เอกสารประกอบการประชุม
คณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๙
วันศุกร์ที่ ๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙ เวลา ๐๙.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๑๓๕

จัดทำโดย

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

ระเบียบวาระการประชุม
คณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๙
วันศุกร์ที่ ๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๙ เวลา ๐๙.๐๐ น.
ณ ห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๑๓๕

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม
รายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ วันอังคารที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านระบบการประชุมทางไกล

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา
วาระที่ ๓.๑ การรับบริจาคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
วาระที่ ๓.๒ การขอจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปี ๒๕๗๑

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
๑	การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่	สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๖,๖๒๒,๒๐๐
๒	การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน	สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๑๑,๐๔๒,๓๐๐
๓	การจัดหาและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูน	๑๓๙,๔๐๐
๔	โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai ระบบ Private Agentic AI เพื่อยกระดับบริการสู่เกษตรอัจฉริยะไทย	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๙๙,๐๕๖,๒๐๐
๕	การเพิ่มขีดความสามารถระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity Expansion) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๕,๕๐๐,๐๐๐
๖	การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทดแทนของเดิม สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๒,๔๗๓,๐๐๐
๗	การเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริการข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๕๙,๘๑๓,๐๐๐
๘	การพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๙๗,๘๖๕,๐๐๐
๙	การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๘,๙๙๒,๐๐๐

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
๑๐	การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	สำนักกฎหมาย	๑,๐๑๗,๙๐๐
๑๑	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา	สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา	๑,๐๑๗,๙๐๐
๑๒	การยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์	สำนักแผนงานและโครงการพิเศษ	๒,๕๙๙,๒๐๐
๑๓	การพัฒนาระบบตรวจราชการเชิงบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	สำนักตรวจราชการ	๒๙,๕๐๐,๐๐๐
๑๔	การเตรียมความพร้อมและจัดทำบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (CBOM) เพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม ระยะที่ ๑	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๒๙,๐๐๕,๗๐๐
๑๕	การพัฒนาระบบมาตรฐานความหมายข้อมูลเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านการเกษตร (Semantic Data Standardization for Agricultural Data Integration)	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๕๐,๐๐๐,๐๐๐
๑๖	การวิเคราะห์สถานการณ์ในสื่อออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน (งบประมาณรวมโครงการ ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)	กองเกษตรสารนิเทศ	๑๕,๐๐๐,๐๐๐
๑๗	การจัดจ้างทำระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	กองประสานงานโครงการพระราชดำริ	๒,๕๐๐,๐๐๐
๑๘	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ)	กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน	๕,๐๐๐,๐๐๐
รวมงบประมาณ			**๕๕๗,๑๔๓,๘๐๐**

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

.....

.....

.....

.....

.....

<u>มติที่ประชุม</u>

.....

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ วันอังคารที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านระบบการประชุมทางไกล

จากการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ เมื่อวันอังคารที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านระบบการประชุมทางไกล ฝ่ายเลขานุการฯ ได้มีบันทึกข้อความแจ้งเวียนรายงานการประชุมคณะกรรมการฯ พร้อมทั้งให้คณะกรรมการฯ แจ้งขอแก้ไข (ถ้ามี) ซึ่งปรากฏไม่มีหน่วยงานขอแก้ไขรายงานการประชุม

จึงเรียนมาเพื่อที่ประชุมรับทราบและรับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ วันอังคารที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ (สามารถดาวน์โหลดรายงานการประชุมฯ ได้ที่ https://s.moac.go.th/ywQYmQ หรือ QR CODE)

<u>ความเห็นที่ประชุม</u>

.....

.....

.....

.....

.....

<u>มติที่ประชุม</u>

.....

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๓.๑ การรับบริจาคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

๑. สถาบันเกษตราธิการ

สถาบันเกษตราธิการ ได้มีบันทึกที่ กษ ๐๒๑๐/๑๑๕๘ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๙ โดยบริษัทเมโทรซิสเต็มส์คอร์ปอเรชัน จำกัด (มหาชน) มีความประสงค์ที่จะบริจาคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับสถาบันเกษตราธิการไว้ใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานภายใต้ภารกิจของสถาบันเกษตราธิการ ซึ่งไม่มีเงื่อนไขใดๆ อันเป็นการผูกพันกับทางราชการแต่ประการใด ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน	มูลค่าต่อหน่วย(บาท)
๑	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ HP รุ่น Laser ๑๐๘w	๑	๓,๕๖๐
๒	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ PANTUM รุ่น CM๒๒๐๐FDW	๑	๑๕,๙๐๐
๓	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ PANTUM รุ่น BP๕๑๐๐DW	๓	๗,๔๙๐
๔	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ HP รุ่น OFFICEJET PRO ๙๗๓๐	๓	๑๓,๖๙๐

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. ปัจจุบันสถาบันเกษตราธิการมีสถานะของเครื่องพิมพ์ ดังนี้

- เครื่องพิมพ์ Laser ขาวดำ จำนวนรวม ๑๗ เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ Multifunction จำนวนรวม ๑๒ เครื่อง

ซึ่งเกณฑ์การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนกลางกำหนดดังนี้

- เครื่องพิมพ์ Laser ขาวดำ กลุ่ม/ฝ่ายละไม่เกิน ๑ เครื่อง และ/หรือ พิจารณาจากลักษณะงานและความจำเป็น กรณีสถาบันเกษตราธิการพิจารณาในส่วนห้องอบรม/ห้องสมุด/งานอบรม เพิ่มเติม
- เครื่องพิมพ์ Laser สี หรือ เครื่องพิมพ์ Multifunction กอง/สำนักละไม่เกิน ๒ เครื่อง

๒. ครุภัณฑ์ที่จะรับบริจาคลำดับที่ ๑-๓ มีคุณลักษณะพื้นฐานของเครื่องพิมพ์เป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ (ฉบับเดือนตุลาคม ๒๕๖๙) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด คือ

ลำดับ	รายการ	เป็นไปตามเกณฑ์ฯ ในรายการ
๑	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ HP รุ่น Laser ๑๐๘w	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ
๒	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ PANTUM รุ่น CM๒๒๐๐FDW	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี
๓	เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ PANTUM รุ่น BP๕๑๐๐DW	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒

ในส่วนของครุภัณฑ์ที่จะรับบริจาคลำดับที่ ๔ เครื่องพิมพ์ ยี่ห้อ HP รุ่น OFFICEJET PRO ๙๗๓๐ เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกสำหรับกระดาษขนาด A๓ ซึ่งเป็นรายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ

๓. หากหน่วยงานรับครุภัณฑ์ดังกล่าวไว้ใช้ในราชการควรพิจารณาวางแผนด้านงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในอนาคต เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าหมึกพิมพ์ เป็นต้น

๒. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ด้วยบริษัท ดิจิตอล เซนทริค อินเตอร์เทรด จำกัด มีความประสงค์ที่จะบริจาคครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้กับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้เพื่อใช้สำหรับบริหารจัดการงานด้านระบบเครือข่ายสารสนเทศของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ซึ่งไม่มีเงื่อนไขใดๆ อันเป็นการผูกพันกับทางราชการแต่ประการใด ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน	มูลค่าต่อหน่วย(บาท)
๑	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง ยี่ห้อ Sundray รุ่น RS๖๓๐๐-๕๐Q-EI-๒๔X	๑	๑๑๐,๐๐๐

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. ครุภัณฑ์ที่จะรับบริจาค มีคุณลักษณะพื้นฐานเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ (ฉบับเดือนตุลาคม ๒๕๖๙) ตามที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนดในรายการ “อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง”

๒. หากหน่วยงานรับครุภัณฑ์ดังกล่าวไว้ใช้ในราชการควรพิจารณาวางแผนด้านงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในอนาคต เช่น ค่าบำรุงรักษา เป็นต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ความเห็นที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

วาระที่ ๓.๒ การขอจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปี ๒๕๗๑

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการรวบรวมแผนงาน/โครงการ เพื่อเสนอขอจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปี ๒๕๗๑ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ) สรุปดังนี้

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
๑	การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่	สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๖,๖๒๒,๒๐๐
๒	การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน	สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๑๑,๐๔๒,๓๐๐
๓	การจัดหาและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูน	๑๓๙,๔๐๐
๔	โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai ระบบ Private Agentic AI เพื่อยกระดับบริการสู่เกษตรอัจฉริยะไทย	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๙๙,๐๕๖,๒๐๐

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
๕	การเพิ่มขีดความสามารถระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity Expansion) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๕,๕๐๐,๐๐๐
๖	การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทดแทนของเดิม สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๒,๔๗๓,๐๐๐
๗	การเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริการข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๕๙,๘๑๓,๐๐๐
๘	การพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๙๗,๘๖๕,๐๐๐
๙	การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๑๘,๙๙๒,๐๐๐
๑๐	การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	สำนักกฎหมาย	๑,๐๑๗,๙๐๐
๑๑	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา	สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา	๑,๐๑๗,๙๐๐
๑๒	การยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์	สำนักแผนงานและโครงการพิเศษ	๒,๕๙๙,๒๐๐
๑๓	การพัฒนาระบบตรวจราชการเชิงบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	สำนักตรวจราชการ	๒๙,๕๐๐,๐๐๐
๑๔	การเตรียมความพร้อมและจัดทำบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (CBOM) เพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม ระยะที่ ๑	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๒๙,๐๐๕,๗๐๐
๑๕	การพัฒนาระบบมาตรฐานความหมายข้อมูลเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านการเกษตร (Semantic Data Standardization for Agricultural Data Integration)	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๕๐,๐๐๐,๐๐๐
๑๖	การวิเคราะห์สถานการณ์ในสื่อออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน (งบประมาณรวมโครงการ ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)	กองเกษตรสารนิเทศ	๑๕,๐๐๐,๐๐๐
๑๗	การจัดจ้างทำระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	กองประสานงานโครงการพระราชดำริ	๒,๕๐๐,๐๐๐
๑๘	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ)	กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน	๕,๐๐๐,๐๐๐
รวมงบประมาณ			**๕๕๗,๑๔๓,๘๐๐**

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ การขอจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๗๑ งบประมาณรวม ๕๕๗,๑๔๓,๘๐๐ บาท

ความเห็นที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

มติที่ประชุม

.....

.....

.....

.....

.....

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รายละเอียดแผนงาน/โครงการในการเสนอขอจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปี ๒๕๗๑

๑. การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่

หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

งบประมาณ ๖,๖๒๒,๒๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานอำนวยการที่มีภารกิจในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัดและหน่วยงานส่วนภูมิภาค รวมถึงขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายและภารกิจที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด โดยในปัจจุบันสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการนำระบบงานสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ มาใช้ในการสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญและมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การประมวลผลข้อมูล การจัดทำเอกสาร การจัดเก็บเอกสาร ตลอดจนการให้บริการและการสนับสนุนภารกิจต่างๆ ของหน่วยงาน ทั้งนี้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานที่มีใช้งานอยู่ในปัจจุบันนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ซึ่งขาดทรัพยากรในการรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรในสังกัดให้มีความพร้อม สามารถรองรับปริมาณงานและภารกิจที่เร่งด่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง และทันต่อสถานการณ์ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของบุคลากรและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
๒. เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติงานตามนโยบายที่เร่งด่วนได้ทันเวลา

เป้าหมาย

จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพิ่มเติมให้กับบุคลากรและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

สรุปยอดการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ขอจัดหา **ใหม่**

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน	๗	๒๘,๐๐๐	๑๙๖,๐๐๐	✓		สำนักตรวจสอบภายใน(๑), ยโสธร(๒), ร้อยเอ็ด(๒), อุบลราชธานี(๒)
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๒๕	๓๒,๐๐๐	๘๐๐,๐๐๐	✓		กองการเจ้าหน้าที่(๑), กาญจนบุรี(๑), กำแพงเพชร(๒), นครศรีธรรมราช(๕), ปทุมธานี(๒), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๓), ยะลา(๒), ระยอง(๓), ลำพูน(๑), สุราษฎร์ธานี(๑), อุบลราชธานี(๒)
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒	๑	๓๙,๐๐๐	๓๙,๐๐๐	✓		ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๑)
๔	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	๖	๒๕,๐๐๐	๑๕๐,๐๐๐	✓		บุรีรัมย์(๑), พังงา(๓), ร้อยเอ็ด(๑), สุรินทร์(๑)
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๒๒	๒๘,๐๐๐	๖๑๖,๐๐๐	✓		สำนักตรวจราชการ(๒), กองการเจ้าหน้าที่(๑), กองนโยบายเทคโนโลยีฯ(๑), กำแพงเพชร(๑), ตราด(๒), พะเยา(๒), พังงา(๑), พิษณุโลก(๑), ยะลา(๒), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๔), หนองบัวลำภู(๒), อุบลราชธานี(๒)
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานในด้านปัญญาประดิษฐ์	๓	๔๐,๐๐๐	๑๒๐,๐๐๐	✓		ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๑), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๑), ลำพูน(๑)
๗	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ ๑	๓	๑๒,๐๐๐	๓๖,๐๐๐	✓		ตราด(๑), สมุทรสงคราม(๒)
๘	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ ๒	๒	๒๘,๐๐๐	๕๖,๐๐๐	✓		นครพนม(๒)
๙	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑	๗	๙,๐๐๐	๖๓,๐๐๐	✓		นครพนม(๑), ยโสธร(๔), สุราษฎร์ธานี(๒)
๑๐	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี	๑	๑๖,๐๐๐	๑๖,๐๐๐	✓		เลย(๑)
๑๑	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๑	๔	๑๕,๐๐๐	๖๐,๐๐๐	✓		ขอนแก่น(๑), ตราด(๒), สุราษฎร์ธานี(๑)
๑๒	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒	๙	๒๓,๐๐๐	๒๐๗,๐๐๐	✓		สำนักตรวจราชการ(๑), กองนโยบายเทคโนโลยีฯ(๒), นครปฐม(๒), พะเยา(๒), เพชรบูรณ์(๑), สุรินทร์(๑)
๑๓	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑.๕ kVA	๑๑๐	๕,๐๐๐	๕๕๐,๐๐๐	✓		สถาบันเกษตราธิการ(๑๖), ขอนแก่น(๕), ตรัง(๒), นครพนม(๑๔), น่าน(๑๖), บุรีรัมย์(๑๒), ปทุมธานี(๑), ปัตตานี(๑), พัทลุง(๒), เพชรบูรณ์(๓), แม่ฮ่องสอน(๗), ยโสธร(๙), ยะลา(๘), ร้อยเอ็ด(๑๑), ลำพูน(๑), สุราษฎร์ธานี(๑), หนองบัวลำภู(๑)
๑๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๒ kVA	๑	๑๓,๐๐๐	๑๓,๐๐๐	✓		อำนาจเจริญ(๑)
๑๕	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๑	๑๑	๑๒,๐๐๐	๑๓๒,๐๐๐	✓		ตราด(๔), แม่ฮ่องสอน(๓), ยโสธร(๑), ร้อยเอ็ด(๓)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๑๖	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒	๑๐๓	๒๖,๐๐๐	๒,๖๗๘,๐๐๐	✓		สำนักตรวจสอบภายใน(๒), สำนักตรวจราชการ(๑), กองการเจ้าหน้าที่(๕), สำนักบริหารกองทุนฯ(๓), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๓), สำนักกฎหมาย(๒), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๔), ขอนแก่น(๕), เชียงราย(๔), นครปฐม(๔), นครพนม(๕), นครศรีธรรมราช(๑), บุรีรัมย์(๔), ปทุมธานี(๔), ปราจีนบุรี(๑), ปัตตานี(๑), พะเยา(๔), พังงา(๔), พัทลุง(๔), พิจิตร(๕), พิษณุโลก(๔), ยโสธร(๑), ยะลา(๔), ระนอง(๔), ลำพูน(๔), เลย(๔), สมุทรสงคราม(๑), สระแก้ว(๔), สุราษฎร์ธานี(๓), อำนาจเจริญ(๔), อุทัยธานี(๔)
๑๗	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว	๖	๓,๐๐๐	๑๘,๐๐๐	✓		ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๖)
๑๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	๑	๑๓,๐๐๐	๑๓,๐๐๐	✓		ปัตตานี(๑)
๑๙	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑	๑	๔,๕๐๐	๔,๕๐๐	✓		อุบลราชธานี(๑)
๒๐	* ชุดอุปกรณ์สำหรับประชุมทางไกล (๑ ชุด ประกอบด้วย ๑. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ๑ เครื่อง ราคา ๒๘,๐๐๐ บาท พร้อม - ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานภายในสำนักงาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ๑ ชุด ราคา ๕,๕๐๐ บาท - ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๓ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ๑ ชุด ราคา ๔,๕๐๐ บาท - ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ๑ ชุด ราคา ๗๐๐ บาท ราคารวม ๓๘,๗๐๐ บาท ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางฯ ๒. กล้องและไมค์โครโฟน ๑ ชุด ราคา ๑๔,๐๐๐ บาท จากการสืบราคา)	๑	๕๒,๗๐๐	๕๒,๗๐๐		✓	ลำปาง(๑)
๒๑	* เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One พร้อมชุดโปรแกรม	๑	๘๗,๘๐๐	๘๗,๘๐๐		✓	ปักกิ่ง(๑)
๒๒	* เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	๑	๑๗,๔๐๐	๑๗,๔๐๐		✓	วอชิงตัน(๑)
๒๓	* เครื่องสแกนเนอร์	๑	๑๘,๓๐๐	๑๘,๓๐๐		✓	วอชิงตัน(๑)
รวม				**๕,๙๔๓,๗๐๐**			

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานภายในสำนักงานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๖๔	๕,๕๐๐	๓๕๒,๐๐๐	✓		สำนักตรวจสอบภายใน(๑), สำนักตรวจราชการ(๒), กองการเจ้าหน้าที่(๒), กองนโยบายเทคโนโลยีฯ(๑), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๒), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๑), กาญจนบุรี(๑), กำแพงเพชร(๓), ตราด(๒), นครศรีธรรมราช(๕), บุรีรัมย์(๑), ปทุมธานี(๒), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๕), พังงา(๔), พิษณุโลก(๑), ยโสธร(๒), ยะลา(๔), ร้อยเอ็ด(๓), ระยอง(๓), ลำพูน(๒), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๔), สุราษฎร์ธานี(๑), สุรินทร์(๑), หนองบัวลำภู(๒), อุบลราชธานี(๖),
๒	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ ๓ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๖๔	๔,๕๐๐	๒๘๘,๐๐๐	✓		สำนักตรวจสอบภายใน(๑), สำนักตรวจราชการ(๒), กองการเจ้าหน้าที่(๒), กองนโยบายเทคโนโลยีฯ(๑), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๒), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๑), กาญจนบุรี(๑), กำแพงเพชร(๓), ตราด(๒), นครศรีธรรมราช(๕), บุรีรัมย์(๑), ปทุมธานี(๒), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๕), พังงา(๔), พิษณุโลก(๑), ยโสธร(๒), ยะลา(๔), ร้อยเอ็ด(๓), ระยอง(๓), ลำพูน(๒), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๔), สุราษฎร์ธานี(๑), สุรินทร์(๑), หนองบัวลำภู(๒), อุบลราชธานี(๖),
๓	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส	๕๕	๗๐๐	๓๘,๕๐๐	✓		กาญจนบุรี(๑), กำแพงเพชร(๓), ตราด(๒), นครศรีธรรมราช(๕), บุรีรัมย์(๑), ปทุมธานี(๒), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๕), พังงา(๔), พิษณุโลก(๑), ยโสธร(๒), ยะลา(๔), ร้อยเอ็ด(๓), ระยอง(๓), ลำพูน(๒), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๔), สุราษฎร์ธานี(๑), สุรินทร์(๑), หนองบัวลำภู(๒), อุบลราชธานี(๖),
รวม				**๖๗๘,๕๐๐**			
รวมทั้งสิ้น				**๖,๖๒๒,๒๐๐**			

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่ขอจัดหาเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ (ฉบับเดือนตุลาคม ๒๕๖๙) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำหรับรายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ หน่วยงานได้มีการสืบราคาจาก ๓ แห่งเรียบร้อยแล้ว

ลำดับ	รายการ	การสืบราคา (บาท)		
๑	ชุดอุปกรณ์สำหรับประชุมทางไกล	Cyber K.	SB	Adv D.
	- กล้อง	๔,๓๕๐	๔,๓๐๐	๔,๒๐๐
	- ไมค์โครโฟน	๙,๙๕๐	๙,๙๐๐	๙,๘๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One พร้อมชุดโปรแกรม (ปักกิ่ง)	Microsoft leisurely	Hua Jing Overseas	Digital Overseas
		๙๔,๐๖๐	๘๖,๓๒๒	๘๓,๑๔๒
๓	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (วอชิงตัน)	Brothers	Staples	Whitesp
		๑๓,๔๗๕	๑๗,๒๘๓	๒๑,๕๖๐
๔	เครื่องสแกนเนอร์ (วอชิงตัน)	Bestbuy	Staples	Epson
		๑๙,๕๗๘	๑๗,๓๗๙	๑๘,๐๕๗

๒. รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ขอจัดหา <u>อยู่ภายใต้เกณฑ์</u>การพิจารณากำหนดกรอบความต้องการของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ดำเนินการปรับรายการเครื่องพิมพ์ที่หน่วยงานเสนอขอจัดหา ให้เป็นไปในรูปแบบที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อเป็นการลดทรัพยากรและตอบสนองต่อนโยบาย

๔. การเสนอขอจัดหาชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ดำเนินการสืบราคาและตรวจสอบคุณลักษณะให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่จัดหาก่อนหน้าได้

๒. การจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน

หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

งบประมาณ ๑๑,๐๔๒,๓๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหน่วยงานอำนวยการที่มีภารกิจในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัดและหน่วยงานส่วนภูมิภาค รวมถึงขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายและภารกิจที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนด โดยในปัจจุบันสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มีการนำระบบงานสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลต่างๆ มาใช้ในการสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญและมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ทั้งในด้านการบริหารจัดการ การประมวลผลข้อมูล การจัดทำเอกสาร การจัดเก็บเอกสาร ตลอดจนการให้บริการและการสนับสนุนภารกิจต่างๆ ของหน่วยงาน ทั้งนี้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันบางส่วนมีความเสื่อมสภาพ เกิดการชำรุดเสียหาย และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๘ ปี ส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง เกิดปัญหาขัดข้องและไม่สามารถรองรับการปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางส่วนมีคุณลักษณะและเทคโนโลยีที่ล้าสมัย ไม่สามารถรองรับซอฟต์แวร์ ระบบปฏิบัติการ ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงใหม่ได้ ส่งผลกระทบในการปฏิบัติงานมีความเสี่ยงต่อการหยุดชะงักของการให้บริการและการดำเนินงานด้านระบบสารสนเทศของหน่วยงาน รวมถึงการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอายุการใช้งานสูงและเสื่อมสภาพก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาที่เพิ่มสูงขึ้นและไม่คุ้มค่า

ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทดแทนของเดิมเพื่อให้หน่วยงานมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อให้บุคลากรมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน สามารถรองรับระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน ลดปัญหาการขัดข้องและการหยุดชะงักระหว่างการปฏิบัติงาน ลดภาระและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ อีกทั้งเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ ความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจและนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๘ ปี

๒. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ ชำรุดเสียหาย ซ่อมแซมไม่คุ้มค่า

เป้าหมาย

จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนของเดิมให้กับบุคลากรและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

สรุปยอดการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ขอจัดหา **ทดแทน**

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน	๒๓	๒๘,๐๐๐	๖๔๔,๐๐๐	✓		กาญจนบุรี(๑), ชัยนาท(๑), นครราชสีมา(๔), นครศรีธรรมราช(๑), บุรีรัมย์(๔), ปราจีนบุรี(๑), มุกดาหาร(๗), ยะลา(๑), สมุทรสงคราม(๑), สิงห์บุรี(๑), แม่ฮ่องสอน(๑)
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๑๒๐	๓๒,๐๐๐	๓,๘๔๐,๐๐๐	✓		กองกลาง(๑), กองการเจ้าหน้าที่(๕), กองคลัง(๖), กองเกษตรสารนิเทศ(๓), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๒๕), สำนักตรวจสอบภายใน(๓), กาญจนบุรี(๖), ขอนแก่น(๒), ชลบุรี(๒), ตาก(๑), ตรัง(๑), นครราชสีมา(๕), นครศรีธรรมราช(๓), นราธิวาส(๒), ปราจีนบุรี(๑), พะเยา(๒), พัทลุง(๕), พิษณุโลก(๑), เพชรบูรณ์(๙), มุกดาหาร(๑), แม่ฮ่องสอน(๒), ยะลา(๑), ระยอง(๒), ราชบุรี(๒), ลำปาง(๑), สมุทรสาคร(๑), สระบุรี(๔), สิงห์บุรี(๑), สุราษฎร์ธานี(๑๐), สุโขทัย(๒), หนองบัวลำภู(๒), อำนาจเจริญ(๓), อุดรธานี(๔), อุตรดิตถ์(๑)
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒	๑๔	๓๙,๐๐๐	๕๔๖,๐๐๐	✓		กองเกษตรสารนิเทศ(๖), กาญจนบุรี(๑), ตรัง(๑), นครราชสีมา(๑), นราธิวาส(๑), พิษณุโลก(๑), สระแก้ว(๑), สุราษฎร์ธานี(๑), เลย(๑)
๔	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	๕	๒๕,๐๐๐	๑๒๕,๐๐๐	✓		กาญจนบุรี(๑), สมุทรสงคราม(๑), สิงห์บุรี(๒), อุบลราชธานี(๑)
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๔๒	๒๘,๐๐๐	๑,๑๗๖,๐๐๐	✓		กองการเจ้าหน้าที่(๒), สถาบันเกษตรราธิการ(๑๐), สำนักตรวจสอบภายใน(๒), กาญจนบุรี(๓), กำแพงเพชร(๑), ขอนแก่น(๑), นครราชสีมา(๑), นราธิวาส(๑), มุกดาหาร(๒), ยะลา(๑), ระนอง(๑), ระยอง(๑), ราชบุรี(๒), สระแก้ว(๒), สุโขทัย(๔), เพชรบูรณ์(๕), อำนาจเจริญ(๓)
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานในด้านปัญญาประดิษฐ์	๖	๔๐,๐๐๐	๒๔๐,๐๐๐	✓		กองเกษตรสารนิเทศ(๑), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๓), นครพนม(๑), อำนาจเจริญ(๑)
๗	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๒	๔,๓๐๐	๘,๖๐๐	✓		กาญจนบุรี(๑), นครพนม(๑)
๘	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ ๑	๘	๑๒,๐๐๐	๙๖,๐๐๐	✓		กองคลัง(๒), กองเกษตรสารนิเทศ(๑), กำแพงเพชร(๑), เชียงใหม่(๔)
๙	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ ๒	๔	๒๘,๐๐๐	๑๑๒,๐๐๐	✓		กองเกษตรสารนิเทศ(๒), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๑), สิงห์บุรี(๑)
๑๐	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑	๒๗	๙,๐๐๐	๒๔๓,๐๐๐	✓		กาญจนบุรี(๑), นครปฐม(๒), นครราชสีมา(๖), พัทลุง(๒), ราชบุรี(๔), สิงห์บุรี(๒), สุราษฎร์ธานี(๔), เชียงใหม่(๖)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๑๑	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒	๑๖	๑๕,๐๐๐	๒๔๐,๐๐๐	✓		กองคลัง(๔), กองประสานงานโครงการพระราชดำริ(๒), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๑), สำนักงานรัฐมนตรี(๗), อำนาจเจริญ(๒)
๑๒	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีกหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๓	๘,๐๐๐	๒๔,๐๐๐	✓		สงขลา(๑), เชียงใหม่(๒)
๑๓	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	๕	๑๑,๐๐๐	๕๕,๐๐๐	✓		กองประสานงานโครงการพระราชดำริ(๑), ภูเก็ต(๑), สงขลา(๑), เชียงราย(๒)
๑๔	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี	๔	๑๖,๐๐๐	๖๔,๐๐๐	✓		ตรัง(๑), สระแก้ว(๑), สุราษฎร์ธานี(๑), เชียงราย(๑)
๑๕	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒	๕	๒๓,๐๐๐	๑๑๕,๐๐๐	✓		กองการเจ้าหน้าที่(๒), กองนโยบายเทคโนโลยีฯ(๑), กำแพงเพชร(๑), เพชรบูรณ์(๑)
๑๖	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๓	๙	๓๓,๐๐๐	๒๙๗,๐๐๐	✓		สำนักกฎหมาย(๓), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๔), บึงกาฬ(๑), หนองบัวลำภู(๑)
๑๗	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	๒๘	๒,๕๐๐	๗๐,๐๐๐	✓		สถาบันเกษตราธิการ(๒๔), บุรีรัมย์(๑), สุโขทัย(๓)
๑๘	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑.๕ kVA	๓	๕,๐๐๐	๑๕,๐๐๐	✓		พิษณุโลก(๑), สระบุรี(๒)
๑๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA	๑	๒๔,๐๐๐	๒๔,๐๐๐	✓		กองคลัง(๑)
๒๐	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒	๑๐	๒๖,๐๐๐	๒๖๐,๐๐๐	✓		กองเกษตรสารนิเทศ(๘), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๒)
๒๑	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว	๑๒	๔,๓๐๐	๕๑,๖๐๐	✓		เชียงใหม่(๑๒)
๒๒	* ชุดอุปกรณ์สำหรับประชุมทางไกล (๑ ชุด ประกอบด้วย ๑. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ๑ เครื่อง ราคา ๒๘,๐๐๐ บาท พร้อม - ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานภายในสำนักงาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ๑ ชุด ราคา ๕,๕๐๐ บาท - ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๓ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ๑ ชุด ราคา ๔,๕๐๐ บาท - ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ๑ ชุด ราคา ๗๐๐ บาท ราคารวม ๓๘,๗๐๐ บาท ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางฯ ๒. กล้องและไมค์โครโฟน ๑ ชุด ราคา ๑๔,๐๐๐ บาท จากการสืบราคา)	๒	๕๒,๗๐๐	๑๐๕,๔๐๐		✓	สระแก้ว(๑), เลย(๑)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๒๓	* เครื่องพิมพ์พกพาแบบไร้สาย	๒	๑๕,๐๐๐	๓๐,๐๐๐		✓	สำนักงานรัฐมนตรี(๒)
๒๔	* เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานตัดต่อ	๑	๖๕,๐๐๐	๖๕,๐๐๐		✓	กองเกษตรสารนิเทศ(๑)
๒๕	* เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One พร้อมชุดโปรแกรม	๑	๗๑,๐๐๐	๗๑,๐๐๐		✓	เชี่ยงไฮ้(๑)
		๒	๖๓,๐๐๐	๑๒๖,๐๐๐		✓	โรม(๒)
๒๖	* เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี	๑	๑๙๘,๖๐๐	๑๙๘,๖๐๐		✓	วอชิงตัน(๑)
รวม				**๘,๘๔๒,๒๐๐**			

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานภายในสำนักงาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒๑๐	๕,๕๐๐	๑,๑๕๕,๐๐๐	✓		กองกลาง(๑), กองการเจ้าหน้าที่(๗), กองคลัง(๖), กองเกษตรสารนิเทศ(๑๐), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๒๕), สำนักตรวจสอบภายใน(๕), สถาบันเกษตราธิการ(๑๐), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๓), กาญจนบุรี(๑๒), กำแพงเพชร(๑), ขอนแก่น(๓), ชลบุรี(๒), ชัยนาท(๑), ตาก(๑), ตรัง(๒), นครพนม(๑), นครราชสีมา(๑๑), นครศรีธรรมราช(๔), นราธิวาส(๔), บุรีรัมย์(๔), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๒), พัทลุง(๕), พิษณุโลก(๒), เพชรบูรณ์(๑๔), มุกดาหาร(๑๐), แม่ฮ่องสอน(๓), ยะลา(๓), ระนอง(๑), ระยอง(๓), ราชบุรี(๔), ลำปาง(๑), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๒), สมุทรสาคร(๑), สระแก้ว(๓), สระบุรี(๔), สิงห์บุรี(๔), สุราษฎร์ธานี(๑๑), สุโขทัย(๖), หนองบัวลำภู(๒), อำนาจเจริญ(๗), อุดรธานี(๔), อุตรดิตถ์(๑), อุบลราชธานี(๑)
๒	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานแบบที่ ๓ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒๑๐	๔,๕๐๐	๙๔๕,๐๐๐	✓		กองกลาง(๑), กองการเจ้าหน้าที่(๗), กองคลัง(๖), กองเกษตรสารนิเทศ(๑๐), สำนักการเกษตรต่างประเทศ(๒๕), สำนักตรวจสอบภายใน(๕), สถาบันเกษตราธิการ(๑๐), ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ(๓), กาญจนบุรี(๑๒), กำแพงเพชร(๑), ขอนแก่น(๓), ชลบุรี(๒), ชัยนาท(๑), ตาก(๑), ตรัง(๒), นครพนม(๑), นครราชสีมา(๑๑), นครศรีธรรมราช(๔),

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		หน่วยงาน
					ใช้	ไม่ใช้	
							นราธิวาส(๔), บุรีรัมย์(๔), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๒), พัทลุง(๕), พิษณุโลก(๒), เพชรบูรณ์(๑๔), มุกดาหาร(๑๐), แม่ฮ่องสอน(๓), ยะลา(๓), ระนอง(๑), ระยอง(๓), ราชบุรี(๔), ลำปาง(๑), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๒), สมุทรสาคร(๑), สระแก้ว(๓), สระบุรี(๔), สิงห์บุรี(๔), สุราษฎร์ธานี(๑๑), สุโขทัย(๖), หนองบัวลำภู(๒), อำนาจเจริญ(๗), อุดรธานี(๔), อุตรดิตถ์(๑), อุบลราชธานี(๑)
๓	ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส	๑๔๓	๗๐๐	๑๐๐,๑๐๐	✓		กาญจนบุรี(๑๒), กำแพงเพชร(๑), ขอนแก่น(๓), ชลบุรี(๒), ชัยนาท(๑), ตาก(๑), ตรัง(๒), นครพนม(๑), นครราชสีมา(๑๑), นครศรีธรรมราช(๔), นราธิวาส(๔), บุรีรัมย์(๔), ปราจีนบุรี(๒), พะเยา(๒), พัทลุง(๕), พิษณุโลก(๒), เพชรบูรณ์(๑๔), มุกดาหาร(๑๐), แม่ฮ่องสอน(๓), ยะลา(๓), ระนอง(๑), ระยอง(๓), ราชบุรี(๔), ลำปาง(๑), เลย(๑), สมุทรสงคราม(๒), สมุทรสาคร(๑), สระแก้ว(๓), สระบุรี(๔), สิงห์บุรี(๔), สุราษฎร์ธานี(๑๑), สุโขทัย(๖), หนองบัวลำภู(๒), อำนาจเจริญ(๗), อุดรธานี(๔), อุตรดิตถ์(๑), อุบลราชธานี(๑)
รวม				**๒,๒๐๐,๑๐๐**			
รวมทั้งสิ้น				**๑๑,๐๔๒,๓๐๐**			

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่ขอจัดหาเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ (ฉบับเดือนตุลาคม ๒๕๖๙) ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำหรับรายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ หน่วยงานได้มีการสืบราคาจาก ๓ แห่งเรียบร้อยแล้ว

ลำดับ	รายการ	การสืบราคา (บาท)		
๑	ชุดอุปกรณ์สำหรับประชุมทางไกล - กล้อง - ไมค์โครโฟน	Cyber K.	SB	Adv D.
		๔,๓๕๐	๔,๓๐๐	๔,๒๐๐
		๙,๙๕๐	๙,๙๐๐	๙,๘๐๐
๒	เครื่องพิมพ์พกพาแบบไร้สาย	BB Partner	Infinity	NEXT PRINT
		๑๕,๐๐๐	๑๖,๐๐๐	๑๗,๐๐๐
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับรองรับงานตัดต่อ	Charoen	RICH	PPC
		๖๕,๐๐๐	๖๗,๐๐๐	๗๓,๒๙๕
๔	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One พร้อมชุดโปรแกรม (เซี่ยงไฮ้)	JD	T-mall	Suning
		๖๘,๘๓๙	๗๕,๔๔๕	๖๘,๘๔๕
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One พร้อมชุดโปรแกรม (โรม)	Mondoffice	Senetic	Prezzoforte
		๖๔,๐๐๐	๖๑,๐๐๐	๖๔,๐๐๐
๖	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี (วอชิงตัน)	HP	A Matter	Bestbuy
		๑๙๑,๖๙๒	๒๑๙,๘๓๕	๑๘๔,๓๗๗

๒. รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ขอทดแทน มีสภาพที่ชำรุด เสื่อมสภาพ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๘ ปี

๓. หน่วยงานมีเลขครุภัณฑ์ทดแทนในรายการที่เสนอขอจัดหา

๔. ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ดำเนินการปรับรายการเครื่องพิมพ์ที่หน่วยงานเสนอขอจัดหา ให้เป็นไปในรูปแบบที่สามารถใช้งานร่วมกันได้ เพื่อเป็นการลดทรัพยากรและตอบสนองต่อนโยบาย

๕. การเสนอขอจัดหาชุดอุปกรณ์ประชุมทางไกล ฝ่ายเลขานุการฯ ได้ดำเนินการสืบราคาและตรวจสอบคุณลักษณะให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่จัดหาก่อนหน้าได้

๓. การจัดหาและติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

หน่วยงาน สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูน

งบประมาณ ๑๓๙,๔๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูนมีภารกิจในการให้บริการประชาชนและดูแลรักษาทรัพย์สินของทางราชการ ตลอดจนมีผู้มาติดต่อราชการเป็นจำนวนมากในอาคารศาลากลางจังหวัดลำพูนแต่ละวัน ปัจจุบันพื้นที่ที่ตั้งของสำนักงานฯ อยู่บริเวณ ชั้น ๑ ของอาคารศาลากลางจังหวัดลำพูน ภายในสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูน ยังไม่มีระบบเฝ้าระวังที่ครอบคลุมเพียงพอ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการโจรกรรม การทำลายทรัพย์สิน หรือเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากรและประชาชนผู้รับบริการ

ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัย การป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม ตลอดจนใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินโครงการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) พร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในมาตรการรักษาความปลอดภัย และยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการพื้นที่ให้มีความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ บุคลากร และประชาชนผู้มาติดต่อราชการ
๒. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และป้องปรามการก่อเหตุอาชญากรรมหรือความไม่สงบในพื้นที่สำนักงาน
๓. เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบข้อเท็จจริงเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ

เป้าหมาย

๑. ติดตั้งกล้องวงจรปิดประสิทธิภาพสูง (IP Camera) จำนวนภายในสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำพูน พร้อมระบบบันทึกภาพ (NVR) จำนวน ๑ ชุด
๒. มีระบบเครือข่ายกล้องวงจรปิดที่สามารถบันทึกภาพคมชัด ตรวจสอบย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน และครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงสำคัญ ๑๐๐%

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

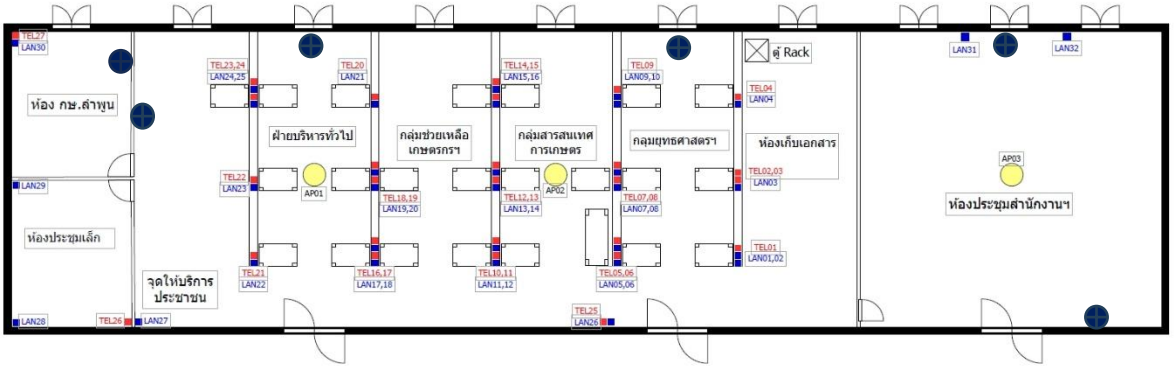
รายการครุภัณฑ์ที่เสนอขอจัดหา

ลำดับ	รายการ (ใช้ชื่อตามราคากลางที่กระทรวง DE กำหนด)	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)	เกณฑ์ราคากลาง		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน	๖	๓,๐๐๐	๑๘,๐๐๐	✓		
๒	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง	๑	๒๒,๐๐๐	๒๒,๐๐๐	✓		
๓	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑.๕ kVA	๑	๕,๐๐๐	๕,๐๐๐	✓		
๔	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว	๑	๔,๓๐๐	๔,๓๐๐	✓		
รวม				**๔๙,๓๐๐**			

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (เช่น ค่าติดตั้ง วัสดุ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง สายสื่อสัญญาณต่างๆ)

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเดินสาย LAN พร้อมอุปกรณ์ประกอบ/ท่อ/BOX RJ๔๕	จุดละ ๒,๘๙๐ บาท จำนวน ๖ จุด	๑๗,๓๔๐
๒	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ขนาด ๘ TB	จำนวน ๒ ลูก ๆ ละ ๓๐,๔๙๕ บาท	๖๐,๙๙๐
๓	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง จำนวน ๑ จุด	๒,๖๗๕	๒,๖๗๕
๔	ค่าแรงดำเนินการสำรวจ ติดตั้ง และเซตระบบฯ ๑ งาน	๙,๐๙๕	๙,๐๙๕
รวม			**๙๐,๑๐๐**

แผนผังการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิด



ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. รายการครุภัณฑ์ที่ขอจัดหาเป็นไปตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

๒. หน่วยงานได้แนบแผนผังการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดมาด้วยแล้ว

๓. ปัจจุบันกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม อยู่ระหว่างการประชาพิจารณ์ (ร่าง) เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดฉบับใหม่ ซึ่งหากประกาศใช้อย่างเป็นทางการจะส่งผลให้รายการครุภัณฑ์ที่เสนอขอจัดหารายการที่ ๑ ต้องปรับแก้ไขชื่อรายการและปรับราคาเพิ่มสูงขึ้น และในส่วนของรายการที่ ๒ ต้องปรับราคาเพิ่มสูงขึ้น

๔. โครงการเกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai ระบบ Private Agentic AI เพื่อยกระดับบริการสู่เกษตรอัจฉริยะไทย

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๙๙,๐๕๖,๒๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณตามแผนงานบูรณาการรัฐบาลดิจิทัล ประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันภาคการเกษตรของประเทศไทยยังประสบปัญหาการเข้าถึงบริการและข้อมูลภาครัฐอย่างไม่ทั่วถึง เกษตรกรต้องติดต่อประสานงานหลายหน่วยงานเพื่อแก้ไขปัญหาเดียว ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อน ความล่าช้า และขาดการบูรณาการข้อมูล ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันท่วงที โดยเฉพาะในสถานการณ์วิกฤติ เช่น การระบาดของศัตรูพืช ภัยแล้ง น้ำท่วม หรือโรคระบาดสัตว์ ซึ่งสร้างความเสียหายต่อผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรอย่างรุนแรง ขณะที่หน่วยงานภาครัฐต้องเผชิญกับภาระงานด้านเอกสารและการประสานงานที่ซับซ้อน อีกทั้งยังขาดเครื่องมือในการติดตาม วิเคราะห์ และวางแผนเชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่ากระทรวงเกษตรและสหกรณ์รวมถึงหน่วยงานในสังกัด จะได้พัฒนาระบบบริการและฐานข้อมูลของตนเอง แต่ยังคงเป็นลักษณะการดำเนินงานแบบแยกส่วน (Silo) ไม่สามารถเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างเต็มศักยภาพ การขาดแพลตฟอร์มกลางที่เป็นเอกภาพจึงเป็นข้อจำกัดสำคัญในการยกระดับบริการสู่เกษตรกรไทยดังนั้น โครงการ เกษตรไทยดิจิทัล @kasetthai จึงมีความจำเป็นต้องจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นแพลตฟอร์มกลาง (Single Gateway) ในการบูรณาการบริการทุกภารกิจของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Private Agentic AI) และ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อเพิ่มความถูกต้อง แม่นยำ และความรวดเร็วในการให้บริการ อีกทั้งยังพัฒนาระบบ GIS Land Registration เพื่อการลงทะเบียนเกษตรกรและแปลงเพาะปลูกอย่างเป็นระบบ รวมทั้งพัฒนา Agri E-Marketplace เพื่อเชื่อมโยงผลผลิตเกษตรกรกับผู้บริโภคโดยตรง ลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง เพิ่มรายได้และเสริมศักยภาพการแข่งขันให้เกษตรกรไทย

การดำเนินโครงการนี้ไม่เพียงเป็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม แต่ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ นโยบาย “Cloud First” และการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) ของประเทศ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกร เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภาครัฐ 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. ติดตั้งระบบ **LLM Firewall** และระบบเฝ้าระวัง/ตอบโต้ภัยไซเบอร์ พร้อม Audit Log, Policy Enforcement, Human-in-the-loop ให้สอดคล้องมาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๐๐๑ หรือเทียบเท่า พร้อมเชื่อมต่อกับระบบเฝ้าระวังและป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์แบบอัตโนมัติ และการประเมินโมเดลเป็น (AI Model Risk Assessment)

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

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

๗. เพื่อเสริมสร้าง การเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้แก่เจ้าหน้าที่ภาครัฐและเกษตรกร ผ่านการฝึกอบรม การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการสนับสนุนการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

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

เป้าหมาย

๑. 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) มีคำขอรับบริการ/การแจ้งปัญหาผ่านแพลตฟอร์มไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ เรื่อง/ปี

๕) มีเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานระบบและ Dashboard ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ คน (๒ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน)

๖) จัดอบรมเกษตรกรผู้ใช้งานจริงไม่น้อยกว่า ๔๐๐ คน (๔ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน)

๗) ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เช่น วิดีโอไม่น้อยกว่า ๑๕ คลิป และ สื่อออนไลน์/สิ่งพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ รายการ

๘) จัดตั้งและเปิดใช้งานระบบ Private Agentic AI ที่รองรับการประมวลผล ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้าน Prompt ต่อปี

๙) มีผู้ใช้งานระบบ Private Agentic AI ไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ราย ภายในปีแรก และมีอัตราการใช้ซ้ำมากกว่า ๗๐% ภายใน ๖ เดือนแรก

๒. เป้าหมายเชิงคุณภาพ (Qualitative Targets)

๑) เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้อย่างรวดเร็ว ผ่านช่องทางเดียว (Single Gateway) ลดระยะเวลาและความซับซ้อนของขั้นตอนติดต่อราชการ

๒) เกษตรกรได้รับคำตอบหรือบริการที่มี ความถูกต้อง แม่นยำ และตรงตามความต้องการ ด้วยระบบ Private Agentic AI ที่มีความปลอดภัย โปร่งใส และตรวจสอบได้

๓) ภาครัฐสามารถใช้ Big Data ที่ได้จากระบบในการวิเคราะห์ วางแผนเชิงรุก และกำหนดนโยบายได้อย่างแม่นยำและทันต่อสถานการณ์

๔) เจ้าหน้าที่ภาครัฐมีเครื่องมือและระบบสนับสนุนการทำงานที่ โปร่งใส ตรวจสอบได้ และลดภาระงานซ้ำซ้อน

๕) เกษตรกรสามารถเข้าถึง ตลาดออนไลน์ (Agri E-Marketplace) ขายผลผลิตได้โดยตรงถึงผู้บริโภค เพิ่มรายได้และลดการพึ่งพาพ่อค้าคนกลาง

๖) ประเทศไทยมีรากฐานสำคัญในการก้าวสู่ เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) อย่างเป็นรูปธรรม

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ชุดโปรแกรม Private Agentic AI **โดยรองรับจำนวน prompt จำนวน ๒๕ ล้าน ครั้งต่อปี**	๑	๖,๐๗๑,๕๐๐	๖,๐๗๑,๕๐๐		✓	ใช้สำหรับเชื่อมต่อและประมวลผลคลังข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และทำงานให้เป็นระบบ MoAC Private Agentic AI

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
							สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๒	ชุดโปรแกรมระบบ LLM Firewall **โดยรองรับการ prompt จำนวน ๒๕ ล้าน ครั้งต่อปี**	๑	๑๓,๐๕๙,๘๐๐	๑๓,๐๕๙,๘๐๐		✓	ใช้สำหรับป้องกันและกลั่นกรองข้อมูลขาเข้าให้กับ ระบบ MoAC Private Agentic AI สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๓	ชุดโปรแกรมระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์	๑	๖,๖๖๔,๑๐๐	๖,๖๖๔,๑๐๐		✓	ใช้สำหรับรับข้อมูลและประมวลผลจากระบบ LLM Firewall เพื่อเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์ให้กับระบบ MoAC Private Agentic AI สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
รวม				**๒๕,๗๙๕,๔๐๐**			

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

๑. แพลตฟอร์ม @kasetthai

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	✓	
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**		

๒. ระบบ Private Agentic AI (ระบบ Private Agentic AI, ระบบ LLM Firewall และระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์)

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	ที่ปรึกษาด้าน Technology Roadmap และการพัฒนานวัตกรรม	ปริญญาเอก	๑๐	๒	๑๑๑,๑๙๐	๒	๔๔๔,๗๖๐	✓	
๓	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส	ปริญญาโท	๑๐	๒	๑๐๐,๑๗๐	๒	๔๐๐,๖๘๐	✓	
๔	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๕	๔	๕๙,๐๗๐	๒	๔๗๒,๕๖๐	✓	
๕	นักวิเคราะห์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อาวุโส	ปริญญาโท	๕	๓	๖๗,๐๓๐	๓	๖๐๓,๒๗๐	✓	
๖	นักวิเคราะห์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	ปริญญาตรี	๕	๔	๕๙,๐๗๐	๓	๗๐๘,๘๔๐	✓	
๗	หัวเหน้านักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๕	๓	๖๗,๐๓๐	๓	๖๐๓,๒๗๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๘	นักออกแบบระบบ UX/UI อาวุโส	ปริญญาโท	๕	๒	๖๗,๐๓๐	๒	๒๖๘,๑๒๐	✓	
๙	นักออกแบบระบบ UX/UI	ปริญญาตรี	๕	๔	๕๙,๐๗๐	๒	๔๗๒,๕๖๐	✓	
๑๐	นักพัฒนาระบบ อาวุโส	ปริญญาโท	๑๐	๓	๑๐๐,๑๗๐	๒	๖๐๑,๐๒๐	✓	
๑๑	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	๕	๒๐	๕๙,๐๗๐	๖	๗,๐๘๘,๔๐๐	✓	
๑๒	นักพัฒนาฐานข้อมูล และ AI	ปริญญาตรี	๕	๑๐	๕๙,๐๗๐	๖	๓,๕๔๔,๒๐๐	✓	
๑๓	นักทดสอบระบบอาวุโส	ปริญญาโท	๕	๒	๖๗,๐๓๐	๓	๔๐๒,๑๘๐	✓	
๑๔	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๕	๕๙,๐๗๐	๓	๘๘๖,๐๕๐	✓	
๑๕	เจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพ	ปริญญาตรี	๕	๒	๕๙,๐๗๐	๓	๓๕๔,๔๒๐	✓	
๑๖	หัวหน้าวิศวกรเครือข่าย	ปริญญาโท	๑๐	๑	๑๐๐,๑๗๐	๒	๒๐๐,๓๔๐	✓	
๑๗	วิศวกรเครือข่ายอาวุโส	ปริญญาโท	๑๐	๒	๑๐๐,๑๗๐	๓	๖๐๑,๐๒๐	✓	
๑๘	วิศวกรเครือข่าย	ปริญญาตรี	๕	๓	๕๙,๐๗๐	๓	๕๓๑,๖๓๐	✓	
๑๙	นักวิจัย User Experience	ปริญญาโท	๕	๓	๖๗,๐๓๐	๒	๔๐๒,๑๘๐	✓	
๒๐	ผู้ช่วยนักวิจัย User Experience	ปริญญาตรี	๕	๑๐	๑๕,๐๐๐	๒	๓๐๐,๐๐๐	✓	
๒๑	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๓	๓	๑๕,๐๐๐	๕	๒๒๕,๐๐๐	✓	
รวม							**๒๐,๐๕๑,๐๐๐**		

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

๑. แพลตฟอร์ม @kasetthai

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**

๒. ระบบ Private Agentic AI

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเช่าใช้ Cloud สำหรับระบบ Private Agentic AI (ระบบ Private Agentic AI, ระบบ LLM Firewall และระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์)	๑๒	๑,๘๕๐,๐๐๐	๒๒,๒๐๐,๐๐๐
รวม				**๒๒,๒๐๐,๐๐๐**

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

๑. แพลตฟอร์ม @kasetthai

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าใช้จ่ายอบรมการใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน ๓ วัน ๒ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน		๔๖๗,๖๐๐
	- ค่าเช่าสถานที่ (๑๕,๐๐๐ บาท x ๓ วัน x ๒ รุ่น)	๙๐,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง (๓๕ บาท x ๑๐๐ คนx ๓ วัน x ๒ รุ่น x ๒ มื้อ)	๔๒,๐๐๐	
	- ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐ บาท x ๑๐๐ คน x ๓ วัน x ๒รุ่น)	๑๒๐,๐๐๐	
	- ค่าตอบแทนวิทยากร (๑,๒๐๐ บาทx ๗ ชม. x ๒ คน x ๓ วัน x ๒ รุ่น)	๑๐๐,๘๐๐	
	- ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร (๖๐๐ บาทx ๗ ชม x ๔ คน x ๓ วัน x ๒รุ่น)	๑๐๐,๘๐๐	
	- ค่าเอกสาร (๗๐ บาท x ๑๐๐ คน x ๒รุ่น)	๑๔,๐๐๐	
๒	ค่าใช้จ่ายอบรมการใช้งาน สำหรับผู้ใช้งาน จำนวน ๔ รุ่น รุ่นละ ๑๐๐ คน		๓๖๔,๐๐๐

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
	- ค่าเช่าสถานที่ (๑๕,๐๐๐ บาท x ๔ วัน)	๖๐,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง (๓๕ บาท x ๑๐๐ คนx ๔ วัน x ๒ มื้อ)	๒๘,๐๐๐	
	- ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐ บาท x ๑๐๐ คนx ๔ วัน)	๘๐,๐๐๐	
	- ค่าตอบแทนวิทยากร (๑,๒๐๐ บาทx ๗ ชม. X ๒ คน x ๔ วัน)	๖๗,๒๐๐	
	- ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิทยากร (๖๐๐ บาทx ๗ ชม x ๖ คนx ๔ วัน)	๑๐๐,๘๐๐	
	- ค่าเอกสาร (๗๐ บาทx๑๐๐ คน x๔รุ่น)	๒๘,๐๐๐	
๓	ค่าประชาสัมพันธ์ และสื่อเผยแพร่โครงการ		๑,๑๐๐,๐๐๐
	- จัดงานประชาสัมพันธ์โครงการ ๔ ครั้ง (๑๑๐,๐๐๐ บาทx๔ครั้ง)	๔๔๐,๐๐๐	
	- จัดทำ VDO นำเสนอผลงาน (๓๐,๐๐๐ บาทx ๑๕ คลิป)	๔๕๐,๐๐๐	
	- ค่าสื่อเผยแพร่ผลงาน แบบออนไลน์ /สื่อสิ่งพิมพ์	๒๑๐,๐๐๐	
๔	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	๑,๗๐๐	๑,๗๐๐
รวม			**๑,๙๓๓,๓๐๐**

๒. ระบบ Private Agentic AI

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	อบรมการใช้งาน เจ้าหน้าที่ จำนวน ๑๐๐ ท่าน จำนวน ๓ วัน รุ่นที่ ๑		๑๓๓,๐๐๐
	- ค่าเช่าสถานที่	๑๕,๐๐๐ บาท x ๓ วัน = ๔๕,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง	๓๕ x ๒ x ๑๐๐ x ๓ = ๒๑,๐๐๐	
	- ค่าอาหารกลางวัน	๒๐๐ x ๑๐๐ x ๓ = ๖๐,๐๐๐	
	- ค่าเอกสาร	๗๐ x ๑๐๐ = ๗,๐๐๐	
๒	อบรมการใช้งาน เจ้าหน้าที่ จำนวน ๑๐๐ ท่าน จำนวน ๓ วัน รุ่นที่ ๒		๑๓๓,๐๐๐
	- ค่าเช่าสถานที่	๑๕,๐๐๐ บาท x ๓ วัน = ๔๕,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง	๓๕ x ๒ x ๑๐๐ x ๓ = ๒๑,๐๐๐	
	- ค่าอาหารกลางวัน	๒๐๐ x ๑๐๐ x ๓ = ๖๐,๐๐๐	
	- ค่าเอกสาร	๗๐ x ๑๐๐ = ๗,๐๐๐	
๓	ค่าบริการดูแลและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ๓ ปี	๓,๙๑๔,๖๐๐ บาท x ๓ ปี = ๑๑,๗๔๓,๘๐๐	๑๑,๗๔๓,๘๐๐
รวม			**๑๒,๐๐๙,๘๐๐**

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. การพัฒนาแพลตฟอร์มกลาง (Agri-Link Platform)

o พัฒนา Line Official Account (Line OA) ที่ทำหน้าที่เป็นช่องทางหลักของเกษตรกร มีเมนูอัจฉริยะ (Smart Menu) ที่แบ่งประเภทบริการชัดเจนตามภารกิจของแต่ละกรม เช่น โรคพืช น้ำชลประทาน ปศุสัตว์ สหกรณ์ ฯลฯ

o พัฒนา Smart Web และระบบ E-Service เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงบริการได้จากทุกอุปกรณ์ (Responsive Design) พร้อมฟังก์ชันยื่นคำขอออนไลน์ เช่น GAP, ขึ้นทะเบียนเกษตรกร

o พัฒนา Agri E-Marketplace สำหรับเกษตรกรที่ลงทะเบียนแล้ว สามารถเปิดหน้าร้านออนไลน์ นำเสนอสินค้า และเชื่อมโยงผู้ซื้อ-ผู้ขายโดยตรง (B๒C และ B๒B) พร้อมระบบ Traceability เชื่อมโยงแปลงเพาะปลูกและมาตรฐาน GAP/Organic

o พัฒนา ระบบลงทะเบียนและ GIS Land Registration เกษตรกรสามารถปักหมุด/วาดแปลงที่ดินบนแผนที่ดาวเทียม ระบบสร้าง Shapefile อัตโนมัติ เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกระทรวง

๒. การพัฒนา Private Agentic AI

o พัฒนา AI Chatbot อัจฉริยะ รองรับข้อความและเสียง (Voice to Text) สามารถโต้ตอบเบื้องต้น ตอบคำถามที่พบบ่อย และคัดกรองอาการ/ปัญหาที่เกษตรกรแจ้งเข้ามา

o ออกแบบ Ticketing System & Routing ระบบสร้าง Ticket อัตโนมัติและส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมชลประทาน กรมปศุสัตว์ ฯลฯ

o พัฒนา Deep Q&A / In-depth Answering โดยเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเฉพาะทางของแต่ละหน่วยงาน (Private Knowledge Graph) เพื่อให้คำตอบที่ถูกต้องและละเอียด

o พัฒนา Continuous Learning Engine ที่เรียนรู้จาก Feedback ของเกษตรกรและการปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญ

o พัฒนาระบบ Private Agentic AI ที่รองรับการประมวลผล Prompt ได้อย่างน้อย ๑๐ ล้านครั้ง/ปี

o กำหนดขอบเขตการใช้งาน Prompt ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตัวอักษรต่อครั้ง

o รองรับการใช้งานจากบุคลากรภาครัฐ, นักวิชาการ, และเกษตรกรในกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง

o มีระบบควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง (Access Control) และการจัดการ Audit Log

o ติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายในคลาวด์ในประเทศที่กระทรวงกำหนด

o เชื่อมต่อกับระบบ LLM Firewall

o เชื่อมต่อกับระบบบริการเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์อัตโนมัติ

๓. การเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูล (Data Integration)

o เชื่อมต่อฐานข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ทะเบียนเกษตรกร ข้อมูลการผลิตพืช/สัตว์/ประมง ข้อมูลชลประทาน ข้อมูลที่ดิน ข้อมูล GAP ฯลฯ

o พัฒนา Data Lake / Big Data Warehouse ทำหน้าที่เก็บรวบรวม จัดการ และวิเคราะห์ข้อมูล

o จัดทำ Data Catalog แสดงรายการข้อมูลที่เชื่อมโยง พร้อมสถานะการอัปเดต

o ออกแบบมาตรการด้าน Data Governance และ Data Security ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและกฎหมาย (PDPA)

๔. การพัฒนา Dashboard และระบบวิเคราะห์

o พัฒนา Dashboard กลาง สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เพื่อติดตามข้อมูล SLA/OLA, KPI และสถานะการดำเนินงาน

o พัฒนา Heatmap และ Visualization Tools สำหรับการเฝ้าระวังปัญหา เช่น การระบาดของโรคพืชหรือโรคสัตว์ ภัยแล้ง น้ำท่วม

o พัฒนาระบบรายงานอัตโนมัติ (Auto-Report) ที่สามารถ Export เป็น PDF, Excel, หรือรูปแบบมาตรฐานอื่นๆ

๕. ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)

o ออกแบบระบบแยก Zone (Public, DMZ, Application, Database) พร้อม Firewall และระบบ IDS/IPS

o จัดทำ Data Encryption ทั้งขณะพักและขณะส่งต่อ (At-Rest & In-Transit)

o มีระบบ Access Control และ Identity Management แบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานตามระดับ (Admin, Officer, Farmer)

o ป้องกันความเสี่ยงจาก AI เช่น Hallucination, Data Leakage, Toxicity, Jailbreaking

๖. การฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการใช้ แพลตฟอร์ม @kasetthai

o อบรมเจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรฯ ๒ รุ่น (๑๐๐ คน/รุ่น) รวม ๒๐๐ คน

o อบรมเกษตรกรผู้ใช้งาน ๔ รุ่น (๑๐๐ คน/รุ่น) รวม ๔๐๐ คน

o จัดทำคู่มือการใช้งาน (User Manual, Admin Manual) ภาษาไทย

o จัดอบรมแบบ Workshop เพื่อให้ใช้งานได้จริง พร้อมประเมินผลหลังการอบรม

๗. การฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการใช้ระบบ Private Agentic AI

o อบรมเจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรฯ ๒ รุ่น (๑๐๐ คน/รุ่น) รวม ๒๐๐ คน

o จัดทำคู่มือการใช้งาน (User Manual, Admin Manual) ภาษาไทย

o จัดอบรมแบบ Workshop เพื่อให้ใช้งานได้จริง พร้อมประเมินผลหลังการอบรม

๘. การประชาสัมพันธ์และเผยแพร่โครงการ
- จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ในภูมิภาค ๔ ครั้ง (อย่างน้อย ๔ ภาค)
- ผลิต VDO แนะนำโครงการ จำนวน ๑๕ คลิป (ความยาว ≥ ๔ นาที/คลิป)
- จัดทำ Infographic, Online Media, และสื่อสิ่งพิมพ์ อย่างน้อย ๑๐ รายการ
- ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้เกษตรกรทั่วประเทศรับรู้และเข้าถึง

๙. การส่งมอบและการสนับสนุนหลังการติดตั้ง
- ส่งมอบระบบที่พร้อมใช้งานจริง พร้อม Source Code และคู่มือ
- รับประกันระบบ ๓ ปี พร้อมบริการบำรุงรักษา (Corrective + Preventive Maintenance)
- รายงานความก้าวหน้าทุก ๔๕ วัน จนกว่าจะส่งมอบงานงวดสุดท้าย
- มีทีม Support Line / Helpdesk ให้บริการแก้ปัญหาแก่ผู้ใช้งาน

ระยะเวลาดำเนินงาน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	RV CONNEX	i-Tree	FIRST SOLUTION
๑	ชุดโปรแกรม Private Agentic AI **โดยรองรับจำนวน prompt จำนวน ๒๕ ล้าน ครั้งต่อปี	๖,๐๗๑,๕๐๐	๘,๐๐๐,๐๐๐	๘,๗๐๐,๐๐๐
๒	ชุดโปรแกรมระบบ LLM Firewall **โดยรองรับการ prompt จำนวน ๒๕ ล้าน ครั้งต่อปี	๑๓,๐๕๙,๘๐๐	๑๕,๑๒๐,๐๐๐	๑๗,๒๐๓,๐๐๐
๓	ชุดโปรแกรมระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์	๖,๖๖๔,๑๐๐	๗,๘๐๐,๔๐๐	๗,๙๐๐,๐๐๐
๔	ค่าเช่าใช้บริการระบบ Software Line OA และ AI / Big Data (แพลตฟอร์ม @kasetthai)	๗๕,๐๐๐ (ต่อเดือน)	๗๘,๐๐๐ (ต่อเดือน)	๘๐,๐๐๐ (ต่อเดือน)
๕	ค่าเช่าใช้ Cloud สำหรับระบบ Private Agentic AI (ระบบ Private Agentic AI, ระบบ LLM Firewall และระบบเฝ้าระวังและตอบโต้การโจมตีทางไซเบอร์)	๑,๘๕๐,๐๐๐ (ต่อเดือน)	๒,๐๐๐,๐๐๐ (ต่อเดือน)	๑,๙๑๐,๐๐๐ (ต่อเดือน)
๖	ค่าบริการดูแลและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ๓ ปี	๓,๙๑๔,๖๐๐ (ต่อปี)	๕,๕๖๕,๖๗๒ (ต่อปี)	๕,๐๗๐,๔๕๐ (ต่อปี)

๒. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๓. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ

๕. การเพิ่มขีดความสามารถระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity Expansion) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๑๕,๕๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ตามที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ดำเนินงานระบบโครงสร้างพื้นฐานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtualization Infrastructure) เพื่อเป็นแกนหลักในการให้บริการระบบสารสนเทศต่างๆ ของหน่วยงาน โดยปัจจุบันระบบดังกล่าวขับเคลื่อนด้วยสถาปัตยกรรมแบบ dHCI (Disaggregated Hyperconverged Infrastructure) จำนวน ๓ Node ซึ่งจากการติดตามและประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานของระบบในปัจจุบัน พบว่าทรัพยากรด้านหน่วยประมวลผล (CPU) และหน่วยความจำ (RAM) ยังคงมีขีดความสามารถเพียงพอต่อการใช้งาน แต่ระบบกำลังประสบปัญหาและข้อจำกัดวิกฤตด้านพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity) เนื่องจากข้อมูลในระบบสารสนเทศมีการเติบโตอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้ระบบจัดเก็บข้อมูลเดิมมีการแจ้งเตือนปริมาณการใช้งานพื้นที่จัดเก็บข้อมูลในระดับสูง (High Storage Utilization) ซึ่งหากปล่อยไว้โดยไม่มีการขยายพื้นที่ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพ ความเสถียรภาพ และความต่อเนื่องในการให้บริการระบบงานทั้งหมดของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้

นอกจากนี้ ปัจจุบันสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ยังมีความจำเป็นต้องพัฒนา ปรับปรุง และขยายระบบสารสนเทศเพิ่มเติม เพื่อขับเคลื่อนภารกิจตามนโยบายภาครัฐและการบริการประชาชน ซึ่งส่งผลให้ความต้องการจัดสรรทรัพยากรสำหรับจัดสร้างและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งข้อจำกัดด้านพื้นที่ในปัจจุบัน ยังส่งผลกระทบโดยตรงต่อขีดความสามารถในการสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM Backup) และการจัดเก็บสำเนาข้อมูลภายในระบบ (Snapshots) ทำให้ไม่สามารถดำเนินการสำรองข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศที่กำหนดไว้

จากเหตุผลความจำเป็นดังกล่าว สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงจำเป็นต้องดำเนินงานโครงการจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มขีดความสามารถระบบจัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity Expansion) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาข้อจำกัดด้านพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเฉพาะจุดได้อย่างตรงเป้าหมาย ช่วยให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากร CPU และ RAM เดิมที่มีอยู่ได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนเป็นการเพิ่มความพร้อม เสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัย และลดความเสี่ยงจากการหยุดชะงักของระบบสารสนเทศ เพื่อให้การบริหารงานและการบริการประชาชนของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง และยั่งยืนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อแก้ไขข้อจำกัดด้านพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของระบบโครงสร้างพื้นฐานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtualization Infrastructure) ที่อยู่ในภาวะวิกฤตด้านความจุ โดยปัจจุบันระบบมีการใช้พื้นที่จัดเก็บข้อมูลสูงถึงประมาณ ๙๖.๔% ส่งผลให้พื้นที่สำหรับการจัดสรรทรัพยากรเพื่อสร้างและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine: VM) เพิ่มเติมมีไม่เพียงพอ และเป็นข้อจำกัดโดยตรงต่อการพัฒนา ปรับปรุง และขยายระบบสารสนเทศของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒. เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อประสิทธิภาพ เสถียรภาพ และความต่อเนื่องในการให้บริการระบบสารสนเทศ อันเนื่องมาจากพื้นที่จัดเก็บข้อมูลคงเหลือในระดับต่ำ ซึ่งหากพื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่เพียงพออาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน การจัดสรรทรัพยากร การบันทึกข้อมูล และการดำเนินงานของระบบสารสนเทศที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน และอาจนำไปสู่การหยุดชะงักของบริการที่สำคัญของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการสำรองข้อมูลและการกู้คืนระบบ (Backup and Recovery) ให้มีความมั่นคงและเพียงพอต่อความสำคัญของระบบสารสนเทศ เนื่องจากข้อจำกัดด้านพื้นที่จัดเก็บข้อมูลในปัจจุบัน ทำให้มีความจำเป็นต้องลดจำนวนชุดสำรองข้อมูล (Backup Copy) และลบหรือเคลียร์ Snapshot เป็นระยะเพื่อควบคุมการใช้พื้นที่ ส่งผลให้ระยะเวลาการเก็บรักษาข้อมูลสำรองถูกจำกัด และเพิ่มความเสี่ยงที่เมื่อเกิดเหตุขัดข้องหรือเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยที่ตรวจพบล่าช้า จะไม่สามารถเลือกจุดกู้คืนข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และเหมาะสมกับสถานการณ์ได้อย่างเพียงพอ

๔. เพื่อเพิ่มความพร้อมในการรองรับการพัฒนาและขยายระบบสารสนเทศของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยจัดให้มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเพียงพอสำหรับการจัดสร้างและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนเพิ่มเติม รวมถึงรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณข้อมูลและความต้องการใช้ทรัพยากรของระบบสารสนเทศ โดยไม่ให้ข้อจำกัดด้านพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินภารกิจของหน่วยงาน

๕. เพื่อใช้ประโยชน์จากระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและคุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากระบบโครงสร้างพื้นฐานแบบ dHCI จำนวน ๓ Node เดิมยังมีทรัพยากรด้านหน่วยประมวลผล (CPU) และหน่วยความจำ (RAM) เหลือเพียงพอ แต่มีข้อจำกัดเฉพาะด้านพื้นที่จัดเก็บข้อมูล การเพิ่มขีดความสามารถด้าน Storage จึงเป็นการแก้ไขข้อจำกัดที่ตรงจุด สามารถรองรับการใช้งานและการขยายตัวของระบบได้โดยไม่จำเป็นต้องจัดหาระบบโครงสร้างพื้นฐานใหม่ทั้งระบบ

เป้าหมาย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีความพร้อมและความมั่นคงในการให้บริการระบบสารสนเทศ ตลอดจนรองรับการเพิ่มขึ้นของปริมาณข้อมูลและการขยายตัวของระบบสารสนเทศในอนาคต และสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรด้านหน่วยประมวลผล (CPU) และหน่วยความจำ (RAM) ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity Expansion) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑	๑๕,๕๐๐,๐๐๐	๑๕,๕๐๐,๐๐๐		✓	ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
รวม				**๑๕,๕๐๐,๐๐๐**			

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

อุปกรณ์ที่ขอจัดหามีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑. เป็นแพลตฟอร์มแบบ Multi-Protocol ที่รองรับทั้ง Block และ File Storage ในระบบเดียวกัน และมีการบริหารจัดการการได้ทั้งภายใน (On-Premises management) และภายนอกองค์กรแบบ (On-Cloud Management)

๒. มี Controller จำนวนอย่างน้อย ๒ หน่วย โดยเมื่อ Controller ตัวใดตัวหนึ่งเสีย ตัวที่เหลือสามารถทำงานต่อได้โดยไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน

๓. ตัวอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลจะต้องรองรับเทคโนโลยี Disaggregated Scale-Out Block Storage โดยจะต้องสามารถแยกการขยาย compute (controller node) และ storage (capacity node) ได้อย่างอิสระ

๔. สามารถในการขยาย (Scalability) ระบบจะต้องสามารถขยายหน่วยควบคุมเพิ่มเติมได้โดยไม่กระทบต่อประสิทธิภาพและความเสถียรของระบบ โดยสามารถต่อขยายได้ในแต่ละครั้งสูงสุด ๑ หน่วย และรองรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย

๕. Controller ทำงานแบบ all-active หรือ Symmetric Active-Active โดยรองรับการประมวลผล I/O สำหรับการเขียนและการอ่านข้อมูลลงใน NVMe Media ได้จากทุกหน่วย

๖. รองรับการเปลี่ยน หรือ upgrade controller โดยไม่หยุดระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน

๗. มีหน่วยประมวลผล (Processor) รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๖ Cores (หรือมีหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า ๘ Cores ต่อ Controller Node)

๘. มีหน่วยความจำส่วนกลาง (Cache Memory) สำหรับระบบจัดเก็บข้อมูลรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB (หรือมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๖๔ GB ต่อ Controller Node)

๙. สนับสนุนการทำงานแบบ RAID ป้องกันการเสียหายของดิสก์ได้ ๒ หน่วยพร้อมกัน สนับสนุนการทำเนื้อที่ Spare หรือ Hot Spare Disk

๑๐. ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด NVMe SSD ที่มีความจุต่อไดรฟ์ไม่น้อยกว่า ๓.๘๔ TB รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๒ ไดรฟ์

๑๑. รองรับการปกป้องข้อมูลและการทำระบบสำรองข้อมูลในระดับฮาร์ดแวร์แบบ RAID ๖ หรือเทคโนโลยีการปกป้องข้อมูลที่เทียบเท่าหรือดีกว่า

๑๒. สามารถทำ Inline Deduplication และ Compression ได้ ครอบคลุมเนื้อที่ใช้งานทั้งหมดที่นำเสนอ

๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Host Interface) แบบ ๑๐GbE หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต หรือมีช่องเชื่อมต่อที่มีความเร็วและประสิทธิภาพสูงกว่า

๑๔. สามารถทำ Snapshot หรือ Point in Time Copy

๑๕. สนับสนุนการแบ่ง Storage เป็น Partition หรือ multitenancy โดยสามารถสร้าง Security กำหนดสิทธิ์การจัดการให้กับผู้ใช้ในแต่ละโดเมนได้

๑๖. สามารถทำ Quality of Service ในระดับ Application หรือ Volume ทั้ง IOPs, Bandwidth

๑๗. สามารถทำ Data Replication ทั้งแบบ Real Time (Synchronous) และ กำหนดช่วงระยะเวลา (Asynchronous) ผ่านทาง Fiber Channel และ IP Network ได้

๑๘. มี Power Supplies และ Cooling Fans ทำงานแบบ Redundant และ Hot Plug ได้

๑๙. รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ MS Windows Server, IBM-AIX, HP-UX, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Enterprise Linux, VMware และ HPE Morpheus VM Essential ได้เป็นอย่างน้อย

๒๐. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่นำเสนอต้องมาพร้อมกับ Software ทั้งหมด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (All-inclusive software)

ระยะเวลาดำเนินงาน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	NEXTECH	ISC	AST
๑	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Storage Capacity Expansion) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑๕,๗๘๐,๐๐๐	๑๕,๕๐๐,๐๐๐	๑๖,๐๐๐,๐๐๐

๖. การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทดแทนของเดิม สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๑๒,๔๗๓,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

เนื่องจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อนและให้บริการระบบสารสนเทศ และระบบฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนภารกิจของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบางส่วนมีอายุการใช้งานมานานกว่า ๑๓ ปี (จัดหามาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๖) อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์หลักเริ่มเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน อุปกรณ์สิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันและสนับสนุนด้านอะไหล่จากผู้ผลิต เกิดข้อจำกัดด้านซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ที่ไม่สามารถใช้งานในระบบปฏิบัติการในเวอร์ชั่นเก่า รวมถึงเกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่ไม่มีการพัฒนาระบบป้องกันช่องโหว่สำหรับอุปกรณ์ที่ตกรุ่นไปแล้ว

ดังนั้นเพื่อเป็นการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพื่อทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานมานาน และไม่รองรับการทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ใหม่ ประกอบกับสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในการจัดทำ Data Center ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้วางแผนดำเนินโครงการ โดยจะใช้อุปกรณ์ภายใต้โครงการฯ สำหรับเป็นโครงสร้างพื้นฐานเริ่มต้นในการจัดทำ Data Center ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดหาคอมพิวเตอร์แม่ข่ายใหม่มาติดตั้งใช้งานทดแทนคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมที่หมดอายุการใช้งานและเสื่อมสภาพ

๒. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล และการรองรับระบบงาน (Workloads) หรือแอปพลิเคชันใหม่ๆ ของหน่วยงาน

เป้าหมาย

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการจัดหาและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมระบบปฏิบัติการและอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานภายในระยะเวลาที่โครงการกำหนด

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged	๓	๓,๖๕๐,๐๐๐	๑๐,๙๕๐,๐๐๐		✓	ต้องการใช้งานระบบ VM ในการแบ่งปันทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
รวม				**๑๐,๙๕๐,๐๐๐**			

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน	๑	๑,๒๕๐,๐๐๐	๑,๒๕๐,๐๐๐		✓	ต้องการใช้งานระบบ VM ในการแบ่งปันทรัพยากรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๒	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๖	๔๕,๕๐๐	๒๗๓,๐๐๐	✓		
รวม				**๑,๕๒๓,๐๐๐**			

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ระบบเครื่องแม่ข่ายและระบบจัดเก็บข้อมูลแบบควบรวมเทคโนโลยี สำหรับให้บริการระบบ Virtual Machine (Hyper-Converged) จำนวน ๑ ระบบ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged Node จำนวน ๓ ชุด โดยแต่ละชุดมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๘ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๑.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit

๑.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๕ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB

๑.๑.๔ มี Boot Device ชนิด NVMe แบบ SATA SSD หรือ M.๒ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๘๐GB

๑.๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด ๑๐ GE optical แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง พร้อมติดตั้ง Transceiver แบบ ๑๐G SFP+ LC SR จำนวน ๒ หน่วย

๑.๑.๖ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย

๑.๑.๗ รองรับการทำงานร่วมกับ Windows Server ๒๐๑๙, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบภายในตัวเครื่องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ NVMe SSD ขนาด ๑.๙ TB จำนวน ๒ หน่วยต่อชุด

๑.๑.๙ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบภายในตัวเครื่องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ SATA ขนาด ๘ TB จำนวน ๖ หน่วยต่อชุด

๑.๒ มีระบบ AI Ops เพื่อทำ Predictive Analytics สำหรับอุปกรณ์ที่นำเสนอ

๑.๓ ระบบที่เสนอจะต้องมีสถาปัตยกรรมแบบ Scale-out ทั้ง Compute และ Storage Node โดยสามารถเพิ่มขยายได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบและเพิ่มขยายเฉพาะ Compute หรือ Storage Node ในแต่ละความต้องการ

๑.๔ ระบบที่เสนอต้องสามารถสำรองข้อมูลแบบ Continuous Data Protection (CDP) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ VM โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒. ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๒.๑ มีลิขสิทธิ์การใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ CPU Sockets หรือ จำนวนไม่น้อยกว่า ๙๖ Cores

๒.๒ มี API สำหรับการเชื่อมต่อกับ Third-Party Backup Software

๒.๓ สามารถทำ High Availability (HA) โดยทำการ Restart คอมพิวเตอร์เสมือนได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ Hardware หรือ Operating System มีปัญหา

๒.๔ สามารถจัดการพื้นที่ Disk บน Shared Storage ให้คอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Thin Provisioning ได้

๒.๕ สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง Server ได้โดยไม่กระทบการทำงานของผู้ใช้งาน

๒.๖ สามารถทำ Proactive HA เพื่อตรวจสอบสถานะ Hardware เพื่อลดอัตราการเกิด Downtime จาก Hardware Failure

๒.๗ สามารถย้ายไฟล์ดิสก์ของคอมพิวเตอร์เสมือนข้ามไปมาระหว่าง storage ได้โดยไม่มีผลกระทบกับผู้ใช้งาน

๒.๘ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการแม่ข่ายเสมือนมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้

๒.๘.๑ สามารถทำงานแบบ SSD Caching, Storage Tiering และสามารถกำหนด Storage Policy (QoS) สำหรับ VM ได้

๒.๘.๒ สามารถเพิ่ม Resource ในส่วนของ CPU และ Memory ไปยัง VM แบบอัตโนมัติ เมื่อ VM ถูกใช้ CPU หรือ Memory มากเกินกว่าสัดส่วนที่กำหนดไว้โดยไม่ต้องรีสตาร์ทหรือปิด VM ก่อน (Dynamic Resource Extension)

๒.๘.๓ มีความสามารถในการสำรองข้อมูลแบบ Scheduled Backup ได้แก่ Weekly, Daily และ Hourly โดยสามารถกำหนดระยะเวลาการเก็บรักษาข้อมูล (Retention Period) เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี และสามารถเก็บข้อมูลไปยัง External Storage ผ่านโปรโตคอล iSCSI และ Fibre Channel (FC) ได้เป็นอย่างน้อย โดยไม่จำกัดจำนวน VM ที่ต้องการสำรองข้อมูล หรือเสนอซอต์แวร์ภายนอกที่มีความสามารถเทียบเท่า

๒.๘.๔ สามารถบริหารจัดการระบบเครือข่ายเสมือน (Virtual Network) ได้อย่างน้อย ดังนี้

- Virtual Switch, Virtual Router
- Distributed Firewall หรือ Micro-Segmentation
- Virtual Extensible LAN (VXLAN)
- Test Connectivity หรือ Connectivity Detection
- สร้างการเชื่อมต่อ VM, Distributed Switch และ Virtual Router ด้วยวิธีการ drag and drop ผ่านหน้า Web UI ได้

๒.๘.๕ มีความสามารถหรือมีซอฟท์แวร์แสดง Real-Time Traffic Data เพื่อตรวจสอบปริมาณ Traffic ของ VM, Distributed Switch และ Virtual Router ที่เกิดขึ้นในระบบ HCI ได้เป็นอย่างน้อย

๓. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) จำนวน ๖ ชุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๑ เป็นระบบปฏิบัติการ Window ๒๐๒๕ Standard หรือใหม่กว่า

ระยะเวลาดำเนินงาน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	NEXTECH	ISC	AST
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged จำนวน ๓ ชุด	๑๑,๐๗๐,๐๐๐	๑๐,๙๕๐,๐๐๐	๑๑,๐๐๐,๐๐๐
๒	ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน	๑,๓๐๐,๐๐๐	๑,๒๕๐,๐๐๐	๑,๒๘๐,๐๐๐

๒. หน่วยงานมีเลขครุภัณฑ์ทดแทนในรายการที่เสนอขอจัดหา

๗. การเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริการข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๕๙,๘๑๓,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณตามแผนงานบูรณาการรัฐบาลดิจิทัล ประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

เนื่องจากสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ขับเคลื่อนการดำเนินงาน “โครงการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล” เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยง บูรณาการ และใช้ประโยชน์จากข้อมูลด้านการเกษตร สำหรับสนับสนุนการวางแผน การตัดสินใจเชิงนโยบาย และการให้บริการแก่ภาคประชาชนและเกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ระบบงานและฐานข้อมูลสำคัญทั้งหมดถูกปรับเปลี่ยนมาจัดเก็บและประมวลผลบนระบบคลาวด์ส่วนบุคคล (Private Cloud)

อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบงานและข้อมูลเกิดการเชื่อมโยงถึงกันในวงกว้าง ความเสี่ยงต่อการถูกโจมตีทางไซเบอร์ การสวมรอยเข้าถึงระบบ และการรั่วไหลของข้อมูลเกษตรกรและระดับประเทศก็ทวีความรุนแรงและซับซ้อนยิ่งขึ้น มาตรการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แบบดั้งเดิมจึงไม่เพียงพอที่จะรองรับภัยคุกคามในปัจจุบันได้

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงจำเป็นต้องดำเนินงาน โครงการเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยของโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริการข้อมูล โดยนำหลักการความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ครอบคลุม ๓ มิติหลัก (การควบคุมการเข้าถึง การปกป้องข้อมูล/บริหารความเสี่ยง และการเฝ้าระวังรับมือภัยคุกคาม) มาประยุกต์ใช้ผ่านระบบและบริการ ๖ ส่วนสำคัญ (ระบบควบคุมการเข้าถึงระบบงานและเครือข่ายจากระยะไกลอย่างมั่นคงปลอดภัย, ระบบบริหารจัดการการเข้าถึงด้วยสิทธิพิเศษ, ระบบรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล, ระบบการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย, ระบบความปลอดภัยสำหรับเวิร์กโหลดบนคลาวด์, ระบบแพลตฟอร์มบริหารจัดการช่องโหว่ วิเคราะห์เส้นทางการโจมตี ข่าวกรองภัยคุกคาม และควบคุมการแก้ไขช่องโหว่) เพื่อให้มาตรการป้องกันและการปฏิบัติการด้านความมั่นคงปลอดภัยเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการต่อยอดและยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยไซเบอร์ สร้างความเชื่อมั่นในการรักษาความลับ ความถูกต้อง และความพร้อมใช้งานของข้อมูลเกษตร

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อยกระดับความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของโครงสร้างพื้นฐาน ระบบงานสารสนเทศ ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) บนคลาวด์ส่วนบุคคล ให้รองรับการใช้งานและการเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างปลอดภัยและต่อเนื่อง

๒. เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประมวลแนวทางปฏิบัติและกรอบมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์สำหรับหน่วยงานของรัฐฯ พ.ศ. ๒๕๖๔ และมาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ระบบคลาวด์ พ.ศ. ๒๕๖๗ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน

เป้าหมาย

๑. เป้าหมายเชิงผลผลิต (Output)

๑) มีการติดตั้งระบบควบคุมการเข้าถึงที่ปลอดภัยตามสิทธิ์ขั้นต่ำ (ZTNA, PAM, MFA) ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบทั้งหมด

๒) มีการติดตั้งระบบป้องกันระดับฐานข้อมูลและเวิร์กโหลดคลาวด์ (Database Firewall, CWPP) เพื่อคุ้มครองคลังข้อมูลเกษตรดิจิทัล

๓) มีศูนย์และทีมปฏิบัติการเฝ้าระวังความปลอดภัยทางไซเบอร์ (CSOC Platform & Service) ปฏิบัติงานแบบบูรณาการตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๒. เป้าหมายเชิงผลลัพธ์ (Outcome)

๑) บุคลากรทั้งส่วนกลางและภูมิภาคสามารถเข้าถึงระบบงานได้อย่างปลอดภัยจากทุกสถานที่

๒) ความเสี่ยงและช่องโหว่ของระบบสารสนเทศได้รับการจัดลำดับและแก้ไขอย่างทันท่วงที (Proactive Risk Management)

๓) หน่วยงานมีขีดความสามารถในการตรวจจับ แจ้งเตือน และระงับเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ได้อย่างรวดเร็ว ลดผลกระทบที่มีต่อการให้บริการประชาชน

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ระบบควบคุมการเข้าถึงระบบงานและเครือข่ายจากระยะไกลอย่างมั่นคงปลอดภัย (Zero Trust Network Access)	๕๐๐ Users	๑๓,๑๖๑	๖,๕๘๐,๕๐๐		✓	
๒	ระบบบริหารจัดการการเข้าถึงด้วยสิทธิพิเศษ (Privileged Access Management)	๕๐๐ Assets	๒๔,๑๗๙	๑๒,๐๘๙,๕๐๐		✓	
๓	ระบบรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล (Database Firewall)	๑ ระบบ	๖,๓๑๓,๐๐๐	๖,๓๑๓,๐๐๐		✓	
๔	ระบบการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (Multi-Factor Authentication)	๑ ระบบ	๑๓,๓๗๕,๐๐๐	๑๒,๓๗๕,๐๐๐		✓	
๕	ระบบความปลอดภัยสำหรับเวิร์กโหลดบนคลาวด์ (Cloud Workload Protection Platform)	๒๕๐ Workloads	๔๙,๘๒๐	๑๓,๔๕๕,๐๐๐		✓	
๖	บริการศูนย์ปฏิบัติการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการเฝ้าระวัง วิเคราะห์ และบริหารจัดการภัยคุกคาม (CSOC Service)	๑ ระบบ	๙,๐๐๐,๐๐๐	๙,๐๐๐,๐๐๐		✓	
รวม				**๕๙,๘๑๓,๐๐๐**			

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ระบบควบคุมการเข้าถึงระบบงานและเครือข่ายจากระยะไกลอย่างมั่นคงปลอดภัย (Zero Trust Network Access: ZTNA)

- ควบคุมการเข้าถึงระบบงานภายในจากระยะไกลตามแนวทาง Zero Trust โดยตรวจสอบตัวตนและสิทธิ์ก่อนอนุญาตให้เชื่อมต่อ
- กำหนดนโยบายตามผู้ใช้งาน กลุ่มผู้ใช้งาน ระบบงาน และสถานะความปลอดภัยของอุปกรณ์ เพื่อให้เข้าถึงเฉพาะทรัพยากรที่จำเป็น
- รองรับการเชื่อมต่อแบบเข้ารหัส และการทำงานร่วมกับระบบยืนยันตัวตนและการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย
- บันทึกกิจกรรมการเข้าถึงเพื่อการตรวจสอบย้อนหลัง ช่วยลดการเปิดเผยระบบงานและความเสี่ยงจากการเข้าถึงเครือข่ายเกินสิทธิ์

๒. ระบบบริหารจัดการการเข้าถึงด้วยสิทธิพิเศษ (Privileged Access Management: PAM)

- บริหารจัดการบัญชีและข้อมูลรับรองที่มีสิทธิพิเศษสำหรับเครื่องแม่ข่าย ฐานข้อมูล และอุปกรณ์เครือข่ายจากส่วนกลาง

- จัดเก็บรหัสผ่านอย่างปลอดภัย รองรับการเปลี่ยนรหัสผ่านตามนโยบาย และควบคุมการเปิดเผยข้อมูลรับรองแก่ผู้ใช้งาน
- กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามบทบาท พร้อมกระบวนการขออนุมัติและจำกัดระยะเวลาการใช้งานสิทธิพิเศษ
- ติดตามและบันทึกเซสชันการใช้งาน เพื่อการตรวจสอบย้อนหลังและลดความเสี่ยงจากการใช้บัญชีสิทธิ์สูงอย่างไม่เหมาะสม

๓. ระบบรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล (Database Firewall)

- ตรวจสอบกิจกรรมและคำสั่งที่เข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อค้นหาการใช้งานผิดปกติหรือการดำเนินการที่ไม่เป็นไปตามนโยบาย
- กำหนดเงื่อนไขการควบคุมตามบัญชีผู้ใช้งาน แหล่งที่มา ประเภทคำสั่ง และวัตถุข้อมูลที่ต้องการปกป้อง
- แจ้งเตือนพฤติกรรมที่มีความเสี่ยง และรองรับการป้องกันคำสั่งที่ไม่อนุญาตตามความสามารถและรูปแบบการติดตั้ง
- จัดเก็บหลักฐานการเข้าถึงและจัดทำรายงาน เพื่อสนับสนุนการตรวจสอบย้อนหลังและการกำกับดูแลความปลอดภัยของข้อมูล

๔. ระบบการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (Multi-Factor Authentication: MFA)

- เพิ่มความมั่นใจในการตรวจสอบตัวตนด้วยปัจจัยมากกว่าหนึ่งประเภท ก่อนอนุญาตให้เข้าถึงระบบงานหรือทรัพยากรสำคัญ
- รองรับวิธียืนยันตัวตน เช่น รหัสผ่านใช้ครั้งเดียวจากแอปพลิเคชัน การอนุมัติผ่านอุปกรณ์ที่ลงทะเบียน หรืออุปกรณ์ยืนยันตัวตน
- กำหนดนโยบายการยืนยันตัวตนตามกลุ่มผู้ใช้งานและระบบงาน พร้อมเชื่อมต่อกับระบบบัญชีผู้ใช้งานและระบบที่รองรับ
- บริหารการลงทะเบียนและเพิกถอนอุปกรณ์ พร้อมบันทึกผลการยืนยันตัวตน เพื่อลดความเสี่ยงจากรหัสผ่านรั่วไหลและการสวมรอย

๕. ระบบความปลอดภัยสำหรับเวิร์กโหลดบนคลาวด์ (Cloud Workload Protection Platform: CWPP)

- ปกป้องเครื่องแม่ข่ายและเวิร์กโหลดบนคลาวด์ โดยตรวจจับมัลแวร์และพฤติกรรมที่อาจเป็นภัยคุกคามระหว่างการทำงาน
- ตรวจสอบกิจกรรมของกระบวนการทำงาน ไฟล์ และการเชื่อมต่อเครือข่าย เพื่อค้นหาความผิดปกติภายในเวิร์กโหลด
- บริหารนโยบายการป้องกันจากส่วนกลาง พร้อมแจ้งเตือนและดำเนินการตอบสนองตามนโยบายและความสามารถที่รองรับ
- แสดงสถานะความปลอดภัยและส่งต่อเหตุการณ์ไปยังระบบเฝ้าระวังส่วนกลาง โดยออกแบบให้สอดคล้องกับระบบป้องกันที่มีอยู่

๖. ระบบแพลตฟอร์มบริหารจัดการช่องโหว่ วิเคราะห์เส้นทางการโจมตี ข่าวกรองภัยคุกคาม และควบคุมการแก้ไขช่องโหว่ (Risk Operation Center)

- รวบรวมข้อมูลทรัพย์สินและผลการตรวจสอบช่องโหว่จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อมต่อ เพื่อแสดงภาพรวมความเสี่ยงของหน่วยงาน
- วิเคราะห์เส้นทางการโจมตีร่วมกับข่าวกรองภัยคุกคาม ความรุนแรงของช่องโหว่ และความสำคัญของทรัพย์สิน เพื่อจัดลำดับการแก้ไข
- สนับสนุนการมอบหมายผู้รับผิดชอบ กำหนดระยะเวลาดำเนินการ และติดตามสถานการณ์แก้ไขช่องโหว่ตามกระบวนการที่กำหนด
- ตรวจสอบผลหลังการแก้ไข พร้อมแสดงรายงานแนวโน้มและความคืบหน้า เพื่อสนับสนุนการบริหารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง

๗. ระบบเฝ้าระวัง วิเคราะห์ และบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แบบรวมศูนย์ (CSOC Platform)
- รวบรวมบันทึกเหตุการณ์และการแจ้งเตือนจากระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่าย ระบบงาน และเครื่องมือความปลอดภัยที่เชื่อมต่อ
- วิเคราะห์และเชื่อมโยงเหตุการณ์จากหลายแหล่งข้อมูล เพื่อค้นหาพฤติกรรมผิดปกติและสัญญาณที่อาจบ่งชี้ถึงภัยคุกคาม
- จัดลำดับความรุนแรง แจ้งเตือน และสนับสนุนการบริหารจัดการเหตุการณ์ ตั้งแต่การตรวจสอบจนถึงการติดตามผลการดำเนินงาน
- แสดงภาพรวมผ่านแดชบอร์ด พร้อมค้นหาข้อมูลย้อนหลังและจัดทำรายงาน เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานและการกำกับดูแล

๘. บริการศูนย์ปฏิบัติการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (CSOC Service)
- ให้บริการโดยทีมผู้เชี่ยวชาญในการเฝ้าระวังและตรวจสอบการแจ้งเตือนจากระบบที่อยู่ในขอบเขตบริการ
- วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของการแจ้งเตือน ประเมินความรุนแรงและผลกระทบ พร้อมรวบรวมข้อมูลประกอบการตรวจสอบเหตุการณ์
- แจ้งและประสานผู้รับผิดชอบเพื่อดำเนินการตอบสนอง ให้คำแนะนำในการควบคุมเหตุ และติดตามการจัดการตามขั้นตอนที่ตกลงร่วมกัน
- จัดทำรายงานเหตุการณ์ สถานะการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงนโยบายหรือมาตรการป้องกันของหน่วยงาน

ระยะเวลาดำเนินงาน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	APJC	DataOne	Praxis
๑	ระบบควบคุมการเข้าถึงระบบงานและเครือข่ายจากระยะไกลอย่างมั่นคงปลอดภัย (Zero Trust Network Access)	๖,๕๘๐,๕๐๐ (๕๐๐ Users)	๗,๓๑๐,๐๐๐ (๕๐๐ Users)	๗,๐๐๐,๐๐๐ (๕๐๐ Users)
๒	ระบบบริหารจัดการการเข้าถึงด้วยสิทธิพิเศษ (Privileged Access Management)	๑๒,๐๘๙,๕๐๐ (๕๐๐ Users)	๑๓,๑๓๕,๐๐๐ (๕๐๐ Users)	๑๒,๕๕๐,๐๐๐ (๕๐๐ Users)
๓	ระบบรักษาความปลอดภัยฐานข้อมูล (Database Firewall)	๖,๓๑๓,๐๐๐	๗,๒๒๖,๐๐๐	๖,๗๔๖,๐๐๐
๔	ระบบการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (Multi-Factor Authentication)	๑๒,๓๗๕,๐๐๐	๑๓,๒๐๘,๐๐๐	๑๒,๘๔๒,๐๐๐
๕	ระบบความปลอดภัยสำหรับเวิร์กโหลดบนคลาวด์ (Cloud Workload Protection Platform)	๑๓,๔๕๕,๐๐๐ (๒๕๐ Workloads)	๑๔,๒๔๐,๐๐๐ (๒๕๐ Workloads)	๑๓,๘๕๐,๐๐๐ (๒๕๐ Workloads)
๖	บริการศูนย์ปฏิบัติการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ในการเฝ้าระวัง วิเคราะห์ และบริหารจัดการภัยคุกคาม (CSOC Service)	๙,๐๐๐,๐๐๐	๙,๘๓๐,๐๐๐	๙,๕๐๐,๐๐๐

๘. การพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๑๙๗,๘๖๕,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณตามแผนงานบูรณาการรัฐบาลดิจิทัล ประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ รัฐบาลจึงได้มีนโยบายมุ่งไปสู่การเป็น รัฐบาลดิจิทัล (Digital Thailand ๔.๐) จึงจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นกรอบแนวทาง การดำเนินงาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสร้างความสามารถในการแข่งขัน และยุทธศาสตร์ที่ ๖ การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ภาครัฐ และแผนปฏิบัติการดิจิทัลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๕ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยการยกระดับการให้บริการภาคการเกษตร (Front Office Service) การเพิ่มขีดความสามารถเชิงดิจิทัลในการแข่งขันของภาคเกษตร และภาคเอกชน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักลงทุน ในการเพิ่มศักยภาพการส่งออก/นำเข้า และธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมรวมทั้งสนับสนุนให้มีการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงานของรัฐ

การจัดทำข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สอดคล้องกับ นโยบายและยุทธศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น เพื่อรองรับการเป็นเกษตร ๔.๐ โดยมีการจัดทำข้อมูลให้มีความถูกต้องครบถ้วน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ สำหรับใช้ในการบริหารจัดการและวางแผนพัฒนาด้านการเกษตร แบบครบวงจร ทั้งเกษตรกร ภาครัฐ เอกชน และประชาชนที่สนใจ สามารถเข้าถึงระบบการให้บริการ และนำข้อมูลไปใช้เพื่อการตัดสินใจ ในกระบวนการผลิตไปจนถึงช่องทางการซื้อขายได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้น การจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตร จึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในช่วงที่ผ่านมากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีการดำเนินงานด้านฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรกลางสำหรับจัดเก็บและบริการข้อมูลการประกอบกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรด้านพืช ปศุสัตว์ ประมง และการทำบันทึกความร่วมมือระหว่าง ๑๐ หน่วยงาน ประกอบด้วย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) เพื่อเชื่อมโยงฐานข้อมูล สำหรับข้อมูลด้านการเกษตรร่วมกัน โดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเกษตรในระยะแรก ซึ่งเป็นการรวบรวมชุดข้อมูล (Datasets) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการสำรวจ นำมาจัดทำเป็นข้อมูลขนาดใหญ่ของด้านการเกษตร ตลอดห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตร จัดทำระบบรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ในมิติต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และเงื่อนไขที่กำหนด พร้อมเปิดให้บริการ Open Data ให้หน่วยงาน ภาครัฐ เอกชน หรือผู้ที่สนใจ สามารถใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้เกิดประโยชน์จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดิจิทัล นำไปสู่การปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่บนโลกออนไลน์ ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นภาคการผลิต การขนส่ง การขาย และการบริการ ในรูปแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น เพื่อให้ภาคเกษตรและเกษตรสามารถใช้ประโยชน์ภายใต้สภาพแวดล้อมใหม่ของโลกจากเทคโนโลยี ในการผลิตสินค้าเกษตรที่แม่นยำสูง มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อหาทางเลือกในการผลิตที่เหมาะสม และนำเสนอสินค้าให้ผู้บริโภคเข้าถึงได้ง่าย ตลอดจนเข้าสู่ตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ e Commerce และระบบการขนส่ง e logistics รวมทั้งการจ่ายเงินแบบ e payments เพื่อให้เกษตรกรสามารถค้าขายและมีรายได้เพิ่มขึ้น

ดังนั้น ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะทำให้เกษตรกรมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจและวางแผนการผลิตและการตลาดได้อย่างแม่นยำ สามารถลดต้นทุนการผลิต และขายสินค้าถึงผู้บริโภคได้โดยตรงไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง รวมทั้งผู้บริโภค ยังสามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของสินค้า คุณภาพมาตรฐาน ซึ่งส่งผลให้เกิดความพึงพอใจที่ตรงกับความต้องการ ดังนั้น เกษตรกรจึงมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้น ประโยชน์จาก

ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลจะสร้างโอกาสให้เกษตรกร ลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ลดลง เกษตรกรมีอาชีพและคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าที่ผ่านมาและเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดหาเครื่องมือสำหรับการจัดทำระบบการแสดงผลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบภูมิสารสนเทศ สำหรับการประมวลผลข้อมูลด้านการเกษตรสำหรับศูนย์ข้อมูลกลาง (MOAC Data Center) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและการอำนวยความสะดวกในการอนุมัติ อนุญาต เช่น การขึ้นทะเบียน การขอรับการรับรองมาตรฐานสินค้า การขอนำเข้า ส่งออก การตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตร เพื่อให้การบริการของกระทรวงเกษตรฯ มีความรวดเร็ว โปร่งใสและตรวจสอบได้ และสร้างผลประกอบการที่ดีกว่าเดิม

๓. เพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลสินค้าเกษตรกับแพลตฟอร์มการบริหารจัดการเพื่อการท่องเที่ยว ธุรกิจโรงแรม ซึ่งจะสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตร

เป้าหมาย

๑. เป้าหมายเชิงผลผลิต (Output)

เป้าหมายเชิงผลผลิต (Output)	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	หน่วยนับ
มีระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล ประกอบด้วย - มีระบบบริหารจัดการข้อมูล - มีระบบควบคุมข้อมูลขาเข้า - มีระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง - มีระบบเก็บไฟล์ข้อมูล - มีระบบสร้างชุดข้อมูลต้นแบบ - มีระบบวิเคราะห์การใช้ข้อมูล - มีระบบควบคุมข้อมูลขาออก - มีระบบเผยแพร่และค้นหาข้อมูล	จำนวนระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล	๑	ระบบ
มีระบบบรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog) ตามมาตรฐานสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)	จำนวนระบบรายการข้อมูลภาครัฐ (Government Data Catalog)	๑	ระบบ
มีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการเกษตร ที่รองรับการเชื่อมต่อกับหน่วยงาน ที่มีพันธกิจเกี่ยวข้อง	จำนวนระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการเกษตร	๑	ระบบ
บุคลากรภายใต้สังกัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับการพัฒนาเป็นนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist)	จำนวนบุคลากรภายใต้สังกัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เข้าร่วมอบรมและผ่านการประเมินการอบรมการใช้งานเครื่องมือ Data Science	๕๐	ราย

๒. เป้าหมายเชิงผลลัพธ์ (Outcome)

เป้าหมายเชิงผลลัพธ์ (Outcome)	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	หน่วยนับ
สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัลที่สามารถเพิ่มศักยภาพการให้บริการและการอำนวยความสะดวกในการนำข้อมูลจากหน่วยงาน	ร้อยละความสำเร็จที่สามารถเพิ่มศักยภาพการให้บริการและการอำนวยความสะดวกในการนำข้อมูลจากหน่วยงานภายในและภายนอกกระทรวง	๘๐	ร้อยละ

เป้าหมายเชิงผลลัพธ์ (Outcome)	ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	หน่วยนับ
ภายในและภายนอกกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มาใช้ประโยชน์ในการบริหาร และตัดสินใจและการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับกระทรวง กรม หน่วยงาน รวมถึงข้าราชการ เจ้าหน้าที่	เกษตรและสหกรณ์มาใช้ประโยชน์ในการบริหาร และตัดสินใจและการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับกระทรวง กรม หน่วยงาน รวมถึงข้าราชการ เจ้าหน้าที่		
ระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัลสามารถเพิ่มศักยภาพการประมวลผลข้อมูลปริมาณมหาศาลและเกิดขึ้นแบบเรียลไทม์ได้ แก้ปัญหาที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและซับซ้อนขึ้นได้โดยใช้เวลาน้อยลง	ร้อยละความสำเร็จความสามารถเพิ่มศักยภาพการประมวลผลข้อมูลปริมาณมหาศาลและเกิดขึ้นแบบเรียลไทม์ได้ แก้ปัญหาที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและซับซ้อนขึ้นได้โดยใช้เวลาน้อยลง	๘๐	ร้อยละ
ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สามารถใช้ระบบการแสดงผลสารสนเทศ (Executive Information Dashboards : EIS ที่สามารถใช้ในการประเมินสถานการณ์ คาดการณ์อนาคตด้านในมิติ ต่างๆ เช่น เศรษฐกิจการเกษตร หรือสวัสดิการของเกษตรกร ที่เกิดขึ้นในรายพื้นที่	จำนวน Dashboard การแสดงผลสารสนเทศ (Executive Information Dashboards : EIS ที่สามารถใช้ในการประเมินสถานการณ์ คาดการณ์อนาคตด้านในมิติ ต่างๆ เช่น เศรษฐกิจการเกษตร หรือสวัสดิการของเกษตรกร ที่เกิดขึ้นในรายพื้นที่	๒	เรื่องต่อปี

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Traditional	๑	๑๙,๙๕๐,๐๐๐	๑๙,๙๕๐,๐๐๐		✓	สเปกสูงกว่าราคากลาง ICT เพื่อรองรับงานเฉพาะด้าน
๒	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่แบบ Object Storage	๑	๓๒,๔๙๓,๙๖๐	๓๒,๔๙๓,๙๖๐		✓	เป็นอุปกรณ์เฉพาะทางไม่มีในบัญชีราคากลาง ICT
๓	อุปกรณ์บริหารจัดการกุญแจดิจิทัล (Hardware Security Module)	๑	๖,๐๐๐,๐๐๐	๖,๐๐๐,๐๐๐		✓	เป็นอุปกรณ์เฉพาะทางไม่มีในบัญชีราคากลาง ICT
๔	อุปกรณ์สำหรับสำรองและกู้คืนข้อมูล	๑	๑๙,๐๐๐,๐๐๐	๑๙,๐๐๐,๐๐๐		✓	เป็นอุปกรณ์เฉพาะทางไม่มีในบัญชีราคากลาง ICT
๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Network Switch)	๒	๒,๐๐๐,๐๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐		✓	เทคโนโลยีใหม่กว่าราคากลาง ICT จึงไม่สามารถอ้างอิงได้
๖	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	๒	๗,๐๐๐,๐๐๐	๑๔,๐๐๐,๐๐๐		✓	เทคโนโลยีใหม่กว่าราคากลาง ICT จึงไม่สามารถอ้างอิงได้
๗	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย WAF (Firewall)	๒	๓,๒๕๐,๐๐๐	๖,๕๐๐,๐๐๐		✓	เทคโนโลยีใหม่กว่าราคากลาง ICT จึงไม่สามารถอ้างอิงได้
รวม				**๑๐๑,๙๔๓,๙๖๐**			

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการสำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	๑ ชุด	๑๑,๖๗๒,๐๐๐	๑๑,๖๗๒,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๒	ซอฟต์แวร์ป้องกันและตรวจสอบมัลแวร์ (Malware Protection)	๑ ชุด	๑,๐๒๖,๒๔๐	๑,๐๒๖,๒๔๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๓	ซอฟต์แวร์นำเข้าข้อมูล (Data Integration)	๑ ชุด	๖,๔๐๐,๐๐๐	๖,๔๐๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๔	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการข้อมูล (Data Management)	๑ ชุด	๘,๘๐๐,๐๐๐	๘,๘๐๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๕	ซอฟต์แวร์การประมวลผลข้อมูล (Data Processing)	๑ ชุด	๗,๒๐๐,๐๐๐	๗,๒๐๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๖	ซอฟต์แวร์ระบบปกปิดข้อมูล (Data Masking)	๑ ชุด	๖,๒๐๐,๐๐๐	๖,๒๐๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๗	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ API (API Management)	๑ ชุด	๑,๖๐๐,๐๐๐	๑,๖๐๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๘	ซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization)	๑ ชุด	๓,๒๐๐,๐๐๐	๓,๒๐๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
๙	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	๑ ชุด	๓,๔๔๐,๐๐๐	๓,๔๔๐,๐๐๐		✓	ซอฟต์แวร์มีคุณลักษณะเฉพาะตามภารกิจ ไม่ปรากฏในบัญชีราคากลาง ICT
รวม				**๔๙,๕๓๘,๒๔๐**			

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

(ระยะเวลาในการพัฒนาระบบ ๑๒ เดือน)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	หัวหน้าโครงการ	ปริญญาโท	๑๖	๑	๑๔๙,๐๐๐	๘	๑,๑๙๒,๐๐๐	✓	
๒	ที่ปรึกษาโครงการ	ปริญญาเอก	๑๕	๒	๑๕๖,๗๕๐	๘	๒,๕๐๘,๐๐๐	✓	
๓	ผู้เชี่ยวชาญกฎหมายภาครัฐ	ปริญญาโท	๑๐	๑	๑๐๐,๑๗๐	๓	๓๐๐,๕๑๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบความปลอดภัยฐานข้อมูล	ปริญญาโท	๑๐	๒	๑๐๐,๑๗๐	๙	๑,๘๐๓,๐๖๐	✓	
๕	นักวิเคราะห์ธุรกิจ อาวุโส	ปริญญาโท	๑๐	๒	๑๐๐,๑๗๐	๓	๖๐๑,๐๒๐	✓	
๖	นักวิเคราะห์ธุรกิจ	ปริญญาตรี	๑๑	๑	๙๙,๖๒๐	๓	๒๙๘,๘๖๐	✓	
๗	นักวิเคราะห์ระบบ อาวุโส	ปริญญาโท	๑๑	๑	๑๑๐,๐๘๐	๓	๓๓๐,๒๔๐	✓	
๘	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๑๑	๒	๙๙,๖๒๐	๓	๕๙๗,๗๒๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๙	วิศวกรข้อมูล	ปริญญาตรี	๑๑	๒	๙๙,๖๒๐	๔	๗๙๖,๙๖๐	✓	
๑๐	นักจัดการฐานข้อมูล อาวุโส	ปริญญาโท	๑๑	๑	๑๑๐,๐๘๐	๙	๙๙๐,๗๒๐	✓	
๑๑	นักจัดการฐานข้อมูล	ปริญญาตรี	๑๑	๕	๙๙,๖๒๐	๙	๔,๔๘๒,๙๐๐	✓	
๑๒	นักพัฒนาระบบการโอนย้ายข้อมูล	ปริญญาตรี	๑๑	๕	๙๙,๖๒๐	๙	๔,๔๘๒,๙๐๐	✓	
๑๓	นักพัฒนาระบบ Front End	ปริญญาตรี	๕	๕	๕๙,๐๗๐	๙	๒,๖๕๘,๑๕๐	✓	
๑๔	นักพัฒนาระบบ Back End	ปริญญาตรี	๕	๕	๕๙,๐๗๐	๙	๒,๖๕๘,๑๕๐	✓	
๑๕	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๔	๒๓๖,๒๘๐	✓	
๑๖	นักทดสอบเจาะระบบ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๔	๒๓๖,๒๘๐	✓	
๑๗	ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๘	๔๗๒,๕๖๐	✓	
รวม							**๒๔,๖๔๖,๓๑๐**		

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ **(การฝึกอบรม) ค่าฝึกอบรมรวม 1,070,190 บาท**

หลักสูตร ๑.อบรมผู้ดูแลระบบ
เพื่อให้ผู้ดูและระบบสามารถบริหารจัดการ ดูแลและบำรุงรักษา ระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๑๙,๒๐๐)	๑๙,๒๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๓๘,๔๐๐)	๓๘,๔๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๒๐= ๙,๖๐๐)	๙,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๒*๓๕ = ๕,๖๐๐)	๕,๖๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๒ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๐๐ = ๘,๐๐๐)	๘,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๒ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๒*๘,๒๔๕ = ๑๖,๔๙๐)	๑๖,๔๙๐
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๙๗,๒๙๐**

หลักสูตร ๒. การบริหารจัดการ การนำเข้าข้อมูลสิทธิเกษตรกรและงานบริการสำหรับหน่วยงานระดับกรม
เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการจัดการฐานข้อมูลและระบบคลังข้อมูล เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการสกัดข้อมูล (ETL) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ ผู้เรียนจะได้ศึกษาไปทีละขั้น รวมถึงจะได้เรียนรู้เครื่องมือที่จำเป็นต่อการจัดการข้อมูล

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๕๗,๖๐๐)	๒๘,๘๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๕๗,๖๐๐)	๕๗,๖๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๒๐ = ๑๔,๔๐๐)	๑๔,๔๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๓*๓๕ = ๘,๔๐๐)	๘,๔๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๓ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๐๐ = ๑๒,๐๐๐)	๑๒,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๓ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๓*๘,๒๔๕ = ๒๔,๗๓๕)	๒๔,๗๓๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๔๕,๙๓๕**

หลักสูตร ๓.จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ อบรมการใช้งานระบบ
ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ **สถานที่ราชการ** ☐ **สถานที่เอกชน**

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๑ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๑*๑,๒๐๐ = ๙,๖๐๐)	๙,๖๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๑ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๑*๑,๒๐๐ = ๑๙,๒๐๐)	๑๙,๒๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๑*๑๒๐ = ๔,๘๐๐)	๔,๘๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๑*๓๕ = ๒,๘๐๐)	๒,๘๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๑*๑๐๐ = ๔,๐๐๐)	๔,๐๐๐
	๒.๓ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๔๘,๖๔๕**

หลักสูตร ๔.จัดอบรมเชิงปฏิบัติการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
เพื่อเข้าใจเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและ หลักการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งจากการจัดเตรียมข้อมูลรายงานพื้นฐาน การใช้เครื่องมือ Machine Learning, Artificial Intelligence และการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่อการใช้ประโยชน์จากข้อมูลให้มากที่สุดแก่องค์กร

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ **สถานที่ราชการ** ☐ **สถานที่เอกชน**

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๑๙,๒๐๐)	๑๙,๒๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๓๘,๔๐๐)	๓๘,๔๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๒๐ = ๙,๖๐๐)	๙,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๒*๓๕ = ๕,๖๐๐)	๕,๖๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๒ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๐๐ = ๘,๐๐๐)	๘,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๒ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๒*๘,๒๔๕ = ๑๖,๔๙๐)	๑๖,๔๙๐
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๙๗,๒๙๐**

หลักสูตร ๕.จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การบรูณาการข้อมูลเกษตรดิจิทัล
เพื่อให้เข้าอบรมเข้าใจในกระบวนการจัดการฐานข้อมูลและระบบคลังข้อมูลและหลักการทำงานของซอฟต์แวร์จัดการข้อมูล การทำความเข้าใจมิติข้อมูลภายใต้การบรูณาการข้อมูลเกษตร ระหว่างหน่วยงานในสังกัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ **สถานที่ราชการ** ☐ **สถานที่เอกชน**

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๑ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๑*๑,๒๐๐ = ๙,๖๐๐)	๙,๖๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๑ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๑*๑,๒๐๐ = ๑๙,๒๐๐)	๑๙,๒๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๑*๑๒๐ = ๔,๘๐๐)	๔,๘๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท	๒,๘๐๐

		(๔๐*๒*๑*๓๕ = ๒,๘๐๐)	
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๑*๑๐๐ = ๔,๐๐๐)	๔,๐๐๐
	๒.๓ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๔๘,๖๔๕**

หลักสูตร ๖.จัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดทำกรอบธรรมาภิบาลข้อมูล
เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้ชุดข้อมูล สิทธิการเข้าถึง ชั้นความลับ การสร้างชุดข้อมูลบนระบบบริหารจัดการชุดข้อมูล สรุปแนวทางการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายใน

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ **สถานที่ราชการ** ☐ **สถานที่เอกชน**

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๒๘,๘๐๐)	๒๘,๘๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๕๗,๖๐๐)	๕๗,๖๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๒๐ = ๑๔,๔๐๐)	๑๔,๔๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๓*๓๕ = ๘,๔๐๐)	๘,๔๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๓ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๐๐ = ๑๒,๐๐๐)	๑๒,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๓ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๓*๘,๒๔๕ = ๒๔,๗๓๕)	๒๔,๗๓๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๔๕,๙๓๕**

หลักสูตร ๗. จัดอบรมการใช้ข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนภารกิจขององค์กร
ให้ความรู้แนวทาง และวิธีการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลในการขับเคลื่อนภารกิจของหน่วยงาน พร้อมสำรวจความพร้อมด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและรวบรวมความต้องการในการใช้ข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ **สถานที่ราชการ** ☐ **สถานที่เอกชน**

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๒๘,๘๐๐)	๒๘,๘๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท	๕๗,๖๐๐

		(๒*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๕๗,๖๐๐)	
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๒๐ = ๑๔,๔๐๐)	๑๔,๔๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๓*๓๕ = ๘,๔๐๐)	๘,๔๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๓ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๐๐ = ๑๒,๐๐๐)	๑๒,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๓ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๓*๘,๒๔๕ = ๒๔,๗๓๕)	๒๔,๗๓๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๔๕,๙๓๕**

หลักสูตร ๘. จัดอบรมการใช้ข้อมูลเพื่อขับเคลื่อนภารกิจขององค์กร ครั้งที่ ๒

ให้ความรู้แนวทาง และวิธีการวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลในการขับเคลื่อนภารกิจของหน่วยงาน พร้อมสำรวจความพร้อมด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและรวบรวมความต้องการในการใช้ข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๒๘,๘๐๐)	๒๘,๘๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๓ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๓*๑,๒๐๐ = ๕๗,๖๐๐)	๕๗,๖๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๒๐ = ๑๔,๔๐๐)	๑๔,๔๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๓ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๓*๓๕ = ๘,๔๐๐)	๘,๔๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๓ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๓*๑๐๐ = ๑๒,๐๐๐)	๑๒,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๓ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๓*๘,๒๔๕ = ๒๔,๗๓๕)	๒๔,๗๓๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๔๕,๙๓๕**

หลักสูตร ๙. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการวิศวกรข้อมูล

เพื่อให้เห็นภาพรวมของ Modern Data Stack ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้กระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล (Ingestion), การจัดเก็บ (Storage), การแปลงข้อมูล (Transformation) จนถึงการสร้างไปป์ไลน์อัตโนมัติ (Orchestration) ผ่านเครื่องมือที่ทันสมัย

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน			
ลำดับ	**รายละเอียดค่าใช้จ่าย**	**การคำนวณค่าใช้จ่าย**	**จำนวนเงิน (บาท)**
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๑๙,๒๐๐)	๑๙,๒๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๓๘,๔๐๐)	๓๘,๔๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๒๐= ๙,๖๐๐)	๙,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๒*๓๕ = ๕,๖๐๐)	๕,๖๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๒ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๐๐ = ๘,๐๐๐)	๘,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๒ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๒*๘,๒๔๕ = ๑๖,๔๙๐)	๑๖,๔๙๐
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๙๗,๒๙๐**

หลักสูตร ๑๐. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้งาน
เครื่องมือ (Analytic Tools) และวิเคราะห์ข้อมูลเข้าใจ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด (Data Analysis Lifecycle) ตั้งแต่การตั้งคำถามจนถึงการนำเสนอผลลัพธ์ มีทักษะ ในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล ในการเชื่อมต่อ จัดเตรียม และแปลงข้อมูล (Data Preparation & Transformation)สามารถ สร้างรายงานและ Dashboard ที่มีการโต้ตอบ (Interactive) เพื่อแสดงผลข้อมูลในรูปแบบภาพ (Data Visualization) ที่เข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ฝึกอบรม ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน			
ลำดับ	**รายละเอียดค่าใช้จ่าย**	**การคำนวณค่าใช้จ่าย**	**จำนวนเงิน (บาท)**
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๑๙,๒๐๐)	๑๙,๒๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	จำนวน ๒ คน คนละ ๘ ชม./วัน จำนวน ๒ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๒*๘*๒*๑,๒๐๐ = ๓๘,๔๐๐)	๓๘,๔๐๐
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๒๐= ๙,๖๐๐)	๙,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๒ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๒*๓๕ = ๕,๖๐๐)	๕,๖๐๐

	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๒ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๒*๑๐๐ = ๘,๐๐๐)	๘,๐๐๐
	๒.๔ อื่นๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๒ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๒*๘,๒๔๕ = ๑๖,๔๙๐)	๑๖,๔๙๐
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๙๗,๒๙๐**

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ **(เช่าใช้บริการ)**

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เช่าใช้วงจรสื่อสารภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) ที่ความเร็ว ๓๐๐ Mbps และ มีวงจรสื่อสารภายนอกประเทศ (International Bandwidth) ที่ความเร็ว ๓๐๐ Mbps ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๑ วงจร	๒,๖๙๐,๓๐๐	๒,๖๙๐,๓๐๐		✓	เป็นเครือข่ายที่ใช้เชื่อมโยงการสื่อสารของข้อมูลต่างๆ ภายในประเทศ และไม่มีในบัญชีราคากลาง ICT
๒	เช่าใช้วงจรสัญญาณหลักแบบ MPLS (Multi-Protocol Label Switching) สำหรับเชื่อมโยงระบบ ที่มีขนาดการรับ-ส่งข้อมูลขนาด ๓๐๐ Mbps ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๓ วงจร	๑,๘๘๒,๐๐๐	๕,๖๔๖,๐๐๐		✓	เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เฉพาะด้านเพื่อเชื่อมโยงการสื่อสารข้อมูลภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และไม่มีในบัญชีราคากลาง ICT
๓	เช่าใช้วงจรสัญญาณหลักแบบ MPLS (Multi-Protocol Label Switching) สำหรับเชื่อมโยงระบบ ที่มีขนาดการรับ-ส่งข้อมูลขนาด ๑๐๐ Mbps ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๙ ชุด	๑,๓๗๐,๐๐๐	๑๒,๓๓๐,๐๐๐		✓	เป็นเทคโนโลยีที่ใช้เฉพาะด้านเพื่อเชื่อมโยงการสื่อสารข้อมูลภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และไม่มีในบัญชีราคากลาง ICT
รวม				**๒๐,๖๖๖,๓๐๐**			

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

<u>กิจกรรมที่ ๑</u> : จัดทำแผนดำเนินงานโดยละเอียด (Project Detailed Plan)

๑. จัดทำแผนดำเนินงานโดยละเอียด (Project Detailed Plan) ที่ประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

๑.๑ แผนการติดตามและประเมินผลตลอดโครงการ (Project tracking and evaluation)

๑.๒ แผนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and System Design)

๑.๓ แผนการทดสอบระบบ (System Testing)

๑.๔ แผนการติดตั้งระบบ (Systems Installation)

๑.๕ แผนการทดสอบการยอมรับระบบ (System Test and User Acceptance Test)

๑.๖ แผนการนำระบบขึ้นใช้งานจริง (Go Live Plan)

๑.๗ แผนการจัดการด้านความปลอดภัยข้อมูลระบบที่พัฒนา ที่เกี่ยวข้องตาม พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

๑.๘ แผนการฝึกอบรม (Training)

๑.๙ แผนการบำรุงรักษา (Maintenance Plan)

<u>กิจกรรมที่ ๒ : ศึกษา วิเคราะห์ความต้องการ</u>

๒. ศึกษา วิเคราะห์ความต้องการ และการจัดทำรายการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เพื่อนำมาใช้ออกแบบระบบ โดยประกอบด้วยกระบวนการดังนี้

๒.๑ ทำการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และทำความเข้าใจรายละเอียดของข้อมูลที่มีอยู่ทั้งภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และแหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบความต้องการและการใช้งานข้อมูลร่วมกันในอนาคต

๒.๒ ศึกษายุทธศาสตร์และแผนงานระดับประเทศที่เชื่อมโยงกับภาคการเกษตร เช่น แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) และแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภาคการเกษตร ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มมูลค่าในห่วงโซ่อุปทานและยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลในภาคเกษตรให้ได้มาตรฐานสากล

๒.๓ ศึกษาความต้องการ และผลกระทบจากการจากการใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล ภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยอาจใช้วิธีต่าง ๆ เช่น การประชุมกลุ่มย่อยเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการสัมภาษณ์ผลลัพธ์ที่ควรได้จากการวิเคราะห์ในแต่ละเรื่องอาทิเช่น รูปแบบของ MIS Dashboard

๒.๔ ศึกษาความต้องการ และจัดทำมาตรฐานการรักษาความเป็นส่วนบุคคล ภายใต้ระบบระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล

๒.๕ การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและระบบคลังข้อมูลขนาดใหญ่ บิ๊กดาต้าขับเคลื่อนเทคโนโลยีเกษตร ประกอบด้วย

(๑) ระบบบริหารจัดการข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน
(๒) ระบบควบคุมข้อมูลขาเข้า
(๓) ระบบบริหารจัดการข้อมูลส่วนกลาง
(๔) ระบบเก็บไฟล์ข้อมูล
(๕) ระบบสร้างชุดข้อมูลต้นแบบ
(๖) ระบบวิเคราะห์การใช้ข้อมูล
(๗) ระบบควบคุมข้อมูลขาออก
(๘) ระบบเผยแพร่และค้นหาข้อมูล

๒.๖ สรุปผลการศึกษาและเสนอสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ลงนาม Requirement Sign-off หรือ มีมติจากคณะกรรมการ/คณะทำงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบ เพื่อออกแบบระบบต่อไป

๒.๗ ศึกษา วิเคราะห์ ทบทวน และจัดทำแนวทางการบริหารจัดการคุณภาพข้อมูล และจัดทำมาตรฐานข้อมูลกลางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ของระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล รวมถึงข้อมูลหลักและมีความสำคัญทั้งภายนอกและภายในที่ระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล โดยต้องปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ นโยบาย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เนื้อหาต้องครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

(๑) พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒
(๒) ร่างแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๖๕
(๓) คู่มือกรอบการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Framework) ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
(๔) มาตรฐานสากลด้านการจัดการธรรมาภิบาลข้อมูล

<u>กิจกรรมที่ ๓ : จัดหาอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และพัฒนาระบบ</u>

๓. ติดตั้งรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software)

๔. พัฒนาระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล

๔.๑ จัดทำสถาปัตยกรรมองค์กรด้านระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล และสรุปข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่ โดยสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดว่าต้องมีข้อมูลใดบ้าง มาจากแหล่งใด พร้อมจัดทำ Dataset รวบรวมข้อมูลเพื่อทำ Metadata และ Data Catalog ให้เป็นมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์และเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแนวทางการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล โดย Metadata อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(๑) คำอธิบายข้อมูล (Description)
(๒) วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บข้อมูล (Objective)

(๓) ความถี่ในการจัดเก็บข้อมูล (Frequency)

(๔) หน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเจ้าของข้อมูล (Master)

(๕) แหล่งที่จัดเก็บข้อมูล (Data Source)

(๖) รูปแบบข้อมูล (Data Format)

(๗) การจัดชั้นข้อมูล (Data Classification)

(๘) ชั้นความลับหรือสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล (Confidentiality)

(๙) วิธีการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานแต่ละระดับ (User Accessibility and User Matrix Authority)

๔.๒ ดำเนินการจัดทำนโยบาย วิธีปฏิบัติ และกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลของระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล (Data Governance Policy) โดยมีเนื้อหาให้สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานสากล รวมถึงสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ของหน่วยงานระดับนโยบายที่ระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล ต้องปฏิบัติ ทั้งนี้ เนื้อหาต้องครอบคลุมอย่างน้อย

(๑) นิยามและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล (Definition and Rule)

(๒) โครงสร้างการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Structure)

(๓) กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Process)

๔.๓ ดำเนินการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) ชุดข้อมูลหลัก (Master Data Set) และคำอธิบายข้อมูล (Metadata) โดยประกอบด้วยคำอธิบายชุดข้อมูล ทั้ง Business Metadata และ Technical Metadata ที่สอดคล้องและจำเป็นในการบริหารจัดการและนำข้อมูลไปใช้งานและจัดทำคู่มือการกำหนด Metadata และ คู่มือชุดข้อมูลสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือให้บริการข้อมูลกับหน่วยงานภายในและภายนอก โดยครอบคลุมรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) หมวดหมู่ข้อมูล (Data Category)

(๒) เมทาดาตา (Matadata)

(๓) บัญชีข้อมูล (Data Catalog)

(๔) พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

(๕) เกณฑ์และนโยบายข้อมูล (Data Rule/Data Policies)

๔.๔ จัดทำแนวทางการประเมินความพร้อมด้านข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบระบบศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล พร้อมจัดทำรายการประเมินคุณภาพข้อมูล

<u>กิจกรรมที่ ๔ : การทดสอบระบบและการฝึกอบรม</u>

๕. ทดสอบการใช้งานจากผู้ใช้จริง (User Acceptance Testing - UAT)

๖. ทดสอบความปลอดภัยของระบบ (Security Testing)

๗. ทดสอบการรองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก (Load Testing)

๘. จัดทำคู่มือการใช้งาน และจัดฝึกอบรมผู้ใช้ระดับต่าง ๆ รวมถึงการให้บริการ Helpdesk และ Maintenance

ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๖๐ วัน

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	AIT	NEXTECH	TPS
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Traditional	๑๙,๙๕๐,๐๐๐	๒๔,๐๐๐,๐๐๐	๒๕,๒๐๐,๐๐๐
๒	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่แบบ Object Storage	๓๒,๔๙๓,๙๖๐	๓๕,๐๐๐,๐๐๐	๓๖,๐๐๐,๐๐๐

๓	อุปกรณ์บริหารจัดการกุญแจดิจิทัล (Hardware Security Module)	๖,๐๐๐,๐๐๐	๖,๔๐๐,๐๐๐	๖,๖๐๐,๐๐๐
๔	อุปกรณ์สำหรับสำรองและกู้คืนข้อมูล	๑๙,๐๐๐,๐๐๐	๑๙,๕๐๐,๐๐๐	๑๙,๘๐๐,๐๐๐
๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Network Switch)	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐	๒,๓๐๐,๐๐๐
๖	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Firewall)	๗,๐๐๐,๐๐๐	๗,๑๕๐,๐๐๐	๗,๒๐๐,๐๐๐
๗	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย WAF (Firewall)	๓,๒๕๐,๐๐๐	๓,๕๐๐,๐๐๐	๓,๖๕๐,๐๐๐
๘	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการสำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	๑๑,๖๗๒,๐๐๐	๑๒,๕๐๐,๐๐๐	๑๓,๐๐๐,๐๐๐
๙	ซอฟต์แวร์ป้องกันและตรวจสอบมัลแวร์ (Malware Protection)	๑,๐๒๖,๒๔๐	๑,๑๕๐,๐๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐
๑๐	ซอฟต์แวร์นำเข้าข้อมูล (Data Integration)	๖,๔๐๐,๐๐๐	๖,๖๐๐,๐๐๐	๖,๗๐๐,๐๐๐
๑๑	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการข้อมูล (Data Management)	๘,๘๐๐,๐๐๐	๙,๓๐๐,๐๐๐	๙,๕๐๐,๐๐๐
๑๒	ซอฟต์แวร์การประมวลผลข้อมูล (Data Processing)	๗,๒๐๐,๐๐๐	๗,๕๐๐,๐๐๐	๗,๖๐๐,๐๐๐
๑๓	ซอฟต์แวร์ระบบปกปิดข้อมูล (Data Masking)	๖,๒๐๐,๐๐๐	๖,๕๐๐,๐๐๐	๖,๗๐๐,๐๐๐
๑๔	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ API (API Management)	๑,๖๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐
๑๕	ซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ (Data Analytics and Visualization)	๓,๒๐๐,๐๐๐	๓,๔๐๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐
๑๖	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	๓,๔๔๐,๐๐๐	๓,๖๐๐,๐๐๐	๓,๗๐๐,๐๐๐
๑๗	เช่าใช้วงจรสื่อสารภายในประเทศ (Domestic Bandwidth) ที่ความเร็ว ๓๐๐ Mbps และ มีวงจรสื่อสารภายนอกประเทศ (International Bandwidth) ที่ความเร็ว ๓๐๐ Mbps ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๒,๖๙๐,๓๐๐	๓,๑๐๐,๐๐๐	๓,๑๑๕,๐๐๐
๑๘	เช่าใช้วงจรสัญญาณหลักแบบ MPLS (Multi-Protocol Label Switching) สำหรับเชื่อมโยงระบบ ที่มีขนาดการรับ-ส่งข้อมูลขนาด ๓๐๐ Mbps ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๑,๘๘๒,๐๐๐	๒,๒๕๐,๐๐๐	๒,๓๒๐,๐๐๐
๑๙	เช่าใช้วงจรสัญญาณหลักแบบ MPLS (Multi-Protocol Label Switching) สำหรับเชื่อมโยงระบบ ที่มีขนาดการรับ-ส่งข้อมูลขนาด ๑๐๐ Mbps ระยะเวลา ๑๒ เดือน	๑,๓๗๐,๐๐๐	๑,๖๐๐,๐๐๐	๑,๖๒๐,๐๐๐

๒. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๓. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ

๙. การพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๑๘,๙๙๒,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (สป.กษ.) เป็นหน่วยงานราชการส่วนกลางภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีภารกิจสำคัญในการพัฒนายุทธศาสตร์และแปลงนโยบายของกระทรวงไปสู่การปฏิบัติ การจัดสรรทรัพยากร การบริหารราชการทั่วไป ตลอดจนการประสานงาน กำกับ เร่งรัด และติดตามประเมินผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงการสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเกษตรและสหกรณ์ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ในการปฏิบัติภารกิจดังกล่าว สป.กษ. มีการจัดเก็บและใช้งานข้อมูลจากหลากหลายหน่วยงานและระบบสารสนเทศ ครอบคลุมข้อมูลด้านยุทธศาสตร์และแผนงาน ข้อมูลการจัดสรรและบริหารงบประมาณ ข้อมูลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ข้อมูลการตรวจราชการ ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ในระดับจังหวัด ข้อมูลการช่วยเหลือเกษตรกรและการบริหารกองทุน ตลอดจนข้อมูลการประสานความร่วมมือด้านการเกษตรระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวมีความหลากหลายทั้งในด้านแหล่งที่มา รูปแบบ โครงสร้าง และหน่วยงานผู้รับผิดชอบ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาการบริหารจัดการและบูรณาการข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การวางแผนยุทธศาสตร์ และการบริหารราชการของกระทรวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบัน การบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากข้อมูลของ สป.กษ. มีประเด็นความท้าทายสำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการศึกษาและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ประการแรก การจัดเก็บข้อมูลจากหน่วยงานและระบบสารสนเทศที่มีความหลากหลาย อาจส่งผลให้เกิดข้อจำกัดด้านการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน รวมถึงความซ้ำซ้อนและความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล ประการที่สอง การค้นหาและเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภารกิจขององค์กรยังจำเป็นต้องอาศัยมาตรฐานการจัดหมวดหมู่และการจัดทำบัญชีข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้บุคลากรสามารถค้นพบ เข้าใจ และนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกและเหมาะสม ประการที่สาม การบริหารจัดการคุณภาพข้อมูล การกำหนดบทบาทผู้รับผิดชอบข้อมูล และการควบคุมสิทธิในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูล จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาภายใต้กรอบธรรมาภิบาลข้อมูลที่มีมาตรฐานและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และประการที่สี่ การรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากหลายหน่วยงานเพื่อใช้ในการติดตามผลการดำเนินงาน การประเมินสถานการณ์ด้านการเกษตร และการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย อาจมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาและความครบถ้วนของสารสนเทศ จึงควรพัฒนากลไกการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานและการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันต่อสถานการณ์

นอกจากความท้าทายด้านการบริหารจัดการข้อมูลดังกล่าว พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐพัฒนาการบริหารงานและการให้บริการด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงส่งเสริมการบูรณาการและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาล ประกอบกับกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐและกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ที่กำหนดให้หน่วยงานของรัฐมีการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัย และสามารถตรวจสอบการใช้ข้อมูลได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกัน นโยบายและแผนระดับชาติด้านการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลและการขับเคลื่อนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับการใช้ประโยชน์จากข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารราชการ การพัฒนานวัตกรรม และการให้บริการประชาชน ดังนั้น สป.กษ. จึงจำเป็นต้องกำหนดทิศทางการพัฒนาด้านข้อมูลที่ชัดเจน ผ่านการจัดทำยุทธศาสตร์ข้อมูล (Data Strategy) และกรอบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) ควบคู่กับการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการเชื่อมโยง จัดระเบียบ ควบคุมคุณภาพ และสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากข้อมูลร่วมกันภายในองค์กรอย่างมีมาตรฐานและยั่งยืน

ขณะเดียวกัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มีศักยภาพในการยกระดับการดำเนินงานของ สป.กษ. ในหลายมิติ ทั้งการค้นหาและสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและฐานข้อมูลจำนวนมาก การสนับสนุนการจัดทำรายงานและข้อเสนอเชิงนโยบาย การวิเคราะห์แนวโน้มและติดตามสถานการณ์ด้านการเกษตร การตรวจจับความผิดปกติและประเมินความเสี่ยงจากข้อมูล ตลอดจนการลดภาระงานที่มีลักษณะซ้ำซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ อย่างไรก็ดี การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ภายในหน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Strategy) ที่สอดคล้องกับภารกิจและเป้าหมายขององค์กร มีการศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของกรณีการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI Use Cases) ที่สามารถสร้างประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงต้องจัดให้มีกรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) เพื่อกำกับดูแลการพัฒนาและใช้งาน AI อย่างเหมาะสม ครอบคลุมการบริหารจัดการความเสี่ยง ความมั่นคงปลอดภัย ความโปร่งใส ความรับผิดชอบ การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และการกำกับดูแลโดยมนุษย์ อันจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในการปฏิบัติราชการ

ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงเห็นสมควรดำเนินโครงการจัดทำยุทธศาสตร์ข้อมูล ธรรมาภิบาลข้อมูล และธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวางรากฐานการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากข้อมูลและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ขององค์กรอย่างบูรณาการ โดยครอบคลุมการจัดทำยุทธศาสตร์ข้อมูล (Data Strategy) การพัฒนากรอบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) การจัดทำยุทธศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Strategy) การพัฒนากรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) และการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ ที่สามารถสนับสนุนการจัดทำบัญชีข้อมูล การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล การควบคุมคุณภาพข้อมูล และการบริหารจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้สามารถกำกับดูแลและใช้ประโยชน์จากข้อมูลและ AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อขับเคลื่อน สป.กษ. สู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data-Driven and AI-Enabled Organization) สามารถสนับสนุนการกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการ และการพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และยั่งยืน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ สำหรับสนับสนุนการจัดทำบัญชีข้อมูล การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล การควบคุมคุณภาพ และการบริหารจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลอย่างเป็นระบบ

๒. เพื่อจัดทำแผนยุทธศาสตร์ข้อมูล (Data Strategy) ที่สอดคล้องกับพันธกิจ บริบทองค์กร และนโยบายดิจิทัลภาครัฐ เพื่อกำหนดทิศทางและแผนการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เพื่อจัดทำกรอบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) ที่ครอบคลุมโครงสร้างการกำกับดูแล นโยบาย มาตรฐานและกระบวนการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อยกระดับคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลร่วมกัน

๔. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำกรอบธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Framework) ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานสากล และบริบทการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๕. เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการบริหารจัดการข้อมูลและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ ให้สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและขับเคลื่อนองค์กรได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

เป้าหมาย

๑. เป้าหมายเชิงปริมาณ

๑.๑ รายงานยุทธศาสตร์ข้อมูลของ สป.กษ. จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมกรณีการใช้งานข้อมูล (Use Cases) ไม่น้อยกว่า ๖ กรณี และต้นแบบการดำเนินงานตามกรณีการใช้งานข้อมูล จำนวน ๑ กรณี

๑.๒ ร่างเอกสารนโยบายและแนวปฏิบัติด้านธรรมาภิบาลข้อมูล จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ ฉบับ และแนวปฏิบัติในการคัดเลือกข้อมูลหลัก (Master Data) จำนวน ๑ ฉบับ

๑.๓ รายงานการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis Report) และแนวทางแก้ไขด้านธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ จำนวน ๑ ชุด

๑.๔ ระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วยระบบย่อยไม่น้อยกว่า ๘ ระบบ และชุดข้อมูลเปิดที่ดำเนินการผ่านระบบไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุดข้อมูล

๑.๕ บุคลากรที่ได้รับการอบรมด้านธรรมาภิบาลข้อมูลไม่น้อยกว่า ๔๐ คน และด้านการใช้งานและดูแลระบบไม่น้อยกว่า ๓๐ คน

๒. เป้าหมายเชิงคุณภาพ

๒.๑ สป.กษ. มีทิศทางการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่ชัดเจน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ และนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒.๒ สป.กษ. มีกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลตาม มรด. ๖ : ๒๕๖๖ ที่พร้อมนำเสนอเพื่อพิจารณาประกาศใช้

๒.๓ สป.กษ. ทราบสถานะและช่องว่างด้านธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ พร้อมแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

๒.๔ สป.กษ. มีระบบที่รองรับการจัดทำบัญชีข้อมูล การควบคุมคุณภาพข้อมูล การเปิดเผยข้อมูล และการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้อย่างมีมาตรฐานและตรวจสอบได้

๒.๕ บุคลากรของ สป.กษ. มีความรู้ความเข้าใจในการกำกับดูแลข้อมูลและสามารถใช้งานระบบได้อย่างต่อเนื่อง

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาโท	๑๖	๑	๑๔๙,๐๐๐	๙	๑,๓๔๑,๐๐๐	✓	
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การใช้ข้อมูลขององค์กร	ปริญญาเอก	๑๑	๑	๑๒๑,๖๕๐	๗	๘๕๑,๕๕๐	✓	
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและการบริหารข้อมูล	ปริญญาเอก	๑๑	๑	๑๒๑,๖๕๐	๗	๘๕๑,๕๕๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านการรักษาความปลอดภัยไซเบอร์	ปริญญาโท	๖	๑	๗๔,๐๓๐	๗	๕๑๘,๒๑๐	✓	
๕	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบแพลตฟอร์มแก่องค์กร	ปริญญาเอก	๑๑	๑	๑๒๑,๖๕๐	๖	๗๒๙,๙๐๐	✓	
๖	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	ปริญญาเอก	๑๑	๑	๑๐๕,๔๕๐	๗	๗๓๘,๑๕๐	✓	
๗	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	ปริญญาตรี	๓	๑	๓๓,๔๓๐	๘	๒๖๗,๔๔๐	✓	
๘	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	ปริญญาตรี	๖	๔	๖๕,๕๒๐	๘	๒,๐๙๖,๖๔๐	✓	
๙	นักวิเคราะห์ข้อมูล	ปริญญาตรี	๖	๔	๖๕,๕๒๐	๘	๒,๐๙๖,๖๔๐	✓	
๑๐	นักวิศวกรรมข้อมูล	ปริญญาตรี	๖	๔	๖๕,๕๒๐	๘	๒,๐๙๖,๖๔๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑๑	หัวหน้าทีมพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๑๑	๑	๑๑๐,๐๘๐	๙	๙๙๐,๗๒๐	✓	
๑๒	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๑๑	๓	๙๙,๖๒๐	๓	๘๙๖,๕๘๐	✓	
๑๓	วิศวกรระบบ	ปริญญาตรี	๖	๒	๖๕,๕๒๐	๙	๑,๑๗๙,๓๖๐	✓	
๑๔	นักเขียนโปรแกรม	ปริญญาตรี	๖	๓	๖๕,๕๒๐	๙	๑,๗๖๙,๐๔๐	✓	
๑๕	นักออกแบบการใช้งานโปรแกรม	ปริญญาตรี	๖	๒	๖๕,๕๒๐	๖	๗๘๖,๒๔๐	✓	
๑๖	เจ้าหน้าที่ทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๖	๒	๖๕,๕๒๐	๔	๕๒๔,๑๖๐	✓	
๑๗	ช่างเทคนิค	ปริญญาตรี	๓	๒	๓๑,๑๒๐	๑๑	๖๘๔,๖๔๐	✓	
๑๘	เลขานุการโครงการ	ปริญญาตรี	๑	๑	๒๒,๐๑๐	๑๒	๒๖๔,๑๒๐	✓	
๑๙	พนักงานพิมพ์ดีด	ปริญญาตรี	๑	๑	๑๘,๑๘๐	๑๒	๒๑๘,๑๖๐	✓	
รวม							**๑๘,๙๐๐,๗๔๐**		

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ **(การฝึกอบรม และค่าเอกสารและค่าเบ็ดเตล็ด)**

รายละเอียดค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าฝึกอบรม	๘๘,๓๒๕
ค่าเอกสารและค่าเบ็ดเตล็ด	๒,๙๓๕
รวม	**๙๑,๒๖๐**

รายละเอียดการฝึกอบรม ประกอบด้วย

หลักสูตร ๑. ประชุมสัมมนาเปิดโครงการพร้อมให้ความรู้เบื้องต้น
นำเสนอแผนการดำเนินโครงการ (Project Plan) ให้แก่ผู้บริหาร ผู้ที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ เพื่อทำความเข้าใจการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง สป.กษ. และผู้รับจ้าง

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๓๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	-	-
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	-	-
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๓๐*๑*๑*๑๒๐= ๓,๖๐๐)	๓,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๓๐*๒*๑*๓๕ = ๒,๑๐๐)	๒,๑๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๓๐*๑*๑*๑๐๐ = ๓,๐๐๐)	๓,๐๐๐
	๒.๔ อื่น ๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		**๑๖,๙๔๕**

หลักสูตร ๒. ประชุมเพื่อรวบรวมแนวคิดในการใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Ideation)
เพื่อรวบรวมแนวคิดในการใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Ideation) ร่วมระดมความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการบริหารจัดการข้อมูลตามภารกิจของ สป.กษ. และจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อให้เห็นถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามภารกิจ โดยสอบถามข้อมูลและรวบรวมแนวคิดของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๒๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	-	-
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	-	-
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๒๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๒๐*๑*๑*๑๒๐= ๒,๔๐๐)	๒,๔๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๒๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๒๐*๒*๑*๓๕ = ๑,๔๐๐)	๑,๔๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๒๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๒๐*๑*๑*๑๐๐ = ๒,๐๐๐)	๒,๐๐๐
	๒.๔ อื่น ๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๔,๐๔๕**

หลักสูตร ๓. อบรมการดำเนินการด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง
โดยมุ่งเน้นไปที่กลุ่มผู้บริหารหรือคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Council) เพื่อให้ความสำคัญและสนับสนุนการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลของ สป.กษ. อย่างต่อเนื่อง และกลุ่มเจ้าของข้อมูล (Data Owner) ผู้ใช้ข้อมูล (Data User) ผู้สร้างข้อมูล (Data Creator) บริกรข้อมูล (Data Steward) และผู้กำกับดูแลข้อมูล (Data Management Team) เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล นโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูล พร้อมทั้งให้เจ้าหน้าที่ที่สนใจในระดับภูมิภาคเข้าร่วมออนไลน์

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	จำนวน ๑ คน คนละ ๓ ชม./วัน จำนวน ๑ วัน ชั่วโมงละ ๑,๒๐๐ บาท (๑*๓*๑*๑,๒๐๐ = ๓,๖๐๐)	๓,๖๐๐
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	-	-
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๔๐*๑*๑*๑๒๐= ๔,๘๐๐)	๔,๘๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๔๐*๒*๑*๓๕ = ๒,๘๐๐)	๒,๘๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๔๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๔๐*๑*๑*๑๐๐ = ๔,๐๐๐)	๔,๐๐๐
	๒.๔ อื่น ๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๒๓,๔๔๕**

หลักสูตร ๔. อบรมการใช้งานและการดูแลระบบฯ
เพื่อให้ผู้ดูและผู้ใช้งานทั่วไปของระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ สามารถบริหารจัดการ ดูแล และบำรุงรักษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๓๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	-	-
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	-	-
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๓๐*๑*๑*๑๒๐= ๓,๖๐๐)	๓,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๓๐*๒*๑*๓๕ = ๒,๑๐๐)	๒,๑๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๓๐*๑*๑*๑๐๐ = ๓,๐๐๐)	๓,๐๐๐
	๒.๔ อื่น ๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๖,๙๔๕**

หลักสูตร ๕. ประชุมสัมมนาสรุปภาพรวมรายงานฯ
เพื่อสรุปผลงานการดำเนินและภาพรวมของโครงการทั้งหมด

วิธีการฝึกอบรม บรรยายพร้อมปฏิบัติ

สถานที่ ☑ สถานที่ราชการ ☐ สถานที่เอกชน

ผู้เข้ารับการอบรม บุคลากรของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔๐ คน

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าสมนาคุณวิทยากร (ภาคเอกชน)	-	-
๑.๑	ค่าสมนาคุณวิทยากรประจำกลุ่ม (ภาคเอกชน)	-	-
๒	ค่าใช้สอยหรือค่าดำเนินการ		
	๒.๑ ค่าอาหารกลางวัน	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๑ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๑๒๐ บาท (๓๐*๑*๑*๑๒๐= ๓,๖๐๐)	๓,๖๐๐
	๒.๒ ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๒ มื้อ/วัน จำนวน ๑ วัน มื้อละ ๓๕ บาท (๓๐*๒*๑*๓๕ = ๒,๑๐๐)	๒,๑๐๐
	๒.๓ ค่าจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ได้แก่ ค่าถ่ายเอกสาร ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	จำนวน ๓๐ คน คนละ ๑ ชุด/วัน จำนวน ๑ วัน จำนวนชุดละ ๑๐๐ บาท (๓๐*๑*๑*๑๐๐ = ๓,๐๐๐)	๓,๐๐๐
	๒.๔ อื่น ๆ โปรดระบุ ค่าเช่าสถานที่จัดฝึกอบรม	จำนวน ๑ วัน วันละ ๘,๒๔๕ บาท (๑*๘,๒๔๕ = ๘,๒๔๕)	๘,๒๔๕
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	**๑๖,๙๔๕**

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

เพื่อให้สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (สป.กษ.) ดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์ข้อมูลให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ และกำหนดกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลของ สป.กษ. ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพตาม มรด. ๖ : ๒๕๖๖ มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ฉบับปรับปรุง : แนวปฏิบัติ ตลอดจนพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ ให้รองรับการเชื่อมโยงและการใช้ประโยชน์ข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ได้อย่างครอบคลุม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้ครอบคลุมรายละเอียดของขอบเขตการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๑. การจัดทำแผนการดำเนินโครงการ

๑.๑ จัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ (Project Plan) ให้แก่ สป.กษ. โดยแผนการดำเนินงานดังกล่าวจะต้องแสดงโครงสร้างบุคลากร รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ระยะเวลาการดำเนินงาน พร้อมทั้งสิ่งส่งมอบงานในโครงการ

๑.๒ จัดประชุมเปิดตัวโครงการ (Kick Off) พร้อมนำเสนอแผนการดำเนินโครงการ (Project Plan) ตามข้อ ๑.๑ ให้แก่ผู้บริหาร ผู้ที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ เพื่อทำความเข้าใจการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง สป.กษ. และผู้รับจ้าง โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า ๓๐ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง จำนวน ๑ ครั้ง ณ สถานที่ที่ สป.กษ. กำหนด

๒. การจัดทำยุทธศาสตร์ข้อมูล เพื่อให้บริบทการใช้ข้อมูลขององค์กรสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และนโยบายของ สป.กษ. ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน ดังนี้

๒.๑ ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินบริบทด้านข้อมูลของ สป.กษ. เพื่อทำความเข้าใจบริบทองค์กร (Contextualization) โดยจะต้องมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

๒.๑.๑ ศึกษาและรวบรวมรายละเอียดของกฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน และแผนที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยดังนี้

๒.๑.๑.๑ พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒

๒.๑.๑.๒ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

๒.๑.๑.๓ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

๒.๑.๑.๔ พระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

๒.๑.๑.๕ มรด. ๖ : ๒๕๖๖ มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ฉบับปรับปรุง : แนวปฏิบัติ

๒.๑.๑.๖ หลักการธรรมาภิบาลข้อมูลในระดับสากลของ Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK) Edition ๒nd หรือฉบับพิมพ์ครั้งล่าสุด

๒.๑.๑.๗ แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย และแผนปฏิบัติการด้านดิจิทัลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับล่าสุด

๒.๑.๒ จัดประชุมร่วมกับผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) หรือผู้บริหารระดับสูงของ สป.กษ. เพื่อสัมภาษณ์และรวบรวมความคิดเห็น พร้อมทั้งจัดทำรายงานบทสรุปจากการสัมภาษณ์ โดยมีหัวข้อการประชุมอย่างน้อยดังนี้

๒.๑.๒.๑ รวบรวมความคิดเห็นของผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง (CIO) หรือผู้บริหารระดับสูงของ สป.กษ. เพื่อเป็นแนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์ข้อมูลที่สอดคล้องกับเป้าหมายของ สป.กษ. และบทบาทในการบูรณาการข้อมูลด้านการเกษตรและสหกรณ์ของกระทรวง

๒.๑.๒.๒ ดำเนินการจัดกลุ่มเป้าหมายองค์กรให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ ตามประเภทดังต่อไปนี้

๑) การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้จ่ายงบประมาณและประเมินความคุ้มค่า (Budget Efficiency) ตามมาตรา ๔ (๕)

๒) การเปิดเผยข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะ (Open Data) ตามมาตรา ๔ (๔)

๓) การจัดให้มีระบบการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลสำหรับบริการประชาชน (Authentication) ตามมาตรา ๑๒ (๔)

๔) การพัฒนากระบวนการทำงานให้มีการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันในการให้บริการประชาชน (Data Sharing) ตามมาตรา ๔ (๒) ประกอบกับมาตรา ๑๒ (๒)

๕) การสร้างและพัฒนาระบบความมั่นคงปลอดภัยในการคุ้มครองข้อมูล (Data Security) ตามมาตรา ๔ (๓) ประกอบกับมาตรา ๑๒ (๕)

๖) การจัดให้มีระบบชำระเงินทางดิจิทัล (Digital Payment) ตามมาตรา ๑๒ (๓)

๗) การนำระบบดิจิทัลมาใช้ในการบริหารและการให้บริการ (Digital Services) ตามมาตรา ๔ (๑)

๒.๑.๓ รวบรวมความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานเพื่อให้เข้าใจถึงมุมมองของผู้ใช้งานข้อมูลทั้งในส่วนกลางและสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด โดยประเมินสถานะความพร้อมและเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ข้อมูลทั้งเชิงรุกและเชิงรับของ สป.กษ. (Self-assessment) ผ่านชุดคำถาม (Questionnaire)

๒.๑.๔ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล (Data SWOT Analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารตามข้อ ๒.๑.๒ และชุดคำถามตามข้อ ๒.๑.๓ มาวิเคราะห์ เพื่อให้ สป.กษ. ทราบถึงผลกระทบในการใช้ข้อมูลและความพร้อมด้านการใช้งานข้อมูล ตลอดจนจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความท้าทายสำคัญในการดำเนินงานสู่สภาพที่ต้องการในอนาคต (Vision) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกรณีการใช้งานข้อมูล (Use Case) และยุทธศาสตร์ข้อมูลขององค์กรในขั้นตอนต่อไป

๒.๑.๕ สัมภาษณ์ สอบถาม และรวบรวมทะเบียนรายละเอียดข้อมูล (Data Inventory) ของ สป.กษ. รวมถึงรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูล ระบบงาน แหล่งข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลภายใน เพื่อให้ทราบสถานะข้อมูลของ สป.กษ.

๒.๒ การรวบรวมแนวคิดในการใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Ideation)

๒.๒.๑ จัดประชุมเพื่อรวบรวมแนวคิดในการใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Ideation) จำนวนอย่างน้อย ๑ ครั้ง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง มีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๒๐ คน ณ สถานที่ของ สป.กษ. โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการจัดประชุม และมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

๒.๒.๑.๑ ร่วมระดมความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาในการบริหารจัดการข้อมูลตามภารกิจของ สป.กษ.

๒.๒.๑.๒ จัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อให้เห็นถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามภารกิจ โดยสอบถามข้อมูลและรวบรวมแนวคิดของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒.๒ ระบุกรณีการใช้งานข้อมูล (Use Cases) ในเชิงรุกที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ของ สป.กษ. และระบุกรณีการใช้งานข้อมูลที่แนะนำให้ดำเนินการ (Recommended Use Cases) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ กรณีการใช้งานข้อมูลโดยหารือร่วมกับหน่วยงาน ซึ่งกรณีการใช้งานข้อมูลในเชิงรุกต้องตอบโจทย์นโยบายของ สป.กษ. และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒.๒.๓ ระบุกรณีการใช้งานข้อมูล (Use Cases) ในเชิงรับที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ของ สป.กษ. และระบุกรณีการใช้งานข้อมูลที่แนะนำให้ดำเนินการ (Recommended Use Cases) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ กรณีการใช้งานข้อมูลโดยหารือร่วมกับหน่วยงาน

๒.๒.๔ ระบุข้อบกพร่องของข้อมูลในกรณีการใช้งานข้อมูลที่ระบุไว้ตามข้อ ๒.๒.๒ และ ๒.๒.๓

๒.๓ จัดทำแผนตามกรณีการใช้งานข้อมูล (Prescription)

๒.๓.๑ จัดทำเกณฑ์การให้คะแนนและจัดลำดับความสำคัญของกรณีการใช้งานข้อมูล (Use Case Prioritization) ตามข้อ ๒.๒.๒ และ ๒.๒.๓

๒.๓.๒ จัดทำแผนดำเนินการตามกรณีการใช้งานข้อมูลตามข้อ ๒.๒.๒ และ ๒.๒.๓ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๓.๒.๑ รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน

๒.๓.๒.๒ ระยะเวลาที่คาดหมายในแต่ละกิจกรรม

๒.๓.๒.๓ ผลลัพธ์ที่จะได้

๒.๓.๓ ให้คำแนะนำในการจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของแต่ละกรณีการใช้งานข้อมูล

๒.๓.๔ จัดทำเกณฑ์การทบทวนประเมินและแผนการทบทวนยุทธศาสตร์ข้อมูล

๒.๔ จัดทำรายงานยุทธศาสตร์ข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมโครงสร้างด้านข้อมูลขององค์กร กระบวนการรวบรวมแนวคิดและวิเคราะห์กรณีการใช้งานข้อมูล ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำแผนงานตามยุทธศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

๒.๔.๑ บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

๒.๔.๒ ภาพรวมการดำเนินงานด้านข้อมูลของ สป.กษ. ในปัจจุบัน (Contextualization)

๒.๔.๓ การสร้างแนวคิดในการใช้ประโยชน์ข้อมูล (Ideation)

๒.๔.๔ การจัดทำแผน (Prescription)

๒.๕ ดำเนินงานตามแผนกรณีการใช้งานข้อมูลจำนวน ๑ กรณี เพื่อเป็นต้นแบบและตัวอย่างให้แก่ สป.กษ. โดยคัดเลือกจากกรณีการใช้งานข้อมูลในเชิงรุกหรือเชิงรับตามข้อ ๒.๒.๒ และ ๒.๒.๓ ซึ่งผ่านเกณฑ์การให้คะแนนตามข้อ ๒.๓.๑ และหารือร่วมกับหน่วยงาน พร้อมจัดทำบันทึกการดำเนินงาน

๓. การศึกษาและจัดทำกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลของ สป.กษ. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทางธรรมาภิบาลข้อมูลของ สป.กษ. สู่ความสำเร็จของธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐตามแนวทางที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สพร.) กำหนดไว้ใน มรด. ๖ : ๒๕๖๖ มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ฉบับปรับปรุง : แนวปฏิบัติ อันประกอบไปด้วยความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเป็นปัจจุบัน ความมั่นคงปลอดภัย การรักษาความเป็นส่วนบุคคล ความเชื่อมโยง และความเป็นประโยชน์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๓.๑ ศึกษาและทำความเข้าใจรูปแบบและสถานะปัจจุบันของธรรมาภิบาลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการข้อมูลของ สป.กษ. ภายใต้ขอบเขตอย่างน้อยดังนี้

๓.๑.๑ ศึกษานโยบาย (Policy) และแนวทางการปฏิบัติ (Guideline) ในการกำกับดูแลข้อมูลตามวงจรชีวิตของข้อมูล และตามกรอบแนวทางการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูล ประกอบด้วย

๓.๑.๑.๑ การจัดเก็บข้อมูลและการทำลายข้อมูล (Data Storage and Destruction)

๓.๑.๑.๒ การจัดการการเข้าถึงข้อมูล (Data Access Management)

๓.๑.๑.๓ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและการคุ้มครองข้อมูล (Data Security and Protection)

๓.๑.๑.๔ การควบคุมคุณภาพข้อมูล (Data Quality Control)

๓.๑.๑.๕ การบูรณาการข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data Integration and Data Exchange)

๓.๑.๒ ศึกษามาตรฐานการจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๒.๑ มาตรฐานการจัดทำเมทาดาตา (Metadata) ของชุดข้อมูล ทั้งเมทาดาตาเชิงธุรกิจ (Business Metadata) และเมทาดาตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata)

๓.๑.๒.๒ มาตรฐานการจัดชั้นความลับข้อมูล (Data Classification Standard) ซึ่งอธิบายถึงรูปแบบและวิธีการจัดชั้นความลับของข้อมูลให้สอดคล้องกับผลกระทบหรือความเสียหายในด้านต่าง ๆ

๓.๒ วิเคราะห์และประเมินประเด็นช่องว่างของธรรมาภิบาลข้อมูล ณ ปัจจุบันของ สป.กษ. จากผลการศึกษาตามข้อ ๓.๑ พร้อมจัดทำรายงานการวิเคราะห์และประเมินประเด็นช่องว่างของธรรมาภิบาลข้อมูล

๓.๓ จัดทำรายงานแนวทางแก้ไข (Treatment) ช่องว่างทางนโยบายและแนวทางการปฏิบัติของ สป.กษ. จากผลการวิเคราะห์ตามข้อ ๓.๒ โดยจัดประเภทของแนวทางแก้ไข ได้แก่

๓.๓.๑ แนวทางแก้ไขด้านนโยบายธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Policy Treatment)

๓.๓.๒ แนวทางแก้ไขด้านแนวทางการปฏิบัติธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Guideline Treatment)

๓.๔ จัดทำเอกสารฉบับร่างที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขช่องว่างและข้อบกพร่องด้านธรรมาภิบาลข้อมูลที่ระบุไว้ในรายงานแนวทางแก้ไข (Treatment) ตามข้อ ๓.๓ เพื่อให้ สป.กษ. นำเสนอต่อคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูลหรือผู้มีอำนาจพิจารณาประกาศใช้ต่อไป โดยมีเอกสารอย่างน้อยดังนี้

๓.๔.๑ เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Committee) และบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายใต้ธรรมาภิบาลข้อมูลองค์กร

๓.๔.๒ นโยบายบทบาทและความรับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งงานในคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล (Roles and Responsibilities Policy)

๓.๔.๓ นโยบายคุณภาพข้อมูล (Data Quality Policy)

๓.๔.๔ นโยบายการใช้งานข้อมูล (Data Usability Policy)

๓.๔.๕ นโยบายความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy Policy)

๓.๔.๖ แนวปฏิบัติการจัดประเภทข้อมูล (Data Classification)

๓.๔.๗ แนวปฏิบัติการกำหนดและพัฒนาบัญชีข้อมูล (Data Catalog) และเมทาดาตา (Metadata)

๓.๕ จัดทำแนวปฏิบัติในการคัดเลือกข้อมูลหลัก (Master Data) พร้อมจัดทำเกณฑ์และดำเนินการคัดเลือกชุดข้อมูลหลัก โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

๓.๕.๑ ศึกษาแนวทางการจัดทำแนวปฏิบัติในการคัดเลือกข้อมูลหลัก (Master Data) จาก มรด. ๖ : ๒๕๖๖ และ Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK) เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำมาตรฐานการคัดเลือกข้อมูลหลักให้เหมาะสมกับมาตรฐานของประเทศไทยและต่างประเทศ พร้อมจัดทำรายงานการศึกษา

๓.๕.๒ กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกชุดข้อมูลหลัก

๓.๕.๓ ประเมินชุดข้อมูลของ สป.กษ. ตามเกณฑ์ตามข้อ ๓.๕.๒ ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชุดข้อมูล และจัดทำรายงานระเบียนข้อมูลหลักของ สป.กษ.

๓.๕.๔ จัดทำแนวปฏิบัติในการคัดเลือกชุดข้อมูลหลัก (ฉบับร่าง)

๔. การจัดทำธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ของ สป.กษ. เพื่อให้บริบทการใช้ปัญญาประดิษฐ์ขององค์กรสอดคล้องกับกฎหมาย รองรับมาตรฐานของประเทศไทยและสากล เพื่อเพิ่มศักยภาพในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ที่สำคัญต่อการดำเนินการของ สป.กษ. โดยที่จะต้องมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์และประเมินบริบทด้านปัญญาประดิษฐ์ของ สป.กษ. (Contextualization) โดยที่จะต้องมีขั้นตอนการดำเนินการ อย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๑ ศึกษาและรวบรวมรายละเอียดของกฎหมาย มาตรฐาน และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์และการบริหารจัดการข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๑.๑ พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒

๔.๑.๑.๒ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

๔.๑.๑.๓ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

๔.๑.๑.๔ พระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

๔.๑.๑.๕ มาตรฐาน ISO/IEC ๔๒๐๐๑: ๒๐๒๓ – Information Technology – Artificial Intelligence – Management System และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ เช่น มาตรฐานของ ETDA มาตรฐานการประเมินของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สพร.) หรือ แนวปฏิบัติการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมั่นคงปลอดภัย ของ สกมช. (AI Security Guidelines)

๔.๑.๑.๖ แผนปฏิบัติราชการของ สป.กษ. ฉบับล่าสุด

๔.๑.๑.๗ แผนปฏิบัติการดิจิทัลของ สป.กษ. ฉบับล่าสุด

๔.๑.๑.๘ (ร่าง) พระราชบัญญัติว่าด้วยปัญญาประดิษฐ์ พ.ศ. .... หรือ พระราชบัญญัติว่าด้วยปัญญาประดิษฐ์ ที่มีผลบังคับใช้

๔.๑.๒ จัดประชุมร่วมกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ของ สป.กษ. เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ของ สป.กษ. จำนวนอย่างน้อย ๑ ครั้ง ณ สถานที่ของ สป.กษ.

๔.๑.๓ สร้างชุดคำถาม (Questionnaire) หรือรายการตรวจสอบ (Checklist) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ และ การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ โดยรูปแบบและเนื้อหาของชุดคำถามหรือรายการตรวจสอบดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานก่อนนำไปใช้

๔.๑.๔ ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์และประเมินบริบทด้านปัญญาประดิษฐ์ของ สป.กษ. (Contextualization)

๔.๒ วิเคราะห์สถานะปัจจุบันเพื่อหาช่องว่าง (Gap Analysis) ด้านธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) โดยมีขั้นตอนอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ กำหนดเกณฑ์การประเมินช่องว่าง (Assessment Criteria) โดยอ้างอิงข้อกำหนดจากกฎหมายและมาตรฐานที่ศึกษาตามข้อ ๔.๑.๑ เพื่อจัดทำเป็นรายการข้อกำหนดที่ใช้เป็นฐานในการเปรียบเทียบกับแนวปฏิบัติปัจจุบันของ สป.กษ. โดยเกณฑ์ดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจาก สป.กษ. ก่อนนำไปใช้ประเมิน

๔.๒.๒ ศึกษานโยบาย (Policy) และแนวทางการปฏิบัติ (Guideline) ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์เพื่อประเมินสถานะการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Assessment) ของ สป.กษ. ในแต่ละด้านอย่างน้อยครอบคลุมด้านดังต่อไปนี้

๔.๒.๒.๑ ด้านโครงสร้างการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance Structure) ได้แก่ การมีอยู่และความชัดเจนของนโยบาย บทบาทหน้าที่ และคณะกรรมการกำกับดูแล AI ขององค์กร

๔.๒.๒.๒ ด้านการบริหารจัดการวงจรชีวิตปัญญาประดิษฐ์ (AI Lifecycle Management) ได้แก่ กระบวนการพัฒนา ทดสอบ อนุมัติ ติดตาม และปลดระวางระบบ AI

๔.๒.๒.๓ ด้านจริยธรรมและความเป็นธรรม (AI Ethics and Fairness) ได้แก่ การประเมินอคติ ความโปร่งใสของระบบ AI และกลไกการกำกับดูแลโดยมนุษย์

๔.๒.๒.๔ ด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง (AI Risk Management) ได้แก่ กระบวนการระบุ ประเมิน และจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากระบบ AI

๔.๒.๒.๕ ด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในระบบ AI ได้แก่ ความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ ในกระบวนการประมวลผลข้อมูลของระบบ AI

๔.๒.๒.๖ ด้านการบริหารจัดการผู้ให้บริการภายนอก (Third-Party and Vendor Management) ได้แก่ กระบวนการประเมินและกำกับดูแลผู้ให้บริการ AI ภายนอกที่ สป.กษ. ใช้งาน

๔.๒.๓ จัดระดับและจำแนกประเภทช่องว่างที่พบ (Gap Classification) โดยแบ่งตามระดับความสำคัญอย่างน้อย ๓ ระดับ ได้แก่ ช่องว่างวิกฤต (Critical Gap) ที่มีความเสี่ยงสูงและต้องได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วน ช่องว่างสำคัญ (Major Gap) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการกำกับดูแล AI และช่องว่างรอง (Minor Gap) ที่ควรได้รับการปรับปรุงในระยะถัดไป

๔.๒.๔ จัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis Report) ด้านธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AI Governance) ที่สรุปสถานะการปฏิบัติตามข้อกำหนดในแต่ละด้าน รายการช่องว่างที่พบพร้อมระดับความสำคัญ และข้อเสนอแนะเบื้องต้นสำหรับการแก้ไขในแต่ละประเด็น เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องของ สป.กษ. สำหรับรับรองผลก่อนดำเนินการในขั้นตอนถัดไป

๔.๓ จัดทำแนวทางการแก้ไขช่องว่างในด้านธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ และความมั่นคงปลอดภัยปัญญาประดิษฐ์ ที่ได้มีการวิเคราะห์ช่องว่างและรายงานผลการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis Report)

๕. พัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการข้อมูลด้านเกษตรและสหกรณ์ (“ระบบฯ”) ให้รองรับการบริหารจัดการข้อมูลตามมาตรฐานด้านธรรมาภิบาลข้อมูลของหน่วยงาน พร้อมรองรับการทำ Harvesting ข้อมูลไปยัง Platform Open Data ของภาครัฐ เช่น Data.go.th หรือ GD Catalog

๕.๑ วิเคราะห์และออกแบบระบบฯ ให้สอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐและความต้องการของ สป.กษ. พร้อมจัดทำเอกสารการออกแบบระบบ (System Design Specification)

๕.๒ พัฒนาระบบฯ ตามเอกสารการออกแบบระบบตามข้อ ๕.๑ โดยระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นรวมถึงรหัสต้นฉบับ (Source Code) ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ สป.กษ. และระบบฯ จะต้องประกอบไปด้วยระบบย่อยและมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้

๕.๒.๑ ระบบจัดทำบัญชีข้อมูลและเมทาดาตา (Data Catalog and Metadata Management)

๕.๒.๑.๑ สามารถจัดทำเมทาดาตา (Metadata) ของชุดข้อมูลให้สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบบัญชีข้อมูลตาม มรด. ๓-๑ : ๒๕๖๕ มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยแนวทางการจัดทำบัญชีข้อมูลภาครัฐ และ มรด. ๖ : ๒๕๖๖ มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ฉบับปรับปรุง : แนวปฏิบัติ อันประกอบด้วย

๑) เมทาดาตาเชิงธุรกิจ (Business Metadata) ตามมาตรฐาน สพร.
๒) สามารถกำหนดหมวดหมู่ของชุดข้อมูล (Data Category) ให้กับชุดข้อมูลได้
๓) สามารถกำหนดระดับชั้นความลับของชุดข้อมูล (Data Classification Level) ให้กับชุดข้อมูล โดยอ้างอิงข้อมูลกับหมวดหมู่ของชุดข้อมูล (Data Category)
๔) สามารถกำหนดสัญญาอนุญาตให้ใช้ข้อมูล ให้กับชุดข้อมูล โดยอ้างอิงข้อมูลกับหมวดหมู่ของชุดข้อมูล (Data Category) และระดับชั้นความลับของชุดข้อมูล (Data Classification Level) เมทาดาตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) และคำอธิบายตัวแปรข้อมูล
๕) เมทาดาตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) และคำอธิบายตัวแปรข้อมูล ตามมาตรฐาน สพร.

๕.๒.๑.๒ สามารถค้นหาเมทาดาตา (Metadata) ของชุดข้อมูลที่จัดทำได้จาก

๑) ชุดข้อมูล
๒) คำสำคัญ

๕.๒.๑.๓ สามารถกรอง (Filter) เมทาดาตา (Metadata) ของชุดข้อมูลที่จัดทำได้จาก

๑) วันที่จัดทำ
๒) ประเภทข้อมูล
๓) หมวดหมู่ข้อมูล

๔) วัตถุประสงค์ข้อมูล
๕) ระดับชั้นความลับข้อมูล
๖) สัญญาอนุญาตใช้ข้อมูล

๕.๒.๒ ระบบการควบรวมข้อมูล (Data Integration) โดยสามารถนำเข้าและบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลได้ เช่น ฐานข้อมูล API JSON และ ไฟล์ CSV พร้อมทั้งรองรับการจัดการโครงสร้างข้อมูล (Schema Mapping)

๕.๒.๒.๑ สามารถนำเข้าข้อมูลในรูปแบบไฟล์ ประกอบด้วย
๑) ไฟล์รูปแบบที่มีโครงสร้าง (Structured Data) เช่น ไฟล์ CSV, XLS
๒) รองรับ Shapefile สำหรับข้อมูลเชิงพื้นที่
๓) ไฟล์รูปแบบที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เช่น ไฟล์ PDF, Image
๔) ไฟล์รูปแบบ CSV รองรับการคัดลอกและแปลงชนิดของไฟล์เป็นประเภท RDF ได้ สามารถนำเข้าชุดข้อมูล โดยนำเข้าผ่านการ Upload File ได้

๕.๒.๒.๒ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลได้ อย่างน้อย ดังนี้
๑) ฐานข้อมูล PostgreSQL
๒) ฐานข้อมูล MySQL
๓) ฐานข้อมูล Oracle
๔) ฐานข้อมูล Vertica
๕) ฐานข้อมูล MS SQL
๖) ฐานข้อมูล PostGIS

๕.๒.๒.๓ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน API และ JSON ได้

๕.๒.๒.๔ สามารถบันทึกข้อมูลการเชื่อมต่อฐานข้อมูล (Connection Database Profile) ได้เป็นรายบุคคล

๕.๒.๒.๕ สามารถเลือก Field ข้อมูลที่ต้องการนำเข้า หรือ เชื่อมต่อได้กรณีเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data)

๕.๒.๒.๖ สามารถเลือก Field ที่ต้องการ Masking ข้อมูลได้ตามมาตรฐานธรรมาภิบาลข้อมูล

๕.๒.๒.๗ สามารถปรับรูปแบบของ Format date ได้ กรณีข้อมูลเป็นรูปแบบของวันที่

๕.๒.๒.๘ สามารถคำนวน Field ข้อมูลได้ กรณีข้อมูลเป็นรูปแบบตัวเลข

๕.๒.๒.๙ สามารถจัดทำเมทาดาตาเชิงเทคนิคและคำอธิบายตัวแปรข้อมูลของชุดข้อมูลผ่านระบบโดยตรง โดยที่ระบบจะสามารถดึงข้อมูลชื่อ Field/Column แบบอัตโนมัติเป็นค่าตั้งต้นของการจัดทำเมทาดาตาเชิงเทคนิค (Technical Metadata) เฉพาะข้อมูลรูปแบบโครงสร้าง (Structured Data)

๕.๒.๒.๑๐ ระบบสามารถแจ้งเตือนเจ้าของข้อมูลผ่านช่องทางอีเมลไปยังเจ้าของข้อมูล เพื่อแจ้งเตือนรอบในการอัปเดตข้อมูล

๕.๒.๓ ระบบประเมินคุณภาพข้อมูล (Data Quality Assessment) โดยสามารถจัดทำการประเมินคุณภาพข้อมูลได้สอดคล้องกับ มาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล ๕ : ๒๕๖๕

๕.๒.๓.๑ การประเมินคุณภาพชุดข้อมูลด้วยวิธี Self-assessment โดยอ้างอิงตามแบบประเมินคุณภาพข้อมูลด้วยตนเอง (DQA Self-Assessment) ที่สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ได้มีการให้คำแนะนำเพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อมูลตามกรอบธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ
๑) สามารถตอบแบบประเมินคุณภาพโดยแบ่งเป็น ๕ มิติคุณภาพได้
- ความถูกต้องและ สมบูรณ์ (Accuracy and Completeness)

- ความสอดคล้องกัน (Consistency)
- ตรงตามความต้องการ ของผู้ใช้ (Relevancy)
- ความเป็นปัจจุบัน (Timeliness)
- ความพร้อมใช้ (Availability)

๒) สามารถแสดงตัวอย่างของข้อมูล เพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพข้อมูลได้

๓) สามารถละเว้นการประเมินข้อที่ไม่สามารถประเมินได้

๔) สามารถละเว้นการประเมินในภาพรวมของข้อมูลชุดนี้ได้

๕) สามารถแสดงความคืบหน้าของการตอบแบบประเมิน เป็นรายมิติคุณภาพได้

๖) สามารถคำนวนคะแนนในแต่ละมิติ และแสดงออกมาในรูปแบบ Spider chart ได้ สามารถประเมินคุณภาพชุดข้อมูลได้ ดังนี้

๕.๒.๓.๒ การประเมินคุณภาพข้อมูลแบบอัตโนมัติ (Data Quality Rule-based)

๑) สามารถกำหนดเงื่อนไข โดยไม่ต้องเขียนโค้ด (No Code) เพื่อให้ระบบนำข้อมูลไปคำนวนและประเมินออกมาเป็นคะแนนในแต่ละมิติได้ ดังนี้

๑.๑ ความถูกต้องและ สมบูรณ์ (Accuracy and Completeness)

๑.๑.๑ สามารถเลือก Field ข้อมูลที่ต้องการนำมาคำนวณความถูกต้องได้

๑.๑.๒ การคำนวนต้องแยกออกเป็น ๒ รูปแบบคือ Numerical และ Categorical

๑.๑.๓ สามารถกำหนดช่วงข้อมูลที่ถูกต้องได้ และแสดงสัดส่วนของข้อมูลในรูปแบบกราฟ

๑.๑.๔ สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบรายละเอียดของข้อมูลได้ในรูปแบบของ Categorical

๑.๒ ความสมบูรณ์ (Completeness)

๑.๒.๑ สามารถเลือก Field ข้อมูลที่ต้องการนำมาคำนวนความสมบูรณ์ได้

๑.๒.๒ สามารถคำนวนจากค่าตั้งต้น (N/A, Null, Blank) และแสดงผลความสมบูรณ์ในแต่ละ Field ข้อมูลที่ถูกเลือก

๑.๒.๓ สามารถกำหนดค่าเพิ่มเติมที่ใช้ในการคำนวณได้

๑.๒.๔ ความสอดคล้องกัน (Consistency)

๑.๒.๕ สามารถเลือก Field ข้อมูลที่ต้องการนำมาคำนวนความสอดคล้องกันได้

๑.๒.๖ สามารถตั้งค่ารูปแบบ (Format) ของข้อมูลได้ เช่น รูปแบบวันที่ หรือ รูปแบบตัวเลข (ทศนิยม, จุลภาค)

๑.๓ ความเป็นปัจจุบัน (Timeliness)

๑.๓.๑ ระบบคำนวนให้จากรอบของการปรับปรุงข้อมูล ตามข้อมูลใน Metadata ของชุดข้อมูลนั้น ๆ

๑.๔ ความพร้อมใช้ (Availability)

๑.๔.๑ ระบบคำนวนให้จากชนิดข้อมูลที่นำเข้าหรือบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูล

๒) สามารถปรับเปลี่ยน หรือแก้ไขเงื่อนไขที่ใช้ในการประเมินได้ละเว้นการประเมินคุณภาพชุดข้อมูลได้

๓) สามารถดึงข้อมูล เพื่อมาประเมินตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ได้ตามการแก้ไขข้อมูล

๔) สามารถคำนวนคะแนนในแต่ละมิติในรูปแบบเปอร์เซ็น และแสดงออกมาในรูปแบบ Spider chart ได้

๕.๒.๔ ระบบเพื่อการบริการข้อมูลสาธารณะ (Open Data)

๕.๒.๔.๑ สามารถแสดงข้อมูลระดับชั้นเปิดเผย

๕.๒.๔.๒ สามารถค้นหาข้อมูลเปิดได้จากชื่อชุดข้อมูล รหัสชุดข้อมูล, คำสำคัญ

๕.๒.๔.๓ สามารถกรองการค้นหาชุดข้อมูลเปิด ได้จาก

๑) วันที่สร้างชุดข้อมูล

๒) หน่วยงาน

๓) ประเภทข้อมูล

๔) หมวดหมู่ข้อมูล

๕.๒.๔.๔ สามารถเข้าถึงและบันทึกไฟล์จากชุดข้อมูลได้

๕.๒.๔.๕ สามารถเชื่อมต่อ API ของชุดข้อมูลได้ โดยแสดงขั้นตอนและวิธีการเชื่อมต่อผ่านหน้าจอ UI ของระบบ

๕.๒.๔.๖ รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลไปแสดงที่ CKAN-based Application ได้ ผ่านการ Harvesting ข้อมูลเปิด ของ Open data ภาครัฐ

๕.๒.๔.๗ สามารถแสดง Banner หรือรูปภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ชุดข้อมูลที่น่าสนใจ หรือชุดข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ได้

๕.๒.๔.๘ สามารถแสดงสถิติการใช้งานของชุดข้อมูลได้

๕.๒.๕ ระบบบริการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (Data Sharing) โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายในและภายนอก โดยแสดงขั้นตอนและวิธีการเชื่อมต่อผ่านหน้าจอ UI ของระบบ ตามมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล ๒-๑ : ๒๕๖๕

๕.๒.๕.๑ สามารถแสดงข้อมูลตามระดับชั้นความลับของข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัล ๒-๑ : ๒๕๖๕ ว่าด้วยกรอบแนวทางการพัฒนามาตรฐานการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ

๕.๒.๕.๒ สามารถค้นหาข้อมูลเปิดได้จากชื่อชุดข้อมูล รหัสชุดข้อมูล, คำสำคัญ

๕.๒.๕.๓ สามารถกรองการค้นหาชุดข้อมูลเปิด ได้จาก

๑) วันที่สร้างชุดข้อมูล

๒) หน่วยงาน

๓) ประเภทข้อมูล

๔) หมวดหมู่ข้อมูล

๕) วัตถุประสงค์

๖) ระดับชั้นความลับข้อมูล

๗) สัญญาอนุญาตใช้ข้อมูล

๕.๒.๕.๔ สามารถเห็นชุดข้อมูลขอสิทธิ์การใช้งานข้อมูลในระดับชั้น ชั้นเผยแพร่ภายในหน่วยงานของหน่วยงานอื่นได้

๕.๒.๕.๕ สามารถเห็นชุดข้อมูลขอสิทธิ์การใช้งานข้อมูลในระดับชั้นที่ ลับ ลับมาก ในหน่วยงานเดียวได้

๕.๒.๕.๖ เจ้าของข้อมูลสามารถอนุมัติคำขอใช้งานข้อมูลได้ทั้งรูปแบบไฟล์และ API

๕.๒.๕.๗ สามารถเข้าถึงและบันทึกไฟล์จากชุดข้อมูลได้

๕.๒.๕.๘ สามารถเชื่อมต่อ API ของชุดข้อมูลได้

๕.๒.๕.๙ เจ้าของข้อมูลสามารถเลือก Field ข้อมูลเพื่อจำกัดการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานได้ ในขั้นตอนอนุมัติคำขอการใช้งาน

๕.๒.๖ ระบบตรวจสอบและติดตามการใช้งานข้อมูล (Data Monitoring)

๕.๒.๖.๑ สามารถแสดงรายละเอียดการเข้าถึงชุดข้อมูล สำหรับเจ้าของข้อมูลได้ ประกอบด้วย

๑) ผู้ใช้งานที่เข้าถึงชุดข้อมูล

๒) ผู้ใช้งานที่เคยเข้าถึงชุดข้อมูล

๓) ผู้ใช้งานที่ไม่ได้รับสิทธิ์เข้าถึงชุดข้อมูล

๕.๒.๖.๒ สามารถแสดงรายละเอียดสถานะการดำเนินงานของชุดข้อมูลได้

๕.๒.๖.๓ สามารถออกรายงานผลการประเมินคุณภาพข้อมูลได้

๕.๒.๖.๔ มี Dashboard สรุปการใช้งานของข้อมูลภาพรวมของทั้งองค์กร เช่นจำนวนของชุดข้อมูลแต่ละประเภท สถิติการเพิ่มขึ้นของจำนวนชุดข้อมูล และคุณภาพข้อมูลโดยรวมของทั้งองค์กร

๕.๒.๗ ระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานระบบ (User Access Management)

๕.๒.๗.๑ สามารถจัดการผู้ใช้งานในระบบได้ ประกอบด้วย

๑) สิทธิ์ของผู้ใช้งานในระบบ

๒) การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

๓) การเปลี่ยนรหัสผ่าน (ต้องมีการเชื่อมต่อ Server e-mail (SMTP))

๕.๒.๗.๒ การเชื่อมต่อกับระบบ Active directory โดยผ่านรูปแบบของ (LDAP)

๕.๒.๘ ระบบการตั้งค่าการทำงานของระบบ (System configuration)

๕.๒.๘.๑ สามารถตั้งค่าขั้นตอนตรวจสอบและอนุมัติชุดข้อมูลเพื่อการเผยแพร่

๕.๒.๘.๒ สามารถจัดการข้อมูลตั้งต้นในระบบได้ ประกอบด้วย

๑) ประเภทข้อมูล

๒) วัตถุประสงค์

๓) หน่วยความถี่ของการปรับปรุงข้อมูล

๔) ขอบเขตเชิงภูมิศาสตร์หรือเชิงพื้นที่

๕.๓ ติดตั้งและตั้งค่าระบบฯ บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ สป.กษ. กำหนด พร้อมจัดทำเอกสารอย่างน้อยดังนี้

๕.๓.๑ แผนการทดสอบระบบ (Test Plan) พร้อมเอกสารประกอบการทดสอบระบบ (Test Case & Test Script)

๕.๓.๒ รายงานผลการติดตั้งระบบ (System Deployment)

๕.๔ ดำเนินการทดสอบระบบ (User Acceptance Testing) และส่งมอบระบบที่สมบูรณ์ พร้อมนำเข้าข้อมูลและดำเนินการทางธรรมาภิบาลข้อมูลของข้อมูลเปิด (Open Data) ผ่านระบบฯ จำนวนอย่างน้อย ๒๐ ชุดข้อมูล

๖. จัดการฝึกอบรมการดำเนินการด้านธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลา ๓ ชั่วโมง ณ สถานที่ที่ สป.กษ. กำหนด โดยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ๒ กลุ่ม อย่างน้อยกลุ่มละ ๑ ครั้ง ดังนี้

๖.๑ กลุ่มผู้บริหารหรือคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance Council) เพื่อให้ความสำคัญและสนับสนุนการจัดทำธรรมาภิบาลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ของ สป.กษ. อย่างต่อเนื่อง จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

๖.๒ กลุ่มเจ้าของข้อมูล (Data Owner) ผู้ใช้ข้อมูล (Data User) ผู้สร้างข้อมูล (Data Creator) บริการข้อมูล (Data Steward) และผู้กำกับดูแลข้อมูล (Data Management Team) เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล นโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมรวมกันไม่น้อยกว่า ๓๐ คน

๖.๓ จัดฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์ให้กับบุคลากรส่วนภูมิภาคจำนวน ๑ ครั้ง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการกำกับดูแลข้อมูล นโยบาย มาตรฐาน และแนวปฏิบัติในการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๘๕ คน (จังหวัดละไม่น้อยกว่า ๕ คน)

๗. จัดการฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลระบบฯ ที่ติดตั้งตามข้อ ๔.๓ ระยะเวลาไม่เกิน ๓ ชั่วโมง ณ สถานที่ที่ สป.กษ. กำหนด โดยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ๒ กลุ่ม อย่างน้อยกลุ่มละ ๑ ครั้ง ดังนี้

๗.๑ ผู้ดูแลระบบ (System Admin) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

๗.๒ ผู้ใช้งานทั่วไป (User) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ คน

๗.๓ ใช้งานทั่วไป (User) ที่เป็นบุคลากรส่วนภูมิภาคในรูปแบบออนไลน์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๘๕ คน (จังหวัดละไม่น้อยกว่า ๕ คน)

๘. จัดทำคู่มือการใช้งานระบบฯ ตามข้อ ๕ ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) อย่างน้อย ๓ ชุด และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (Soft Copy) ที่สามารถดาวน์โหลดผ่านระบบได้ ประกอบด้วย

๘.๑ คู่มือสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (User Manual) สำหรับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

๘.๒ คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ (System Admin Manual)

ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๖๐ วัน

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๒. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ

๑๐. การพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

หน่วยงาน สำนักกฎหมาย

งบประมาณ ๑,๐๑๗,๙๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้จัดทำแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. ๒๕๗๐ - ๒๕๗๒ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง และทบทวนกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตร ในความรับผิดชอบของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้มีความเหมาะสมทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบทการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนสนับสนุนการขับเคลื่อนภารกิจและนโยบายของกระทรวงให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมาย การพัฒนากฎหมายเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และการเสริมสร้างความรู้และการเข้าถึงกฎหมาย

การขับเคลื่อนแผนพัฒนากฎหมายและการทบทวนกฎหมายที่เป็นอุปสรรคฯ ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด จำเป็นต้องอาศัยกลไกการติดตามและประเมินผลที่เชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานในสังกัด สามารถติดตามความก้าวหน้าของแผนงาน โครงการ และกิจกรรม ตลอดจนผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย รวมทั้งรวบรวมปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ เพื่อใช้ประกอบการกำกับติดตามและปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การรวบรวมข้อมูลจากหลายหน่วยงานและหลายแผนปฏิบัติการจำเป็นต้องมีระบบกลางสำหรับจัดเก็บข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อนในการจัดทำรายงาน และสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมของกระทรวง

ดังนั้น สำนักกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงเห็นควรพัฒนาระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายและการทบทวนกฎหมายที่เป็นอุปสรรคฯ โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลแผนงานและโครงการ การรายงานผลความก้าวหน้า การติดตามตัวชี้วัดและหมุดหมายการดำเนินงาน (Milestone) ตลอดจนการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในระดับหน่วยงานและระดับกระทรวง เพื่อให้ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ กำกับติดตาม และประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนากฎหมายและการทบทวนกฎหมายที่เป็นอุปสรรคฯ ได้อย่างเป็นระบบ มีความต่อเนื่อง โปร่งใส และตรวจสอบได้ อันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภาครัฐและสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบดิจิทัลสำหรับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และการดำเนินงานทบทวนกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตร

๒. เพื่อให้หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถจัดเก็บข้อมูลแผนงาน โครงการ กิจกรรม ตัวชี้วัด และรายงานผลการดำเนินงานในรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน

๓. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามความก้าวหน้า ประเมินผลสัมฤทธิ์ วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนแจ้งเตือนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยงต่อการไม่บรรลุเป้าหมายตามแผน

๔. เพื่อจัดให้มีฐานข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงานในภาพรวมของกระทรวง สำหรับสนับสนุนการกำกับติดตามการตัดสินใจของผู้บริหาร และการปรับปรุงแผนพัฒนากฎหมายให้เหมาะสมกับสถานการณ์

เป้าหมาย

๑. มีระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งรองรับการติดตามผลการดำเนินงานทั้งแผนพัฒนากฎหมายฯ และการทบทวนกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคการเกษตร

๒. มีฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลแผนงาน โครงการ กิจกรรม ตัวชี้วัด เป้าหมาย ระยะเวลาดำเนินงาน และผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นระบบ

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานการตามแผนพัฒนากฎหมายฯ สามารถรายงานผลความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานผ่านระบบตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

๔. สำนักกฎหมายมีข้อมูลและรายงานสรุปผลการดำเนินงานในภาพรวมที่เป็นปัจจุบัน สามารถใช้ติดตามความก้าวหน้า เปรียบเทียบผลกับเป้าหมาย และประกอบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนพัฒนากฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้เชี่ยวชาญกฎหมายภาครัฐ	ปริญญาโท	๗	๑	๖๓,๐๐๐	๑	๖๓,๐๐๐	✓	
๒	ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบความปลอดภัยฐานข้อมูล	ปริญญาโท	๕	๑	๖๗,๐๓๐	๑	๖๗,๐๓๐	✓	
๓	นักวิเคราะห์ออกแบบ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๒	๑๑๘,๑๔๐	✓	
๔	นักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๔	๒๓๖,๒๘๐	✓	
๕	นักพัฒนาระบบฐานข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๒	๑๑๘,๑๔๐	✓	
๖	นักออกแบบ UX/UI	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๒	๑๑๘,๑๔๐	✓	
๗	เจ้าหน้าที่ด้านตรวจสอบและทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๓	๑๗๗,๒๑๐	✓	
๘	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๓	๑	๑๔,๙๙๕	๘	๑๑๙,๙๖๐	✓	
รวม							**๑,๐๑๗,๙๐๐**		

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในรูปแบบ Web Application โดยมีฟังก์ชันการทำงานของระบบที่สำคัญ ดังนี้

๑. ส่วนของหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมาย

(๑) การบันทึกข้อมูลแผนพัฒนากฎหมาย สามารถบันทึกและจัดเก็บข้อมูลแผนพัฒนากฎหมายระดับกรมตามแบบฟอร์มที่กำหนด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงาน ได้แก่ ชื่อกฎหมาย ประเภทกฎหมาย กลุ่มภารกิจ และหน่วยงานรับผิดชอบ
- รายละเอียดแผนงานและกิจกรรมภายใต้แผนพัฒนากฎหมายทั้ง ๓ แผน
- ข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรม และประเภทหรือประเด็นการดำเนินงาน
- ข้อมูลตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับ
- ข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงาน (Milestone) ระยะเวลาดำเนินการ และน้ำหนักของแต่ละขั้นตอน
- ข้อมูลหน่วยงานและผู้รับผิดชอบดำเนินงาน

ทั้งนี้ สามารถจัดเก็บข้อมูลกิจกรรมและรายละเอียดการดำเนินงานได้มากกว่าหนึ่งรายการ และเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกิจกรรมกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้

(๒) การรายงานผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมาย สามารถบันทึกและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนที่กำหนด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- ผลการดำเนินงานตามกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงาน (Milestone) ณ รอบรายงาน
- ร้อยละความก้าวหน้าของการดำเนินงาน และสถานการณ์ดำเนินงาน
- ผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด
- ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมาย และข้อเสนอแนะจากการประเมิน (สำหรับแผนงานที่เกี่ยวข้อง)
- ผลการดำเนินงานด้านการพัฒนาหรือปรับปรุงกฎหมาย (สำหรับแผนงานที่เกี่ยวข้อง)
- ผลการดำเนินงานด้านการเผยแพร่ความรู้และการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับกฎหมาย (สำหรับแผนงานที่เกี่ยวข้อง)
- ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัด และแนวทางแก้ไข
- ประเด็นที่ต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารหรือหลักฐานประกอบการรายงานผล

(๓) สามารถบันทึก แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลแผนและผลการดำเนินงานได้ตามสิทธิที่ได้รับ รวมถึงสามารถเรียกดูข้อมูลแผนและผลการดำเนินงานย้อนหลังได้

๒. ส่วนของเจ้าหน้าที่สำนักกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(๑) สามารถตรวจสอบข้อมูลแผนและผลการดำเนินงานที่หน่วยงานในสังกัดกระทรวงรายงานผ่านระบบได้ โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลแยกตามหน่วยงาน ปีงบประมาณ และประเภทแผนงาน

(๒) สามารถตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล แจ้งให้หน่วยงานแก้ไขหรือปรับปรุงข้อมูล และติดตามสถานะการรายงานผลของแต่ละหน่วยงานได้

(๓) สามารถบริหารจัดการข้อมูลกลาง ได้แก่ ทะเบียนกฎหมาย หน่วยงาน กลุ่มภารกิจ ประเภทแผนงาน ตัวชี้วัด และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถเพิ่ม แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลได้

(๔) สามารถรวบรวมและประมวลผลข้อมูลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายทั้ง ๓ แผน เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในภาพรวมของกระทรวง

๓. ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

(๑) สามารถติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานตามกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงาน (Milestone) โดยแสดงร้อยละความก้าวหน้าตามน้ำหนักของแต่ละขั้นตอนที่กำหนดไว้

(๒) สามารถแสดงสถานะการดำเนินงาน เช่น ดำเนินการได้ตามกรอบเวลา มีความเสี่ยงที่อาจทำให้ล่าช้า ล่าช้าหรือไม่เป็นไปตามแผน และดำเนินการแล้วเสร็จ

(๓) สามารถติดตามผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด โดยเปรียบเทียบค่าเป้าหมายกับผลการดำเนินงานจริง ทั้งในระดับกิจกรรมและระดับแผนงาน

(๔) สามารถแสดงผลการดำเนินงานในรูปแบบ Dashboard โดยแสดงข้อมูลภาพรวมและรายละเอียดแยกตามปีงบประมาณ หน่วยงาน ประเภทแผนงาน และสถานการณ์ดำเนินงาน

(๕) สามารถแสดงข้อมูลเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างหน่วยงาน หรือระหว่างปีงบประมาณ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมาย

๔. ระบบจัดเก็บ สืบค้น และแสดงผลข้อมูล

(๑) สามารถจัดเก็บข้อมูลแผนและผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนากฎหมายอย่างเป็นระบบ โดยข้อมูลมีความเชื่อมโยงกันระหว่างทะเบียนกฎหมาย แผนงาน กิจกรรม ขั้นตอนการดำเนินงาน และตัวชี้วัด

(๒) สามารถสืบค้นและเรียกดูข้อมูลย้อนหลัง โดยกำหนดเงื่อนไขการค้นหาได้ เช่น ปีงบประมาณ หน่วยงาน กฎหมาย ประเภทแผนงาน และสถานการณ์ดำเนินงาน

(๓) สามารถเรียกดูและจัดทำรายงานข้อมูลได้ทั้งในระดับหน่วยงาน ระดับแผนงาน และภาพรวมของกระทรวง

(๔) สามารถส่งออกข้อมูลและรายงานในรูปแบบ Microsoft Excel, Microsoft Word และ PDF หรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมได้

๕. ระบบตรวจสอบข้อมูลและแจ้งเตือน

(๑) ระบบต้องสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่บันทึก เช่น ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอก ค่าเป้าหมาย ระยะเวลาดำเนินงาน และเอกสารประกอบ ก่อนยืนยันการส่งข้อมูล

(๒) สามารถแจ้งเตือนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกำหนดเวลาการรายงานผล การส่งรายงาน และการปรับปรุงข้อมูลที่ได้รับแจ้งให้แก้ไข

(๓) สามารถแจ้งเตือนเมื่อกิจกรรมมีความเสี่ยงที่จะดำเนินการล่าช้าหรือไม่เป็นไปตามแผน ตามเงื่อนไขที่กำหนด

(๔) สามารถแสดงประวัติการบันทึกและปรับปรุงข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

๖. ระบบบริหารจัดการและกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน

(๑) สามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานตามบทบาทของผู้ใช้งาน เช่น ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่สำนักกฎหมาย และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๒) สามารถกำหนดสิทธิในการบันทึก แก้ไข ตรวจสอบ และเรียกดูข้อมูลให้เหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน

(๓) สามารถบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน เพิ่ม ลบ แก้ไข และระงับสิทธิการเข้าใช้งานได้

(๔) ระบบต้องมีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและการเข้าใช้งานระบบตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

๗. คุณลักษณะทางเทคนิคของระบบ

(๑) ระบบต้องพัฒนาในรูปแบบ Web Application สามารถใช้งานผ่าน Web Browser ทั่วไป เช่น Google Chrome และ Microsoft Edge ได้

(๒) รองรับการแสดงผลแบบ Responsive เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ

(๓) ระบบต้องรองรับการจัดเก็บและสำรองข้อมูล รวมทั้งมีแนวทางการกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง

(๔) สามารถพัฒนารองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศอื่นที่เกี่ยวข้องผ่าน API ได้ตามความเหมาะสม

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๑๑. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา

หน่วยงาน สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา

งบประมาณ ๑,๐๑๗,๙๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดให้คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญามีหน้าที่ในการเสนอแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติ โดยให้สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา และปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการฯ มอบหมาย ซึ่งแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา เป็นแผนระดับที่ ๓ ที่กำหนดกรอบทิศทางในการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาให้มีความเป็นธรรม และขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งปัจจุบันสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์อยู่ระหว่างการเสนอคณะกรรมการตามกฎหมาย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อ (ร่าง) แผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา (พ.ศ. ๒๕๗๑ - ๒๕๗๕) เพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ และใช้บังคับต่อไป

เนื่องจากการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญามีความเกี่ยวข้องและต้องอาศัยการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานหลายหน่วยงาน ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และประชาชน ในการขับเคลื่อนโครงการและกิจกรรมภายใต้แผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาให้บรรลุผลตามเป้าหมาย การดำเนินงานจึงจำเป็นต้องอาศัยกลไกที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลแผนการดำเนินงาน รวมทั้งการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อลดระยะเวลาและความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังช่วยสนับสนุนให้หน่วยงานมีข้อมูลสำหรับนำมาใช้ในการศึกษา วิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย แนวทาง หรือมาตรการในการส่งเสริมหรือแก้ไขปัญหาอุปสรรคในระบบเกษตรพันธสัญญาให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างแท้จริง

ดังนั้น สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา เพื่อเป็นแพลตฟอร์มกลางในการจัดเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลการดำเนินโครงการ กิจกรรม รวมทั้งปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันจะส่งผลให้การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และโปร่งใส รวมทั้งสนับสนุนให้หน่วยงานมีระบบการบริหารจัดการข้อมูลที่ทันสมัย สามารถนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา

๒. เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญามีแพลตฟอร์มกลางในการบันทึกแผนงาน โครงการ กิจกรรม งบประมาณ ฯลฯ และรายงานผลการดำเนินงานที่สะดวก รวดเร็ว รวมทั้งมีรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน

๓. เพื่อให้มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาที่ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการกำกับ ติดตาม และตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหาร/คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการปฏิบัติงานและจัดทำแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาในระยะต่อไป

เป้าหมาย

๑. มีระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา

๒. มีฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลแผนงาน โครงการ กิจกรรม ตัวชี้วัด เป้าหมาย ระยะเวลาดำเนินงาน และผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นระบบและเป็นปัจจุบัน สามารถใช้ติดตามประเมินผลการดำเนินงาน เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเป้าหมาย รวมทั้งเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาได้อย่างถูกต้อง

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา สามารถรายงานแผนและผลการดำเนินงานผ่านระบบสารสนเทศได้ตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้เชี่ยวชาญกฎหมายภาครัฐ	ปริญญาโท	๗	๑	๖๓,๐๐๐	๑	๖๓,๐๐๐	✓	
๒	ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบความปลอดภัยฐานข้อมูล	ปริญญาโท	๕	๑	๖๗,๐๓๐	๑	๖๗,๐๓๐	✓	
๓	นักวิเคราะห์ออกแบบ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๒	๑๑๘,๑๔๐	✓	
๔	นักพัฒนาโปรแกรม	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๔	๒๓๖,๒๘๐	✓	
๕	นักพัฒนาระบบฐานข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๒	๑๑๘,๑๔๐	✓	
๖	นักออกแบบ UX/UI	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๒	๑๑๘,๑๔๐	✓	
๗	เจ้าหน้าที่ด้านตรวจสอบและทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๑	๕๙,๐๗๐	๓	๑๗๗,๒๑๐	✓	
๘	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๓	๑	๑๔,๙๙๕	๘	๑๑๙,๙๖๐	✓	
รวม							**๑,๐๑๗,๙๐๐**		

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา โดยมีฟังก์ชันการทำงานของระบบที่สำคัญ ดังนี้

๑. ส่วนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา

(๑) สามารถกรอกรายละเอียดแผนการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ได้แก่ โครงการ กิจกรรม ระยะเวลาที่ดำเนินการ งบประมาณ ตัวชี้วัด เป้าหมายการดำเนินงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินโครงการ/กิจกรรม ความสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนแม่บทย่อย (Y๑) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น แล้วจัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นไฟล์แผนการดำเนินโครงการ/กิจกรรมภายใต้แผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ในรูปแบบ Excel Word และ PDF ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

(๒) สามารถกรอกรายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ได้แก่ โครงการ กิจกรรม ระยะเวลาที่ดำเนินการ งบประมาณที่ใช้จริง ผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินโครงการ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการ เป็นต้น แล้วจัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นไฟล์รายงานผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมภายใต้แผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ในรูปแบบ Excel Word และ PDF ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๒. ส่วนของเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา

(๑) สามารถกรอกรายละเอียดแผนการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ได้แก่ โครงการ กิจกรรม ระยะเวลาที่ดำเนินการ งบประมาณ ตัวชี้วัด เป้าหมายการดำเนินงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินโครงการ/กิจกรรม ความสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนแม่บทย่อย (Y๑) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น

(๒) สามารถกรอกรายละเอียดผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ได้แก่ โครงการ กิจกรรม ระยะเวลาที่ดำเนินการ งบประมาณที่ใช้จริง ผลการดำเนินงานตามเป้าหมาย หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินโครงการ ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินการ เป็นต้น แล้วจัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นไฟล์รายงานผลการดำเนินโครงการ/กิจกรรมภายใต้แผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญา ในรูปแบบ Excel Word และ PDF ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

(๓) ตรวจสอบข้อมูลรายงานแผนและผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาจากระบบตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาแจ้งไว้

(๔) สามารถปรับปรุง แก้ไข หรือแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลรายงานแผนหรือผลการดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาที่แต่ละหน่วยงานรับผิดชอบให้ถูกต้อง ครบถ้วน และบันทึกข้อมูลในระบบได้

(๕) สามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานตามบทบาทของผู้ใช้งาน เช่น ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สลพ. และเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๖) จัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นไฟล์รายงานผลการดำเนินงานในรูปแบบ Excel Word และ PDF ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

๓. การจัดเก็บและแสดงข้อมูล

(๑) สามารถจัดเก็บข้อมูลรายงานแผนและผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาเพื่อให้ข้อมูลมีสถานะปัจจุบัน

(๒) สามารถแสดงข้อมูลรายงานแผนและผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาที่เป็นปัจจุบัน และให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถสืบค้น และตรวจสอบข้อมูลโดยง่ายและมีประสิทธิภาพ

(๓) สามารถแจ้งสถานะ ความคืบหน้าการดำเนินการรายงานแผน/ผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

(๔) สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานแผน และผลการดำเนินงานตามแผนการพัฒนาระบบเกษตรพันธสัญญาจำแนกตามประเภทต่าง ๆ เช่น ประเด็นการพัฒนาภายใต้แผนฯ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ความสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนแม่บทย่อย (Y๑) รวมทั้งสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานผลดังกล่าว เป็นรายวัน รายเดือน รายไตรมาส และรายปีได้เป็นอย่างน้อย

๔. ระบบต้องมีการตรวจสอบข้อมูล (Data Validation) เพื่อตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลที่กรอกและเอกสาร/หลักฐานที่แนบตามเงื่อนไขที่กำหนด ก่อนอนุญาตให้ยืนยันการส่ง (Submission) พร้อมมีช่องทางให้กลับไปแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดได้

๕. สามารถแจ้งเตือนการดำเนินการต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนด ไปยังผู้เกี่ยวข้องผ่านทางระบบ E-mail

๖. ระบบต้องแสดงผลได้ดีบน Web Browser ทั่วไป เช่น Microsoft Edge Google Chrome Firefox Safari ในเวอร์ชั่นล่าสุด และรองรับการทำงานในรูปแบบ Web Responsive ได้อย่างถูกต้อง

๗. สามารถประมวลผล และแสดงข้อมูลเชิงสถิติ หรือแสดงรายการข้อมูล ตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนด เช่น การประมวลผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อเทียบกับค่าเป้าหมาย และสามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ Ms Word Ms Excel PDF และ JPG เป็นต้น

๘. พัฒนาระบบแบบสำรวจความพึงพอใจการเข้าใช้บริการของผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น และจัดทำรายงานสรุปความพึงพอใจพร้อมเรียกดูผ่านระบบได้

๙. พัฒนาระบบ API เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่น ๆ ตามที่กำหนด

๑๐. เว็บเพจของระบบ

(๑) พัฒนาหน้าเว็บเพจของระบบฯ โดยต้องมีระบบบริหารจัดการข้อมูลหลังบ้าน (Backend) ที่สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบได้

(๒) ต้องมีการแสดงข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- การประกาศข่าวสารต่าง ๆ
- ข้อมูลการติดต่อ
- การดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ
- ส่วนเชื่อมโยง (Link) ไปยังรายละเอียดของแต่ละบริการ หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๑๒. การยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์

หน่วยงาน สำนักแผนงานและโครงการพิเศษ

งบประมาณ ๒,๕๙๙,๒๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ภัยพิบัติทางธรรมชาติส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร ผลผลิต รายได้ และคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในวงกว้าง จากข้อมูลการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติทางธรรมชาติตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๘ พบว่ามีเกษตรกรได้รับความช่วยเหลือจำนวน ๓,๗๓๗,๕๒๐ ราย รวมเป็นวงเงิน ๔๓,๑๗๐.๙๖ ล้านบาท สะท้อนให้เห็นถึงขนาดของผลกระทบและความจำเป็นในการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยหลักการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management) ที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการแบบองค์รวม (Holistic Approach) ครอบคลุม ๓ ระยะ ได้แก่ (๑) ระยะก่อนเกิดภัย มุ่งเน้นการประเมินความเสี่ยง การป้องกันและลดผลกระทบ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ (๒) ระยะขณะเกิดภัย มุ่งเน้นการติดตามสถานการณ์ การเผชิญเหตุ และการประสานการดำเนินงานเพื่อบรรเทาผลกระทบ และ (๓) ระยะหลังเกิดภัย มุ่งเน้นการช่วยเหลือและฟื้นฟูเกษตรกรผู้ประสบภัยให้สามารถกลับมาประกอบอาชีพได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ การบริหารจัดการทั้งสามระยะจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเชื่อมโยงและต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถลดความเสี่ยงและความสูญเสียจากภัยพิบัติ ตลอดจนเสริมสร้างความสามารถในการรับมือและฟื้นฟูภาคการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรในปัจจุบันยังมีปัญหาและข้อจำกัดในการบูรณาการการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการประสานแผนงานและทรัพยากร การเชื่อมโยงกระบวนงาน และการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยจำแนกตามระยะการบริหารจัดการภัยพิบัติได้ดังนี้ (๑) ระยะก่อนเกิดภัย ข้อมูลสำคัญสำหรับการประเมินความเสี่ยงและวางแผนป้องกันภัยพิบัติ เช่น ข้อมูลสภาพอากาศ สถานการณ์น้ำ พื้นที่เสี่ยงภัย และทะเบียนเกษตรกร กระจายอยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน ซึ่งมีรูปแบบและมาตรฐานข้อมูลแตกต่างกัน ส่งผลให้การเชื่อมโยงและประมวลผลข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยง จัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ และกำหนดมาตรการป้องกันร่วมกันยังมีข้อจำกัด (๒) ระยะขณะเกิดภัย การรายงานสถานการณ์ พื้นที่ประสบภัย ผลกระทบและความเสียหายด้านการเกษตร ตลอดจนผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ยังมีรูปแบบและช่องทางที่แตกต่างกัน อีกทั้งการรวบรวม ตรวจสอบ และส่งต่อข้อมูลต้องผ่านการประสานงานหลายขั้นตอน ส่งผลให้การประเมินสถานการณ์ในภาพรวม การตัดสินใจสั่งการ และการประสานทรัพยากรเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและสอดประสานกันเท่าที่ควร และ (๓) ระยะหลังเกิดภัย โดยเฉพาะกระบวนการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรด้วยเงินทดรองราชการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๖๘ ยังมีข้อจำกัดสำคัญในขั้นตอนการสำรวจและตรวจสอบความเสียหายที่ต้องอาศัยเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ตรวจสอบเป็นรายแปลงเป็นหลัก ทำให้ใช้กำลังคนและระยะเวลามาก โดยเฉพาะเมื่อเกิดภัยพิบัติเป็นบริเวณกว้าง ขณะที่เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากดาวเทียมมีศักยภาพในการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับข้อมูลทะเบียนเกษตรกรและข้อมูลความเสียหายเพื่อสนับสนุนการสำรวจและตรวจสอบความเสียหายด้านการเกษตร แต่ยังขาดการศึกษาและกำหนดแนวทางการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในกระบวนการปฏิบัติงานจริงอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการปรับปรุงขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ กระบวนการให้ความช่วยเหลือส่วนใหญ่ยังดำเนินการผ่านเอกสารกระดาษ ตั้งแต่การรับคำขอ การรวบรวมและตรวจสอบหลักฐาน การพิจารณาอนุมัติตามอำนาจหน้าที่ ไปจนถึงการจัดเตรียมข้อมูลประกอบการจ่ายเงินช่วยเหลือ ซึ่งต้องส่งต่อเอกสารระหว่างหน่วยงานหลายขั้นตอน ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน ใช้ระยะเวลาดำเนินการมาก และติดตามความก้าวหน้าได้ยาก ทั้งนี้ ข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๖๙ พบว่ากระบวนการให้ความช่วยเหลือด้วยเงินทดรองราชการนับตั้งแต่วันเกิดภัย

จนถึงวันที่โอนเงินให้แก่เกษตรกรใช้ระยะเวลาเฉลี่ย ๑๓๐ วัน เทียบกับกรอบระยะเวลาตามขั้นตอนการให้ความช่วยเหลือที่กำหนดไว้ ๙๐ วัน หรือมากกว่า ๔๐ วัน คิดเป็นร้อยละ ๔๔.๔๔ ซึ่งสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านความรวดเร็วในการให้ความช่วยเหลือ และอาจส่งผลต่อความสามารถของเกษตรกรในการฟื้นฟูการผลิตและกลับมาประกอบอาชีพภายหลังประสบภัย

จากปัญหาและข้อจำกัดดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์อย่างเป็นระบบ โดยมุ่งปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการและการประสานงานระหว่างหน่วยงาน การเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์จากข้อมูล ตลอดจนการทบทวนและออกแบบกระบวนงานร่วมกันตามแนวคิดการปรับปรุงกระบวนงาน (Business Process Reengineering) เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบดิจิทัลที่รองรับทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการตัดสินใจและการปฏิบัติงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๐ จะเริ่มดำเนินการยกระดับการบริหารจัดการและพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัยและขณะเกิดภัยภายใต้ทรัพยากรและงบประมาณที่มีอยู่ ขณะที่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๑ จะดำเนินการศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการให้ครอบคลุมทั้งระบบ ตั้งแต่การประเมินความเสี่ยง การป้องกันและเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย การติดตามสถานการณ์ การเผชิญเหตุและการประสานแก้ไขปัญหาขณะเกิดภัย ไปจนถึงการสำรวจความเสียหาย การให้ความช่วยเหลือ และการฟื้นฟูภายหลังเกิดภัย โดยศึกษารูปแบบการบริหารจัดการ กลไกความร่วมมือ บทบาทและความรับผิดชอบของหน่วยงาน การปรับปรุงกระบวนงาน ตลอดจนการบูรณาการฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่มีอยู่หรืออยู่ระหว่างการพัฒนา เพื่อให้สามารถกำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งส่วนกลางและระดับพื้นที่ รวมถึงออกแบบระบบดิจิทัลที่รองรับการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานได้อย่างเชื่อมโยงและต่อเนื่องตลอดทั้งวงจรภัยพิบัติ ซึ่งภายใต้ขอบเขตการศึกษาดังกล่าว จำเป็นต้องพิจารณาแนวทางการปรับปรุงกระบวนงานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับลักษณะปัญหาและข้อจำกัดของการดำเนินงานในแต่ละระยะ โดยมีประเด็นสำคัญที่สะท้อนถึงโอกาสในการยกระดับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างเป็นรูปธรรม อาทิ (๑) การลดระยะเวลาการสำรวจและตรวจสอบความเสียหายด้านการเกษตร โดยศึกษาการนำข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากดาวเทียมมาบูรณาการกับข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ข้อมูลแปลงเกษตรกรรม และข้อมูลเชิงพื้นที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการระบุพื้นที่ประสบภัย การประเมินขอบเขตความเสียหาย และการจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ที่ต้องตรวจสอบภาคสนาม อันจะช่วยลดภาระและระยะเวลาในการลงพื้นที่สำรวจของเจ้าหน้าที่ โดยยังคงการตรวจสอบภาคสนามตามความจำเป็นและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ กรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกับสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA) ได้ศึกษาและพัฒนาต้นแบบการประเมินความเสียหายจากอุทกภัยในพื้นที่ปลูกข้าว โดยประมวลผลข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมจากภาพถ่ายดาวเทียมร่วมกับข้อมูลแปลงเกษตรกรที่ยื่นคำขอรับความช่วยเหลือ (กษ ๐๑) และข้อมูลประกอบการพิจารณาความเสียหาย ซึ่งผลการทดสอบต้นแบบในพื้นที่ ๓ จังหวัด จำนวน ๑๔๒ แปลง พบว่ามีศักยภาพในการลดระยะเวลาการสำรวจพื้นที่เสียหายจากประมาณ ๓๐ วัน เหลือประมาณ ๑๐ วัน จึงสามารถนำผลการศึกษาดังกล่าวมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินความเหมาะสม การปรับปรุงแนวทางการตรวจสอบความเสียหาย และการออกแบบการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้กับภัยพิบัติและกิจกรรมทางการเกษตรประเภทอื่น ๆ ต่อไป และ (๒) การปรับเปลี่ยนกระบวนการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้วยเงินทดรองราชการจากการดำเนินงานโดยใช้เอกสารกระดาษไปสู่การดำเนินงานผ่านระบบดิจิทัลตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การยื่นแบบคำขอรับความช่วยเหลือของเกษตรกร (กษ ๐๑) การสำรวจและตรวจสอบความเสียหาย การจัดทำและส่งต่อข้อมูลและเอกสารระหว่างหน่วยงาน การพิจารณาและอนุมัติตามอำนาจหน้าที่ ตลอดจนการติดตามสถานะและการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจ่ายเงินช่วยเหลือ โดยต้องศึกษาและทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพิจารณาข้อจำกัดและแนวทางการปรับปรุงกระบวนงานภายใต้กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ก่อนนำไปสู่การออกแบบระบบดิจิทัลที่สามารถรองรับการปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างครบถ้วน ทั้งนี้ การศึกษาและออกแบบจะต้องนำไปสู่ข้อเสนอด้านการบริหารจัดการ กลไกความร่วมมือ และการปรับปรุงกระบวนงานที่ครอบคลุมทั้งสามระยะ ควบคู่กับข้อกำหนดความต้องการของระบบ รายละเอียดการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบดิจิทัล

และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ตลอดจนแผนการพัฒนาระบบเป็นระยะและกรอบงบประมาณที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดเพียงพอสำหรับนำไปกำหนดขอบเขตงานและดำเนินการพัฒนาระบบได้จริงในระยะต่อไป

ทั้งนี้ การศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการให้ครอบคลุมทั้งระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย มีความซับซ้อนทั้งด้านโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ กระบวนการปฏิบัติงาน การเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล ตลอดจนข้อกำหนดทางกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากต้องพิจารณาการดำเนินงานของหน่วยงานหลายระดับและหลายกระทรวง ซึ่งมีภารกิจอำนาจหน้าที่ มาตรฐานข้อมูล และแนวทางปฏิบัติที่แตกต่างกัน การศึกษาจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของภารกิจและกระบวนงานระหว่างหน่วยงานอย่างรอบด้าน ทั้งการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานและกลไกความร่วมมือ การประเมินความเหมาะสมของข้อมูลและเทคโนโลยี ตลอดจนข้อจำกัดทางกฎหมายและระเบียบที่อาจส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนงานและการดำเนินงานผ่านระบบดิจิทัล เพื่อให้ได้แนวทางการบริหารจัดการและข้อกำหนดของระบบที่สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานจริงและสามารถนำไปดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งแม้ว่าสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จะมีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจภารกิจและสามารถดำเนินการยกระดับการบริหารจัดการบางส่วนได้ภายใต้ศักยภาพและทรัพยากรที่มีอยู่ แต่การศึกษาและออกแบบในระดับที่ครอบคลุมทั้งระบบจำเป็นต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทางจากหลายสาขาประกอบกัน ทั้งด้านการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์ การวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนงาน (Business Process Reengineering) กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานผ่านระบบดิจิทัล การประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากดาวเทียม การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศ ตลอดจนการประเมินความเป็นไปได้ทางเทคนิคและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการศึกษาและเครื่องมือวิเคราะห์เฉพาะทาง รวมถึงการประสานและจัดทำข้อสรุปร่วมกับหน่วยงานเจ้าของภารกิจ จึงมีความจำเป็นต้องจัดจ้างที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการศึกษาร่วมกับหน่วยงานเจ้าของภารกิจ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ครบถ้วน น่าเชื่อถือ และมีรายละเอียดเพียงพอสำหรับประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย การปรับปรุงกระบวนงาน และการกำหนดขอบเขตงานสำหรับการพัฒนาระบบในระยะต่อไป อันจะช่วยลดความเสี่ยงจากการลงทุนพัฒนาระบบที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการและข้อจำกัดในการปฏิบัติงาน และส่งเสริมให้การใช้งบประมาณของภาครัฐเกิดประสิทธิภาพและความคุ้มค่า

ในขณะเดียวกัน การบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรในระดับพื้นที่เป็นภารกิจสำคัญที่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสถานการณ์ภัยพิบัติสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและมีลักษณะความรุนแรงและผลกระทบแตกต่างกันตามสภาพพื้นที่ โดยสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดมีบทบาทสำคัญในการประสานและบูรณาการการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์ การประเมินความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติ การประสานการป้องกันและแก้ไขปัญหา การติดตามการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัย ตลอดจนการรวบรวม วิเคราะห์ และรายงานข้อมูลสถานการณ์และผลการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการตัดสินใจของหน่วยงานส่วนกลาง จึงมีความจำเป็นต้องสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณสำหรับการดำเนินงานในระดับจังหวัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถขับเคลื่อนกลไกการบริหารจัดการภัยพิบัติและตอบสนองต่อสถานการณ์และความต้องการของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับการนำข้อมูล ประสบการณ์ และข้อจำกัดจากการปฏิบัติงานจริงมาใช้ประกอบการศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการในภาพรวมให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ด้วยเหตุนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงเสนอการดำเนินโครงการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๗๑ จำนวน ๒ กิจกรรม วงเงินรวม ๑๐,๒๑๙,๓๐๐ บาท ได้แก่ (๑) การสนับสนุนการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรในระดับพื้นที่ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดให้สามารถดำเนินภารกิจด้านการป้องกัน เตรียมความพร้อม เฝ้าระวัง ประสานแก้ไขปัญหา และติดตามการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยได้อย่างต่อเนื่อง วงเงิน ๗,๖๒๐,๐๐๐ บาท และ (๒) การศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการเพื่อวางรากฐานด้านกลไกการบริหารจัดการ กระบวนงาน และระบบดิจิทัลที่เชื่อมโยงการดำเนินงานของหน่วยงานที่

เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร วงเงิน ๒,๕๙๙,๓๐๐ บาท โดยมุ่งให้ทั้งสองกิจกรรมสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรทั้งในระดับพื้นที่และระดับประเทศอย่างเป็นระบบและยั่งยืน ทั้งนี้ การจัดทำข้อเสนอตามแบบฟอร์มเสนอขอตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปีด้านเทคโนโลยีดิจิทัลฉบับนี้จะมุ่งนำเสนอรายละเอียดการคำนวณงบประมาณเฉพาะกิจกรรมที่ ๒ การศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการ ซึ่งมีขอบเขตการศึกษาครอบคลุมการปรับปรุงกระบวนงาน การบูรณาการข้อมูล และการศึกษาและออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อเสนอและรายละเอียดการออกแบบสำหรับนำไปใช้ประกอบการพัฒนาระบบในระยะต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรในระดับพื้นที่ ทั้งการเฝ้าระวัง การเตรียมความพร้อม และการประสานการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยอย่างต่อเนื่องและทันท่วงที

๒. เพื่อศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการครอบคลุมระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังเกิดภัย ทั้งด้านกลไกความร่วมมือ กระบวนงาน การเชื่อมโยงฐานข้อมูล และระบบดิจิทัลที่รองรับการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เพื่อศึกษาและออกแบบแนวทางการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและดาวเทียมเพื่อลดระยะเวลาการสำรวจและตรวจสอบความเสียหายด้านการเกษตร และการปรับเปลี่ยนกระบวนการให้ความช่วยเหลือด้วยเงินทดรองราชการจากเอกสารกระดาษสู่ระบบดิจิทัลตลอดทั้งกระบวนการ ภายใต้กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมาย

๑. สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสามารถดำเนินงานด้านการเฝ้าระวัง การเตรียมความพร้อมการประสานการป้องกันและแก้ไขปัญหา ตลอดจนการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติในระดับพื้นที่ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๒. มีผลการศึกษาเพื่อจัดทำแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการครอบคลุมทั้ง ๓ ระยะ พร้อมข้อเสนอปรับปรุงกลไกและกระบวนงาน แนวทางการใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและดาวเทียมเพื่อลดระยะเวลาการสำรวจความเสียหาย แนวทางปรับเปลี่ยนกระบวนงานเงินทดรองราชการสู่ระบบดิจิทัล และรายละเอียดการออกแบบระบบที่สามารถนำไปใช้ประกอบการพัฒนาระบบในระยะต่อไปได้

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ	วิศวกรรม / ป.เอก	๑๐	๑	๑๐๐,๔๔๐	๘	๘๐๓,๕๒๐	✓	
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูล	ICT / ป.โท	๘	๑	๘๘,๒๑๐	๕	๔๔๑,๐๕๐	✓	
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย	กฎหมาย / ป.โท	๘	๑	๖๗,๐๒๐	๕	๓๓๕,๑๐๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	วิทยาศาสตร์ สวล. / ป.โท	๘	๑	๗๙,๒๗๐	๕	๓๙๖,๓๕๐	✓	
๕	นักวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคระบบสารสนเทศภัยพิบัติ	วิศวกรรม / ป.โท	๘	๑	๖๐,๗๘๐	๕	๓๐๓,๙๐๐	✓	
๖	เลขานุการโครงการ	ICT / ป.ตรี	๒	๑	๒๑,๔๕๐	๑๐	๒๑๔,๕๐๐	✓	
รวม							**๒,๔๙๔,๔๒๐**		

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	**ค่าใช้จ่ายรวมสำหรับการจัดประชุม สัมมนา ๑ ครั้ง เป้าหมาย ๗๐ คน ระยะเวลา ๒ วัน**		
	ค่าอาหาร (ไม่รวมทุกมื้อ)	๗๐ คน × ๕๐๐ บาท × ๒ วัน	๗๐,๐๐๐
	ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม	๗๐ คน × ๕๐ บาท × ๒ มื้อ × ๒ วัน	๑๔,๐๐๐
	ค่าเอกสารและอุปกรณ์	๗๐ คน × ๗๐ บาท	๔,๙๐๐
	ค่าเช่าสถานที่	๒,๕๐๐ บาท x ๒ วัน	๕,๐๐๐
๒	**ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ**		
	ค่าจัดทำรายงานประจำงวด ๖ ชุด	เล่มละ ๒๐๐ บาท x ๖ เล่ม x ๔ งวด	๔,๘๐๐
	ค่าใช้จ่ายจัดประชุมร่วมกับคณะกรรมการ	๑๒ คน × ๕๐ บาท × ๘ ครั้ง (รวมประชุมประจำงวด)	๔,๘๐๐
	ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด		๑,๒๘๐
รวม			**๑๐๔,๗๘๐**

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาและออกแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการ ครอบคลุมการบริหารจัดการภัยพิบัติทั้ง ๓ ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดภัย ระยะขณะเกิดภัย และระยะหลังเกิดภัย โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการและกระบวนงาน การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และการออกแบบระบบดิจิทัลเพื่อรองรับการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ มีขอบเขตและวิธีการดำเนินงานดังนี้

๑. การเตรียมการศึกษาและจัดจ้างที่ปรึกษา

กำหนดขอบเขตการศึกษาและรายละเอียดการดำเนินงาน จัดทำข้อกำหนดและดำเนินกระบวนการจัดจ้างที่ปรึกษาตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางการศึกษา แผนการดำเนินงาน และกรอบการรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมภารกิจด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรทั้ง ๓ ระยะ

๒. การศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรในปัจจุบัน

ศึกษาและรวบรวมข้อมูลโครงสร้างและกลไกการบริหารจัดการ บทบาทและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน กระบวนการปฏิบัติงาน กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่มีอยู่หรืออยู่ระหว่างการพัฒนา โดยวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของการดำเนินงานระหว่างหน่วยงานทั้งส่วนกลางและระดับพื้นที่ เพื่อประเมินปัญหา ข้อจำกัด ความซ้ำซ้อน และช่องว่างของการบริหารจัดการภัยพิบัติในแต่ละระยะ รวมถึงความพร้อมในการปรับปรุงกระบวนงานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

๓. การศึกษาและออกแบบแนวทางปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการและกระบวนงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

ศึกษาและออกแบบแนวทางการปรับปรุงกลไกความร่วมมือ บทบาทและความรับผิดชอบของหน่วยงาน และกระบวนงานด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติทั้ง ๓ ระยะ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการปรับปรุงกระบวนงาน (Business Process Reengineering) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน โดยให้ความสำคัญกับประเด็น ดังนี้

๑) การบูรณาการการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรในภาพรวม โดยศึกษาและออกแบบแนวทางเชื่อมโยงข้อมูล กระบวนงาน และกลไกการประสานงานระหว่างหน่วยงานทั้งส่วนกลางและระดับพื้นที่ ให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ส่งต่อภารกิจ ติดตามสถานะการดำเนินงาน และใช้ข้อมูลร่วมกันเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์สถานการณ์ การวางแผน การตัดสินใจ และการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้ง ๓ ระยะ รวมถึงกำหนดแนวทางและองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมระบบดิจิทัลแบบบูรณาการ เพื่อรองรับการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ และกระบวนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างเป็นเอกภาพ

๒) การศึกษาแนวทางประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและข้อมูลจากดาวเทียมร่วมกับข้อมูลทะเบียนเกษตรกร ข้อมูลแปลงเกษตรกรรม และข้อมูลความเสียหาย เพื่อสนับสนุนการสำรวจและตรวจสอบความเสียหายด้านการเกษตร ลดภาระการลงพื้นที่ และเพิ่มความรวดเร็วในการประเมินความเสียหาย โดยพิจารณาความถูกต้องของข้อมูลและหลักเกณฑ์การตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง

๓) การศึกษาแนวทางปรับเปลี่ยนกระบวนการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้วยเงินทดรองราชการจากการดำเนินงานโดยใช้เอกสารกระดาษไปสู่การดำเนินงานผ่านระบบดิจิทัลตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่การรับคำขอ การสำรวจและตรวจสอบความเสียหาย การจัดทำและส่งต่อข้อมูล การพิจารณาอนุมัติตามอำนาจหน้าที่ ตลอดจนการติดตามสถานะและการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจ่ายเงินช่วยเหลือ โดยคำนึงถึงกฎหมาย ระเบียบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติงานจริง

๔. การวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบสถาปัตยกรรมระบบดิจิทัลแบบบูรณาการ

วิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงานและผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบดิจิทัลที่สนับสนุนการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรอย่างครบวงจร ครอบคลุมการประเมินความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย การติดตามสถานการณ์และประสานการดำเนินงานขณะเกิดภัย ตลอดจนการสำรวจความเสียหายและการให้ความช่วยเหลือหลังเกิดภัย โดยจัดทำรายละเอียดการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ข้อกำหนดความต้องการของระบบ และแนวทางรองรับการดำเนินการทางเอกสารในระบบดิจิทัล ทั้งนี้ ให้พิจารณาการใช้ประโยชน์และการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศที่มีอยู่หรืออยู่ระหว่างการพัฒนา เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

๕. การประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่า และจัดทำแผนการพัฒนาระบบในระยะต่อไป

ประเมินความเป็นไปได้ในการดำเนินงานทั้งด้านเทคนิค การบริหารจัดการ กฎหมายและระเบียบ งบประมาณ และความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวิเคราะห์ความเหมาะสมและความคุ้มค่าของทางเลือกในการพัฒนาระบบ พร้อมจัดทำแผนการพัฒนาระบบเป็นระยะ การจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบระบบ กรอบงบประมาณ และแนวทางการดำเนินงานในระยะต่อไป โดยรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานเจ้าของภารกิจและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงผลการศึกษาและรายละเอียดการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ผลผลิตจากการดำเนินงาน

รายงานผลการศึกษาและต้นแบบแนวทางการยกระดับการบริหารจัดการภัยพิบัติด้านการเกษตรเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการ จำนวน ๑ ฉบับ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์สถานภาพและข้อจำกัดของการดำเนินงาน ข้อเสนอปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการและกระบวนงาน แนวทางการประยุกต์ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศและดาวเทียม แนวทางปรับเปลี่ยนกระบวนงานเงินทดรองราชการสู่ระบบดิจิทัล รายละเอียดการออกแบบสถาปัตยกรรมและข้อกำหนดของระบบ ตลอดจนผลการประเมินความเป็นไปได้ แผนพัฒนาระบบเป็นระยะ และกรอบงบประมาณสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๒. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ

๑๓. การพัฒนาระบบตรวจราชการเชิงบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

หน่วยงาน สำนักตรวจราชการ

งบประมาณ ๒๙,๕๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีภารกิจสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย แผนงาน โครงการ และงบประมาณลงสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ครอบคลุม ๗๗ จังหวัด (๑๘ เขตตรวจราชการ) โดยมี "ผู้ตรวจราชการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์" เป็นกลไกหลักในการติดตาม เร่งรัด แก้ไขปัญหาอุปสรรค และเชื่อมโยงการทำงานระหว่างส่วนกลางและส่วนภูมิภาค อย่างไรก็ตาม กระบวนการตรวจราชการและการติดตามประเมินผลปัจจุบันยังคงประสบปัญหา ๑) การขาดเอกภาพและการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ ข้อมูลแผนงาน ตัวชี้วัด ผลการดำเนินงาน และงบประมาณ ถูกจัดเก็บแยกส่วนอยู่ในรูปแบบเอกสาร ส่งผลให้ไม่สามารถประมวลผลข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ๒) ภาระงานเอกสารและความซ้ำซ้อนในระดับพื้นที่ที่เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรฯ ในพื้นที่ ๗๗ จังหวัด และเจ้าหน้าที่สำนักตรวจราชการต้องใช้เวลาจำนวนมาก ในการวิเคราะห์รายละเอียดแต่ละโครงการออกมาจัดทำเอกสารรายงาน และการกรอกข้อมูลรายงานชุดเดียวกันซ้ำหลายครั้งเพื่อจัดส่งให้หลาย ๆ ส่วนงาน ส่งผลให้ไม่มีเวลาเพียงพอในการลงพื้นที่ไปให้ความช่วยเหลือเกษตรกร และ ๓) ข้อจำกัดในการประเมินความเสี่ยง การติดตามและการสั่งการเชิงรุกเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในการขับเคลื่อนนโยบาย เนื่องจากการรายงานผลยังคงเป็นการรายงานย้อนหลังตามรอบตรวจราชการปกติ (ปีละ ๒ ครั้ง) ทำให้ผู้บริหารขาดข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน (Real Time) ประกอบการตัดสินใจ

ขณะที่ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มุ่งให้การบริหารราชการยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ ซึ่งกำหนดเป้าหมายให้ภาครัฐมีขีดสมรรถนะสูงเทียบเท่ามาตรฐานสากลและมีความคล่องตัว โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การเชื่อมโยงข้อมูล และหลักฐานเชิงประจักษ์ประกอบการบริหารและการตัดสินใจ มุ่งเปลี่ยนผ่านสู่ “ระบบดิจิทัลอัจฉริยะ” อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น สำนักตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้พัฒนาระบบ MOAC Inspector เมื่อปี ๒๕๖๑ เพื่ออำนวยความสะดวกในการรายงานผลโครงการตามแผนตรวจราชการของสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด แต่เนื่องจากระบบดังกล่าวไม่ได้รับงบประมาณในการบำรุงรักษาจึงขาดการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ทันสมัยและรัดกุม ส่งผลให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพเหมือนเดิม ประกอบกับระบบดังกล่าวไม่ได้ออกแบบให้ครอบคลุมถึงการมีส่วนร่วมใช้งานของหน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์อื่นที่ตั้งในส่วนภูมิภาคที่เกี่ยวข้องกับการตรวจราชการ

จากปัญหาและข้อจำกัดดังกล่าวส่งผลให้การตรวจราชการมีความล่าช้า ยุ่งยากซับซ้อน และต้องอาศัยข้อมูลในรูปแบบเอกสารจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้การตรวจราชการและการติดตามประเมินผลการขับเคลื่อนนโยบายสำคัญของรัฐบาลและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบตรวจราชการดิจิทัลในรูปแบบ "แพลตฟอร์มสนับสนุนการตัดสินใจ" (Decision Support Platform) ที่ครบวงจร ภายใต้ชื่อโครงการ “ระบบตรวจราชการเชิงบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์” เพื่อบูรณาการข้อมูลสำหรับการตรวจราชการ ครอบคลุมทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้ง ๗๗ จังหวัดและ ๑๘ เขตตรวจราชการ เชื่อมโยงประเด็นนโยบาย โครงการ งบประมาณ ตัวชี้วัด ผลการดำเนินงาน และข้อสั่งการ โดยกำหนดเจ้าของข้อมูล แหล่งอ้างอิง และวันที่ปรับปรุงข้อมูลอย่างชัดเจน ให้หน่วยงานส่วนกลางและพื้นที่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันตามสิทธิและข้อตกลงที่กำหนด รองรับกระบวนงานตั้งแต่การวางแผนตรวจ การบันทึกผล การมอบหมายผู้รับผิดชอบ ไปจนถึงการติดตามและการรับรองหลักฐานปิดประเด็น ซึ่งระบบดังกล่าวได้ประยุกต์ใช้ระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก ช่วยสรุปข้อมูลและหลักฐาน วิเคราะห์แนวโน้มและสัญญาณความเสี่ยง จัดลำดับประเด็นที่ควรติดตาม และแจ้งเตือน เพื่อประกอบการเตรียมตรวจราชการเชิงรุก ทั้งนี้ ผู้ตรวจราชการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ เป็นผู้ตรวจสอบ รับรองผลวิเคราะห์

ตัดสินใจดำเนินการ และระบบต้องแสดงแหล่งข้อมูลประกอบผลการวิเคราะห์ การกำหนดสิทธิการเข้าถึงตามบทบาท และบันทึกการใช้งานเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบบูรณาการข้อมูลสำหรับการตรวจราชการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ครอบคลุมทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้ง ๗๗ จังหวัดและ ๑๘ เขตตรวจราชการ โดยเชื่อมโยงข้อมูลนโยบาย โครงการ งบประมาณ ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงาน ตลอดจนข้อมูลภัยพิบัติทางการเกษตร การติดตามช่วยเหลือ และข้อสั่งการที่เกี่ยวข้อง พร้อมแหล่งอ้างอิงที่ตรวจสอบได้ เพื่อสนับสนุนการวางแผนตรวจราชการเชิงรุกและการติดตามประเมินผลแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

๒. เพื่อประยุกต์ใช้ระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุกในการวิเคราะห์แนวโน้ม สถานการณ์ และสัญญาณความเสี่ยงในการตรวจราชการ การจัดลำดับประเด็นตรวจราชการและติดตามการดำเนินงานตามข้อสั่งการ ตลอดจนการแจ้งเตือนและติดตามช่วยเหลือภัยพิบัติทางการเกษตร เพื่อประกอบการตัดสินใจอย่างทันท่วงที โดยผู้ตรวจราชการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบตรวจสอบและรับรองผลวิเคราะห์ก่อนนำไปใช้

เป้าหมาย

๑. มีระบบตรวจราชการเชิงบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ จำนวน ๑ ระบบ ซึ่งรองรับการบูรณาการข้อมูลครอบคลุมทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้ง ๗๗ จังหวัดและ ๑๘ เขตตรวจราชการ โดยเชื่อมโยงข้อมูลนโยบาย โครงการ งบประมาณ ตัวชี้วัด ผลการดำเนินงาน และข้อสั่งการ พร้อมแหล่งอ้างอิงที่ตรวจสอบได้ เพื่อใช้ในการวางแผนตรวจราชการและติดตามผลการดำเนินงาน ตลอดจนการบูรณาการข้อมูลภัยพิบัติทางการเกษตร การติดตามช่วยเหลือ และข้อสั่งการที่เกี่ยวข้อง

๒. มีระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุกในระบบตรวจราชการเชิงบูรณาการแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ เพื่อสรุปข้อมูลและหลักฐาน วิเคราะห์แนวโน้มและสัญญาณความเสี่ยง จัดลำดับประเด็นตรวจ และติดตามข้อสั่งการตั้งแต่การมอบหมายจนถึงการรับรองหลักฐานปิดประเด็น โดยผู้รับผิดชอบตรวจสอบและรับรองผลวิเคราะห์ก่อนนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ระบบซอฟต์แวร์วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และวิเคราะห์ปัจจัยเชิงลึกแบบอธิบายได้เพื่อการตรวจราชการเชิงรุก	๑ ชุดสิทธิ	๕,๐๐๐,๐๐๐	๕,๐๐๐,๐๐๐		✓	สิทธิใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับเชื่อมโยง จัดหมวดหมู่ จัดทำทะเบียนและบริหารจัดการข้อมูลตรวจราชการ ๗๗ จังหวัด ๑๘ เขต พร้อมกำหนดสิทธิและตรวจสอบแหล่งข้อมูล แยกจากค่าพัฒนาในข้อ ๗.๓ ให้แนบข้อมูลสืบราคาและตารางเทียบคุณลักษณะกับเกณฑ์กลาง ICT เพื่อประกอบการพิจารณา
๒	ระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก	๑ ชุดสิทธิ	๖,๕๖๐,๘๙๐	๖,๕๖๐,๘๙๐		✓	สิทธิใช้งานระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก รองรับภาษาไทยและการเชื่อมต่อ API สำหรับสืบค้น สรุป และวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกค่าพัฒนา

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
							คลังอ้างอิง กฎความเสี่ยง และการเชื่อมโยงระบบไว้ในข้อ ๗.๓ ให้ระบุขอบเขตสิทธิ ปริมาณใช้งาน ระยะบริการ และแนบข้อมูลสืบราคาและตารางเทียบเกณฑ์กลาง ICT
รวม				**๑๑,๕๖๐,๘๙๐**			

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ	โท	๑๕	๑	๑๔๔,๔๗๐	๘	๑,๑๕๕,๗๖๐	✓	
๒	นักวิเคราะห์ระบบ	โท	๑๕	๒	๑๔๔,๔๗๐	๓	๘๖๖,๘๒๐	✓	
๓	ผู้เชี่ยวชาญพัฒนาระบบฐานข้อมูล	โท	๑๐	๒	๑๐๐,๑๗๐	๘	๑,๖๐๒,๗๒๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญพัฒนาระบบสังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูง	โท	๑๐	๒	๑๐๐,๑๗๐	๘	๑,๖๐๒,๗๒๐	✓	
๕	ผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัย	ตรี	๑๐	๑	๙๐,๒๔๐	๕	๔๕๑,๒๐๐	✓	
๖	ผู้ดูแลฐานข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูล	ตรี	๑๐	๑	๙๐,๒๔๐	๘	๗๒๑,๙๒๐	✓	
๗	นักวิเคราะห์ธุรกิจ	ตรี	๑๐	๒	๙๐,๒๔๐	๓	๕๔๑,๔๔๐	✓	
๘	นักพัฒนาระบบอาวุโส	โท	๑๐	๒	๙๐,๒๔๐	๘	๑,๔๔๓,๘๔๐	✓	
๙	นักพัฒนาระบบ	ตรี	๕	๘	๕๙,๐๗๐	๘	๓,๗๘๐,๔๘๐	✓	
๑๐	นักทดสอบระบบ	ตรี	๕	๕	๕๙,๐๗๐	๕	๑,๔๗๖,๗๕๐	✓	
๑๑	นักออกแบบ UX/UI	ตรี	๕	๓	๕๙,๐๗๐	๔	๗๐๘,๘๔๐	✓	
๑๒	เจ้าหน้าที่ประสานงาน	ตรี	๑	๑	๒๒,๐๑๐	๑๒	๒๖๔,๑๒๐	✓	
รวม							**๑๔,๖๑๖,๖๑๐**		

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเช่าคลาวด์สำหรับฐานข้อมูลและระบบงาน จำนวน ๒ เครื่อง	๑๒	๒๕๐,๐๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐
รวม				**๓,๐๐๐,๐๐๐**

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	การจัดทำรายงาน จำนวน ๕ ครั้ง ๑. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ ๒. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ ๓. รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๓ ๔. รายงานผลการทดสอบระบบฉบับสมบูรณ์ ๕. รายงานการฝึกอบรมการใช้งานระบบและการบำรุงรักษาระบบ	๕ ครั้ง × ๑,๒๐๐ บาท	๖,๐๐๐
	รวม		**๖,๐๐๐**
๒	**ฝึกอบรมผู้ใช้ ๒ รุ่น รุ่นละ ๑ วัน** รุ่นละ ๑ หลักสูตร ๆ ละ ๑ วัน จำนวน ๒รุ่น	ระยะเวลาวันละไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง	
	๑. ค่าวิทยากร ๑ คน	๑ คน × ๘ ชม. × ๑,๒๐๐ บาท × ๒วัน	๑๙,๒๐๐

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
	๑. ค่าผู้ช่วย ๒ คน	๒ คน × ๘ ชม.x๘๐๐บาท × ๒ วัน	๒๕,๖๐๐
	๒. ค่าอาหารผู้เข้าอบรม ๑๒๕ คน / รุ่น	๑๒๕ คน/รุ่น × ๒ รุ่น × ๑ วัน/รุ่น × ๑ มื้อ/วัน × ๕๐๐ บาท	๑๒๕,๐๐๐
	๓. ค่าอาหารว่างผู้เข้าอบรม๑๒๕คน/รุ่น	๑๒๕ คน/รุ่น × ๒ รุ่น × ๑ วัน/รุ่น × ๒ มื้อ/วัน × ๕๐ บาท	๒๕,๐๐๐
	๔. ค่าสถานที่เอกชน	๒วัน x ๕,๐๐๐บาท	๑๐,๐๐๐
	รวม		**๒๐๔,๘๐๐**
๓	**ฝึกอบรมอบรมผู้ดูแลระบบ ๑ รุ่น ๓ วัน** รุ่นละ ๓ วัน จำนวน ๑ รุ่น		
	๑. ค่าวิทยากร ๑ คน	๑ คน × ๘ ชม. × ๑,๒๐๐ บาท × ๓ วัน	๒๘,๘๐๐
	๒. ค่าผู้ช่วย ๒ คน	๒ คน × ๘ ชม. × ๘๐๐ บาท × ๓ วัน	๓๘,๔๐๐
	๓. ค่าอาหารผู้เข้าอบรม ๑๕ คน	๑๕ คน × ๑ มื้อ × ๕๐๐ บาท × ๓ วัน	๒๒,๕๐๐
	๔. ค่าอาหารว่างผู้เข้าอบรม ๑๕ คน	๑๕ คน × ๒ มื้อ/วัน × ๕๐ บาท × ๓ วัน	๔,๕๐๐
	๕. ค่าสถานที่เอกชน	๓ วัน x ๕,๐๐๐บาท	๑๕,๐๐๐
	รวม		**๑๐๙,๒๐๐**
๔	ประชุมติดตามความก้าวหน้าของโครงการ จำนวน ๕ ครั้ง ครั้งละ ๑๐ คน ๑. ติดตามรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๑ ๒. ติดตามรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๒ ๓. ติดตามรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ ๓ ๔. ติดตามรายงานผลการทดสอบระบบฉบับสมบูรณ์ ๕. ติดตามรายงานการฝึกอบรมการใช้งานระบบและการบำรุงรักษาระบบ	๑๐ คน × ๑ มื้อ × ๕๐ บาท × ๕ ครั้ง	๒,๕๐๐
	รวม		**๒,๕๐๐**
รวม			**๓๒๒,๕๐๐**

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

แบ่งบทบาทผู้ใช้งาน ๓ กลุ่มหลัก ได้แก่

๑) สำนักตรวจราชการ (สตร.) ผู้บริหารจัดการระบบกลาง นำเข้าแผนงาน โครงการให้เกษตรและสหกรณ์จังหวัด จากนั้นจึงนำข้อมูลรายจังหวัดมาประมวลผลพร้อมวิเคราะห์สถานการณ์ และการเตือนภัยเป็นรายงานภาพรวมรายเขต และประเทศ

๒) หน่วยงานระดับพื้นที่/จังหวัด เป็นผู้นำเข้าข้อมูลผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และงบประมาณรายโครงการ โดยมีเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นผู้ออกรายงาน เพื่อสรุปผลในภาพรวมของจังหวัด

๓) ผู้ตรวจราชการกระทรวงเป็นผู้ชี้งข้อมูล เรียกดูรายงานและการเตือนภัย สรุปประเด็นโน้ตย่อ Real-time สอบทานอนุมัติรายงานประจำเขต และสั่งการติดตามผลผ่าน Dash board แบบรายจังหวัด/เขต/ประเทศ

ระบบงานและบทบาทหน้าที่ในระบบตรวจราชการ (๘ ขั้นตอนหลัก / Workflows)

๑. ระบบงานตั้งต้นแผนการตรวจราชการและข้อมูลประวัติ (สตร. ตั้งต้นระบบ)

๑.๑ จัดทำโครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ออกแบบฐานข้อมูลรองรับลำดับชั้น ปีงบประมาณ > เขตตรวจราชการ (๑๘ เขต) > จังหวัด (๗๗ จังหวัด) > โครงการ/นโยบาย > ตัวชี้วัด/กิจกรรม

๑.๒ พัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาช่องทางนำเข้าไฟล์ Excel/PDF พร้อมระบบตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างข้อมูล เพื่อย้ายข้อมูลแผนงานและข้อมูลประวัติย้อนหลังเข้าสู่ระบบได้แม่นยำ

๑.๓ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามบทบาท

- ผู้ตรวจราชการ และ เจ้าหน้าที่ สตร. สิทธิ์มองเห็นภาพรวมระดับประเทศ และเลือกสลับสวิตช์ดูข้อมูลจำแนกรายเขต/รายจังหวัดได้ สามารถพิมพ์เอกสารออกมาได้
- หน่วยงานระดับพื้นที่/จังหวัด สิทธิ์มองเห็นและจัดการได้เฉพาะข้อมูลโครงการที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่จังหวัดของตนเองเท่านั้น
- ให้สิทธิ์เจ้าหน้าที่ประจำเขตตรวจราชการบันทึกประเด็นสำคัญ จุดเน้น และข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการของผู้ตรวจราชการ รวมถึงประเด็นเร่งด่วนจากการตรวจติดตามในพื้นที่

๑.๔ พัฒนามุมมองข้อมูลรายพื้นที่ ระบบคัดกรองและแสดงในแต่ละนโยบาย ข้อมูลแผนงานและผลการตรวจราชการจำแนกตามรายจังหวัด และรายเขตตรวจราชการโดยอัตโนมัติ

๒. ระบบงานบันทึกและประมวลผลข้อมูลระดับพื้นที่ (หน่วยงานจังหวัดกรอกข้อมูล - แบบฟอร์มที่ ๑)

๒.๑ พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลระดับพื้นที่ พัฒนา Web-Based Form ตามแบบฟอร์มที่ ๑ แบ่งเป็น ๒ ส่วนหลัก

- *ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ* กรอกงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณ (บาทและร้อยละ) เป้าหมายตัวชี้วัด/ผู้ได้รับประโยชน์ และผลสัมฤทธิ์จริงเทียบเป้าหมาย
- *ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ* กรอกบรรยายสรุปผลการดำเนินงาน (ร้อยแก้ว) ปัญหา/อุปสรรค ปัจจัยความสำเร็จ และข้อเสนอแนะระดับพื้นที่
- ระบบมีช่องเมนูบันทึกข้อเสนอแนะของที่ปรึกษาภาคประชาชน (ทปษ.) โดยให้สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเป็นผู้บันทึกข้อมูลในระบบ

๒.๒ ระบบประมวลผลรวมระดับเขตอัตโนมัติ ระบบรวบรวมข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณและผลสัมฤทธิ์รายโครงการ/รายจังหวัด มาคำนวณประมวลผลรวมขึ้นเป็นภาพรวมระดับจังหวัด/เขต/ประเทศโดยอัตโนมัติ

๒.๓ ระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนการรายงาน ระบบตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนส่ง พร้อมระบบแจ้งเตือนกำหนดเวลาส่งรายงานตามรอบการตรวจราชการไปยังหน่วยงานระดับจังหวัด และสามารถเปิดสิทธิ์ให้แก้ไขข้อมูลตามกรอบเวลาที่กำหนดได้

๓. ระบบงานสกัดและออกรายงานสรุปย่อรายโครงการ/รายเขต (สตร. สกัดรายงาน – แบบฟอร์ม ที่ ๒)

๓.๑ ระบบจัดทำรายงานสรุปย่ออัตโนมัติ ระบบประมวลผลและดึงข้อมูลผลงาน/ งบประมาณจากแบบฟอร์มที่ ๑ มาร้อยเรียงจัดรูปแบบตาม **แบบฟอร์มที่ ๒**

๓.๒ ระบบส่งออกเอกสารในคลิกเดียว ฟังก์ชันแปลงข้อมูลรายงานสรุปย่อเป็นไฟล์เอกสาร (.PDF และ .DOCX) พร้อมนำไปพิมพ์หรือใช้งานได้ทันที

๓.๓ ระบบจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานแยกตามนโยบายและรายโครงการ ในรูปแบบ One Page ต่อ ๑ นโยบาย แสดง Infographic ภาพกราฟิก แผนภูมิ และไอคอน

๓.๔ ระบบจัดการคลังเอกสารสรุปผล ระบบคลังจัดเก็บไฟล์รายงานสรุปย่อ พร้อมเครื่องมือค้นหา (Search) และตัวกรอง (Filter) ตามปีงบประมาณ เขตตรวจราชการ จังหวัด หรือชื่อโครงการ

๔. ระบบงานบันทึกโน้ตและสรุปประเด็น Real-time ระหว่างลงพื้นที่ (ผู้ตรวจราชการ/ทีมงาน)

๔.๑ หน้าต่างบันทึกข้อสังเกตรองรับอุปกรณ์พกพา ออกแบบหน้าจอให้รองรับการใช้งานผ่านแลปท็อป แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน ได้อย่างราบรื่นขณะลงพื้นที่จริง

๔.๒ ระบบจัดหมวดหมู่และแนบประเด็น รองรับการแนบโน้ตย่อเข้ากับรายโครงการ รายจังหวัด หรือจุดลงพื้นที่เฉพาะ พร้อมระบบใส่ Tag จัดหมวดหมู่ประเด็น (เช่น เร่งด่วน เสี่ยงล่าช้า และข้อร้องเรียน)

๔.๓ เจ้าหน้าที่ประจำเขตสามารถบันทึกจุดเน้น ประเด็นสำคัญ และประเด็นเร่งด่วน เพื่อนำไปประกอบรายงาน และการติดตามข้อสั่งการของผู้ตรวจราชการ

๔.๔ ระบบเชื่อมโยงโน้ตย่อเข้าสู่รายงานสรุป ระบบดึงข้อความโน้ตย่อของผู้ตรวจราชการไปปรากฏในส่วน "ข้อคิดเห็น/ข้อสั่งการของผู้ตรวจราชการ" ในร่างรายงานสรุปประจำเขตโดยอัตโนมัติ

๕. ระบบงานจัดทำ สอบทาน และอนุมัติรายงานสรุปประจำเขตตรวจราชการ (สตร. สังเคราะห์ + ผู้ตรวจราชการ สอบทาน/อนุมัติ - แบบฟอร์มที่ ๓)

๕.๑ การทำงานของเจ้าหน้าที่ สตร. (จัดทำร่างรายงานประจำเขต)

- *ระบบบันทึกร่างรายงานประจำเขต* แบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ตาม **แบบฟอร์มที่ ๓** สำหรับ สตร. กรอก/อัปโหลดบทสังเคราะห์ผลการตรวจราชการภาพรวมระดับเขต
- *ระบบติดตามสถานะจัดทำรายงาน* หน้าจอติดตามสถานการณ์จัดทำรายงานประจำเขตทั้ง ๑๘ เขต (เช่น *อยู่ระหว่างร่าง รอสอบทาน และอนุมัติแล้ว*)

๕.๒ การทำงานของผู้ตรวจราชการ (สอบทาน วิเคราะห์ และสั่งการ)

- *หน้าต่าง Dashboard สอบทานรายงาน* หน้าจอสำหรับผู้ตรวจราชการตรวจสอบร่างรายงานประจำเขต พร้อมระบบใส่ข้อคิดเห็น (Comments) และสั่งการแก้ไขเนื้อหาบนระบบ
- *ระบบเปรียบเทียบข้อมูลเชิงวิเคราะห์รายจังหวัด* ฟังก์ชันแสดงตารางและกราฟเปรียบเทียบผลดำเนินงาน/งบประมาณระหว่างจังหวัดภายในเขตเดียวกัน พร้อมระบบคำนวณผลรวม ค่าเฉลี่ย และร้อยละความก้าวหน้าภาพรวมเขตให้อัตโนมัติ
- *โมดูลบันทึกข้อสั่งการและระบบติดตามผล* ช่องทางบันทึก "ข้อสั่งการเร่งด่วน" และ "ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย" พร้อมระบบแปลงข้อสั่งการเป็นรายการติดตามผล (Task) แจ้งเตือนไปยังเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพื่อรายงานผลความก้าวหน้าในรอบถัดไป

๕.๓ การอนุมัติและออกเล่มรายงาน

ให้ผู้รับผิดชอบตรวจสอบและรับรองข้อสรุปจากระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก ก่อนนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจพร้อมบันทึกผู้รับรองรุ่นแบบจำลอง วันที่ประมวลผล แหล่งอ้างอิง และประวัติการแก้ไข เชื่อมโยงกับลำดับการสอบทานและอนุมัติรายงานในระบบ

- *ระบบควบคุมลำดับการอนุมัติ* รองรับสถานะการทำงาน ร่างรายงาน (สตร.) > รอสอบทาน (ผู้ตรวจฯ) > ส่งกลับแก้ไข > อนุมัติรายงาน
- *ระบบสร้างเล่มรายงานและคลังรายงานประจำเขต* ดึงข้อมูลรายงานที่อนุมัติแล้วมาจัดหน้าเป็นเล่มรายงานสรุปผลประจำเขตฉบับสมบูรณ์ (.PDF และ .DOCX) อัตโนมัติ พร้อมจัดเก็บในคลังรายงานจำแนกตามปีงบประมาณและเขตตรวจราชการให้เรียกดูย้อนหลังได้ทันที

๕.๔ ระบบช่วยจัดทำรายงานวิเคราะห์โครงการที่ต้องติดตามด้วยระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก คัดกรองโครงการตามสถานะ เขียว เหลือง แดง โดยเทียบแผนงาน ตัวชี้วัดและกำหนดเวลาตามเกณฑ์ที่หน่วยงานรับรอง แสดงเหตุผลและหลักฐานประกอบสถานะ ใช้ RAG ค้นข้อมูลจากคลังเอกสารที่ผู้ใช้งานมีสิทธิเข้าถึง เพื่อสรุปปัญหา ความเสี่ยง และประเด็นเสนอให้ผู้ตรวจราชการพิจารณา พร้อมระบุเอกสารและหน้าส่วนอ้างอิง เมื่อข้อมูลไม่เพียงพอให้แสดงรายการที่ต้องตรวจสอบเพิ่มเติม

๕.๕ ระบบสกัดข้อมูลเอกสารประกอบรายงาน นำเข้าข้อมูล PDF ที่มีข้อความและเอกสารสแกนผ่าน OCR ตามชุดเอกสารแผนตรวจและแบบรายงานที่หน่วยงานกำหนดในเดือนที่ ๑-๓ แสดงต้นฉบับเทียบกับข้อมูลที่สกัดให้เจ้าหน้าที่ตรวจแก้และรับรองก่อนบันทึกลงฐานข้อมูลเพื่อนำไปจัดทำรายงานและทดสอบความถูกต้องของการสกัดข้อมูลแยกจากคุณภาพข้อสรุประบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก

๖. ระบบงานสังเคราะห์และประมวลผลรายงานการตรวจราชการระดับประเทศ (สตร. ประมวลผลภาพรวม)

๖.๑ ระบบประมวลผลรวมระดับประเทศอัตโนมัติ พัฒนาฟังก์ชันรวมศูนย์ข้อมูล ดึงผลการดำเนินงานเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และงบประมาณ จากแบบฟอร์มที่ ๑ และแบบฟอร์มที่ ๓ ของทุกจังหวัด และทุกเขตมาคำนวณสรุปเป็นภาพรวมระดับประเทศโดยอัตโนมัติ รองรับการประมวลผลเปรียบเทียบความก้าวหน้ารายไตรมาส รายรอบการตรวจ และรายปีงบประมาณ

๖.๒ ระบบสังเคราะห์รายงานภาพรวมสำหรับ สตร. พัฒนาแบบฟอร์มบันทึกและระบบช่วยรวบรวมข้อสังเกต ปัญหา/อุปสรรคเชิงโครงสร้าง ปัจจัยเสี่ยง และข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ภาพรวมประเทศ เพื่อให้ สตร. จัดทำร่างรายงานเสนอผู้บริหารระดับสูง พร้อมระบบส่งออกเล่มรายงานระดับประเทศ (.PDF และ .DOCX) ได้โดยอัตโนมัติ

๖.๓ ระบบบริหารจัดการรายงานระดับประเทศ จัดทำคลังเก็บเอกสารรายงานผลการตรวจราชการระดับประเทศ จัดหมวดหมู่ตามปีงบประมาณ รอบการตรวจราชการ และนโยบายสำคัญ พร้อมระบบสิทธิ์ให้ผู้บริหารและ สตร. เรียกดูย้อนหลังได้ตลอดเวลา

๗. ระบบงานติดตาม ประเมินผล และระบบแจ้งเตือน (ระดับจังหวัด เขต และระดับประเทศ)

๗.๑ ระบบแสดงผลเชิงวิเคราะห์ ๓ ระดับ

- **ระดับจังหวัด** แสดงภาพรวมการดำเนินงานของจังหวัด สถานะการกรอกข้อมูล ผลการเบิกจ่ายงบประมาณรายโครงการ และประเด็นข้อค้นพบ/ข้อสั่งการที่ต้องติดตามในจังหวัดตนเอง
- **ระดับเขตตรวจราชการ** แสดงผลเปรียบเทียบรายจังหวัดภายในเขต (๑๘ เขต) สรุปความก้าวหน้าโครงการภาพรวมเขต สถานะการส่งรายงาน และข้อสั่งการของผู้ตรวจราชการประจำเขต
- **ระดับประเทศ** แสดงภาพรวมการเบิกจ่ายงบประมาณทั้งกระทรวง สรุปสถานะโครงการตามนโยบายสำคัญ แผนที่ความเสี่ยงเชิงพื้นที่ และเป้าหมายตัวชี้วัดภาพรวมประเทศ

๗.๒ เครื่องมือวิเคราะห์และกรองข้อมูลขั้นสูง

- พัฒนาหน้าจอแสดงผลด้วยกราฟิกที่เข้าใจง่าย (เช่น แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม มาตรวัดระดับผลสำเร็จ และแผนภาพความเข้มแสดงระดับความเสี่ยงเชิงพื้นที่)
- Dashboard สามารถแสดงข้อมูลสรุป One Page ต่อ ๑ นโยบาย แบบ Infographic พร้อมแยกการแสดงผลรายจังหวัด รายเขตตรวจราชการ และภาพรวมประเทศ
- ระบบรองรับการกรองข้อมูลแบบยืดหยุ่น (Filter) ตามปีงบประมาณ รอบการตรวจ เขตตรวจราชการ จังหวัด รายหน่วยงานเจ้าของโครงการ หรือประเภทนโยบาย

๗.๓ ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติและติดตามงาน

- **การแจ้งเตือนการส่งรายงาน** แจ้งเตือนหน่วยงานระดับจังหวัดเมื่อใกล้ถึงกำหนดรอบการรายงานผล หรือแจ้งเตือนกรณีข้อมูลไม่ครบถ้วน
- **การแจ้งเตือนประเด็นติดตาม** แจ้งเตือนผู้ตรวจราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในส่วนของข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการที่ต้องติดตามผลการแก้ไขในรอบการตรวจราชการถัดไป
- **การแจ้งเตือนสภาวะเสี่ยง (Risk Alert)** แจ้งเตือนโครงการที่มีผลการเบิกจ่ายล่าช้ากว่าแผนหรือโครงการที่ไม่บรรลุเป้าหมายตัวชี้วัด เพื่อให้ผู้บริหารสั่งการแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์
- **ระบบ Smart Notification** แจ้งเตือนแบบ Pop-up หรือสัญลักษณ์เด่นเมื่อมีการบันทึกความคืบหน้าตามข้อเสนอแนะ/ข้อสั่งการของผู้ตรวจราชการ หรือผลเบิกจ่ายงบประมาณรายไตรมาส

๘. ระบบเชื่อมโยงข้อมูลและแสดงผลสถานการณ์ภัยพิบัติทางการเกษตรเพื่อสนับสนุนการตรวจราชการ

๘.๑ พัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลสถานการณ์ภัยพิบัติทางการเกษตรและผลการดำเนินงานช่วยเหลือจากสำนักแผนงานและโครงการพิเศษ ผ่าน **API** หรือไฟล์ข้อมูลตามรูปแบบและช่องทางที่ตกลงร่วมกัน โดยกำหนดรายการข้อมูล วิธีเชื่อมโยง รอบการปรับปรุง และผู้ประสานงานให้ชัดเจนในขั้นตอนวิเคราะห์และออกแบบระบบ

๘.๒ พัฒนาแดชบอร์ดแสดงสถานการณ์ภัยพิบัติทางการเกษตรและผลการดำเนินงานช่วยเหลือในระดับจังหวัด เขตตรวจราชการ และภาพรวมประเทศ โดยใช้ข้อมูลที่เชื่อมโยงจากสำนักแผนงานและโครงการพิเศษ เพื่อประกอบการติดตามสถานการณ์และเตรียมการตรวจราชการ

โครงสร้างแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องพัฒนาในระบบ

ระบบสำรองข้อมูลผ่าน Cloud Backup เพื่อให้สามารถเรียกดูข้อมูลย้อนหลังได้ โดยให้กำหนดระยะเวลาจัดเก็บข้อมูลย้อนหลัง และเงื่อนไขการสำรองข้อมูล/กู้คืนในรายละเอียดระบบ

แบบฟอร์มที่ ๑ แบบกรอกข้อมูลผลการดำเนินงานและงบประมาณรายโครงการ (ระดับจังหวัด/พื้นที่)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปโครงการ (ชื่อโครงการ, หน่วยงานรับผิดชอบ จังหวัด และเขตตรวจราชการ)

ส่วนที่ ๒ ผลการดำเนินงานเชิงปริมาณและงบประมาณ (งบที่ได้รับจัดสรร ผลการเบิก-จ่าย บาท/ร้อยละ และ เป้าหมาย vs ผลที่ทำได้จริง)

ส่วนที่ ๓ ผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ (ร้อยแก้ว - สรุปผลสัมฤทธิ์ ปัญหา/อุปสรรค ปัจจัยเสี่ยง และข้อเสนอแนะในพื้นที่)

แบบฟอร์มที่ ๒ แบบรายงานสรุปย่อการตรวจราชการ (สำหรับผู้ตรวจราชการ)

ส่วนที่ ๑ สรุปภาพรวมโครงการ/พื้นที่ (ชื่อเขต/จังหวัด สถานะภาพรวมงบและการเบิกจ่าย)

ส่วนที่ ๒ สรุปสาระสำคัญรายโครงการ (ดึงจากแบบฟอร์มที่ ๑ อัตโนมัติ)

ส่วนที่ ๓ ข้อสังเกตและประเด็นโน้ตย่อจากผู้ตรวจราชการ (ดึงจากระบบ Field Note อัตโนมัติ)

ส่วนที่ ๔ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย/การสั่งการเร่งด่วน

แบบฟอร์มที่ ๓ แบบรายงานสรุปผลการตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการ (ระดับเขตตรวจราชการ ๑๘ เขต)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปประจำเขตตรวจราชการ (เขตที่ รายชื่อจังหวัดในเขต และผู้ตรวจราชการประจำเขต)

ส่วนที่ ๒ สรุปผลการขับเคลื่อนนโยบายและโครงการสำคัญในภาพรวมเขต

ส่วนที่ ๓ สรุปผลการเบิกจ่ายงบประมาณภาพรวมประมวลผลรายเขต

ส่วนที่ ๔ วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเชิงบูรณาการระดับเขต

ส่วนที่ ๕ เอกสารแนบและบันทึกข้อสั่งการของผู้ตรวจราชการประจำเขต

ข้อมูลในแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติม: ผูกเหตุการณ์ภัยพิบัติกับพื้นที่และโครงการระบุข้อมูลผลกระทบและสถานะรับรอง ขั้นตอนการช่วยเหลือ งบและผลเบิกจ่าย ข้อสั่งการ ผู้รับผิดชอบ กำหนดเวลา และหลักฐาน โดยใช้ฟิลด์ร่วมกับข้อมูลโครงการและงานติดตามเดิม

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	INTEL	THE AMP	NEWDICE
๑	ระบบซอฟต์แวร์วิศวกรรมข้อมูลขนาดใหญ่และวิเคราะห์ปัจจัยเชิงลึกแบบอธิบายได้เพื่อการตรวจราชการเชิงรุก	๕,๐๐๐,๐๐๐	๕,๕๐๐,๐๐๐	๕,๙๐๐,๐๐๐
๒	ระบบซอฟต์แวร์สังเคราะห์ข้อมูลด้วยอัลกอริทึมขั้นสูงเพื่อการตรวจราชการเชิงรุก	๖,๕๖๐,๘๙๐	๖,๙๐๐,๐๐๐	๗,๐๐๐,๐๐๐
๓	ค่าเช่าคลาวด์สำหรับฐานข้อมูลและระบบงาน จำนวน ๒ เครื่อง	๒๕๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐

๒. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๓. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ

๑๔. การเตรียมความพร้อมและจัดทำบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (CBOM) เพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม ระยะที่ ๑

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๒๙,๐๐๕,๗๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ระบบสารสนเทศของหน่วยงานภาครัฐในปัจจุบันอาศัยการเข้ารหัสลับแบบกุญแจสาธารณะ เป็นกลไกหลักในการรักษาความลับของข้อมูลและยืนยันตัวตนในการทำธุรกรรม เช่น การเชื่อมต่อแบบ TLS/HTTPS เครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ลายมือชื่อดิจิทัล และระบบบริหารจัดการกุญแจ เมื่อคอมพิวเตอร์ควอนตัมพัฒนาถึงระดับที่มีขีดความสามารถเพียงพอ (Cryptographically Relevant Quantum Computer: CRQC) อัลกอริทึมเหล่านี้จะถูกถอดรหัสได้ นอกจากนี้ ผู้ไม่หวังดีสามารถดักเก็บข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ตั้งแต่วันนี้เพื่อรอถอดรหัสในภายหลัง (Harvest Now, Decrypt Later: HNDL) ข้อมูลที่ต้องรักษาความลับเป็นเวลานาน เช่น ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกร ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตรที่ยังไม่เผยแพร่ และข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย จึงมีความเสี่ยงแล้วตั้งแต่ปัจจุบัน แม้ CRQC จะยังมาไม่ถึง

สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.) ได้จัดทำ ร่างแผนแม่บทการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม พ.ศ. ๒๕๖๙–๒๕๗๘ กำหนดให้หน่วยงานเจ้าของระบบดำเนินการเป็น ๔ ระยะ โดยระยะที่ ๐ (พ.ศ. ๒๕๖๙) จัดตั้งคณะทำงานการเปลี่ยนผ่านที่มีผู้บริหารผู้มีอำนาจตัดสินใจเป็นประธาน และระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๙–๒๕๗๐) สำรวจความพร้อมและจัดทำบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (Cryptographic Bill of Materials: CBOM) ซึ่งเมื่อสิ้นระยะที่ ๑ หน่วยงานต้องแสดงหลักฐานความพร้อมเบื้องต้น ๘ รายการ ภายใน พ.ศ. ๒๕๗๐ แผนแม่บทกำหนดแนวทางหลักเป็นการใช้วิทยาการรหัสลับหลังยุคควอนตัม (Post-Quantum Cryptography: PQC) ตามมาตรฐานสากล NIST FIPS ๒๐๓, ๒๐๔ และ ๒๐๕ และกำหนดให้การจัดซื้อจัดจ้างระบบใหม่ต้องมีเงื่อนไขด้านความสามารถในการเปลี่ยนอัลกอริทึม (crypto-agility) และการเปิดเผย CBOM จากผู้ขาย หรือผู้พัฒนาระบบ

ปัจจุบันหน่วยงานยังไม่มีคณะทำงานด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม ไม่มีบัญชีรายการการเข้ารหัสลับของระบบสารสนเทศที่ใช้งานอยู่ และไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะระบุได้ว่าระบบใดถือครองข้อมูลที่ต้องรักษาความลับระยะยาว ระบบใดพึ่งพาผู้ให้บริการภายนอก และระบบใดควรได้รับการเปลี่ยนผ่านก่อน การไม่มีข้อมูลดังกล่าวทำให้หน่วยงานไม่สามารถวางแผนและตั้งงบประมาณสำหรับการเปลี่ยนผ่านในระยะที่ ๒–๓ (พ.ศ. ๒๕๗๐–๒๕๗๘) ได้อย่างมีหลักฐาน และมีความเสี่ยงที่จะไม่ผ่านจุดตรวจสอบตามกำหนดเวลาของ สกมช.

หน่วยงานจึงเห็นควรดำเนินโครงการเตรียมความพร้อมการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม ระยะที่ ๐–๑ โดยจ้างที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาการรหัสลับหลังยุคควอนตัม เพื่อจัดตั้งกลไกกำกับดูแล จัดทำบัญชีสินทรัพย์ข้อมูลและบัญชีรายการการเข้ารหัสลับด้วยเครื่องมือสำรวจในขอบเขตที่ควบคุมได้ จัดระดับความเสี่ยงของระบบและจัดทำแผนการเปลี่ยนผ่านรายปี เพื่อให้หน่วยงานมีหลักฐานครบถ้วนตามเกณฑ์ และมีข้อมูลที่เชื่อถือได้สำหรับการตั้งงบประมาณในปีต่อไป ทั้งนี้ โครงการนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบที่ใช้งานอยู่ และไม่มีการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดตั้งคณะทำงานการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัมของหน่วยงาน

๒. เพื่อประเมินความพร้อมเบื้องต้นของหน่วยงานด้านการกำกับดูแล บุคลากร กระบวนการ เทคโนโลยี ผู้ให้บริการ และความสามารถในการเปลี่ยนอัลกอริทึม

๓. เพื่อจัดทำแบบจำลองข้อมูลและฐานข้อมูลบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (CBOM) ของระบบสารสนเทศในขอบเขต

๔. เพื่อจัดระดับความเสี่ยงของระบบสารสนเทศจากปัจจัยด้านภารกิจ อายุข้อมูล การพึ่งพาผู้ให้บริการ และความยากในการเปลี่ยนผ่าน เพื่อระบุระบบสำคัญและระบบนำร่อง

๕. เพื่อจัดทำแผนการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม

เป้าหมาย

๑. หน่วยงานมีคำสั่งแต่งตั้งหรือร่างคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม พร้อม Team Charter และผังความรับผิดชอบ (RACI)

๒. หน่วยงานมีรายงานประเมินความพร้อมระยะที่ ๐ ทะเบียนช่องว่างและแผนปฏิบัติการ (Gap & Action Register) และตารางหลักฐานความสอดคล้องกับระยะที่ ๐-๑

๓. หน่วยงานมีฐานข้อมูลบัญชีรายการการเข้ารหัสลับที่ครอบคลุมระบบในขอบเขต พร้อมรายงานตรวจสอบผลการสำรวจบนโหนดที่ได้รับอนุมัติไม่เกิน ๑,๕๐๐ โหนด

๔. หน่วยงานมีผลการจัดระดับความเสี่ยงของระบบในขอบเขต พร้อมรายการระบบสำคัญและระบบนำร่อง

๕. หน่วยงานมีแผนการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม และรายงานสรุปผู้บริหาร

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ระบบบริหารจัดการทะเบียนบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ	๑	๒๑,๔๐๐,๐๐๐	๒๑,๔๐๐,๐๐๐		✓	เพื่อใช้สำหรับการจัดเก็บและบริหารจัดการทะเบียนบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ
รวม				**๒๑,๔๐๐,๐๐๐**			

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ	ป.โท	๑๔	๑	๑๓๕,๔๗๐	๖	๘๑๒,๘๒๐	✓	
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมระบบ (System Architect)	ป.โท	๑๐	๑	๑๐๐,๑๐๐	๖	๖๐๐,๖๐๐	✓	
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security Specialist)	ป.โท	๑๐	๑	๑๐๐,๑๐๐	๖	๖๐๐,๖๐๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านการกำกับดูแลและบริหารความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Governance & Risk Specialist)	ป.โท	๙	๑	๙๔,๙๐๐	๖	๕๖๙,๔๐๐	✓	
๕	วิศวกรข้อมูลอาวุโส (Senior Data Engineer)	ป.ตรี	๑๑	๑	๙๙,๖๐๐	๖	๕๙๗,๖๐๐	✓	
๖	วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)	ป.ตรี	๘	๓	๗๘,๗๖๐	๕	๑,๑๘๑,๔๐๐	✓	
๗	วิศวกรระบบอาวุโส (Senior System Engineer)	ป.ตรี	๑๕	๑	๑๓๓,๑๐๐	๖	๗๙๘,๖๐๐	✓	
๘	วิศวกรระบบ (System Engineer)	ป.ตรี	๑๐	๒	๙๐,๒๔๐	๖	๑,๐๘๒,๘๘๐	✓	
๙	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	ป.โท	๓	๑	๑๑๖,๐๐๐	๒	๒๓๒,๐๐๐	✓	
๑๐	นักพัฒนาระบบ (Programmer)	ป.ตรี	๙	๒	๘๕,๑๒๐	๓	๕๑๐,๗๒๐	✓	
๑๑	นักทดสอบระบบ (Software Tester)	ป.ตรี	๙	๑	๘๔,๐๔๐	๑	๘๔,๐๔๐	✓	
๑๒	ผู้ดูแลฐานข้อมูล (Database Administrator)	ป.ตรี	๘	๑	๗๘,๗๖๐	๔	๓๑๕,๐๔๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑๓	เลขานุการ	ป.ตรี	๑	๑	๒๒,๐๐๐	๑๐	๒๒๐,๐๐๐	✓	
รวม							**๗,๖๐๕,๗๐๐**		

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

โครงการแบ่งการดำเนินงานเป็น ๗ ด้านรวมระยะเวลาดำเนินการ ๑๐ เดือน

ด้านที่ ๑ : การกำกับดูแลและการบริหารจัดการ

- จัดตั้งคณะทำงาน และกำหนดโครงสร้างการทำงานเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม พร้อมกำหนดบทบาทบทบาทและความรับผิดชอบของผู้เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน
- ทบทวนและปรับปรุงนโยบาย ระเบียบ มาตรฐาน ข้อกำหนดการจัดซื้อจัดจ้าง และมาตรการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยขององค์กร ให้รองรับ PQC
- วิเคราะห์ช่องว่าง โดยการจัดทำรายงานวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) เพื่อระบุสิ่งที่ต้องดำเนินการปรับปรุง

ด้านที่ ๒ : การจัดการทะเบียนทรัพย์สินข้อมูลและระบบ

- บูรณาการข้อมูล โดยการรวบรวม เชื่อมโยง และจัดการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ข้อมูลอุปกรณ์เครือข่าย, แอปพลิเคชัน, เครื่องแม่ข่าย และสถาปัตยกรรมระบบ
- จัดลำดับความสำคัญ โดยการคัดกรองและจัดลำดับระบบที่ต้องทำการสำรวจ โดยพิจารณาจากผลกระทบทางธุรกิจ, การเปิดเผยต่อสาธารณะ/ภายนอกองค์กร, ความอ่อนไหวของข้อมูล และความสามารถในการเข้าถึงระบบ

ด้านที่ ๓ : การสำรวจการใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสลับ (Cryptographic Discovery) โดยการใช้ระบบ/เครื่องมือ

๓.๑ การสำรวจระดับเครือข่าย (Network Discovery) อาทิ
- ค้นหาบริการที่เปิดให้เข้าถึงได้
- ตรวจสอบสถานะและรายละเอียดของใบรับรอง (Certificate)
- ตรวจหาอัลกอริทึมกุญแจสาธารณะ พารามิเตอร์ และเวอร์ชันของโปรโตคอลเครือข่าย

๓.๒ การสำรวจระดับซอร์สโค้ด (Source Code Discovery) อาทิ
- ตรวจหาการเรียกใช้ Cryptographic API, ไลบรารีการเข้ารหัสลับ หรือการอ้างอิงอัลกอริทึม
- ตรวจสอบรูปแบบการใช้งาน เช่น ลายมือชื่อดิจิทัล, การแลกเปลี่ยนกุญแจ, การเข้ารหัสข้อมูล, การลงนาม Token และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ
- ตรวจหาความเสี่ยงจากการฝังกุญแจหรือใบรับรองไว้ในโค้ด

๓.๓ การสำรวจระดับไฟล์ข้อมูล (File & Data Discovery) อาทิ
- ตรวจหาไฟล์ใบรับรอง, กุญแจสาธารณะ/ส่วนตัว, Keystore, Trust store, SSH Key และไฟล์การตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์ Metadata เพื่อค้นหาการเข้ารหัสลับที่ซ้ำซ้อน หมดอายุ ไม่มีผู้ดูแล หรือไม่ทราบแหล่งที่มา

๓.๔ การจัดทำบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (CBOM) อาทิ
- เปรียบเทียบข้อมูลรหัสลับที่ค้นพบจริงกับข้อมูลที่หน่วยงานมีอยู่
- จัดการข้อมูลที่ซ้ำซ้อน กำหนดผู้รับผิดชอบ และประเมินระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐานที่ค้นพบ
- บันทึกรายการระบบที่เข้าถึงไม่ได้ ไม่รองรับ หรือต้องประสานงานผู้ขายภายนอก
- จัดเก็บผลลัพธ์ทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบ ฐานข้อมูลบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ (CBOM: Cryptography Bill of Materials)

ด้านที่ ๔ : การประเมินความเสี่ยงและจัดลำดับความสำคัญ

- ทำการประเมินคะแนนความเสี่ยงจากปัจจัยต่างๆ เช่น ความเสี่ยงภัยคุกคามแบบ Harvest-Now-Decrypt-Later (HNDL), ความสำคัญของระบบต่อภารกิจ, ระยะเวลาการรักษาความลับ, การใช้อัลกอริทึมที่เปราะบางต่อควอนตัม, บทบาทในระบบ PKI/Identity, การพึ่งพาผู้ขาย, ความยากง่ายในการย้ายระบบ และวงจรชีวิตเทคโนโลยี (Crypto-agility)
- จัดกลุ่มความเร่งด่วนในการดำเนินการ โดยแบ่งเป็น ระบบที่ต้องดำเนินการทันที, ระบบที่ต้องประสานผู้ขาย, ระบบนำร่อง (PQC/Hybrid Pilot) และระบบที่สามารถรอได้
- จัดทำทะเบียนความเสี่ยงทั้งในระดับระบบ, รายการเทคโนโลยีที่พึ่งพาผู้ขาย และทะเบียนข้อยกเว้นหรือความเสี่ยงคงเหลือ

ด้านที่ ๕ : การจัดทำแผนการเปลี่ยนผ่านสู่ความปลอดภัยเชิงควอนตัม

- จัดทำแผนงาน แบ่งเป็นระยะเร่งด่วน, ระยะสั้น, ระยะกลาง, ระยะยาว และงานต่อเนื่อง
- กำหนดแผนการย้ายระบบจัดกลุ่มระบบที่ต้องเปลี่ยนผ่าน พร้อมระบุเงื่อนไขและสิ่งที่ต้องดำเนินการก่อน
- กำหนดแนวทางการทำงานให้เป็นมาตรฐานของหน่วยงาน ทั้งในกระบวนการรทดสอบระบบ, แผนการย้อนกลับ (Rollback Plan) และความสามารถในการทำงานร่วมกัน (Interoperability) ระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่
- กำหนดแผนบริหารจัดการสนับสนุน ของผู้ขาย/การจัดซื้อจัดจ้าง, ประเมินงบประมาณและทรัพยากร, แผนกำกับติดตามผล และจัดทำชุดข้อมูลสรุปสำหรับผู้บริหาร

ด้านที่ ๖ : การฝึกอบรมและการสร้างความตระหนักรู้

๖.๑ การสร้างความตระหนักรู้ด้านภัยคุกคามควอนตัม (Quantum Security Awareness)
- จัดอบรมให้กับบุคลากรของหน่วยงาน เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ควอนตัม
- สร้างความตระหนักรู้ถึงภัยคุกคามรูปแบบ Harvest-Now-Decrypt-Later (HNDL) และผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลองค์กร
- ชี้แจงถึงความจำเป็น นโยบาย และเป้าหมายขององค์กรในการเปลี่ยนผ่านสู่ Post-Quantum Cryptography (PQC)

๖.๒ การอบรมการใช้งานเครื่องมือและระบบ
- จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับคณะทำงานและผู้ปฏิบัติงาน ในการใช้งานเครื่องมือสำรวจ เพื่อค้นหาและสแกนการเข้ารหัสลับในระดับเครือข่าย ซอร์สโค้ด และไฟล์ข้อมูล
- อบรมการใช้งานระบบบริหารจัดการบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ รวมถึงวิธีการนำเข้าข้อมูล, การตั้งค่ากฎการตรวจจับ, การอ่านผลวิเคราะห์ความเสี่ยง และการออกรายงาน
- จัดทำคู่มือการใช้งาน และคู่มือการดูแลรักษาระบบ สำหรับใช้อ้างอิงการปฏิบัติงานในระยะยาว

ด้านที่ ๗ : ระบบบริหารจัดการบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ

๗.๑ การนำเข้าข้อมูล คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- รองรับการนำเข้าผลการสำรวจ ในรูปแบบไฟล์ (CSV/JSON) หรือผ่าน API
- รองรับการกรอกข้อมูลด้วยตนเอง สำหรับระบบที่สแกนไม่ได้ เช่น ข้อมูลจากผู้ขาย
- มีระบบบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Version Control)

๗.๒ ฐานข้อมูล CBOM คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- โครงสร้างฐานข้อมูลสอดคล้องกับแนวทาง CBOM ตามแผนแม่บทของ สกมช.
- มีฟังก์ชันเปรียบเทียบข้อมูล, การจัดการข้อมูลซ้ำซ้อน และจัดการทะเบียนข้อยกเว้น

๗.๓ ระบบวิเคราะห์ข้อมูล คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- สามารถจำแนกอัลกอริทึมที่เปราะบางต่อควอนตัม ออกจากอัลกอริทึมที่ปลอดภัยหรือเป็น PQC/Hybrid
- คำนวณคะแนนและระดับความเสี่ยงได้โดยอัตโนมัติ

- ตรวจจับและแจ้งเตือนรายการที่ต้องแก้ไข เช่น ใบรับรองใกล้หมดอายุ, กุญแจที่ไม่มีผู้ดูแล, การเข้ารหัสลับซ้ำซ้อน หรือกุญแจที่ถูกฝังในโค้ด

๗.๔ การแสดงผลและรายงาน (Dashboard & Reporting) คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- Executive Dashboard แสดงภาพรวมความครอบคลุมของการสำรวจ, สัดส่วนความเสี่ยง และความคืบหน้าโครงการ
- Operational View หน้าจอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน สามารถค้นหาเจาะลึกได้ถึงระดับ Node
- Report Generation ออกรายงาน CBOM, ทะเบียนความเสี่ยง และรายการระบบสำคัญสูง พร้อมส่งออกในรูปแบบ Excel หรือ CSV

๗.๕ ความมั่นคงปลอดภัยของระบบ คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- รองรับการยืนยันตัวตนและการกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามบทบาท
- มีระบบบันทึกประวัติการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงข้อมูล
- เข้ารหัสข้อมูลทั้งขณะจัดเก็บ และรับส่ง
- ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบให้รองรับความคล่องตัวด้านการเข้ารหัสลับ (Crypto-agility)
- รองรับการติดตั้งใช้งานทั้งแบบภายในหน่วยงาน (On-Premise) หรือบนระบบคลาวด์ (Cloud)

ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๐๐ วัน

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	Qsec	GenCon	Attention
๑	ระบบบริหารจัดการทะเบียนบัญชีรายการการเข้ารหัสลับ	๒๑,๔๐๐,๐๐๐	๒๑,๘๐๐,๐๐๐	๒๑,๙๐๐,๐๐๐

๒. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๑๕. การพัฒนาระบบมาตรฐานความหมายข้อมูลเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านการเกษตร
(Semantic Data Standardization for Agricultural Data Integration)

หน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

งบประมาณ ๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีภารกิจในการพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ครอบคลุมการผลิตพืช ปศุสัตว์ และประมง การบริหารจัดการทรัพยากรดิน ที่ดิน และน้ำ การพัฒนาเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร ตลอดจนการตลาดและเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งการกำหนดนโยบายและมาตรการในทุกด้านต้องอาศัยข้อมูลจากหน่วยงานในสังกัดจำนวนมาก ทั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (สป.กษ.) มีหน้าที่กำหนดนโยบาย กำกับ และบูรณาการการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัด รวมทั้งพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อมูลกลางของกระทรวง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหารกระทรวง

ปัจจุบัน ข้อมูลด้านการเกษตรกระจายอยู่ในความรับผิดชอบของหลายหน่วยงาน ได้แก่ ข้อมูลทะเบียนเกษตรกรและการเพาะปลูกของกรมส่งเสริมการเกษตร ข้อมูลทะเบียนผู้เลี้ยงสัตว์และสถานการณ์โรคสัตว์ของกรมปศุสัตว์ ข้อมูลทะเบียนผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการประมงของกรมประมง ข้อมูลพืชและมาตรฐานการผลิตของกรมวิชาการเกษตร ข้อมูลดินและการใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลชลประทานและแหล่งน้ำของกรมชลประทาน ข้อมูลสถิติการผลิตราคา และต้นทุนของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ข้อมูลสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกรของกรมส่งเสริมสหกรณ์ ข้อมูลเกษตรกรชาวสวนยางของการยางแห่งประเทศไทย และข้อมูลเขตปฏิรูปที่ดินของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งกระทรวงได้พัฒนากลไกบูรณาการข้อมูลไว้แล้วหลายระบบ ทั้งศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง (Farmer ONE) และ Agri-Map

อย่างไรก็ตาม การบูรณาการข้อมูลที่ผ่านมายังประสบข้อจำกัดที่สำคัญ กล่าวคือ ข้อมูลที่หน่วยงานจัดส่งให้แก่กันส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบกึ่งโครงสร้าง ทั้งแฟ้ม Excel ตารางแนบท้ายรายงาน เอกสาร PDF และตารางคุณลักษณะประกอบชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ ซึ่งมีโครงสร้าง ชื่อคอลัมน์ รหัสอ้างอิง หน่วยวัด และรอบเวลาที่แตกต่างกัน และมักเปลี่ยนแปลงในแต่ละรอบการรายงาน ข้อมูลที่มีชื่อเรียกเหมือนกันจากต่างหน่วยงานมิได้มีความหมายตรงกัน เช่น “เกษตรกร” ในทะเบียนของแต่ละกรมนับหน่วยต่างกันทั้งรายบุคคลและรายครัวเรือน “เนื้อที่เพาะปลูก” กับ “เนื้อที่เก็บเกี่ยว” ถูกใช้แทนกันในบางรายงาน และรหัสสินค้า รหัสพื้นที่ และรอบปีการผลิตไม่สอดคล้องกัน ทำให้การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกันต้องอาศัยการปรับแก้ด้วยบุคลากรเป็นรายกรณี ผลการวิเคราะห์ไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าตัวเลขแต่ละรายการมีที่มาจากแฟ้มใด ตำแหน่งใด และผ่านวิธีคำนวณอย่างไร และเมื่อหน่วยงานเจ้าของข้อมูลปรับปรุงรูปแบบรายงาน กระบวนการบูรณาการที่พัฒนาไว้ต้องได้รับการแก้ไขโปรแกรมใหม่ทุกครั้ง

ด้วยเหตุนี้ สป.กษ. จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนา “ชั้นความหมายของข้อมูล” ด้านการเกษตรระดับกระทรวง เพื่อจัดระเบียบความหมายของข้อมูลจากหลายหน่วยงานให้อยู่ในรูปข้อมูลที่มีโครงสร้างตามมาตรฐานความหมายกลาง โดยอาศัย ๒ กลไกหลัก ได้แก่ (๑) บันทึกออนโทโลจี (Ontology Log: Olog) ซึ่งเป็นการกำหนดความหมายของข้อมูลในรูปแผนภาพที่บุคคลและระบบตีความได้ตรงกัน และ (๒) ชุดความรู้สำหรับปัญญาประดิษฐ์ (AI Skill) ซึ่งเป็นเอกสารภาษาไทยที่เจ้าหน้าที่ของกระทรวงกำหนดได้ด้วยตนเองว่ารายงานแต่ละประเภทควรอ่านและตีความอย่างไรในขาเข้าและผลการวิเคราะห์แต่ละประเภทควรจัดทำอย่างไรในขาออก พร้อมทั้งพัฒนาระบบวิเคราะห์เชิงนโยบายด้วยปัญญาประดิษฐ์ที่แสดงแผนการเรียกใช้ข้อมูล วิธีคำนวณ และแหล่งอ้างอิงถึงระดับแฟ้ม แผ่นงาน และตำแหน่งเซลล์ต้นทางของทุกผลลัพธ์ โดยออกแบบให้ทำงานร่วมกับศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง และ Agri-Map ที่มีอยู่เดิม มิใช่พัฒนาระบบซ้ำซ้อน

การดำเนินโครงการนี้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการดิจิทัลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการเกษตร และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ หมุดหมายที่ ๑ ว่าด้วยการเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ซึ่งกำหนดให้ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการภาคการเกษตร อันจะยกระดับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สู่การเป็นหน่วยงานที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดทำมาตรฐานความหมายข้อมูลด้านการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในรูป Olog ที่ผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบร่วมกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร การผลิตพืช ปศุสัตว์ ประมง ทรัพยากรดิน ที่ดิน และน้ำ รวมถึงราคาและการตลาด จากต่างหน่วยงานสามารถเปรียบเทียบรวม และตรวจสอบย้อนกลับได้

๒. เพื่อพัฒนาระบบแปลงข้อมูลกึ่งโครงสร้างขาเข้า ได้แก่ แฟ้ม Excel เอกสาร PDF ตารางรายงาน และตารางคุณลักษณะประกอบชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ ให้เป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างตาม Olog โดยอาศัย AI Skill ที่เจ้าหน้าที่ของกระทรวงกำหนดและปรับปรุงได้ด้วยตนเอง พร้อมบันทึกตำแหน่งต้นทางของข้อมูลทุกรายการ

๓. เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์เชิงนโยบายด้วยปัญญาประดิษฐ์ที่แสดงแผนการเรียกใช้ข้อมูล วิธีคำนวณ และแหล่งอ้างอิงของทุกผลลัพธ์อย่างชัดเจน สำหรับสนับสนุนการวางแผนและติดตามนโยบายด้านการเกษตรของกระทรวง และการจัดทำผลผลิตขาออกตามแนวทางที่เจ้าหน้าที่กำหนดในรูป AI Skill

๔. เพื่อต่อยอดและบูรณาการเข้ากับศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง Agri-Map และระบบสารสนเทศของหน่วยงานในสังกัด โดยลดภาระการนำเข้าข้อมูลด้วยบุคลากร เพิ่มคุณภาพและความสอดคล้องของข้อมูล วางรากฐานด้านการกำกับดูแลข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ให้แก่กระทรวงในระยะต่อไป

เป้าหมาย

๑. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีมาตรฐานความหมายข้อมูลด้านการเกษตรในรูป Olog ไม่น้อยกว่า ๑๒ Olog ครอบคลุมข้อมูล ๕ กลุ่ม ที่ผ่านความเห็นชอบร่วมกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูล พร้อมพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

๒. มีบัญชีแหล่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๓๐ รายการ และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างเชิงความหมายของข้อมูลระหว่างหน่วยงานไม่น้อยกว่า ๒๐ ตัวแปร พร้อมนิยามกลาง

๓. มีระบบนำเข้าข้อมูลกึ่งโครงสร้างด้วย AI Skill ขาเข้าไม่น้อยกว่า ๑๕ Skill พร้อมระบบจัดการ Skill ระบบตรวจสอบคุณภาพและความสอดคล้องของข้อมูล และระบบตรวจสอบย้อนกลับถึงระดับแฟ้ม แผ่นงาน และเซลล์ต้นทาง

๔. มีระบบวิเคราะห์เชิงนโยบายด้วยปัญญาประดิษฐ์ที่แสดงแผนการเรียกใช้ข้อมูล วิธีคำนวณ และแหล่งอ้างอิงของทุกผลลัพธ์ พร้อม AI Skill ขาออกไม่น้อยกว่า ๖ Skill และเชื่อมโยงกับศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง และ Agri-Map ผ่าน API

๕. มีผลการนำร่องด้วยข้อมูลจริงไม่น้อยกว่า ๔ กรณีใช้งาน ในพื้นที่นำร่องไม่น้อยกว่า ๓ จังหวัด พร้อมรายงานผลการประเมินและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อผู้บริหารกระทรวง

๖. บุคลากรของ สป.กษ. และหน่วยงานเจ้าของข้อมูลได้รับการฝึกอบรม ๓ กลุ่ม และเจ้าหน้าที่สามารถจัดทำ AI Skill สำหรับรายงานประเภทใหม่ได้ด้วยตนเอง

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มบริหารจัดการ Olog และกราฟความรู้ (Ontology / Knowledge Graph Platform)	๑	๙,๐๐๐,๐๐๐	๙,๐๐๐,๐๐๐		✓	หากไม่มีแพลตฟอร์มจะไม่มีส่วนของตัวกลางหลักในการบริหารจัดการภาพรวม รวมถึงการแสดงผลให้สอดคล้องกับนโยบาย
๒	ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลกราฟ (Graph Database) สำหรับจัดเก็บและสืบค้น Olog	๑	๔,๗๐๐,๐๐๐	๔,๗๐๐,๐๐๐		✓	ความจำเป็นต้องมีเพื่อเป็นแหล่งจัดเก็บ และจัดทำบัญชีข้อมูลรอระบบต่างๆ มาเชื่อมต่อและร้องขอข้อมูลไป
๓	ซอฟต์แวร์เครื่องมือออกแบบและตรวจสอบ Olog สำหรับเจ้าหน้าที่ (Modeler)	๒๐	๑๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐		✓	หากไม่มีส่วนการตรวจสอบมีความเสี่ยงที่คุณภาพและเกิดรายการที่ไม่สอดคล้องกันได้
รวม				**๑๕,๗๐๐,๐๐๐**			

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ	ป.โท	๑๕	๑	๑๔๔,๔๗๐	๘	๑,๑๕๕,๗๖๐	✓	
๒	ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบโครงสร้างระบบ	ป.โท	๑๐	๑	๑๐๐,๑๗๐	๖	๖๐๑,๐๒๐	✓	
๓	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ระบบ	ป.โท	๑๐	๑	๑๐๐,๑๗๐	๓	๓๐๐,๕๑๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบการใช้งานระบบ	ป.โท	๗	๑	๘๑,๐๘๐	๖	๔๘๖,๔๘๐	✓	
๕	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาซอฟต์แวร์	ป.โท	๗	๑	๘๑,๐๘๐	๘	๖๔๘,๖๔๐	✓	
๖	ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัย	ป.โท	๗	๑	๘๑,๐๘๐	๖	๔๘๖,๔๘๐	✓	
๗	วิศวกรซอฟต์แวร์	ป.ตรี	๑๕	๕	๑๓๓,๑๔๐	๙	๕,๙๙๑,๓๐๐	✓	
๘	นักตรวจสอบคุณภาพ และทดสอบระบบ	ป.ตรี	๑๕	๓	๑๓๓,๑๔๐	๔	๑,๕๙๗,๖๘๐	✓	
๙	โปรแกรมเมอร์	ป.ตรี	๕	๑๐	๕๙,๐๗๐	๙	๕,๓๑๖,๓๐๐	✓	
๑๐	วิศวกรข้อมูล	ป.ตรี	๑๐	๕	๙๐,๒๔๐	๙	๔,๐๖๐,๘๐๐	✓	
๑๑	วิศวกรระบบและโครงสร้างพื้นฐาน	ป.ตรี	๑๐	๓	๙๐,๒๔๐	๙	๒,๔๓๖,๔๘๐	✓	
๑๒	นักพัฒนาออกแบบการใช้งานระบบ	ป.ตรี	๕	๔	๕๙,๐๗๐	๙	๒,๑๒๖,๕๒๐	✓	
๑๓	วิศกรด้านความมั่นคงปลอดภัย	ป.ตรี	๑๐	๒	๙๐,๒๔๐	๙	๑,๖๒๔,๓๒๐	✓	
๑๔	เลขานุการโครงการ	ป.ตรี	-	๔	๒๒,๐๑๐	๙	๗๙๒,๓๖๐	✓	
๑๕	เจ้าหน้าที่เทคนิค	ปวส. ขึ้นไป	-	๒	๓๑,๑๒๐	๖	๓๗๓,๔๔๐	✓	
๑๖	พนักงานธุรการ	ปวช. ขึ้นไป	-	๔	๑๔,๓๖๐	๙	๕๑๖,๙๖๐	✓	
รวม							**๒๘,๕๑๕,๐๕๐**		

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าบริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) ระยะโครงการ ๑๒ เดือน และระยะรับประกัน ๑๒ เดือน	๒๔	๑๒๐,๐๐๐	๒,๘๘๐,๐๐๐
๒	ค่าบริการคลาวด์สำหรับสภาพแวดล้อมพัฒนา ทดสอบ และนำร่องระบบ	๑๒	๑๘๕,๓๗๕	๒,๒๒๔,๕๐๐
รวม				**๕,๑๐๔,๕๐๐**

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าใช้จ่ายในจัดประชุมเปิดโครงการ (สถานที่เอกชน ๕๐ คน)		๑๐๓,๘๐๐
	- ค่าอาหาร ๕๐๐/คน ไม่ครบทุกมื้อ	๕๐๐ x ๕๐ = ๒๕,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง ๕๐/มื้อ/คน	๕๐ x ๒ x ๕๐ = ๕,๐๐๐	
	- ค่าเช่าสถานที่ ๓๐,๐๐๐/ครั้ง	๓๐,๐๐๐ x ๑ = ๓๐,๐๐๐	
	- ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๘คน/คัน)	๓,๔๐๐ x ๗ = ๒๓,๘๐๐	
	- ค่าแท็กซี่ ๒๐๐/คน/เที่ยว	๒๐๐ x ๒ x ๕๐ = ๒๐,๐๐๐	
๒	ค่าจัดประชุมเชิงปฏิบัติการตรวจสอบ Olog ร่วมกับหน่วยงานเจ้าของข้อมูล (๑๕ คน/รอบ จำนวน ๔ รอบ)		๑๐๗,๔๐๐
	- ค่าอาหาร ๕๐๐/คน ไม่ครบทุกมื้อ	๕๐๐ x ๖๐ = ๓๐,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง ๕๐/มื้อ/คน	๕๐ x ๒ x ๖๐ = ๖,๐๐๐	
	- ค่าเอกสาร ๗๐/คน	๗๐ x ๖๐ = ๔,๒๐๐	
	- ค่าเช่าสถานที่ ๑๐,๐๐๐/ครั้ง	๑๐,๐๐๐ x ๔ = ๔๐,๐๐๐	
	- ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๘คน/คัน)	๓,๔๐๐ x ๘ = ๒๗,๒๐๐	
๓	ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ ๓ รอบ รอบละ ๕ คน (สถานที่เอกชน)		๒๐,๒๕๐
	- ค่าอาหาร ๕๐๐/คน ไม่ครบทุกมื้อ	๕๐๐ x ๑๕ = ๗,๕๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง ๕๐/มื้อ/คน	๕๐ x ๒ x ๑๕ = ๑,๕๐๐	
	- ค่าเอกสาร ๗๐/คน	๗๐ x ๑๕ = ๑,๐๕๐	
	- ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๕คน/คัน)	๓,๔๐๐ x ๓ = ๑๐,๒๐๐	
๔	ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมผู้จัดทำ Skill ๓ รอบ รอบละ ๒๐ คน (สถานที่เอกชน)		๑๑๒,๘๐๐
	- ค่าอาหาร ๕๐๐/คน ไม่ครบทุกมื้อ	๕๐๐ x ๖๐ = ๓๐,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง ๕๐/มื้อ/คน	๕๐ x ๒ x ๖๐ = ๖,๐๐๐	
	- ค่าเอกสาร ๗๐/คน	๗๐ x ๖๐ = ๔,๒๐๐	
	- ค่าเช่าสถานที่ ๑๔,๐๐๐/ครั้ง	๑๔,๐๐๐ x ๓ = ๔๒,๐๐๐	
	- ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๘คน/คัน)	๓,๔๐๐ x ๙ = ๓๐,๖๐๐	
๕	ค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมผู้ใช้งาน ๑ รอบ รอบละ ๕๐ คน (สถานที่เอกชน)		๘๗,๓๐๐
	- ค่าอาหาร ๕๐๐/คน ไม่ครบทุกมื้อ	๕๐๐ x ๕๐ = ๒๕,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง ๕๐/มื้อ/คน	๕๐ x ๒ x ๕๐ = ๕,๐๐๐	
	- ค่าเอกสาร ๗๐/คน	๗๐ x ๕๐ = ๓,๕๐๐	
	- ค่าเช่าสถานที่ ๓๐,๐๐๐/ครั้ง	๓๐,๐๐๐ x ๑ = ๓๐,๐๐๐	
	- ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๘คน/คัน)	๓,๔๐๐ x ๗ = ๒๓,๘๐๐	
๖	ค่าใช้จ่ายในจัดประชุมนำเสนอนำร่องและข้อเสนอเชิงนโยบาย (สถานที่เอกชน ๕๐ คน)		๑๐๗,๓๐๐
	- ค่าอาหาร ๕๐๐/คน ไม่ครบทุกมื้อ	๕๐๐ x ๕๐ = ๒๕,๐๐๐	
	- ค่าอาหารว่าง ๕๐/มื้อ/คน	๕๐ x ๒ x ๕๐ = ๕,๐๐๐	
	- ค่าเอกสาร ๗๐/คน	๗๐ x ๕๐ = ๓,๕๐๐	
	- ค่าเช่าสถานที่ ๓๐,๐๐๐/ครั้ง	๓๐,๐๐๐ x ๑ = ๓๐,๐๐๐	

	- ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๘คน/คัน) - ค่าแท็กซี่ ๒๐๐/คน/เที่ยว	๓,๔๐๐ x ๗ = ๒๓,๘๐๐ ๒๐๐ x ๒ x ๕๐ = ๒๐,๐๐๐	
๗	สำรวจข้อมูลเชิงลึกเพื่อสัมภาษณ์หน่วยงานเจ้าของข้อมูล ๑๒ กลุ่มข้อมูล (๑๐ คน/รอบ จำนวน ๑๒ รอบ) - ค่าเดินทาง (รถตู้) รวมค่าน้ำมัน ๓,๔๐๐/วัน/คัน (๘คน/คัน)	 ๓,๔๐๐ x ๒๔ = ๘๑,๖๐๐	๘๑,๖๐๐
๘	ผลิตสื่อรายการสั้นทั่วไป ๖๐,๐๐๐/เรื่อง/ความยาวไม่เกิน ๕ นาที	๖๐,๐๐๐ x ๑ = ๖๐,๐๐๐	๖๐,๐๐๐
รวม			**๖๘๐,๔๕๐**

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

ดำเนินงานพัฒนาระบบมาตรฐานความหมายข้อมูลเพื่อการบูรณาการข้อมูลด้านการเกษตร (Semantic Data Standardization for Agricultural Data Integration) ตามขอบเขตต่อไปนี้ภายใน ๓๖๕ วัน

ขอบเขตข้อมูล

ครอบคลุมข้อมูลด้านการเกษตร ๕ กลุ่ม ได้แก่ (๑) ข้อมูลเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร เช่น ทะเบียนเกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์ ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชาวสวนยาง สหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร (๒) ข้อมูลการผลิตพืช ปศุสัตว์ และประมง เช่น เนื้อที่ ผลผลิต จำนวนสัตว์ และปริมาณการเพาะเลี้ยงและจับสัตว์น้ำ (๓) ข้อมูลทรัพยากรการผลิต ได้แก่ ดิน ที่ดิน และน้ำ (๔) ข้อมูลราคา ต้นทุน ตลาด และการค้าสินค้าเกษตร และ (๕) ข้อมูลภัยพิบัติ โรคและศัตรูพืชและสัตว์ และการช่วยเหลือเกษตรกร โดยให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกกับข้อมูลที่หน่วยงานจัดส่งในรูปแฟ้มกึ่งโครงสร้าง และข้อมูลที่ยังไม่มีการเชื่อมโยงเข้าสู่ศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ

กรณีใช้งานนำร่อง (ไม่น้อยกว่า ๔ กรณี)

๑. บูรณาการทะเบียนเกษตรกรข้ามหน่วยงาน (กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง การยางแห่งประเทศไทย และกรมส่งเสริมสหกรณ์) เพื่อจัดทำภาพรวมเกษตรกรรายจังหวัดและรายสินค้า และระบุความซ้ำซ้อนหรือความไม่สอดคล้องของจำนวนเกษตรกรระหว่างทะเบียนในระดับข้อมูลรวมกลุ่ม

๒. ตรวจสอบความสอดคล้องของสถิติการผลิตสินค้าเกษตรสำคัญ ทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง ระหว่างทะเบียนเกษตรกร สถิติการเกษตร และรายงานของกรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อระบุจุดที่ข้อมูลไม่สอดคล้องกันและสาเหตุเชิงนิยาม

๓. วิเคราะห์สถานการณ์อุปทาน ราคา และต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรสำคัญ เพื่อสนับสนุนการวางแผนการผลิตและการตลาด และการเตือนภัยด้านราคาล่วงหน้า

๔. ติดตามผลมาตรการและโครงการช่วยเหลือเกษตรกรของกระทรวง เช่น การส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการผลิตและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ โดยเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังข้ามปีการผลิต พร้อมแหล่งอ้างอิงของทุกตัวเลข

การดำเนินงาน

๑. การศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำบัญชีแหล่งข้อมูล ทบทวนศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง Agri-Map และระบบทะเบียนและระบบสารสนเทศของหน่วยงานในสังกัด เพื่อกำหนดจุดเชื่อมโยงและป้องกันความซ้ำซ้อน จัดประชุมเชิงลึกสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า ๑๒ ครั้ง ครอบคลุมกรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ และการยางแห่งประเทศไทย จัดทำบัญชีแหล่งข้อมูลไม่น้อยกว่า ๓๐ รายการ และวิเคราะห์ความแตกต่างของความหมายของข้อมูลไม่น้อยกว่า ๒๐ ตัวแปร พร้อมเสนอนิยามกลาง

๒. การจัดทำมาตรฐานความหมายข้อมูลในรูป Olog จัดทำ Olog ไม่น้อยกว่า ๑๒ Olog ครอบคลุมข้อมูลทั้ง ๕ กลุ่ม รองรับวัตถุเชิงพื้นที่ และมีชื่อความสัมพันธ์เป็นภาษาไทยที่อ่านเป็นประโยคได้ ตรวจสอบและปรับปรุงร่วมกับคณะทำงานและหน่วยงานเจ้าของข้อมูลจนได้รับความเห็นชอบ จัดหาซอฟต์แวร์บริหารจัดการ Olog และฐานข้อมูลกราฟ ลิขสิทธิ์ระดับองค์กร พร้อมเครื่องมือออกแบบ Olog ๒๐ สิทธิ์ ที่ผู้ดูแลระบบแก้ไขได้เองพร้อมประวัติการเปลี่ยนแปลง และจัดทำพจนานุกรมข้อมูลที่สอดคล้องกับธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ มาตรฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศของประเทศ และรหัสอ้างอิงของกระทรวง

๓. การพัฒนาระบบ AI Skill สำหรับนำเข้าข้อมูลกึ่งโครงสร้าง ออกแบบ AI Skill ขาเข้าเป็นเอกสารภาษาไทยที่เจ้าหน้าที่ซึ่งมิใช่นักพัฒนาโปรแกรมจัดทำและแก้ไขได้ จัดทำ Skill ขาเข้าไม่น้อยกว่า ๑๕ Skill พัฒนาระบบระบุแผ่นงานและโครงสร้างตารางอัตโนมัติ โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ระบุโครงสร้างตารางเท่านั้น และให้โปรแกรมเป็นผู้อ่านค่าข้อมูลจากแฟ้มต้นฉบับโดยตรงพร้อมบันทึกตำแหน่งต้นทาง การนำเข้าเป็นกระบวนการสองขั้นตอน (ตรวจสอบและยืนยัน) พร้อมคำนวณกฎตรวจสอบความถูกต้องซ้ำโดยโปรแกรม และพัฒนาระบบจัดการ Skill ที่เก็บประวัติทุกฉบับและมีผลทันทีโดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรม

๔. การพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพและความสอดคล้องของข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูลชุดเดียวกันจากหลายรายงานหรือหลายแหล่ง แสดงรายการที่ไม่สอดคล้องพร้อมส่วนต่าง จำแนกว่าเป็นการปรับปรุงข้อมูล ความแตกต่างเชิงนิยาม หรือความคลาดเคลื่อน โดยไม่เขียนทับข้อมูลฉบับก่อน และพัฒนาหน้าจอตรวจสอบย้อนกลับถึงแฟ้ม แผ่นงาน เซลล์ หรือรหัสวัตถุเชิงพื้นที่ Skill ที่ใช้ และวันเวลาที่นำเข้า

๕. การพัฒนาระบบวิเคราะห์เชิงนโยบายด้วยปัญญาประดิษฐ์ พัฒนาระบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยภาษาไทย ที่แสดง “แผนการเรียกใช้ข้อมูล” ให้ผู้ใช้ตรวจสอบและแก้ไขก่อนประมวลผล ผลลัพธ์ทุกรายการแสดงวิธีคำนวณและแหล่งอ้างอิงถึงระดับเซลล์ต้นทาง โดยค่าตัวเลขต้องคำนวณโดยโปรแกรม จัดทำ AI Skill ขาออกไม่น้อยกว่า ๖ Skill พัฒนาส่วนแสดงผลแผนที่ แผนภูมิอนุกรมเวลา และตาราง พร้อมส่งออกเป็น Excel PDF JSON และชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศ ทั้งนี้ ระบบทำหน้าที่สนับสนุนการตัดสินใจเท่านั้น ไม่ใช้อนุมัติหรือปฏิเสธสิทธิของเกษตรกรรายบุคคลโดยอัตโนมัติ

๖. การบูรณาการกับระบบเดิม สถาปัตยกรรม และความมั่นคงปลอดภัย ติดตั้งบนโครงสร้างพื้นฐานของ สป.กษ. หรือระบบคลาวด์ภาครัฐที่ สป.กษ. กำหนด เชื่อมโยงกับศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ ฐานข้อมูลเกษตรกรกลาง และ Agri-Map ผ่าน RESTful API (JSON) และบริการข้อมูลภูมิสารสนเทศตามมาตรฐานสากล รองรับการยืนยันตัวตนกลางของกระทรวงและสิทธิ์ผู้ใช้อย่างน้อย ๔ ระดับ ไม่ผูกติดกับผู้ให้บริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่รายใดรายหนึ่ง ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยห้ามส่งข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่โมเดล และเข้ารหัสข้อมูลทั้งขณะจัดเก็บและส่งผ่าน

๗. การนำร่องด้วยข้อมูลจริง ดำเนินการนำร่องไม่น้อยกว่า ๔ กรณีใช้งาน ในพื้นที่นำร่องไม่น้อยกว่า ๓ จังหวัด ครอบคลุมตั้งแต่การนำเข้าแฟ้มจนถึงการวิเคราะห์และส่งออกผลผลิต และประเมินผลเปรียบเทียบกับกระบวนการเดิมด้านความถูกต้อง ระยะเวลา ความไม่สอดคล้องที่ตรวจพบ และการตรวจสอบย้อนกลับ พร้อมข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๘. การทดสอบระบบ จัดทำแผนและกรณีทดสอบ ทดสอบการทำงาน การเชื่อมโยง ประสิทธิภาพ และความมั่นคงปลอดภัย และจัดให้มีการทดสอบการยอมรับโดยผู้ใช้งานจริง (UAT) ร่วมกับคณะทำงานและหน่วยงานเจ้าของข้อมูล

๙. การจัดทำเอกสารและถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่งมอบเอกสารสถาปัตยกรรม เอกสาร Olog และพจนานุกรมข้อมูล คลัง AI Skill ทุกฉบับ เอกสารส่วนเชื่อมต่อ รหัสต้นฉบับ (Source Code) และคู่มือการติดตั้งและบำรุงรักษา จัดฝึกอบรม ๓ กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ๕ คน เจ้าหน้าที่จัดทำ Olog และ AI Skill ๒๐ คน และผู้ใช้งานและผู้บริหาร ๓๐ คน พร้อมข้อเสนอแนวทางการขยายผลสู่กลุ่มข้อมูลอื่นของกระทรวง

ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๖๕ วัน

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ASSYS	BRIGHT	NEWDICE
๑	ซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มบริหารจัดการ Olog และกราฟความรู้ (Ontology / Knowledge Graph Platform)	๙,๐๐๐,๐๐๐	๙,๑๓๐,๐๐๐	๙,๑๐๐,๐๐๐

๒	ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลกราฟ (Graph Database) สำหรับจัดเก็บและสืบค้น Olog	๔,๗๐๐,๐๐๐	๔,๗๕๐,๐๐๐	๔,๘๐๐,๐๐๐
๓	ซอฟต์แวร์เครื่องมือออกแบบและตรวจสอบ Olog สำหรับเจ้าหน้าที่ (Modeler)	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๑๑๐,๐๐๐	๒,๐๕๐,๐๐๐
๔	ค่าบริการโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (LLM) ระยะโครงการ ๑๒ เดือน และระยะรับประกัน ๑๒ เดือน	๑๒๐,๐๐๐	๑๒๑,๙๐๐	๑๒๘,๐๐๐
๕	ค่าบริการคลาวด์สำหรับสภาพแวดล้อม พัฒนา ทดสอบ และนำร่องระบบ	๑๘๕,๓๗๕	๑๙๓,๐๐๐	๑๙๐,๐๐๐

๒. ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ อยู่ในหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษาฉบับใหม่ (ที่ กค ๐๙๑๐/ว๑๖ ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๙)

๓. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรมเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ

๑๖. การวิเคราะห์สถานการณ์ในสื่อออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสารมวลชน

หน่วยงาน กองเกษตรสารนิเทศ

งบประมาณ ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (งบประมาณรวมโครงการ ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งการขับเคลื่อนประเทศดังกล่าว รัฐบาลให้ความสำคัญกับการสื่อสารประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างการรับรู้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชน และกำลังเริ่มกระบวนการยกร่างแผนฉบับใหม่ (พ.ศ. ๒๕๗๑ – ๒๕๗๕) ให้เท่าทันเทคโนโลยีและพฤติกรรมสื่อที่เปลี่ยนไป

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ถือว่าเป็นกระทรวงที่มีความสำคัญต่อรัฐบาลเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีภารกิจที่จะต้องเข้าถึงเกษตรกรที่เป็นรากฐานของประเทศ รวมถึงกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ทำให้การประชาสัมพันธ์และส่งข้อมูลข่าวสารที่เป็นผลการดำเนินงานของรัฐบาลจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้น การที่จะเผยแพร่ภารกิจต่าง ๆ จำนวนมากให้สาธารณชนได้รับรู้ จำเป็นต้องใช้การประชาสัมพันธ์ เพื่อชี้แจงให้กลุ่มเป้าหมายและสาธารณชนได้รับทราบ และเข้าใจถึงภารกิจ รวมทั้งกิจกรรมและผลการดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การประชาสัมพันธ์จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อองค์กร เพราะการประชาสัมพันธ์จะช่วยส่งเสริมการดำเนินงานหลักของหน่วยงานให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ประกอบกับในปัจจุบันการสื่อสารนับเป็นหัวใจหลักในการสร้างการรับรู้ ความรู้ ความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ของภาครัฐให้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรนั้น มีความจำเป็นต้องใช้การสื่อสารและประชาสัมพันธ์เพื่อข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านสื่อมวลชนสาขาต่าง ๆ อาทิ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุกระจายเสียง สื่อโทรทัศน์ สื่อออนไลน์ เพื่อให้สื่อมวลชนเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ไปสู่เกษตรกร ตลอดจนประชาชนทั่วไปได้เกิดการรับรู้ และมีความเข้าใจต่อนโยบาย โครงการ/งาน/กิจกรรมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และรัฐบาล ตลอดจนให้การยอมรับและร่วมมือปฏิบัติตามมาตรการต่าง ๆ ของภาครัฐ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาภาคการเกษตรของไทย อาทิ การลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วย การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรต่อหน่วยให้สูงขึ้น พัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรให้มีคุณภาพ ตรงกับตามความต้องการของตลาด และผู้บริโภค เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรและสหกรณ์มีรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เป็นต้น

กองเกษตรสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงมีความจำเป็นในการดำเนินโครงการสื่อสารองค์กรผ่านสื่อสารมวลชน เพื่อเผยแพร่ภารกิจและการดำเนินงานต่าง ๆ ขององค์กรสู่กลุ่มเป้าหมายและสาธารณชนทั่วไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอาชีพเกษตรกรรม สร้างการรับรู้และความเข้าใจต่อการพัฒนาด้านการเกษตรของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดสร้างแพลตฟอร์มและคลังข้อมูลกลาง (Data Archive) ในการรวบรวม ติดตาม และประมวลผลข้อมูลข่าวสาร เสียงสะท้อนของสังคม (Voice of Citizen) ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผ่านเทคโนโลยี Social Listening & AI อย่างครอบคลุม รวดเร็ว แม่นยำ พร้อมรองรับการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังได้อย่างต่อเนื่อง

๒. เพื่อประเมินกระแสสังคม ทัศนคติ (Sentiment Analysis) และความต้องการของประชาชน นำมาใช้วางแผนการสื่อสารเชิงรุก บริหารจัดการประเด็นข่าว/ภาวะวิกฤต และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหาร

๓. เพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ นโยบาย ผลการดำเนินงาน ข้อมูลข่าวสาร และองค์ความรู้ทางการเกษตรไปสู่เกษตรกร สื่อมวลชน และประชาชนในทุกภูมิภาคผ่านสื่อออนไลน์และสื่อมวลชนทุกแขนง ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและชีวิตประจำวัน

เป้าหมาย

จัดหาแพลตฟอร์มที่รองรับระบบติดตามและวิเคราะห์กระแสสังคมด้วย Social Listening / Media Sensing และปัญญาประดิษฐ์ (AI)

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	แพลตฟอร์มที่รองรับระบบติดตามและวิเคราะห์กระแสสังคมด้วย Social Listening / Media Sensing และปัญญาประดิษฐ์ (AI)	๑	๑๕,๐๐๐,๐๐๐	๑๕,๐๐๐,๐๐๐		✓	เป็นแพลตฟอร์มที่ใช้งานเฉพาะด้านและไม่มีปรากฏในเกณฑ์ฯ
รวม				**๑๕,๐๐๐,๐๐๐**			

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

- จัดสร้างแพลตฟอร์มและคลังข้อมูลกลาง (Data Archive) ในการรวบรวม ติดตาม และประมวลผลข้อมูลข่าวสารเสียงสะท้อนของสังคม (Voice of Citizen) ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผ่านเทคโนโลยี Social Listening & AI อย่างครอบคลุม รวดเร็ว แม่นยำ พร้อมรองรับการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังได้อย่างต่อเนื่อง

- ประเมินกระแสสังคม ทัศนคติ (Sentiment Analysis) และความต้องการของประชาชน นำมาใช้วางแผนการสื่อสารเชิงรุก บริหารจัดการประเด็นข่าว/ภาวะวิกฤต และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหาร และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ นโยบาย ผลการดำเนินงาน ข้อมูลข่าวสาร และองค์ความรู้ทางการเกษตร ไปสู่เกษตรกร สื่อมวลชน และประชาชนในทุกภูมิภาคผ่านสื่อออนไลน์และสื่อมวลชนทุกแขนง ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพและชีวิตประจำวัน

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานได้สืบราคาจาก ๓ แห่ง เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	CHAN	SIRI	TERRA
๑	แพลตฟอร์มที่รองรับระบบติดตามและวิเคราะห์กระแสสังคมด้วย Social Listening / Media Sensing และปัญญาประดิษฐ์ (AI)	๑๕,๐๐๐,๐๐๐	๑๕,๗๐๐,๐๐๐	๑๖,๐๐๐,๐๐๐

๒. หน่วยงานไม่ได้แนบขอบเขตการทำงานของ Software ที่เสนอขอจัดหา

๑๗. การจัดจ้างทำระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

หน่วยงาน กองประสานงานโครงการพระราชดำริ

งบประมาณ ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยทุกหน่วยงานในสังกัดได้ร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามบทบาทภารกิจหน้าที่ เพื่อสนองพระราชดำริมาอย่างต่อเนื่อง โดยสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กองประสานงานโครงการพระราชดำริ ทำหน้าที่ในฐานะเป็นหน่วยงานกลาง ในการประสานและอำนวยการการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริในภาพรวมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีการรวบรวมและประมวลสรุปข้อมูลโครงการ กิจกรรม และงบประมาณของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริประจำปีงบประมาณของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตลอดจนติดตามผลการดำเนินงาน และการเบิกจ่ายงบประมาณ โดยเป็นการจัดเก็บข้อมูล ประมวล และจัดทำรายงาน ผ่านโปรแกรม Microsoft Word และ Excel ซึ่งดำเนินการโดยบุคลากรผู้รับผิดชอบ (Manual) โดยยังไม่มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยสนับสนุนเพื่อลดภาระงานและประหยัดเวลา ซึ่งที่ผ่านมาพบข้อจำกัด อาทิ ข้อมูลของแต่ละหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีรูปแบบการจัดเก็บที่แตกต่างกัน มีการให้คำนิยามและการนับจำนวนโครงการและกิจกรรมที่แตกต่างกัน อีกทั้งบางหน่วยงานมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของหน่วยงานเอง แต่ไม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานได้ รวมถึงการใช้ประโยชน์ข้อมูลในภาพรวมระดับกระทรวง โดยมีประเด็นข้อสังเกตเกี่ยวกับปัญหาหลัก (pain point) คือ การขาดหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูล การกำหนดนิยามความหมายโครงการและกิจกรรม และเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เพื่อให้เป็นระบบฐานข้อมูลภาพรวมของกระทรวง (Data Center) ที่เป็นระบบและมีความเป็นเอกภาพ (Single Data) ทำให้มีข้อจำกัดในการสนับสนุนข้อมูลโครงการ และการวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ครบถ้วน รอบด้าน และเป็นเอกภาพให้กับผู้บริหาร/ผู้แทนกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อประกอบการให้ข้อมูลในการร่วมประชุม/การลงพื้นที่ติดตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ร่วมกับองคมนตรีคณะอนุกรรมการ/คณะกรรมการติดตามและขับเคลื่อนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักงาน กปร. และกระทรวง/หน่วยงานต่าง ๆ แม้ว่าเมื่อปี ๒๕๖๕ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกองประสานงานโครงการพระราชดำริ ได้ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จ้างบริษัทเพื่อออกแบบระบบ Royal project Thailand หากแต่ยังคงเป็นเพียงระยะเริ่มต้นการดำเนินการเพื่อคัดกรอง และนำเข้าข้อมูลโครงการและกิจกรรมของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งภายหลังมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ไม่ได้มีการต่อสัญญาและไม่มีการจ้างดูแลรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง ทำให้ข้อมูลในระบบดังกล่าวไม่เป็นปัจจุบัน และไม่สามารถเข้าใช้งาน รวมถึงไม่สามารถพัฒนาเพื่อต่อยอดการติดตามและรายงานผลในระบบได้ แม้ปัจจุบัน ปี ๒๕๖๙ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกองประสานงานโครงการพระราชดำริ ได้ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ออกแบบการใช้โปรแกรม Tableau ช่วยในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบกราฟ และแผนภูมิต่าง ๆ ผ่านหน้า Dashboard เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับผู้บริหารกระทรวง และหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด แต่ก็ยังมีข้อจำกัด ไม่สามารถเชื่อมกับระบบ Royal project Thailand ที่มีอยู่เดิมได้ เป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า รวมทั้งยังไม่สามารถรองรับการติดตามและรายงานผลการดำเนินงานโครงการ กิจกรรม และงบประมาณ ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ ประกอบกับตั้งแต่ปี ๒๕๖๕ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกองประสานงานโครงการพระราชดำริ ได้มีการติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตามประเด็นข้อเสนอแนะขององคมนตรี และคณะอนุกรรมการฯ ในพื้นที่ ๔ ภาค และรวบรวม/ประมวลสรุปเพื่อนำเสนอผู้บริหารกระทรวงอย่างต่อเนื่อง และจัดส่งให้สำนักงาน กปร. เพื่อนำเรียนองคมนตรี และคณะอนุกรรมการฯ ตลอดจนคณะกรรมการฯ ทราบ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถรองรับการบันทึกข้อมูล การติดตาม และรายงาน

ผลการดำเนินงาน ตลอดจนผลการเบิกจ่ายงบประมาณการขับเคลื่อนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกณ์ ตลอดจนสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการขับเคลื่อนงาน และลดภาระงานให้กับบุคลากร

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อบูรณาการ/เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้เป็นฐานข้อมูลกลางของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒. เพื่อพัฒนา/ออกแบบ และจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้มีความเป็นเอกภาพ โดยทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตลอดจนสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สามารถบันทึกข้อมูลโครงการ กิจกรรม งบประมาณ และรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงานโครงการ ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ในระบบ รวมทั้ง สามารถประมวลผลข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบ Dashboard ตลอดจนออกแบบแบบรายงานผลลัพธ์ความสำเร็จโครงการ ในรูปแบบ Fact sheet ได้ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ใช้ประกอบในการกำหนดนโยบาย แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการสำคัญระดับกระทรวง และการลงพื้นที่ติดตามและขับเคลื่อนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ร่วมกับองคมนตรี และคณะอนุกรรมการฯ

๓. เพื่อเป็นฐานข้อมูลสนับสนุนขับเคลื่อนการดำเนินงานร่วมกันอย่างบูรณาการระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค (พื้นที่/จังหวัด)

เป้าหมาย

๑. มีระบบฐานข้อมูลกลางโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่รวบรวมข้อมูลโครงการ กิจกรรม และงบประมาณ ข้อแนะนำขององคมนตรีและคณะ ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน และประมวลผลข้อมูล รวมทั้งนำเสนอในรูปแบบ Dashboard และออกแบบแบบรายงานผลลัพธ์ความสำเร็จโครงการในรูปแบบ Fact sheet ได้

๒. หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการนำเข้าข้อมูลในระบบ และบูรณาการข้อมูลร่วมกัน

๓. ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีฐานข้อมูลใช้ประกอบการการกำหนดนโยบาย แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการสำคัญระดับกระทรวง และการลงพื้นที่ติดตามและขับเคลื่อนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ร่วมกับองคมนตรี และคณะอนุกรรมการฯ

๔. หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค (พื้นที่/จังหวัด) มีฐานข้อมูลกลางเพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการดำเนินงานร่วมกันอย่างบูรณาการ

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
รวม							

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
รวม							

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
รวม									

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
รวม				

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
รวม			

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ศึกษา สำรวจระบบงานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ความต้องการใช้งานระบบของผู้ใช้งาน (User Requirement) พร้อมกับจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการ โดยมีรายละเอียดแผนการปฏิบัติงาน แผนการส่งมอบงาน แผนการฝึกอบรม แผนการทดสอบระบบ แผนการสำรองและกู้คืนระบบ ซึ่งระบุถึงกิจกรรม และรายชื่อบุคลากรที่รับผิดชอบ

๒. ออกแบบและจัดทำระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นฐานข้อมูลกลางโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ใช้ประกอบในการกำหนดนโยบาย แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการสำคัญระดับกระทรวง และการลงพื้นที่ติดตามและขับเคลื่อนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ร่วมกับองคมนตรี และคณะอนุกรรมการฯ รวมทั้งสนับสนุนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์อย่างบูรณาการ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค (พื้นที่/จังหวัด) โดยระบบต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้

๒.๑ สามารถบันทึกข้อมูลโครงการ กิจกรรม และงบประมาณ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒.๒ สามารถติดตามและรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน ผลการเบิกจ่ายงบประมาณของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒.๓ สามารถบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่มีการติดตามการดำเนินงานองคมนตรี และคณะอนุกรรมการฯ ในพื้นที่ ๔ ภาค และข้อแนะนำขององคมนตรีที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งแสดงสถานะการดำเนินการโครงการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภาพรวม (อยู่ระหว่างดำเนินการ หรือดำเนินการแล้วเสร็จ หรือติดปัญหา/อุปสรรค หรือยุติโครงการ เป็นต้น)

๒.๔ สามารถประมวลผลข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Dashboard รวมทั้งออกแบบแบบรายงานผลลัพธ์ความสำเร็จโครงการ ในรูปแบบ Fact sheet ได้

๓. การจัดทำคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ และคู่มือการใช้งานทั่วไป ในรูปแบบเอกสารรูปเล่ม และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (pdf)

๔. การจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบุหัวข้อการฝึกอบรม รายชื่อวิทยากร และรายละเอียดการจัดฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง

๕. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อทำหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา และปรับปรุงระบบฐานข้อมูลโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้พร้อมใช้งาน ถูกต้อง และมั่นคงปลอดภัย อย่างน้อย ๓ ปี

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. หน่วยงานไม่มีการแจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการ

๑๘. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ)

หน่วยงาน กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน

งบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๗๑

หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงขึ้น ประกอบกับปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อภาคการเกษตรของประเทศไทย การส่งเสริมและปรับเปลี่ยนระบบการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ควบคู่กับการรักษาความมั่นคงทางอาหารและทรัพยากรธรรมชาติเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องได้รับการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) และการนำนโยบายเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) ของรัฐบาลที่ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกร โดยใช้ประโยชน์จากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ การลด ละ เลิกใช้ยาปราบศัตรูพืช การทำการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่มีมูลค่าเพิ่มและโอกาสทางเศรษฐกิจ การต่อยอดไปสู่เกษตรอุตสาหกรรม รวมทั้ง ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย สามารถตอบเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เกษตรสร้างมูลค่า และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูงได้

กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในฐานะหน่วยงานหลักในการอำนวยการขับเคลื่อนนโยบายเกษตรกรรมยั่งยืนในภาพรวม จึงได้จัดทำโครงการ “พัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน” (เกษตรคาร์บอนต่ำ) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ จัดทำแนวทางการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับชุมชนผ่านการจัดตั้ง “ชุมชนเกษตรคาร์บอนต่ำ” เพื่อเป็นชุมชนต้นแบบในการทำการเกษตรอย่างยั่งยืน ผ่านกิจกรรมที่ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการสร้างการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานภายนอก ภาควิชาการและภาคประชาชน เพื่อการขยายผลต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินการโครงการสามารถนำข้อมูลจากการดำเนินการมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้โครงการดังกล่าวจึงได้มีการจัดทำ “โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ)” เพื่อจัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานด้านเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ) ของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ และประมวลผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำกรอบนโยบายในการส่งเสริมเกษตรคาร์บอนต่ำของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาวิเคราะห์จัดทำระบบฐานข้อมูลกลางด้านเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ)

๒. เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่สามารถใช้สำหรับการวางแผนขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืน(เกษตรคาร์บอนต่ำ) ในภาพรวมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทั้งในส่วนกลางและระดับพื้นที่

เป้าหมาย

๑. มีระบบข้อมูลสำหรับอำนวยการ ประสานงาน ติดตามผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ)

๒. มีข้อมูลสำหรับสนับสนุนการบริหารงาน ของผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการวางแผนการพัฒนาและติดตามความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน ตามแนวทางเกษตรคาร์บอนต่ำ

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒	๒	๖๒๐,๐๐๐	๑,๒๔๐,๐๐๐	✓		
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒	๑	๓๖,๐๐๐	๓๖,๐๐๐	✓		
รวม				**๑,๒๗๖,๐๐๐**			

รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลาง ให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๑	๕,๕๐๐	๕,๕๐๐	✓		
๒	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒	๔๕,๐๐๐	๙๑,๐๐๐	✓		
๓	ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล	๑	๘๕๐,๐๐๐	๘๕๐,๐๐๐		✓	
รวม				**๙๔๖,๕๐๐**			

ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	ปริญญาโท	๑๕	๑	๑๐๑,๐๓๐	๑๐	๑,๐๑๐,๓๐๐	✓	
๒	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)	ปริญญาตรี	๑๑	๑	๖๓,๙๙๐	๓	๑๙๑,๙๗๐	✓	
๓	นักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)	ปริญญาตรี	๑๑	๒	๖๓,๙๙๐	๓	๓๘๓,๙๔๐	✓	
๔	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการเกษตร	ปริญญาตรี	๑๐	๑	๕๖,๒๒๐	๓	๑๖๘,๖๖๐	✓	
๕	นักภูมิสารสนเทศ	ปริญญาตรี	๑๐	๑	๕๙,๖๐๐	๓	๑๗๘,๘๐๐	✓	
๖	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๕	๑	๓๖,๐๓๐	๑๐	๓๖๐,๓๐๐	✓	
๗	บุคลากรสนับสนุน	ปริญญาตรี	๕	๑	๑๖,๕๐๐	๓	๔๙,๕๐๐	✓	
รวม							**๒,๓๔๓,๔๗๐**		

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	**ค่าจัดเวทีแลกเปลี่ยนความเห็นต่อโครงร่างการออกแบบระบบสารสนเทศข้อมูลเกษตรคาร์บอนต่ำ ๑ วัน**		**๑๑๔,๐๓๐**
	- ค่าอาหารกลางวัน	๑๐๐ คน x ๖๕๐ บาท	๖๕,๐๐๐
	- ค่าอาหารว่าง – เครื่องดื่ม	๑๐๐ คน x ๑๐๐ บาท	๑๐,๐๐๐
	- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าจัดทำเอกสาร ค่าสมนาคุณวิทยากร		๓๙,๐๓๐
๒	**ค่าอบรมผู้ใช้งานระบบ (๑ วัน) ๔ รุ่น รุ่นละ ๔๐ คน**		**๒๒๘,๐๐๐**
		๑๖๐ คน x ๒๐๐ บาท	๒๔,๐๐๐

	- ค่าเอกสาร	๑๖๐ คน x ๒๐๐ บาท	๒๔,๐๐๐
	- ค่าเช่าห้องพร้อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	๔ รุ่น x ๑๕,๐๐๐ บาท	๖๐,๐๐๐
	- ค่าพาหนะผู้เข้ารับการอบรม	๑๖๐ คน x ๑,๐๐๐ บาท	๑๒๐,๐๐๐
๓	**งบดำเนินงาน**		**๙๒,๐๐๐**
	- ค่าโทรศัพท์	เหมา	๓,๐๐๐
	- ค่าเดินทาง	เหมา	๓๐,๐๐๐
	- ค่าจัดทำเอกสารและถ่ายเอกสาร	เหมา	๑๘,๐๐๐
	- ค่าส่งเอกสาร	เหมา	๔,๐๐๐
	- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	เหมา	๒๐,๐๐๐
	- ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมทีมงานเดือนละ ๒ ครั้ง	เหมา	๔,๐๐๐
	- ค่าใช้จ่ายที่จัดประชุมร่วมกับ สป.กษ.	เหมา	๓,๐๐๐
	- ค่าจัดทำคู่มือการใช้งานระบบ (รูปเล่ม)	๑๐๐ เล่ม x ๑๐๐ บาท	๑๐,๐๐๐
รวม			**๔๓๔,๐๓๐**

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

- ศึกษา สำรวจ ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมยั่งยืน และเกษตรคาร์บอนต่ำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาระบบและวิธีการจัดเก็บข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน และเกษตรคาร์บอนต่ำของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- สำรวจความต้องการใช้งานของผู้บริหาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน ชุมชน และเครือข่ายเกษตรกร
- จัดเวที แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นที่เกี่ยวกับการจัดทำข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรคาร์บอนต่ำ) ระดับประเทศที่ทุกภาคส่วนสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

๒. การวิเคราะห์ (Analysis)

- วิเคราะห์ระบบการจัดเก็บข้อมูล /ฐานข้อมูลของหน่วยงานเจ้าของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาความเชื่อมโยงกับประเด็นปัญหา และความต้องการในอนาคต สำหรับการออกแบบข้อมูลกลาง
- วิเคราะห์โครงสร้างของระบบสารสนเทศที่จะช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการวางแผนพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรคาร์บอนต่ำ
- ออกแบบการจัดเก็บข้อมูลของแพลตฟอร์มสารสนเทศเกษตรคาร์บอนต่ำ ให้สามารถตอบสนองต่อการบริหารจัดการ การให้บริการ และมีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานและผู้รับบริการ

๓. การพัฒนา (Development)

- ดำเนินการพัฒนาระบบโดยการเขียนโปรแกรมให้เป็นไปตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
- Data Cleansing ข้อมูลเกษตรที่ได้จากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับฐานข้อมูลเกษตรกรรมยั่งยืน เกษตรคาร์บอนต่ำ

๔. การทดสอบ (Testing)

- ดำเนินการทดสอบระบบโดยเป็นตรวจสอบความถูกต้องของระบบงานที่ถูกสร้างขึ้นมาว่าตรงตามความต้องการที่แท้จริงหรือไม่

๕. การนำระบบไปใช้งาน (Implementation Phase)

- ดำเนินการติดตั้งระบบหลังจากที่ได้มีทดสอบเรียบร้อยแล้วและพร้อมใช้งาน โดยติดตั้งบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- จัดทำคู่มือการใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ

๖. รายงานความก้าวหน้า จัดประชุมเพื่อรายงานความก้าวให้กองนโยบายเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและเกษตรกรรมยั่งยืนทราบอย่างน้อย ๓ เดือน/ครั้ง

ระยะเวลาดำเนินงาน ตุลาคม ๒๕๗๐ - กันยายน ๒๕๗๑

<u>ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า</u>

๑. หน่วยงานยังไม่จัดส่งข้อมูลฉบับแก้ไข เนื่องจากค่าใช้จ่ายที่ใช้ในโครงการยังไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวทางการพิจารณาแผนงาน/โครงการเพื่อจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๒. รายการที่อยู่นอกเหนือเกณฑ์ราคากลางฯ ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หน่วยงานต้องดำเนินการสืบราคาจาก ๓ แห่ง

๓. หน่วยงานควรพิจารณาการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในรายการ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ ให้เป็นไปตามนโยบาย Cloud First Policy