำเนินงานตามข้อ ๔.๕ และข้อ ๔.๖ โดยให้ส่งมอบภายใน ๑๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

๑๓.๑.๕ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๖ ชุด ที่ประกอบด้วยรายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ และรายละเอียดผลการดำเนินการตามขอบเขตการดำเนินงานในข้อ ๔ โดยให้ส่งมอบภายใน ๒๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

๑๓.๒ รายงานผลที่ได้รับจากการใช้จ่ายเงินทุนต่อสำนักงาน กสทช. ตามแบบและระยะเวลาที่สำนักงานกำหนด

### ๑๔. การจ่ายเงินทุน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ให้ผู้รับทุนส่งเสริมและสนับสนุนโครงการ โดยแบ่งจ่ายเงินทุนตามข้อ ๑๓ ดังนี้

๑๔.๑ งวดที่ ๑ กำหนดจ่ายเงินร้อยละ ๑๕ ของวงเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุนตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับทุนได้รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ ตามข้อ ๑๓.๑.๑ และคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนาได้ตรวจสอบรับรองผลงานเรียบร้อยแล้ว

๑๔.๒ งวดที่ ๒ กำหนดจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุนตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับทุนได้รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ ตามข้อ ๑๓.๑.๒ และคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนาได้ตรวจสอบรับรองผลงานเรียบร้อยแล้ว

๑๔.๓ งวดที่ ๓ กำหนดจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุนตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับทุนได้รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๓ ตามข้อ ๑๓.๑.๓ และคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนาได้ตรวจสอบรับรองผลงานเรียบร้อยแล้ว

๑๔.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุนตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับทุนได้รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๔ และส่งมอบงาน ตามข้อ ๑๓.๑.๔ และคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนาได้ตรวจสอบรับรองผลงานเรียบร้อยแล้ว

๑๔.๕ งวดที่ ๕ กำหนดจ่ายเงินร้อยละ ๒๕ ของวงเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุนตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับทุนได้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ตามข้อ ๑๓.๑.๕ และคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนาได้ตรวจสอบรับรองผลงานเรียบร้อยแล้ว

## ๑๕. การติดตามและประเมินผลงาน

๑๕.๑ สำนักงาน กสทช. จะแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนา เพื่อตรวจสอบ ติดตามผลการดำเนินงาน และตรวจรับรองรายงานความก้าวหน้า เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติจ่ายเงินแก่ผู้รับทุนต่อไป

๑๕.๒ ตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามโครงการผู้รับทุนต้องให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกแก่คณะกรรมการบริหารกองทุน หรือคณะกรรมการตรวจและกำกับดูแลการดำเนินงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนา หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการเข้าตรวจเยี่ยมชมและหรือติดตามความก้าวหน้าของดำเนินงานตามโครงการ ทั้งนี้ สำนักงาน กสทช. มีอำนาจเรียกให้ผู้รับทุนมาชี้แจงหรือส่งข้อมูลเอกสารใด ๆ ประกอบการติดตามและประเมินผลงานได้

## ๑๖. ข้อสงวนสิทธิในผลงาน และหรือเงื่อนไขต่าง ๆ ในการส่งมอบผลงานตามโครงการ

ทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานให้เป็นของผู้ให้ทุนแต่เพียงผู้เดียว เว้นแต่มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น



ภาคผนวก ก

คำอธิบายประเภทการประยุกต์ใช้งาน (application)

ประเภทการใช้งาน	คำอธิบาย
ทั่วไป	เครื่องวิทยุคมนาคมทั่วไปโดยไม่จำกัดประเภทการประยุกต์ใช้งาน (non-specific application) หรือ หลายหลายประเภทการประยุกต์ใช้งาน (multi application)
วิทยุควบคุมสิ่งประดิษฐ์จำลอง	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทวิทยุบังคับสิ่งประดิษฐ์จำลอง (Wireless Remote Control)
เครื่องส่งสัญญาณเสียง	เครื่องส่งสัญญาณเสียง (Audio Transmitter)
เครื่องส่งสัญญาณภาพหรือเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียง	เครื่องส่งสัญญาณภาพหรือเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียง (Video Transmission)
เรดาร์	เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ (Radar)
RFID	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภท Radio Frequency Identification (RFID)
Non-RFID	เครื่องวิทยุคมนาคมที่ไม่ใช่ประเภท RFID (Non-RFID)
On - Site Paging System	ระบบเครื่องวิทยุติดตามตัวเฉพาะกลุ่ม (On - site Paging system)
Wireless Microphone	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
Cordless telephone	เครื่องโทรศัพท์ไร้สายที่ใช้ในกิจการส่วนบุคคล (Cordless Telephone)
CB	เครื่องวิทยุคมนาคมคลื่นความถี่ภาคประชาชน (CB: Citizen Band)
RLAN	เครื่องวิทยุคมนาคม Radio Local Area Network (RLAN)
Vehicle Radar	เครื่องวิทยุคมนาคมระบบเรดาร์ (Radar) ที่ใช้ติดตั้งในรถยนต์ (Vehicle Radar)
WLAN หรือ WPAN	เครื่องวิทยุคมนาคม Wireless Local Area Network (WLAN) หรือ Wireless Personal Area Network (WPAN)
Fixed Service	เครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการประจำที่ (Fixed Service)
UAS	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Unmanned Aircraft System)
UWB	เครื่องวิทยุคมนาคมประเภทแถบความถี่กว้างยิ่งยวด (Ultra-Wideband)