

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: ToR)

การคัดเลือกผู้ให้บริการส่งเสริมสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ

เพื่อดำเนินโครงการวิจัยแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหารคลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data

๑. หลักการและเหตุผล

สืบเนื่องจากพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติมบัญญัติให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (สำนักงาน กสทช.) มาตรา ๕๗ ให้มีหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการใช้คลื่นความถี่ รวมถึงรับและพิจารณาเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการใช้คลื่นความถี่เพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหาหรือเสนอความคิดเห็นจากประชาชน

ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่โดยมีสำนักงาน กสทช. ภาค ๑-๔ และสำนักงาน กสทช. เขตทั่วประเทศ รวมจำนวน ๒๑ เขต เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจสอบและติดตามการใช้คลื่นความถี่ ตลอดจนการรับและพิจารณาเรื่องร้องเรียนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่ต่างๆ และได้นำเครื่องมือและระบบการตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่และระบบการรับเรื่องร้องเรียนที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และตอบสนองความต้องการของประชาชนมากขึ้น แต่เนื่องจากข้อมูลการตรวจสอบการใช้ความถี่และเรื่องร้องเรียนที่ได้รับจากผู้ร้องเรียนมีประเด็นที่หลากหลายและเป็นข้อมูลขนาดใหญ่โดยในการกำหนดแนวทางการบริหารคลื่นความถี่ทั้งเพื่อการจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่หรือการแก้ไขปัญหาการรบกวนแต่ละกรณีจำเป็นต้องรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้งานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันด้วยและไม่อาจละเลยข้อมูลการตรวจสอบการใช้ความถี่และข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นได้

จากข้อกำหนดในการปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. ดังกล่าว ประกอบกับแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เพื่อรวบรวมข้อมูลจำนวนมหาศาลทั้งรูปภาพ เสียง ข้อความ ตัวเลข และกราฟฟิกต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจทุกระดับ ซึ่งปัจจุบันการก้าวเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมดิจิทัลและนโยบายไทยแลนด์ ๔.๐ ที่มีเป้าหมายสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศด้วยชุดข้อมูลที่ถูกต้องและการสร้าง AI Platform มาใช้เพื่อให้สามารถคาดการณ์สถานการณ์อนาคตได้อย่างถูกต้องแม่นยำ สำนักงาน กสทช. จึงเล็งเห็นว่า เทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบคลื่นความถี่และการรับเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในระดับนโยบายในการบริหารจัดการคลื่นความถี่ได้อย่างคุ้มค่าบนพื้นฐานข้อมูลเชิงสถิติที่น่าเชื่อถือ เพื่อนำข้อมูลมารวมกันเป็น Big Data ที่มีข้อมูลประชากรที่หลากหลาย มีแหล่งข้อมูลจากทั้งกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพาณิชย์ และกรมสรรพากร เป็นต้น

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในหน่วยงานรัฐบาลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารข้อมูลเช่น บัตรสวัสดิการแห่งรัฐซึ่งรัฐบาลต้องการช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกระทรวง ทบวง กรมต่าง ๆ เป็นต้น สำนักงาน กสทช. ตระหนักว่า ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ที่เชื่อมโยงถึงกันมีมูลค่าและนำข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ไปใช้ในการวางแผน จัดสรร ออกใบอนุญาต จนถึงกระบวนการสืบค้นจับกุมตามกระบวนการบริหารคลื่นความถี่ได้ และด้วยความสามารถของเทคโนโลยี AI หากสามารถวิเคราะห์ปริมาณคลื่นความถี่ตามช่วงเวลา/วัน/เดือน/ปี รวมถึงกรณีการรบกวนกิจการการบินด้วยเทคโนโลยี AI ในการ

วิเคราะห์และเรียนรู้ลักษณะของการรบกวนที่เกิดขึ้นในลักษณะซ้ำๆ กันและวิเคราะห์หาสาเหตุของการรบกวน ทั้งเชิงพื้นที่แหล่งแพร่คลื่นและประเภทของการรบกวนได้จะช่วยให้การกำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพต่อไป

สำนักงาน กสทช. โดยสำนักงานกองทุนวิจัยและพัฒนา จะดำเนินการคัดเลือกผู้ขอรับการส่งเสริม สนับสนุนกองทุน ประเภทที่ ๒ เพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม

๒. ความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับแผนแม่บท หรือแผนยุทธศาสตร์ กสทช.

โครงการนี้ มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับแผนแม่บทการบริหารคลื่นความถี่ด้านการบริหารคลื่นความถี่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า และเกิดประโยชน์อย่างทั่วถึง

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารคลื่นความถี่ ทั้งในด้านการวางแผน การจัดสรร และการตรวจสอบคลื่นความถี่ของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓.๒ เพื่อเสนอแนวทางในการบริหารคลื่นความถี่ด้วยการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๓.๓ เพื่อศึกษาแนวทางการบูรณาการข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่เพื่อวิเคราะห์และเสนอแนะเชิงนโยบายให้กับสำนักงาน กสทช.

๓.๔ เพื่อให้สำนักงาน กสทช. มีข้อมูลเชิงสถิติที่ครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน กสทช. และสามารถพัฒนาแบบจำลองที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้สำหรับการกำหนดนโยบายและวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาจากการใช้คลื่นความถี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของการตรวจสอบคลื่นความถี่ของสำนักงาน กสทช. รองรับการจัดตั้งศูนย์ตรวจสอบคลื่นความถี่แห่งชาติ (National Spectrum Monitoring Center)

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ที่ได้รับการคัดเลือก (ผู้รับทุน) จะต้องนำเงินที่ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนไปดำเนินโครงการวิจัยแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหารคลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data โดยมีภาระหน้าที่รับผิดชอบตามขอบเขตการดำเนินงาน ดังนี้

๔.๑ เสนอกรอบแนวคิดการศึกษา วิธีการ และแผนงานในศึกษาเกี่ยวกับแนวทางในการนำเทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพของงานด้านการบริหารคลื่นความถี่

๔.๒ ศึกษาเปรียบเทียบ (Bench Mark) หน่วยงานกำกับดูแลในต่างประเทศหรือองค์กรอื่น ๆ ที่มีการนำเทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาประยุกต์ใช้สำหรับงานการบริหารคลื่นความถี่หรือไม่/อย่างไร อย่างน้อย ๓ หน่วยงาน โดยให้วิเคราะห์ ข้อดี/ข้อด้อย ของแต่ละลักษณะการประยุกต์ใช้งานดังกล่าว

๔.๓ ศึกษาและพัฒนาการเชื่อมต่อระบบคลังข้อมูลเพื่อนำไปวางแผนและวิเคราะห์ผลกระทบของการนำเทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเพิ่มศักยภาพการบริหารคลื่นความถี่โดยออกแบบ

วิธีการวิจัยหรือสถานการณ์จำลอง (Scenario) ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยอย่างน้อย ๓ สถานการณ์ พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อดี/ข้อด้อยของแต่ละสถานการณ์

๔.๔ เสนอรูปแบบเพื่อการจัดทำและพัฒนา Software ที่เป็น Web Application (Prototype) โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data และการสร้าง AI Platform มาช่วยสนับสนุนภารกิจของสำนักงาน กสทช. ด้านการบริหารคลื่นความถี่ โดยรูปแบบที่เสนอแต่ละส่วนมีองค์ประกอบขั้นต้น ดังนี้

๔.๔.๑ Big Data

๔.๔.๑.๑ จำนวน nodes เพื่อการประมวลผล และการจัดเก็บข้อมูลใน data lake

๔.๔.๑.๒ การสร้างผลการวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการกิจการจัดทำ แผนการกำหนดและจัดสรรคลื่นความถี่ในปัจจุบันและอนาคต

๔.๔.๑.๓ แนวทางการนำข้อมูลไปใช้งาน กรณีที่ต้องการเชื่อมต่อกับระบบ สารสนเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในงานตรวจสอบคลื่นความถี่ ของสำนักงาน กสทช.

๔.๔.๒ AI

๔.๔.๒.๑ ระบบช่วยประมวลผลคำร้องการขอรับการจัดสรรคลื่นความถี่และการ ขอรับใบอนุญาตวิทยุคมนาคม

๔.๔.๒.๒ การพัฒนาแบบจำลองเพื่อประเมินการรบกวนและความเหมาะสมก่อน จัดสรรคลื่นความถี่ในพื้นที่ที่น่าสนใจ

๔.๔.๒.๓ ระบบช่วยเหลือการตรวจสอบฝ้าฟังคลื่นความถี่ (spectrum monitoring) เพื่อตรวจสอบหาแหล่งกำเนิดการรบกวนและวิเคราะห์การใช้คลื่นความถี่ผิดปกติหรือ การใช้คลื่นความถี่ที่ไม่ได้รับอนุญาตเพื่อแจ้งเตือน โดยแบ่งตามพื้นที่ในการใช้ความถี่นั้นๆ ได้

๔.๔.๒.๔ ระบบช่วยเหลือการตรวจสอบให้สอดคล้องกับมาตรฐานทางเทคนิคของ เครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์

๔.๔.๒.๕ ระบบช่วยเหลือการประสานงานคลื่นความถี่ตามบริเวณชายแดน (border coordination) และการตรวจสอบความสอดคล้องกับการใช้งานจริงระหว่างข้อตกลงการ ประสานงานคลื่นความถี่

๔.๕ ระบบแสดงผล (Dashboard) และระบบจัดทำรายงาน (Report) เพื่อช่วยสนับสนุนการ ตัดสินใจและการบริหารคลื่นความถี่ในภาพรวม

๔.๖ จัดอบรมการใช้งานระบบการนำเทคโนโลยี Big Data และ AI เพื่อสนับสนุนในการตรวจสอบ คลื่นความถี่ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงาน กสทช. โดยแบ่งตามระดับของผู้เข้าอบรมได้แก่ผู้ดูแลระบบ จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๒๐ คน และผู้ใช้งานจำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๑๐๐ คน เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษานำระบบ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Big Data มาใช้ในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาประเทศต่อไป

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับทุนโครงการวิจัยแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหาร คลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data ต้องรับผิดชอบดำเนินงานตามขอบเขตของงานที่กำหนดให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ ของโครงการและตาม พันธะผูกพันตามสัญญาวิจัยและพัฒนาจากกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ภายในกำหนดเวลา ๗๒๐ วัน (๒๔ เดือน)

๖. การจัดสรรเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุน

คณะกรรมการบริหารกองทุน โดยความเห็นชอบของ กสทช. จัดสรรเงินกองทุนวิจัยเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณโครงการวิจัยแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหารคลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data ในวงเงินทั้งสิ้นไม่เกิน ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้ว)

๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๗.๑ มีผลการศึกษานโยบายการเพิ่มศักยภาพการบริหารคลื่นความถี่ด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี Big Data ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

๗.๒ มี Application Software สามารถวิเคราะห์ปริมาณการใช้คลื่นความถี่ตามช่วงเวลา/วัน/เดือน/ปี รวมถึงเรียนรู้ลักษณะของการรบกวนที่เกิดขึ้นในลักษณะซ้ำๆ กันเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการรบกวนทั้งเชิงพื้นที่แหล่งแพร่คลื่นและประเภทของการรบกวน เพื่อที่จะกำหนดหลักเกณฑ์การใช้คลื่นความถี่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปราศจากการรบกวนซึ่งกันและกัน กิจกรรมการbinด้วยเทคโนโลยี AI ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ของสำนักงาน กสทช. ได้ดียิ่งขึ้น

๗.๓ มีแนวทางการวิเคราะห์สถานการณ์ตามแบบจำลองต่าง ๆ เพื่อประกอบการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้อง

๗.๔ เจ้าหน้าที่ของสำนักงาน กสทช. มีองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และ Big Data เพื่อประยุกต์กับการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๘.๑ มีรายงานผลการศึกษานโยบายการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหารคลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data

๘.๒ จำนวนผู้เข้ารับการอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน

๘.๓ ร้อยละ ๘๐ ของผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจระบบการนำเทคโนโลยี Big Data และ AI เพื่อสนับสนุนในการตรวจสอบคลื่นความถี่

๙. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้มีสิทธิขอรับการส่งเสริมสนับสนุนจากเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ เพื่อดำเนินโครงการศึกษาเพิ่มศักยภาพการตรวจสอบการใช้คลื่นความถี่ด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี Big Data และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จะต้องมีความสมบัติ ดังต่อไปนี้

๙.๑ คุณสมบัติทั่วไป

ผู้มีสิทธิขอรับการสนับสนุนฯ จะต้องมีความสมบัติทั่วไปอย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้

๙.๑.๑ เป็นผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมกระจายเสียง อุตสาหกรรมโทรทัศน์ อุตสาหกรรมโทรคมนาคม อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทหนึ่งประเภทใด รวมทั้งอุตสาหกรรมต่อเนื่องของประเภทนั้น

๙.๑.๒ เป็นวิสาหกิจเริ่มต้น หรือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

๙.๑.๓ เป็นหน่วยงานของรัฐ

๙.๑.๔ เป็นสถานศึกษา

๙.๑.๕ เป็นสมาคม มูลนิธิ หรือนิติบุคคลอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์สาธารณะโดยไม่แสวงหากำไรในทางธุรกิจ ทั้งนี้ ต้องมีวัตถุประสงค์และการดำเนินงานที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกองทุน

๙.๒ คุณสมบัติเฉพาะ

๙.๒.๑ เป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง

๙.๒.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๙.๓ กรณีผู้ขอรับการส่งเสริมสนับสนุนมีคุณสมบัตินอกเหนือจากคุณสมบัติที่กำหนดดังกล่าวข้างต้น ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารกองทุนฯ ในการพิจารณายกเว้น ผ่อนผัน โดยคำนึงถึงความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์และความพร้อมในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๑๐. การยื่นขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน

ผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนเงินจากกองทุน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณโครงการวิจัยแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหารคลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data ต้องศึกษา ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ หลักเกณฑ์ หรือข้อบังคับอื่นใดที่สำนักงาน กสทช. หรือคณะกรรมการบริหารกองทุนประกาศกำหนด 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 ต้องเสนอบุคลากรในตำแหน่งต่างๆ ที่ร่วมปฏิบัติงาน พร้อมส่งรายละเอียดคุณสมบัติ 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 ตามประกาศ คณะกรรมการบริหารกองทุนฯ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการใช้จ่ายเงิน กองทุนวิจัยและพัฒนา กิจกรรมกระจายเสียง กิจกรรมโทรทัศน์ และกิจกรรมโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ หมวด ๒ การจ่ายเงินกองทุน ประเภทที่ ๒ โดยวิเคราะห์ความเหมาะสม คุณภาพและประสิทธิภาพของข้อเสนอทางเทคนิค เปรียบเทียบกับความเหมาะสมของข้อเสนอด้านเงินทุนที่ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุน โดยคำนึงถึงความสำเร็จของโครงการ

๑๑.๒ กรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์การพิจารณาของคณะกรรมการบริหารกองทุน หรือของ กสทช. จะเชิญผู้ขอรับการส่งเสริมและสนับสนุนจากเงินกองทุน มาชี้แจงหรือให้ข้อเท็จจริงเพิ่มเติมในรายละเอียด ข้อเสนอ และหรือให้ส่งข้อมูล เอกสารหรือหลักฐานเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาได้ตามความจำเป็น

๑๑.๓ คณะกรรมการบริหารกองทุน สงวนสิทธิที่จะเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในขอบเขตงานส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมด และอาจพิจารณาจัดสรรทุนในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดตามความเหมาะสม หรืออาจจัดสรรเงินสนับสนุนให้กับผู้ขอรับการสนับสนุนจำนวนรายเดียวหรือมากกว่าหนึ่งรายก็ได้ รวมทั้งไม่พิจารณา และหรือยกเลิกการจัดสรรเงินกองทุนในโครงการที่กำหนด โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้มีสิทธิรับทุน ทราบ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของรัฐเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของคณะกรรมการฯ เป็นเด็ดขาด ผู้มีสิทธิขอรับทุนจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

๑๑.๔ คณะกรรมการบริหารกองทุน โดยเลขานุการกองทุนหรือบุคคลที่เลขานุการกองทุนมอบหมาย จะแจ้งผลการพิจารณาคัดเลือกผู้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากเงินกองทุนเป็นหนังสือให้ทราบ โดยตรงต่อไป

๑๒. การทำสัญญารับทุนวิจัยและพัฒนา

๑๒.๑ ผู้ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ได้รับเงินทุนโครงการ (ผู้รับทุน) ต้องทำสัญญารับทุนวิจัยและพัฒนา กับสำนักงาน กสทช. (ผู้ให้ทุน) ตามแบบสัญญาที่คณะกรรมการบริหารกองทุนกำหนด ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้หนังสือแจ้งผลการพิจารณาคัดเลือก

๑๒.๒ กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกมีเหตุจำเป็นไม่สามารถเข้าทำสัญญาได้ภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๒.๑ ให้ชี้แจงแสดงเหตุผลความจำเป็นในการขอขยายเวลาทำสัญญาเป็นหนังสือ แต่ทั้งนี้ไม่เกินสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้ง ทั้งนี้ เป็นอำนาจของประธานกรรมการบริหารกองทุนที่จะพิจารณาอนุมัติให้ขยายเวลาได้

๑๓. การส่งมอบงาน

ผู้รับทุนต้องส่งมอบผลงาน ดำเนินงานให้เป็นไปตามสัญญาและมีหน้าที่จัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการวิจัยแนวทางการนำปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการบริหาร คลื่นความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบคลื่นความถี่ด้วยเทคโนโลยี Big Data ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ รายงานความก้าวหน้าโครงการและผลงาน

๑๓.๑.๑ รายงานฉบับที่ ๑ รายงานฉบับเบื้องต้น (Inception Report) ที่อย่างน้อยประกอบด้วย แผนงานดำเนินโครงการ และรายละเอียดเบื้องต้นของผลการศึกษารายงาน โดยให้ส่งมอบภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากได้ทำสัญญาการรับทุนวิจัยและพัฒนา ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๗ ชุด

๑๓.๑.๒ รายงานฉบับที่ ๒ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ที่อย่างน้อยประกอบด้วย รายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ โดยให้ส่งมอบภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากได้ทำ สัญญาการรับทุนวิจัยและพัฒนา ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๗ ชุด

๑๓.๑.๓ รายงานฉบับที่ ๓ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ ที่อย่างน้อยที่ประกอบด้วย รายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ โดยให้ส่งมอบภายใน ๔๒๐ วัน นับถัดจากได้ทำ สัญญาการรับทุนวิจัยและพัฒนา ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๗ ชุด

๑๓.๑.๔ รายงานฉบับที่ ๔ รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ ที่อย่างน้อยประกอบด้วย รายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ โดยให้ส่งมอบภายใน ๖๐๐ วัน นับถัดจากได้ทำ สัญญาการรับทุนวิจัยและพัฒนา ในลักษณะเอกสารสิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๗ ชุด

๑๓.๑.๕ รายงานฉบับที่ ๕ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ที่อย่างน้อยประกอบด้วย รายละเอียดผลการศึกษาวิจัย ตามแผนงานดำเนินโครงการ โดยให้ส่งมอบภายใน ๗๒๐ วัน พร้อม Source Code ฉบับสมบูรณ์และคู่มือการใช้งาน นับถัดจากได้ทำสัญญาการรับทุนวิจัยและพัฒนา ในลักษณะเอกสาร สิ่งพิมพ์และแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (.doc และ .pdf) จำนวน ๗ ชุด

๑๓.๒ รายงานผลที่ได้รับจากการใช้จ่ายเงินทุนต่อสำนักงาน กสทช. ตามแบบและระยะเวลาที่ สำนักงานกำหนด

๑๔. การจ่ายเงินทุน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการ โทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ ให้ผู้รับทุนส่งเสริมและสนับสนุนโครงการโดยแบ่งจ่ายเงินทุน ดังนี้

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

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

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

๑๔.๔ งวดที่ ๔ กำหนดจ่ายเงินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินทุนส่งเสริมและสนับสนุนตามสัญญา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับทุนได้รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๔ ตามข้อ ๑๓.๑.๔ และคณะกรรมการ พิจารณาผลงานตามสัญญาวิจัยและพัฒนาได้ตรวจสอบรับรองผลงานเรียบร้อยแล้ว

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

๑๕. การติดตามและประเมินผลงาน

๑๕.๑ สำนักงาน กสทช. จะแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาผลงานตามสัญญาวิทยวิจัยและพัฒนาเพื่อตรวจสอบ ติดตามผลการดำเนินงาน และตรวจรับรองรายงานความก้าวหน้า เพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติจ่ายเงินแก่ผู้รับทุนต่อไป

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

๑๖. ข้อสงวนสิทธิในผลงาน และหรือเงื่อนไขต่าง ๆ ในการส่งมอบผลงานตามโครงการ

๑๖.๑ ทรัพย์สินทางปัญญาในผลงานให้เป็นของผู้ให้ทุนแต่เพียงผู้เดียว เว้นแต่มีการตกลงกันเป็นอื่น
