

เอกสารประกอบการประชุม
คณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘
วันศุกร์ที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น.
ผ่านระบบการประชุมทางไกล

จัดทำโดย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กลุ่มยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศ โทรศัพท์ ๐๒ ๒๘๑ ๕๙๕๕ ต่อ ๒๙๐
E-Mail : ict_its@opsmoac.go.th

ระเบียบวาระการประชุม
คณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๘
วันศุกร์ที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ เวลา ๐๙.๐๐ น.
ผ่านระบบการประชุมทางไกล

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม
รายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ วันอังคารที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านระบบการประชุมทางไกล

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๓.๑ การรับบริจาคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วาระที่ ๓.๒ การพิจารณาแผนงาน/โครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้งบประมาณรายจ่ายงบกลาง ประจำปี ๒๕๖๘

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ (บาท)
๑	โครงการจัดหาและพัฒนาระบบ Private Agentic AI ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แนวทางสู่การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลที่ยั่งยืน	๘๐,๐๕๖,๒๐๐
๒	โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai ปัญญาประดิษฐ์พลิกโฉมภาคการเกษตรไทย	๑๙,๐๐๐,๐๐๐
รวมทั้งสิ้น		๙๙,๐๕๖,๒๐๐

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

.....

.....

.....

.....

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ วันอังคารที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านระบบการประชุมทางไกล

จากการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ วันอังคารที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านระบบการประชุมทางไกล ฝ่ายเลขานุการฯ ได้มีบันทึกข้อความแจ้งเวียนรายงานการประชุมคณะกรรมการฯ พร้อมทั้งให้คณะกรรมการฯ แจ้งขอแก้ไข (ถ้ามี) ซึ่งปรากฏไม่มีหน่วยงานขอแก้ไขรายงานการประชุม

จึงเรียนมาเพื่อที่ประชุมรับทราบและรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๘ วันอังคารที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ (สามารถดาวน์โหลดรายงานการประชุมฯ ได้ที่ <https://s.moac.go.th/zjZBWa> หรือ QR CODE



ความเห็นที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา
วาระที่ ๓.๑ การรับบริจาคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี ได้มีบันทึกที่ กษ๐๒๒๔.สพ/๕๔๓ ลงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ โดยร้านธงชัยเซอร์วิส (สำนักงานใหญ่) มีความประสงค์ขอมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรีไว้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการ ซึ่งไม่มีเงื่อนไขใดๆ อันเป็นการผูกพันกับทางราชการ แต่ประการใด ประกอบด้วย

รายการ	จำนวน	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)
เครื่องสำรองไฟฟ้า ยี่ห้อ SYNDOME รุ่น ATOM ๘๐๐i ขนาด ๘๐๐ VA	๑๐	๒,๕๐๐

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. คุณลักษณะพื้นฐานของเครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นไปตามเกณฑ์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดในรายการ “เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA”

๒. ปัจจุบันสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสุพรรณบุรีมีสถานะของเครื่องสำรองไฟฟ้า ดังนี้

- เครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวนรวม ๘ เครื่อง สามารถใช้งานได้ดีจำนวน ๒ เครื่อง และเสื่อมสภาพจำนวน ๖ เครื่อง โดยเกณฑ์การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวนเท่ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

- เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนรวม ๒๑ เครื่อง

๓. หากหน่วยงานรับไว้ในราชการควรพิจารณาวางแผนด้านงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในอนาคต เช่น ค่าบำรุงรักษา เป็นต้น

๒. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนราธิวาส

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนราธิวาส ได้มีบันทึกที่ กษ๐๒๒๔.นธ/๓๘๒ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๘ โดยร้านเนอฟฟี่ซี มีความประสงค์ขอมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนราธิวาสไว้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการ ซึ่งไม่มีเงื่อนไขใดๆ อันเป็นการผูกพันกับทางราชการแต่ประการใด ประกอบด้วย

รายการ	จำนวน	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)
เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ Epson รุ่น L๓๒๑๐	๒	๔,๒๙๐

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. คุณลักษณะพื้นฐานของเครื่องพิมพ์ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดในรายการ “เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)”

๒. ปัจจุบันสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนราธิวาสมีสถานะของเครื่องพิมพ์ ดังนี้

- เครื่องพิมพ์ Laser ขาวดำ จำนวนรวม ๒ เครื่อง โดยเกณฑ์การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีเครื่องพิมพ์ Laser ขาวดำ จำนวน ๔ เครื่อง

- เครื่องพิมพ์ Multifunction Laser สี จำนวนรวม ๑ เครื่อง โดยเกณฑ์การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีเครื่องพิมพ์ Laser สี หรือ เครื่องพิมพ์ Multifunction จำนวน ๒ เครื่อง

๓. หากหน่วยงานรับไว้ในราชการควรพิจารณาวางแผนด้านงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในอนาคต เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าหมึกพิมพ์ เป็นต้น

๓. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดแพร่

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดแพร่ ได้มีบันทึกที่ กษ๐๒๒๔.พร/๑๑๘๘ ลงวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ โดยห้างหุ้นส่วนจำกัด ท็อปวิพ้อยท์ มีความประสงค์ขอมอบเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน ๑ เครื่อง และห้างหุ้นส่วนจำกัด เวิลด์ไวด์ เทคโนโลยี มีความประสงค์ขอมอบเครื่องพิมพ์จำนวน ๑ เครื่อง ให้กับสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดแพร่ ไว้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการ ซึ่งไม่มีเงื่อนไขใดๆ อันเป็นการผูกพันกับทางราชการแต่ประการใด ประกอบด้วย

รายการ	จำนวน	มูลค่าต่อหน่วย (บาท)
เครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ DELL รุ่น Inspiron ๓๐๓๐SFF OID๓๐๓๐S๓๐๑๓๐๑GTH พร้อมชุดโปรแกรม และจอ ยี่ห้อ DELL รุ่น SE๒๔๒๕H	๑	๓๒,๗๐๐
เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ Brother รุ่น DCP-T๔๒๐W	๑	๔,๙๖๐

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. คุณลักษณะพื้นฐานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดในรายการ “เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑”

๒. ปัจจุบันสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดแพร่มีสถานะของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนรวม ๑๕ เครื่อง สามารถใช้งานได้จำนวน ๑๒ เครื่อง เสื่อมสภาพจำนวน ๓ เครื่อง โดยเกณฑ์การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนเท่ากับจำนวนบุคลากร (ข้าราชการ+พนักงานราชการ) ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนรวม ๑๒ คน

๓. คุณลักษณะพื้นฐานของเครื่องพิมพ์ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดในรายการ “เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)”

๔. ปัจจุบันสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดแพร่มีสถานะของเครื่องพิมพ์ ดังนี้

- เครื่องพิมพ์ Multifunction Laser สี จำนวนรวม ๑ เครื่อง โดยเกณฑ์การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีเครื่องพิมพ์ Laser สี หรือ เครื่องพิมพ์ Multifunction จำนวน ๒ เครื่อง และเครื่องพิมพ์ Laser ขาวดำ จำนวน ๔ เครื่อง

๕. หากหน่วยงานรับไว้ใช้ในราชการควรพิจารณาวางแผนด้านงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในอนาคต เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าหมึกพิมพ์ เป็นต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

วาระที่ ๓.๒ การพิจารณาแผนงาน/โครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้งบประมาณรายจ่ายงบกลาง ประจำปี ๒๕๖๘

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการรวบรวมแผนงาน/โครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเสนอของบประมาณรายจ่ายงบกลาง ประจำปี ๒๕๖๘ สรุปดังนี้

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ (บาท)
๑	โครงการจัดหาและพัฒนาระบบ Private Agentic AI ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แนวทางสู่การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลที่ยั่งยืน	๘๐,๐๕๖,๒๐๐
๒	โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai ปัญญาประดิษฐ์พลิกโฉมภาคการเกษตรไทย	๑๙,๐๐๐,๐๐๐
รวมทั้งสิ้น		๙๙,๐๕๖,๒๐๐

โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. โครงการจัดหาและพัฒนาระบบ Private Agentic AI ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แนวทางสู่การเปลี่ยนผ่านดิจิทัลที่ยั่งยืน

งบประมาณ ๘๐,๐๕๖,๒๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น

หลักการและเหตุผล

ในยุคดิจิทัล ปัจจุบันมีการนำระบบแชทบอตและ AI conversation มาใช้งานในการให้บริการข้อมูลและตอบข้อสงสัยแก่ประชาชน ข้อมูลที่ใช้ในระบบเหล่านี้อาจเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลภายในองค์กร จึงจำเป็นต้องดำเนินการตามแนวทางด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (CSA) และกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ซึ่งกำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดตั้งมาตรการลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามไซเบอร์ นอกจากนี้ การใช้งานระบบสนทนาแบบ AI มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การวางโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวและความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถให้บริการข้อมูลและคำปรึกษาแก่เกษตรกรและประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย มีการเสนอให้พัฒนาและจัดหาระบบ Private Agentic AI สำหรับสนทนาด้วย AI ภายในหน่วยงาน โดยยึดมั่นมาตรฐานด้านความปลอดภัยสูง ระบบ AI ดังกล่าวจะช่วยในการบริหารการตอบรับการขอบริการของเกษตรกร อาทิ การเข้าถึงข้อมูล การแจ้งปัญหา หรือการขอคำปรึกษาผ่านช่องทางที่เข้าใจง่าย เช่น Line Official Account ที่มี AI เป็นผู้ดำเนินการตอบกลับและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนติดตามสถานะคำขอเพื่อผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการ

การนำ AI มาใช้ในกระบวนการบริหารจัดการจะพิจารณาความปลอดภัยในทุกมิติ ทั้งระบบเครือข่าย ระบบการคิดวิเคราะห์ และองค์ความรู้ที่ได้รับการตรวจสอบ รวมถึงการประเมินและป้องกันความเสี่ยงด้านการใช้ภาษา AI ทั้งนี้ การใช้งาน Private Agentic AI สำหรับองค์กรจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในการบริหารจัดการและปรับปรุงองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับการขยายผลในอนาคต ระบบ AI ยังสามารถประยุกต์ใช้กับบริการที่ต้องการความรู้หรือทักษะเฉพาะ เช่น คลินิกพืช บริการข้อมูลดินปุ๋ย หรือคำปรึกษาการป้องกันโรคต่างๆ ซึ่งจะส่งเสริมให้องค์ความรู้ด้านการเกษตรที่สะสมมา สามารถนำไปใช้ประโยชน์และขยายผลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อประเทศ

วัตถุประสงค์

- จัดหาและพัฒนาระบบ Private Agentic AI ที่มีขีดความสามารถในการให้บริการสนทนา (prompt) ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้าน Prompt ต่อปี โดยจำกัดความยาวแต่ละ prompt ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตัวอักษร เพื่อให้บริการข้อมูลด้านการเกษตรและการบริการของกระทรวงอย่างรวดเร็ว ปลอดภัย และเป็นส่วนตัว

- เชื่อมต่อระบบ Private Agentic AI เข้ากับแพลตฟอร์ม Line Official Account (Line OA) และบริการ e-Service ของกระทรวง เพื่อให้ประชาชนสามารถถามข้อมูลผ่านช่องทางเดิมได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแอปพลิเคชัน
- เสริมความมั่นคงปลอดภัยของโมเดล AI ด้วยการติดตั้งระบบป้องกันและกรองข้อมูล (LLM Firewall) พร้อมระบบเฝ้าระวังและป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์แบบอัตโนมัติ และการประเมินโมเดลเป็น (AI Model Risk Assessment) รวมทั้งมีระบบ Audit log, Policy Enforcement และ Human-in-the-loop เพื่อให้เป็นไปตาม CSA และ PDPA

เป้าหมาย

ด้านระบบและเทคโนโลยี

- จัดตั้งและเปิดใช้งานระบบ Private Agentic AI ที่รองรับการประมวลผล **ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้าน Prompt ต่อปี**
- ระบบสามารถรองรับ Prompt ความยาวสูงสุด ๑,๐๐๐ ตัวอักษร และตอบสนองได้ในเวลาเฉลี่ยไม่เกิน ๕ วินาที

ด้านความมั่นคงปลอดภัย

- พัฒนาระบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน PDPA และมาตรการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (ISO/IEC ๒๗๐๐๑ หรือเทียบเท่า)
- ระบบมี Uptime $\geq ๙๙.๕\%$ ต่อปี และมีการตรวจสอบ/ทดสอบความปลอดภัยของ AI Model ที่ใช้งานในระบบ

ด้านผู้ใช้งาน

- มีผู้ใช้งานระบบ Private Agentic AI **ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ราย** ภายในปีแรก
- มีอัตราการใช้งานซ้ำ (Retention Rate) $\geq ๗๐\%$ ภายใน ๖ เดือนแรก
- คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้ใช้งาน ≥ ๓.๕ จาก ๕ คะแนน

ด้านผลลัพธ์เชิงนโยบายและสังคม

- ผู้บริหารและหน่วยงานสามารถนำข้อมูลจาก Private Agentic AI ไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย ≥ ๕ นโยบาย/โครงการ ต่อปี
- เกิดกรณีศึกษา Best Practice จากการใช้งานระบบไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง ภายในปีแรก
- วางรากฐานสำหรับการขยายระบบ AI ภาครัฐและการให้บริการดิจิทัลที่มีมาตรฐานและยั่งยืน

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช่เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช่	
๑	คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับใช้งานกับระบบ Private Agentic AI	๒	๔,๕๘๖,๐๐๐	๙,๑๗๒,๐๐๐		✓	มีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มี ประสิทธิภาพสูงที่รองรับการประมวลผลเชิงลึกและงานด้าน ปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากจากการให้บริการสนทนาด้วยโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models – LLMs) ซึ่งมีเป้าหมายการใช้งานมากกว่า ๑๐ ล้านครั้งต่อปี อีกทั้งยังต้องรักษาระยะเวลาการตอบสนองไม่เกิน ๕ วินาทีต่อการเรียกใช้งาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๒	คอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับใช้งานกับ ระบบ LLM Firewall	๑	๕,๗๔๐,๐๐๐	๕,๗๔๐,๐๐๐		✓	มีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์แม่ ข่ายที่สามารถตรวจจับและกรองภัย คุกคามที่เกิดขึ้นจากการใช้งานโมเดล ภาษา เช่น การโจมตีแบบ Prompt Injection, การโจมตีแบบ DDoS, การ ป้อนข้อมูลที่มีเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม และการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล (PII) รั่วไหล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้อง รองรับการประมวลผลแบบ Real-time Filtering
๓	อุปกรณ์กระจาย สัญญาณ (Ln Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง	๒	๗๖๔,๕๐๐	๑,๕๒๙,๐๐๐		✓	มีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์กระจาย สัญญาณที่รองรับการเชื่อมต่อระบบ Private Agentic AI และ LLM Firewall ที่มีพอร์ตความเร็วสูง เพียงพอ ต่อการใช้งานเพื่อให้การส่งข้อมูลเป็นไป อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง
รวม				๑๖,๔๔๑,๐๐๐			

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเช่าบริการระบบ AI Model แบบ Private Agentic AI (ค่าเช่าใช้บริการจำนวน ๓ ปี ๓x๕,๕๓๒,๐๐๐ = ๑๖,๕๙๖,๐๐๐) **โดยรองรับจำนวน prompt จำนวน ๒๕ ล้าน ครั้งต่อปี**	๓๖	๔๖๑,๐๐๐	๑๖,๕๙๖,๐๐๐
๒	ค่าเช่าบริการระบบ LLM Firewall (ค่าเช่าใช้บริการจำนวน ๓ ปี ๓x๘,๘๘๓,๖๐๐ = ๒๖,๖๕๐,๘๐๐) **โดยรองรับการ prompt จำนวน ๒๕ ล้าน ครั้งต่อปี**	๓๖	๗๔๐,๓๐๐	๒๖,๖๕๐,๘๐๐
๓	ค่าเช่าบริการระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทาง ไซเบอร์ (ค่าเช่าใช้บริการจำนวน ๓ ปี ๓x๖,๗๐๐,๘๐๐=๒๐,๑๐๒,๔๐๐) **โดยรองรับจำนวน ๓,๕๐๐ Event per second**	๓๖	๕๕๘,๔๐๐	๒๐,๑๐๒,๔๐๐
รวม				๖๓,๓๔๙,๒๐๐

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	อบรมการใช้งาน เจ้าหน้าที่ จำนวน ๑๐๐ ท่าน จำนวน ๓ วัน รุ่นที่ ๑ - ค่าเช่าสถานที่ - ค่าอาหารว่าง - ค่าอาหารกลางวัน - ค่าเอกสาร	๑๕,๐๐๐ บาท X ๓ วัน = ๔๕,๐๐๐ ๓๕*๒*๑๐๐*๓ = ๒๑,๐๐๐ ๒๐๐*๑๐๐*๓ = ๖๐,๐๐๐ ๗๐*๑๐๐ = ๗,๐๐๐	๑๓๓,๐๐๐
๒	อบรมการใช้งาน เจ้าหน้าที่ จำนวน ๑๐๐ ท่าน จำนวน ๓ วัน รุ่นที่ ๒ - ค่าเช่าสถานที่ - ค่าอาหารว่าง - ค่าอาหารกลางวัน - ค่าเอกสาร	๑๕,๐๐๐ บาท X ๓ วัน = ๔๕,๐๐๐ ๓๕*๒*๑๐๐*๓ = ๒๑,๐๐๐ ๒๐๐*๑๐๐*๓ = ๖๐,๐๐๐ ๗๐*๑๐๐ = ๗,๐๐๐	๑๓๓,๐๐๐
รวม			๒๖๖,๐๐๐

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

- พัฒนาระบบ Private Agentic AI ที่รองรับการประมวลผล Prompt ได้อย่างน้อย ๑๐ ล้านครั้ง/ปี
- กำหนดขอบเขตการใช้งาน Prompt ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตัวอักษรต่อครั้ง
- ให้บริการเฉพาะภายในศูนย์ข้อมูลและหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (ไม่ใช่ระบบสาธารณะ)
- รองรับการใช้งานจากบุคลากรภาครัฐ, นักวิชาการ, และเกษตรกรในกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง
- มีระบบควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง (Access Control) และการจัดการ Audit Log
- ผู้ใช้สามารถเข้าถึงผ่าน Web Portal และ Line OA
- มีการอบรมบุคลากรอย่างน้อย ๒ รุ่น/ปี และคู่มือการใช้งาน
- ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายในคลาวด์ในประเทศที่กระทรวงกำหนด
- เชื่อมต่อบริการระบบ AI Model แบบ Private Agentic AI
- เชื่อมต่อกับบริการระบบ LLM Firewall
- เชื่อมระบบบริการเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์อัตโนมัติ
- ทดสอบการใช้งานระบบ MoAC Private Agentic AI กับกลุ่มเป้าหมาย

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับที่	รายการ	บ.กรีนิก้า	CSP	CYNC
๑	คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับใช้งานกับระบบ Private Agentic AI	๔,๙๙๗,๐๐๗	๕,๒๐๐,๐๐๐	๔,๕๘๖,๐๐๐
๒	คอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับใช้งานกับระบบ LLM Firewall	๖,๔๓๔,๖๕๙	๖,๘๐๐,๐๐๐	๕,๗๔๐,๐๐๐
๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง	๘๑๙,๙๔๑	๘๕๐,๐๐๐	๗๖๔,๕๐๐
๔	ค่าเช่าบริการระบบ AI Model แบบ Private Agentic AI (ค่าเช่าใช้บริการจำนวน ๓๖ เดือน)	๕๔๔,๖๘๙	๕๕๘,๓๓๓	๔๖๑,๐๐๐
๕	ค่าเช่าบริการระบบ LLM Firewall (ค่าเช่าใช้บริการจำนวน ๓๖ เดือน)	๘๐๑,๑๕๐	๘๒๕,๐๐๐	๗๔๐,๓๐๐
๖	ค่าเช่าบริการระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์ (ค่าเช่าใช้บริการจำนวน ๓๖ เดือน)	๖๑๘,๙๐๒	๖๕๐,๐๐๐	๕๕๘,๔๐๐

๒. หน่วยงานได้แนบคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางมาเรียบร้อยแล้ว

๓. หน่วยงานได้แนบรายละเอียดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ของโครงการนี้มาเรียบร้อยแล้ว

๒. โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai ปัญญาประดิษฐ์พลิกโฉมภาคการเกษตรไทย

งบประมาณ ๑๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
รายการเงินสำรองจ่ายเพื่อกรณีฉุกเฉินหรือจำเป็น

หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยมีภาคการเกษตรเป็นรากฐานสำคัญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงด้านอาหาร เกษตรกรคิดเป็นสัดส่วนประชากรจำนวนมาก แต่ยังประสบปัญหาในการเข้าถึงข้อมูล บริการ และสิทธิประโยชน์จากภาครัฐอย่างครบถ้วนและทันเวลา การติดต่อราชการของเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องอาศัยหลายหน่วยงาน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ความล่าช้า และขาดความเชื่อมโยงของข้อมูล ส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันทั่วถึง โดยเฉพาะในสถานการณ์วิกฤต เช่น การระบาดของศัตรูพืช ภัยแล้ง น้ำท่วม หรือโรคระบาดในสัตว์ ที่สร้างความเสียหายต่อผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญ

แม้ว่ากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงหน่วยงานในสังกัด จะมีความพยายามในการพัฒนาระบบบริการ และฐานข้อมูลของตนเอง แต่ยังเป็นลักษณะต่างคนต่างทำ (Silo) ขาดการบูรณาการเชื่อมโยง ส่งผลให้เกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงกับความต้องการจริง อีกทั้งบุคลากรของรัฐต้องรับภาระงานด้านเอกสารและกระบวนการประสานงานที่ซับซ้อน

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวและยกระดับการให้บริการภาครัฐสู่เกษตรกรไทย โครงการ “เกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai” จึงถูกออกแบบให้เป็น แพลตฟอร์มกลาง (Single Gateway) โดยใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Private Agentic AI) เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงบริการของทุกหน่วยงานเข้าด้วยกัน บริการผ่านช่องทางที่เข้าถึงง่าย เช่น Line Official Account และเว็บไซต์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถแจ้งปัญหา ติดตามสถานะ และรับบริการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส

โครงการยังมุ่งเน้นการสร้าง ฐานข้อมูลเกษตรกรและพื้นที่เพาะปลูกในระดับแปลง (GIS Land Registration) และการบูรณาการ Big Data ด้านการเกษตร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์และกำหนดนโยบายเชิงรุก ตลอดจนพัฒนา ตลาดสินค้าเกษตรออนไลน์ (Agri E-Marketplace) เพื่อเชื่อมโยงผลผลิตของเกษตรกรโดยตรงถึงผู้บริโภค ลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลางและเพิ่มรายได้

ดังนั้น โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai จึงมีความจำเป็นและสำคัญต่อการพลิกโฉมการให้บริการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ไปสู่ระบบเกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) ที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกร ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และสร้างความยั่งยืนให้แก่เศรษฐกิจการเกษตรไทยในระยะยาว

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนา แพลตฟอร์มกลาง (Single Gateway) ในการเชื่อมโยงบริการทั้งหมดของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้อยู่ในจุดเดียว ลดความซ้ำซ้อนและความล่าช้าในการให้บริการเกษตรกร

๒. เพื่อให้เกษตรกรสามารถ แจ้งปัญหา ติดตามสถานะ และเข้าถึงบริการภาครัฐ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส ผ่าน Line Official Account และเว็บไซต์

๓. เพื่อใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Private Agentic AI) วิเคราะห์และส่งต่อปัญหาหรือคำร้องไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยอัตโนมัติ เพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการให้บริการ

๔. เพื่อสร้างและบูรณาการ ฐานข้อมูลกลางด้านการเกษตร (Big Data) ครอบคลุมข้อมูลเกษตรกร แปลงเพาะปลูก ผลผลิต และปัญหาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวางแผนเชิงนโยบายและการจัดการเชิงรุกของประเทศ

๕. เพื่อพัฒนา ตลาดสินค้าเกษตรออนไลน์ (Agri E-Marketplace) เชื่อมโยงเกษตรกรกับผู้บริโภคโดยตรง ลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง เพิ่มรายได้ และเสริมศักยภาพการแข่งขันให้กับเกษตรกรไทย

๖. เพื่อเสริมสร้าง การเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้แก่เจ้าหน้าที่ภาครัฐและเกษตรกร ผ่านการฝึกอบรม การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการสนับสนุนการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

๗. เพื่อยกระดับ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการของภาครัฐ ให้มีความรวดเร็ว โปร่งใส ตรวจสอบได้ และ สอดคล้องกับนโยบาย “Cloud First” และ “เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)” ของประเทศ

เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ (Quantitative Targets)

๑. จัดทำ แพลตฟอร์มกลางเกษตรไทยดิจิทัล ที่เชื่อมโยงบริการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แล้วเสร็จ จำนวน ๑ ระบบ (Line OA + Web + Marketplace + GIS Database)
๒. บูรณาการและนำบริการจากหน่วยงานต่าง ๆ เข้าสู่ระบบไม่น้อยกว่า ๕๐ บริการ ภายในระยะเวลาโครงการ
๓. มีเกษตรกรลงทะเบียนใช้งานในระบบไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ราย ภายในปีแรกที่เปิดใช้งาน
๔. มีค่าขอรับบริการ/การแจ้งปัญหาผ่านแพลตฟอร์มไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ เรื่อง/ปี
๕. มีเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานระบบและ Dashboard ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ คน
๖. จัดอบรมเกษตรกรผู้ใช้งานจริงไม่น้อยกว่า ๔๐๐ คน (๔ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน)
๗. ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เช่น วิดีโอไม่น้อยกว่า ๑๕ คลิป และ สื่อออนไลน์/สิ่งพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ รายการ

เป้าหมายเชิงคุณภาพ (Qualitative Targets)

๑. เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้อย่างรวดเร็ว ผ่าน ช่องทางเดียว (Single Gateway) ลดระยะเวลาและความซับซ้อนของขั้นตอนติดต่อราชการ
๒. เกษตรกรได้รับคำตอบหรือบริการที่มี ความถูกต้อง แม่นยำ และตรงตามความต้องการ ด้วยระบบ Private Agentic AI
๓. ภาครัฐสามารถใช้ Big Data ที่ได้จากระบบในการวิเคราะห์ วางแผนเชิงรุก และกำหนดนโยบายได้อย่างแม่นยำ และทันต่อสถานการณ์
๔. เจ้าหน้าที่ภาครัฐมีเครื่องมือและระบบสนับสนุนการทำงานที่ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และลดภาระงานซ้ำซ้อน
๕. เกษตรกรสามารถเข้าถึง ตลาดออนไลน์ (Agri E-Marketplace) ขายผลผลิตได้โดยตรงถึงผู้บริโภค เพิ่มรายได้ และลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง
๖. ประเทศไทยมีรากฐานสำคัญในการก้าวสู่ เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) อย่างเป็นรูปธรรม

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ) ใช้ Mark-Up Factor ๑.๔๓๐

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๑๕๖,๗๕๐	๖	๙๔๐,๕๐๐	✓	
๒	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๕	๕	๕๙,๐๗๐	๒	๕๙๐,๗๐๐	✓	
๓	หัวหน้านักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๕	๑	๖๗,๐๓๐	๖	๔๐๒,๑๘๐	✓	
๔	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	๕	๒๒	๕๙,๐๗๐	๖	๗,๗๙๗,๒๔๐	✓	
๕	นักออกแบบระบบ UX/UI	ปริญญาโท	๕	๖	๖๗,๐๓๐	๖	๒,๔๑๓,๐๘๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๖	นักพัฒนาฐานข้อมูล และ AI	ปริญญาโท	๕	๕	๖๗,๐๓๐	๖	๒,๐๑๐,๙๐๐	✓	
๗	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๖	๕๙,๐๗๐	๕	๑,๗๗๒,๑๐๐	✓	
๘	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๓	๒	๑๕,๐๐๐	๘	๒๔๐,๐๐๐	✓	
รวม							๑๖,๑๖๖,๗๐๐		

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเช่าใช้บริการระบบ Software Line OA และ AI / Big Data	๑๒	๗๕,๐๐๐	๙๐๐,๐๐๐
รวม				๙๐๐,๐๐๐

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าใช้จ่ายอบรมการใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน ๓ วัน ๒ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน - ค่าเช่าสถานที่ (๑๕,๐๐๐บาท x ๓ วัน x ๒รุ่น) - ค่าอาหารว่าง (๓๕ บาท x ๑๐๐ คน x ๓ วัน x ๒รุ่น x ๒มื้อ) - ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐ บาท x ๑๐๐ คน x ๓ วัน x ๒รุ่น) - ค่าตอบแทนวิทยากร (๑,๒๐๐ บาท x ๗ ชม. X ๒ คน x ๓ วัน x ๒รุ่น) - ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร (๖๐๐ บาท x ๗ ชม x ๔ คน x ๓วัน x ๒รุ่น) - ค่าเอกสาร (๗๐ บาทx๑๐๐ คน x๒รุ่น)	๙๐,๐๐๐ ๔๒,๐๐๐ ๑๒๐,๐๐๐ ๑๐๐,๘๐๐ ๑๐๐,๘๐๐ ๑๐๐,๘๐๐ ๑๔,๐๐๐	๔๖๗,๖๐๐
๒	ค่าใช้จ่ายอบรมการใช้งาน สำหรับผู้ใช้งาน จำนวน ๔ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน - ค่าเช่าสถานที่ (๑๕,๐๐๐ บาท x ๔ วัน) - ค่าอาหารว่าง (๓๕ บาท x ๑๐๐ คน x ๔ วัน x ๒ มื้อ) - ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐ บาท x ๑๐๐ คน x ๔ วัน) - ค่าตอบแทนวิทยากร (๑,๒๐๐ บาท x ๗ ชม. X ๒คน x ๔ วัน) - ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร (๖๐๐ บาท x ๗ ชม x ๖ คน x ๔ วัน) - ค่าที่พักเจ้าหน้าที่ และวิทยากร (๘๐๐ บาท x ๘ คน x ๔ ครั้ง) - ค่าเดินทางเจ้าหน้าที่ และวิทยากร (๔๐๐ บาท x ๘ คน x ๔ ครั้ง) - ค่าเอกสาร (๗๐ บาทx๑๐๐ คน x๔รุ่น)	๖๐,๐๐๐ ๒๘,๐๐๐ ๘๐,๐๐๐ ๖๗,๒๐๐ ๑๐๐,๘๐๐ ๒๕,๖๐๐ ๑๒,๘๐๐ ๒๘,๐๐๐	๔๐๒,๔๐๐
๓	ค่าประชาสัมพันธ์ และสื่อเผยแพร่โครงการ - จัดงานประชาสัมพันธ์โครงการ ๔ ครั้ง (๑๐๐,๐๐๐ บาทx๔ครั้ง)	๔๐๐,๐๐๐	๑,๐๖๐,๐๐๐

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
	- จัดทำ VDO นำเสนอผลงาน (๓๐,๐๐๐ บาทx ๑๕ คลิป) - ค่าสื่อเผยแพร่ผลงาน แบบออนไลน์ /สื่อสิ่งพิมพ์	๔๕๐,๐๐๐ ๒๑๐,๐๐๐	
๔	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	๓,๓๐๐	๓,๓๐๐
รวม			๑,๙๓๓,๓๐๐

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาและส่งมอบระบบ เกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. การพัฒนาแพลตฟอร์มกลาง (Agri-Link Platform)

- พัฒนา Line Official Account (Line OA) ที่ทำหน้าที่เป็นช่องทางหลักของเกษตรกร มีเมนูอัจฉริยะ (Smart Menu) ที่แบ่งประเภทบริการชัดเจนตามภารกิจของแต่ละกรม เช่น โรคพืช น้ำชลประทาน ปศุสัตว์ สหกรณ์ ฯลฯ
- พัฒนา Smart Web และระบบ E-Service เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงบริการได้จากทุกอุปกรณ์ (Responsive Design) พร้อมฟังก์ชันยื่นคำขอออนไลน์ เช่น GAP, ขึ้นทะเบียนเกษตรกร
- พัฒนา Agri E-Marketplace สำหรับเกษตรกรที่ลงทะเบียนแล้ว สามารถเปิดหน้าร้านออนไลน์ นำเสนอสินค้า และเชื่อมโยงผู้ซื้อ-ผู้ขายโดยตรง (B๒C และ B๒B) พร้อมระบบ Traceability เชื่อมโยงแปลงเพาะปลูกและมาตรฐาน GAP/Organic
- พัฒนา ระบบลงทะเบียนและ GIS Land Registration เกษตรกรสามารถปักหมุด/วาดแปลงที่ดินบนแผนที่ดาวเทียม ระบบสร้าง Shapefile อัตโนมัติ เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกระทรวง

๒. การพัฒนา Private Agentic AI

- พัฒนา AI Chatbot อัจฉริยะ รองรับข้อความและเสียง (Voice to Text) สามารถโต้ตอบเบื้องต้น ตอบคำถามที่พบบ่อย และคัดกรองอาการ/ปัญหาที่เกษตรกรแจ้งเข้ามา
- ออกแบบ Ticketing System & Routing ระบบสร้าง Ticket อัตโนมัติและส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมชลประทาน กรมปศุสัตว์ ฯลฯ
- พัฒนา Deep Q&A / In-depth Answering โดยเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเฉพาะทางของแต่ละหน่วยงาน (Private Knowledge Graph) เพื่อให้คำตอบที่ถูกต้องและละเอียด
- พัฒนา Continuous Learning Engine ที่เรียนรู้จาก Feedback ของเกษตรกรและการปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ

๓. การเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูล (Data Integration)

- เชื่อมต่อฐานข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ทะเบียนเกษตรกร ข้อมูลการผลิตพืช/สัตว์/ประมง ข้อมูลชลประทาน ข้อมูลที่ดิน ข้อมูล GAP ฯลฯ
- พัฒนา Data Lake / Big Data Warehouse ทำหน้าที่เก็บรวบรวม จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูล
- จัดทำ Data Catalog แสดงรายการข้อมูลที่เชื่อมโยง พร้อมสถานะการอัปเดต
- ออกแบบมาตรการด้าน Data Governance และ Data Security ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและกฎหมาย (PDPA)

๔. การพัฒนา Dashboard และระบบวิเคราะห์

- พัฒนา Dashboard กลาง สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เพื่อติดตามข้อมูล SLA/OLA, KPI และสถานะการดำเนินงาน
- พัฒนา Heatmap และ Visualization Tools สำหรับการเฝ้าระวังปัญหา เช่น การระบาดของโรคพืชหรือโรคสัตว์ ภัยแล้ง น้ำท่วม

- พัฒนาระบบรายงานอัตโนมัติ (Auto-Report) ที่สามารถ Export เป็น PDF, Excel, หรือรูปแบบมาตรฐานอื่น ๆ
๕. ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)
- ออกแบบระบบแยก Zone (Public, DMZ, Application, Database) พร้อม Firewall และระบบ IDS/IPS
 - จัดทำ Data Encryption ทั้งขณะพักและขณะส่งต่อ (At-Rest & In-Transit)
 - มีระบบ Access Control และ Identity Management แบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานตามระดับ (Admin, Officer, Farmer)
 - ป้องกันความเสี่ยงจาก AI เช่น Hallucination, Data Leakage, Toxicity, Jailbreaking
๖. การฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้
- อบรมเจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรฯ ๒ รุ่น (๕๐ คน/รุ่น) รวม ๑๐๐ คน
 - อบรมเกษตรกรผู้ใช้งาน ๔ รุ่น (๑๐๐ คน/รุ่น) รวม ๔๐๐ คน
 - จัดทำคู่มือการใช้งาน (User Manual, Admin Manual) ภาษาไทย
 - จัดอบรมแบบ Workshop เพื่อให้ใช้งานได้จริง พร้อมประเมินผลหลังการอบรม
๗. การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่โครงการ
- จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ในภูมิภาค ๔ ครั้ง (อย่างน้อย ๔ ภาค)
 - ผลิต VDO แนะนำโครงการ จำนวน ๑๕ คลิป (ความยาว $\geq$ ๔ นาที/คลิป)
 - จัดทำ Infographic, Online Media, และสื่อสิ่งพิมพ์ อย่างน้อย ๑๐ รายการ
 - ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้เกษตรกรทั่วประเทศรับรู้และเข้าถึง
๘. การส่งมอบและการสนับสนุนหลังการติดตั้ง
- ส่งมอบระบบที่พร้อมใช้งานจริง พร้อม Source Code และคู่มือ
 - รับประกันระบบ ๑ ปี พร้อมบริการบำรุงรักษา (Corrective + Preventive Maintenance)
 - รายงานความก้าวหน้าทุก ๔๕ วัน จนกว่าจะส่งมอบงานงวดสุดท้าย
 - มีทีม Support Line / Helpdesk ให้บริการแก้ปัญหาแก่ผู้ใช้งาน

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับพัฒนาระบบเป็นไปตามหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา
๒. หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับที่	รายการ	บ.กรีนิก้า	CSP	CYNC
๑	ค่าเช่าใช้บริการระบบ Software Line OA และ AI / Big Data (๑๒ เดือน)	๘๒,๖๓๐	๘๗,๕๐๐	๗๕,๐๐๐

๓. หน่วยงานได้แนบรายละเอียดร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) ของโครงการนี้ มาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ โครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงาน ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้งบประมาณรายจ่ายงบกลาง ประจำปี ๒๕๖๘ งบประมาณรวม ๙๙,๐๕๖,๒๐๐ บาท

ความเห็นที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.