

**รายงานการประชุม**  
**คณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์**  
**ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗**  
**วันจันทร์ที่ ๘ มกราคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๓๐ น.**  
**ณ ห้องประชุมกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ๑๓๔-๑๓๕**  
**และผ่านระบบประชุมทางไกล (Application Zoom)**

**ผู้มาประชุม**

๑. นายนวนิตย์ พลเคน	รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	รองประธานกรรมการ ปฏิบัติหน้าที่ประธานการประชุม
๒. นายธิตี โลหะปิยะพรรณ	ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
๓. นายพงศ์ไท ไทโยธิน	ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมวิชาการเกษตร	กรรมการ
๔. นายศรีบุญ พูลลาภ	รองอธิบดีกรมหม่อนไหม แทน ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมหม่อนไหม	กรรมการ
๕. นายภฤช เอี่ยมฐานนท์	ผู้อำนวยการศูนย์สารสนเทศการเกษตร แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	กรรมการ
๖. นายสัตวแพทย์ไพโรจน์ อารังโสภาส	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมปศุสัตว์	กรรมการ
๗. นายอริยะ พินจงสกุลดิษฐ์	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมพัฒนาที่ดิน	กรรมการ
๘. ดร.สุรางค์ศรี วาเพชร	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมส่งเสริมการเกษตร	กรรมการ
๙. นางสาวเบญจมาศ สืบเนียม	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	กรรมการ
๑๐. นายมารุต ราชมณี	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมฝนหลวงและการบินเกษตร	กรรมการ
๑๑. นายดำรงค์ เกิดกิจ	หัวหน้ากลุ่มบริหารจัดการฐานข้อมูล แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมประมง	กรรมการ
๑๒. นายชยุตม์ ชี้อุบุญเกียรติ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมส่งเสริมสหกรณ์	กรรมการ
๑๓. นายพิชิต ชุมทรัพย์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมชลประทาน	กรรมการ
๑๔. นายชูศักดิ์ จันทะเดช	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมตรวจบัญชีสหกรณ์	กรรมการ
๑๕. นางสาวเสาวลักษณ์ พูลสวัสดิ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม กรมการข้าว	กรรมการ
๑๖. นางณลักขณา โลหะวิจารณ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ แทนผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงระดับกรม	กรรมการ

	สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	
๑๗. นางสาววิไลลักษณ์ มุ่ยจิ้น	ผู้อำนวยการกองคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
๑๘. นางอัญญา พุงโซ่ชัย	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ แทนผู้อำนวยการสำนักแผนงานและโครงการพิเศษ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ
๑๙. นายสัญญา รัชมีจิรวีไล	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	กรรมการ และเลขานุการ

### ผู้เข้าร่วมประชุม

#### สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

๑. นางสาวทินรัตน์ พิทักษ์พงศ์เจริญ รองผู้อำนวยการสถาบันด้านบริหารจัดการ

#### สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

๑. นายสุชาติ ผุ้แปง ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ  
๒. นางสาวพนิดา ฮั่วประเสริฐ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

#### กรมวิชาการเกษตร

๑. นางสาวบังอร จันท์ดี ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร  
๒. นายสมปอง เกร็งรัมย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ  
๓. นางสาวมณฑนา สีนโน นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

#### กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๑. นายวสุรัตน์ สุขชูศรี นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ  
๒. นายกฤษดา พุทธิง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

#### กรมหม่อนไหม

๑. นางสาวเสาวลักษณ์ เกื้อหนุน หัวหน้าศูนย์สารสนเทศหม่อนไหม  
๒. นายรัชชา เอมพรหม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

#### กรมตรวจบัญชีสหกรณ์

๑. นางสาวนิชนันท์ อินทะแสง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

#### กรมชลประทาน

๑. นายอานนท์ ยิ้มแก้ว นักวิชาการจัดหาที่ดินชำนาญการพิเศษ  
๒. นางสาวพิมพ์กมล ดวงสอนยา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

#### กรมปศุสัตว์

๑. นางสาวรณิ กายจนภูสิต นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

#### กรมประมง

๑. นายเอกราช แก้วบุญจันทร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

#### กรมพัฒนาที่ดิน

๑. นางสาวฐิติพร วีระประสิทธิ์ ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์และวางระบบข้อมูล  
๒. นางสาวธาริณี เวชชี นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กรมส่งเสริมสหกรณ์

๑. นางสาวธนาภรณ์ ชวนรักษาสัตย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
๒. นางสาวนพมาศ สำราญวงศ์ นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

กรมการข้าว

๑. นายวันชัย ธีญญเจริญ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
๒. นายปณิธิ เทพสง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กรมส่งเสริมการเกษตร

๑. นายวรวิทย์ อ้อยหวาน ผู้อำนวยการกลุ่มระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

๑. นางสาวปนัดดา ประมวลทรัพย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

๑. นางสาวนิตติมา สุขคุ้ม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
๒. นางสาวณัฐวรรณ ประเสริฐอินทร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑. นางสาววรัญญา แสงจันทร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
๒. นางสาวณัชชา พรหมพิทาทร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
๓. นางสาวพนิดา เปศรี นักวิชาการพัสดุชำนาญการ
๔. นางสาวแสงเดือน นาคศรีสุข นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
๕. นางสาวภัทรวดี อุดมะพันธ์ุ เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
๖. นางสาวเขมิสร่า ถ้วยทอง เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์
๗. นายอภิสิทธิ์ ลือพัทตร์ หัวหน้ากลุ่มโสตทัศนอุปกรณ์

**เริ่มประชุมเวลา** ๐๙.๓๐ น.

**ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ**

ด้วยปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบหมายให้รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (นายนวนินิตย์ พลเคน) เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เพื่อพิจารณาแผนงาน/โครงการ ที่ขอดำเนินงานระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ และแผนงาน/โครงการ ที่ขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**มติที่ประชุม**

รับทราบ

**ระเบียบวาระที่ ๒****เรื่องรับรองรายงานการประชุม****รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖**

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำรายงานการประชุมเสร็จเรียบร้อยแล้ว และได้แจ้งเวียนไปยังคณะกรรมการฯ เพื่อพิจารณาเมื่อวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๖ ตามบันทึกที่ กษ ๐๒๐๘/ว๑๐๒๖๑ ซึ่งหากมีข้อแก้ไขขอให้แจ้งให้ฝ่ายเลขานุการฯ ทราบภายในวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๗ เป็นอย่างช้า นั้น

ในเบื้องต้น มีหน่วยงานขอแก้ไขรายงานการประชุม จำนวน ๒ หน่วยงาน ได้แก่

๑. กรมการข้าว ขอแก้ไขรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ หน้า ๔ กรมการข้าว ลำดับที่ ๕. นางเกศินี พูลทวี นักวิเคราะห์นโยบายและแผน แก้ไขเป็น ๕. นางเกศินี พูลทวี นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

๒. กรมหม่อนไหม ขอเพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม ดังนี้

- ๑) นายนเรศ ชัยรัตน์                      นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
- ๒) นางสาวสุวารี เนตรกระจ่าง            นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ชำนาญการ
- ๓) นางสาวรัตนาวดี โยธารักษ์            นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
- ๔) นางสาวชุตติพร ฦ ลำปาง            นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
- ๕) นางสาวรัฐนันท์ ทศนวิญญู            นักวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ปฏิบัติการ
- ๖) นางสาวภัทรนันท์ เจตนาสุนทรเวทิน    นักวิชาการพัสดุปฏิบัติการ
- ๗) นางอรทัย พูลแก้ว                    เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน
- ๘) นายรัชชา เอมพรหม                  นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ทั้งนี้ ฝ่ายเลขานุการฯ ได้แก้ไขรายงานการประชุมเรียบร้อยแล้ว ตามเอกสารแนบ ๑ จึงเรียนมาเพื่อเสนอที่ประชุมพิจารณารับรองรายงานการประชุม (เอกสารแนบ ๑)

**มติที่ประชุม**

รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖

**ระเบียบวาระที่ ๓****เรื่องเพื่อทราบ****วาระที่ ๓.๑****สรุปผลการประชุมหารือการดำเนินงานโครงการระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เมื่อวันที่วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๖**

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่วันพฤหัสบดีที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ได้มีมติให้นำโครงการด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เสนอของงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ประชุมหารือร่วมกัน เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ด้านการเกษตร (Agriculture Computer Emergency Response Team (Agriculture CERT)) และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สกมช. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายเลขานุการฯ จึงได้จัดประชุมหารือการดำเนินงานโครงการระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เมื่อวันที่วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๓๐ น. ผ่านระบบประชุมทางไกล (Application Zoom) โดยเชิญหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้เสนอของงบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ประจำปี

งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อดำเนินงานโครงการระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลด้านการเกษตรที่สำคัญของกระทรวง มาร่วมประชุม จำนวน ๗ หน่วยงาน ประกอบด้วย ๑) กรมพัฒนาที่ดิน ๒) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ๓) กรมปศุสัตว์ ๔) กรมชลประทาน ๕) กรมประมง ๖) กรมส่งเสริมการเกษตร และ ๗) กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

#### สรุปผลการประชุม ดังนี้

๑. เห็นควรให้กรมฝนหลวงและการบินเกษตร พิจารณาทบทวนรายละเอียดและวงเงินงบประมาณของโครงการที่เสนอขอจัดตั้งงบประมาณให้มีความเหมาะสม เนื่องจากรายละเอียดโครงการมีการจัดหาอุปกรณ์ จำนวน ๒ รายการ ซึ่งมีวงเงินงบประมาณค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นที่มีขนาดใหญ่กว่า

๒. ขอให้ปรับปรุงรายละเอียดโครงการที่ขอจัดตั้งงบประมาณ โดยเพิ่มวัตถุประสงค์ในการบูรณาการข้อมูลด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ระหว่างหน่วยงาน และแสดงแผนการดำเนินงานเพื่อเชื่อมโยงการทำงานกับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ด้านการเกษตร (Agriculture Computer Emergency Resoponse Team: Agriculture CERT) ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. ขอให้หน่วยงานที่จะได้รับอุปกรณ์การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของ สกมช. จัดทำแผนผังเครือข่ายและอุปกรณ์ให้พร้อม เพื่อเตรียมการเชื่อมโยงการทำงานกับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ด้านการเกษตร (Agriculture Computer Emergency Resoponse Team: Agriculture CERT) ของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โดยจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทางอีเมล ict\_its@opsmoac.go.th ภายในวันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเสนอที่ประชุมเพื่อโปรดทราบ

#### มติที่ประชุม

รับทราบ

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อพิจารณา

วาระที่ ๔.๑ การพิจารณาแผนงาน/โครงการด้านภูมิสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และ e-Services ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ครั้งที่ ๔/๒๕๖๖ เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๙.๐๐ น. ได้มีมติให้หน่วยงานที่เสนอขอจัดตั้งงบประมาณโครงการด้านภูมิสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และ e-Services นำโครงการเข้าประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์อีกครั้ง จำนวน ๑๑ หน่วยงาน ๓๑ โครงการ ดังนี้

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนโครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	กรมพัฒนาที่ดิน	๑	๕,๗๖๖,๐๐๐
๒	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	๔	๖๐,๖๙๖,๙๙๓
๓	กรมประมง	๓	๔๕,๐๘๑,๔๘๐
๔	กรมวิชาการเกษตร	๒	๗๗,๑๐๒,๒๐๐
๕	กรมการข้าว	๓	๓๒,๔๙๘,๓๐๐
๖	กรมส่งเสริมการเกษตร	๑	๒๕,๐๐๐,๐๐๐
๗	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)	๑	๒,๘๐๐,๐๐๐

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนโครงการ	งบประมาณ(บาท)
๘	กรมปศุสัตว์	๙	๑๐๒,๕๙๐,๐๖๐
๙	กรมชลประทาน	๔	๑๒๕,๕๖๗,๑๐๐
๑๐	กรมฝนหลวงและการบินเกษตร	๑	๒๗,๑๖๖,๔๒๕
๑๑	สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๒	๒๑๑,๓๓๐,๓๐๐
รวม		๓๑	๗๑๕,๕๙๘,๘๕๘

แผนงาน/โครงการ ประกอบไปด้วย

#### ๑. กรมพัฒนาที่ดิน

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการจัดหาซอฟต์แวร์ด้านภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนที่รายละเอียดสูง	๕,๗๖๖,๐๐๐
รวม		๕,๗๖๖,๐๐๐

#### ๒. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ผลผลิตสินค้าเกษตร (งบประมาณทั้งหมด ๔๒,๓๗๗,๐๓๖ บาท)	๓๕,๐๑๗,๙๙๓
๒	โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานติดตามและประเมินผลด้านเศรษฐกิจการเกษตร	๖,๓๒๖,๑๐๐
๓	โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมวลผลช่วยตัดสินใจทำการเกษตร	๑๑,๔๖๘,๐๐๐
๔	โครงการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการเกษตร กิจกรรมพัฒนาระบบจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๗,๘๘๔,๙๐๐
รวม		๖๐,๖๙๖,๙๙๓

#### ๓. กรมประมง

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการปรับปรุงระบบการออกใบอนุญาตทำการประมงอิเล็กทรอนิกส์ (e-License) เพื่อรองรับการออกใบจดทะเบียนเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ ตามกฎกระทรวงการจดทะเบียน และการรับจดทะเบียนเรือขนถ่ายสัตว์น้ำฉบับปรับปรุง	๗๘๕,๐๐๐
๒	โครงการพัฒนาระบบการออกหนังสือคนประจำเรือสำหรับแรงงานต่างด้าว (Smart Seabook)	๑๔,๓๑๒,๔๘๐
๓	โครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านการประมง (Fisheries Big Data Analytics System) ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและรับรองการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่ม (Valued Added) อุตสาหกรรมประมงของประเทศ	๒๙,๙๘๔,๐๐๐
รวม		๔๕,๐๘๑,๔๘๐

## ๔. กรมวิชาการเกษตร

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center) กรมวิชาการเกษตร	๑๘,๗๘๒,๑๐๐
๒	โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบ รับรองมาตรฐาน และระบบให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมวิชาการเกษตร ผ่านระบบ NSW	๕๘,๓๒๐,๑๐๐
รวม		๗๗,๑๐๒,๒๐๐

## ๕. กรมการข้าว

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามเชิงพื้นที่ (RICEGIS)	๑๔,๘๕๗,๔๐๐
๒	โครงการ e-Service ระบบตรวจสอบและรับรองมาตรฐานข้าวคุณภาพด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Rice Certification System : Rice Cert.)	๑๓,๙๓๑,๙๐๐
๓	โครงการระบบฐานข้อมูลสารวัตรข้าว (e-RRS) ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	๓,๗๐๙,๐๐๐
รวม		๓๒,๔๙๘,๓๐๐

## ๖. กรมส่งเสริมการเกษตร

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการยกระดับการพัฒนาระบบแม่ข่ายสำหรับบริการระบบดิจิทัลและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่และข้อมูลเชิงพื้นที่ (Big Data)	๒๕,๐๐๐,๐๐๐
รวม		๒๕,๐๐๐,๐๐๐

## ๗. สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการจัดการฐานข้อมูลบนพื้นที่สูงสู่มาตรฐานเพื่อรองรับการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนเครือข่ายข้อมูลบนพื้นที่สูง	๒,๘๐๐,๐๐๐
รวม		๒,๘๐๐,๐๐๐

## ๘. กรมปศุสัตว์

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการปรับปรุงระบบการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Movement) รองรับการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและหนังสือรับรองผ่านระบบ National Single Window	๒๗,๙๖๐,๐๐๐
๒	โครงการพัฒนาระบบการรายงานภัยพิบัติศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านปศุสัตว์ (ศปภ.ปศ.) และการช่วยเหลือเยียวยาเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านปศุสัตว์	๑๐,๐๙๐,๓๐๐
๓	โครงการจัดทำศูนย์ปฏิบัติการควบคุมและติดตามการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ (Animal Movement Operation Center)	๑๑,๒๐๘,๘๐๐
๔	โครงการพัฒนาระบบการให้บริการอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการฆ่าสัตว์	๑๕,๐๒๓,๔๐๐
๕	โครงการปรับปรุงระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ด้านอาหารสัตว์และวัตถุดิบรายด้านการปศุสัตว์	๙,๒๒๖,๗๐๐
๖	โครงการจ้างพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพสินค้าปศุสัตว์	๑๗,๗๙๘,๓๐๐

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
	(Livestock product quality management system)	
๗	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลโคนมเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในฟาร์มโคนม	๑,๘๐๖,๑๖๐
๘	โครงการจัดหาครุภัณฑ์โปรแกรมสำเร็จรูปจัดทำข้อมูลระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศขั้นสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรคระบาดสัตว์	๒,๗๗๕,๘๐๐
๙	โครงการโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการผลิตและการจ่ายน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อมาตรฐาน	๖,๗๐๐,๖๐๐
<b>รวม</b>		<b>๑๐๒,๕๙๐,๐๖๐</b>

#### ๙. กรมชลประทาน

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการงานปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อติดตามและบริหารจัดการน้ำของศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ กรมชลประทาน กรุงเทพมหานคร	๗,๐๐๐,๐๐๐
๒	โครงการนำเข้าและจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลที่ดินและแผนที่เพื่อการชลประทาน (งบทั้งหมด ๓๕,๙๘๒,๘๕๗ บาท (ขอสนับสนุนงบประมาณ ๓๕,๙๘๒,๘๐๐ บาท))	๓๕,๙๘๒,๘๐๐
๓	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลและระบบบูรณาการข้อมูล กรมชลประทาน (งบ IT ๗๔,๔๒๑,๙๒๑.๘๐ บาท (ขอสนับสนุนงบประมาณ ๗๔,๓๓๙,๓๐๐ บาท)) (งบประมาณทั้งหมด ๑๐๐,๒๓๒,๘๓๐ บาท)	๗๔,๓๓๙,๓๐๐
๔	โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อและตรวจสอบสายสัญญาณ แบบไฟเบอร์ออฟติก สำหรับสำนักงานชลประทานที่ ๑-๑๗ จำนวน ๑๗ ชุด	๘,๒๔๕,๐๐๐
<b>รวม</b>		<b>๑๒๕,๕๖๗,๑๐๐</b>

#### ๑๐. กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ภูมิสารสนเทศ เพื่อการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ ๑ ระบบ	๒๗,๑๖๖,๔๒๕
<b>รวม</b>		<b>๒๗,๑๖๖,๔๒๕</b>

#### ๑๑. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
๑	โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพ	๑๓,๓๒๘,๐๐๐
๒	โครงการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล	๑๙๘,๐๐๒,๓๐๐
<b>รวม</b>		<b>๒๑๑,๓๓๐,๓๐๐</b>

ฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดประชุมหารือการดำเนินงานโครงการด้านภูมิสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และ e-Services เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๗ เวลา ๑๓.๓๐ น. ณ ห้องประชุมจำลอง อตันโก สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม และผ่านระบบประชุมทางไกล (Application Zoom) โดยมี นายนวนิตย์ พลเคน



รองปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานที่ประชุม ร่วมกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิตางค์ พิรัชต์กล้า ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สรุปผลการประชุม ดังนี้

๑. เห็นควรให้นำโครงการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๘ โครงการ ดังต่อไปนี้

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
<b>กรมพัฒนาที่ดิน</b>		
๑	โครงการจัดหาซอฟต์แวร์ด้านภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนที่รายละเอียดสูง	๕,๗๖๖,๐๐๐
<b>สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร</b>		
๒	โครงการ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานติดตามและประเมินผลด้านเศรษฐกิจการเกษตร	๖,๓๒๖,๑๐๐
๓	โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมวลผลช่วยตัดสินใจทำการเกษตร	๑๑,๔๖๘,๐๐๐
<b>กรมการข้าว</b>		
๔	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามเชิงพื้นที่ (RICEGIS)	๑๔,๘๕๗,๔๐๐
<b>กรมส่งเสริมการเกษตร</b>		
๕	โครงการยกระดับการพัฒนาระบบแม่ข่ายสำหรับบริการระบบดิจิทัลและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่และข้อมูลเชิงพื้นที่ (Big Data)	๒๕,๐๐๐,๐๐๐
<b>กรมปศุสัตว์</b>		
๖	โครงการจัดหาครุภัณฑ์โปรแกรมสำเร็จรูปจัดทำข้อมูลระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศขั้นสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรคระบาดสัตว์	๒,๗๗๕,๘๐๐
<b>กรมชลประทาน</b>		
๗	โครงการนำเข้าและจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลที่ดินและแผนที่เพื่อการชลประทาน (งบทั้งหมด ๓๕,๙๘๒,๘๕๗ บาท (ขอสนับสนุนงบประมาณ ๓๕,๙๘๒,๘๐๐ บาท))	๓๕,๙๘๒,๘๐๐
<b>กรมฝนหลวงและการบินเกษตร</b>		
๘	โครงการพัฒนาระบบการวิเคราะห์ภูมิสารสนเทศ เพื่อการปฏิบัติการฝนหลวงเชิงพื้นที่ ๑ ระบบ	๒๗,๑๖๖,๔๒๕
<b>รวม</b>		<b>๑๒๙,๓๔๒,๕๒๕</b>

มาพิจารณาเพื่อจัดทำเป็นโครงการบูรณาการในภาพรวมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในด้าน Platform, Data Center, Data และ GIS

๒. เห็นควรให้โครงการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๔ โครงการ ปรับปรุงรายละเอียดและลดวงเงินงบประมาณที่เสนอขอจัดตั้ง ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ (บาท)
<b>สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร</b>		
๑	โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ผลผลิตสินค้าเกษตร (งบประมาณทั้งหมด ๔๒,๓๗๗,๐๓๖ บาท งบประมาณด้าน ICT ๓๕,๐๑๗,๙๙๓)	๒,๗๐๐,๐๐๐
<b>กรมประมง</b>		
๒	โครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านการประมง (Fisheries Big Data Analytics System) ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและรับรองการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่ม (Valued Added) อุตสาหกรรมประมงของประเทศ	๒๐,๐๐๐,๐๐๐
<b>กรมวิชาการเกษตร</b>		
๓	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center) กรมวิชาการเกษตร	๑๐,๐๐๐,๐๐๐
๔	โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบ รับรองมาตรฐาน และระบบให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมวิชาการเกษตร ผ่านระบบ NSW	๒๘,๐๐๐,๐๐๐
<b>รวม</b>		<b>๖๐,๗๐๐,๐๐๐</b>

๓. เห็นควรให้โครงการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๑๙ โครงการ ซึ่งเป็นการดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงาน ขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามที่เสนอต่อไป โดยให้เพิ่มวัตถุประสงค์ของงานดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงบูรณาการข้อมูลให้ชัดเจน

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
<b>สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร</b>		
๑	โครงการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการเกษตร กิจกรรมพัฒนาระบบจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๗,๘๘๔,๙๐๐
<b>กรมประมง</b>		
๒	โครงการปรับปรุงระบบการออกใบอนุญาตทำการประมงอิเล็กทรอนิกส์ (e-License) เพื่อรองรับการออกใบจดทะเบียนเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ ตามกฎกระทรวงการจดทะเบียนเรือขนถ่ายสัตว์น้ำฉบับปรับปรุง	๗๘๕,๐๐๐
๓	โครงการพัฒนาระบบการออกหนังสือคนประจำเรือสำหรับแรงงานต่างด้าว (Smart Seabook)	๑๔,๓๑๒,๔๘๐
<b>กรมการข้าว</b>		
๔	โครงการ e-Service ระบบตรวจสอบและรับรองมาตรฐานข้าวคุณภาพด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Rice Certification System : Rice Cert.)	๑๓,๙๓๑,๙๐๐
๕	โครงการระบบฐานข้อมูลสารวัตรข้าว (e-RRS) ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	๓,๗๐๙,๐๐๐

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ(บาท)
<b>สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)</b>		
๖	โครงการจัดการฐานข้อมูลบนพื้นที่สูงสู่มาตรฐานเพื่อรองรับการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนเครือข่ายข้อมูลบนพื้นที่สูง	๒,๘๐๐,๐๐๐
<b>กรมปศุสัตว์</b>		
๗	โครงการปรับปรุงระบบการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Movement) รองรับการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและหนังสือรับรองผ่านระบบ National Single Window	๒๗,๙๖๐,๐๐๐
๘	โครงการพัฒนาระบบการรายงานภัยพิบัติศุนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านปศุสัตว์ (ศปภ.ปศ.) และการช่วยเหลือเยียวยาเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านปศุสัตว์	๑๐,๐๙๐,๓๐๐
๙	โครงการจัดทำศูนย์ปฏิบัติการควบคุมและติดตามการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ (Animal Movement Operation Center)	๑๑,๒๐๘,๘๐๐
๑๐	โครงการพัฒนาระบบการให้บริการอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการฆ่าสัตว์	๑๕,๐๒๓,๔๐๐
๑๑	โครงการปรับปรุงระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ด้านอาหารสัตว์และวัตถุดิบด้านปศุสัตว์	๙,๒๒๖,๗๐๐
๑๒	โครงการจ้างพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ (Livestock product quality management system)	๑๗,๗๙๘,๓๐๐
๑๓	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลโคนมเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในฟาร์มโคนม	๑,๘๐๖,๑๖๐
๑๔	โครงการโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการผลิตและการจ่ายน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อมาตรฐาน	๖,๗๐๐,๖๐๐
<b>กรมชลประทาน</b>		
๑๕	โครงการงานปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อติดตามและบริหารจัดการน้ำของศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ กรมชลประทาน กรุงเทพมหานคร	๗,๐๐๐,๐๐๐
๑๖	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลและระบบบูรณาการข้อมูล กรมชลประทาน (งบ IT ๗๔,๔๒๑,๙๒๑.๘๐ บาท (ขอสนับสนุนงบประมาณ ๗๔,๓๓๙,๓๐๐ บาท)) (งบประมาณทั้งหมด ๑๐๐,๒๓๒,๘๓๐ บาท)	๗๔,๓๓๙,๓๐๐
๑๗	โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อและตรวจสอบสายสัญญาณ แบบไฟเบอร์ออฟติก สำหรับสำนักงานชลประทานที่ ๑-๑๗ จำนวน ๑๗ ชุด	๘,๒๔๕,๐๐๐
<b>สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์</b>		
๑๘	โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพ	๑๓,๓๒๘,๐๐๐
๑๙	โครงการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล	๑๙๘,๐๐๒,๓๐๐
<b>รวม</b>		<b>๔๔๔,๑๕๒,๑๔๐</b>

## ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

ขอความเห็นชอบในหลักการ แผนงาน/โครงการด้านภูมิสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และ e-Services ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ตามความเห็นของที่ประชุมหารือการดำเนินงานโครงการด้านภูมิสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และ e-Services เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

## ความเห็นที่ประชุม

### ๑. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตามมติที่ประชุมหารือ เมื่อวันที่ ๔ มกราคม ๒๕๖๗ ที่ผ่านมา ในส่วนสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มี ๔ โครงการ ได้แก่

๑) โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ผลผลิตสินค้าเกษตร (งบประมาณทั้งหมด ๔๒,๓๗๗,๐๓๖ บาท) วงเงินงบประมาณด้าน IT จำนวน ๓๕,๐๑๗,๙๙๓ บาท โดยให้ปรับลดวงเงินงบประมาณเหลือเพียง ๒.๗๕ ล้านบาท ซึ่งไม่เพียงพอต่อการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพได้

๒) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานติดตามและประเมินผลด้านเศรษฐกิจการเกษตร วงเงินงบประมาณ ๖,๓๒๖,๑๐๐ บาท โดยให้นำมาบูรณาการร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓) โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมวลผลช่วยตัดสินใจทำการเกษตร วงเงินงบประมาณ ๑๑,๕๖๘,๐๐๐ บาท โดยให้นำมาบูรณาการร่วมกับสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๔) โครงการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการเกษตร กิจกรรมพัฒนาระบบจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ วงเงินงบประมาณ ๗,๘๘๔,๙๐๐ บาท

ในการนี้ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พิจารณาแล้วเห็นด้วยในหลักการการบูรณาการที่ต้องการระบบคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเอกภาพ โดยให้การดำเนินงานตามภารกิจของหน่วยงานดำเนินได้ตามปกติ อย่างไรก็ตามการพิจารณาตัดโครงการซึ่งเป็นงานภารกิจและงานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงการดำเนินโครงการเพียงบางส่วนนั้น ส่งผลให้การดำเนินงานตามแผนที่หน่วยงานวางไว้เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จึงมีความประสงค์ขอยกเลิกโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๓ โครงการ ดังนี้

๑) โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ผลผลิตสินค้าเกษตร

๒) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานติดตามและประเมินผลด้านเศรษฐกิจการเกษตร

๓) โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมวลผลช่วยตัดสินใจทำการเกษตร

### ๒. กรมพัฒนาที่ดิน

ในประเด็นของเรื่องระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ให้ข้อคิดเห็น ดังนี้

๑) แต่ละหน่วยงานมีจุดเริ่มต้นของการทำงานระบบ GIS ที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งความจำเป็นของการใช้งานเครื่องมือของแต่ละหน่วยงานก็จะมีแตกต่างกัน หากนำไปรวมเป็นงบเดียวกันเพื่อดำเนินการ ความเป็นไปได้นั้นพอมิแต่ก็มีความยาก เพราะแต่ละหน่วยงานไม่สามารถทราบข้อมูล ระดับความจำเป็น หรือข้อมูลของแต่ละหน่วยงานต้องการใช้มากน้อยเพียงใด และไม่ทราบว่าใช้โมดูลอะไรในการวิเคราะห์ ซึ่งซอฟต์แวร์ GIS ในปัจจุบันจะขายแยกเป็นโมดูล ซึ่งแต่ละหน่วยงานจะซื้อโมดูลที่แตกต่างกันไปตามฟังก์ชันการทำงานของแต่ละหน่วยงาน โดยการให้แต่ละหน่วยงานจัดซื้อซอฟต์แวร์ GIS ของแต่ละหน่วยงานเอง จะสอดคล้องเหมาะสมตามความจำเป็นมากกว่า เพราะแต่ละหน่วยงานได้เตรียมความพร้อมของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถสำหรับ

ดำเนินงานนั้นแล้ว และในส่วนของฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ทางหน่วยงานได้วิเคราะห์แล้วว่าต้องใช้กลไกลักษณะในการปฏิบัติงาน

๒) การบูรณาการข้อมูล GIS ควรแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

- ส่วนที่ ๑ กระบวนการได้มาซึ่งข้อมูลและการสร้างข้อมูล ซึ่งหลายหน่วยงานของงบประมาณเพื่อจัดหาระบบ GIS เพื่อนำไปสร้างข้อมูล ซึ่งเป็นกระบวนการแรกในการจัดซื้อเพื่อตอบโจทย์การสร้างข้อมูลพื้นฐานของแต่ละหน่วยงาน ไม่ควรบูรณาการร่วมกัน

- ส่วนที่ ๒ เมื่อได้ข้อมูลแล้ว สิ่งสำคัญกว่าคือการรวบรวมข้อมูลส่งต่อมายังสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้ผู้บริหารได้พิจารณา หรือนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อตอบสนองต่อนโยบายของผู้บริหาร ซึ่งส่วนนี้เป็นส่วนที่ต้องนำมาบูรณาการร่วมกัน โดยการนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว มาใช้ประโยชน์มากกว่า

### ๓. กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

๑) มีข้อคิดเห็นในลักษณะเดียวกันกับกรมพัฒนาที่ดิน ในหลักการของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร ไม่ได้ปฏิเสธในเรื่องของนโยบาย แต่ในส่วนในเรื่องเทคนิคและแนวทางปฏิบัติจะดำเนินการอย่างไร ซึ่งที่ผ่านมากรมฝนหลวงและการบินเกษตรดำเนินการเรื่อง GIS มาตั้งแต่ปี ๒๕๖๐ เป็นต้นมา ในส่วนของการสร้างแผนที่ที่จะใช้ประกอบการทำฝน ว่าแต่ละวันควรจะไปดำเนินการในพื้นที่ใด ซึ่งโครงการที่เสนอของงบประมาณเป็นในส่วนของระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมเป็นเชิงภาพ นำข้อมูลดาวเทียมมาวิเคราะห์ เนื่องจากยังไม่มีเครื่องมือในส่วนนี้ เพราะฉะนั้น โมดูลที่ทางหน่วยงานขอเพิ่มคือในส่วนของเครื่องมือเพิ่มความสามารถในการทำงานกับภาพถ่าย (Image Server) เมื่อได้โมดูลตัวนี้มาแล้ว ในอนาคตของการวางแผนการทำฝนในแต่ละวัน ข้อมูลจะมีเพิ่มขึ้น และมีข้อมูลอื่นมาประกอบมากขึ้น เพื่อเป็นแผนที่ในการวางแผนการทำฝนในแต่ละวัน ซึ่งในส่วนนี้จำเป็นต้องใช้นักวิทยาศาสตร์ของกรมฝนหลวงและการบินเกษตรเป็นผู้ทำการวิเคราะห์ ไม่สามารถใช้นักวิชาการของหน่วยงานอื่นดำเนินการได้

๒) การจัดซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เป็นการต่อยอดจากตัวระบบเดิมที่มีอยู่ หากมีการจัดซื้อใหม่ในภาพรวมของกระทรวง แล้วไม่สามารถเข้ากับตัวระบบเดิมที่มี จะไม่สามารถทำงานร่วมกันได้ อาจเกิดผลกระทบหรือปัญหาตามมา

๓) โครงการของกรมฝนหลวงและการบินเกษตร มีการพัฒนาระบบด้วย งบประมาณ ๕ ล้านบาท ซึ่งเป็นการพัฒนาระบบรายงานสำหรับสนับสนุนผู้บริหาร

### ๔. กรมส่งเสริมการเกษตร

ในกรณีที่โครงการยกระดับการพัฒนาระบบแม่ข่ายสำหรับบริการระบบดิจิทัลและประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่และข้อมูลเชิงแผนที่ (Big Data) วงเงินงบประมาณ ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ของกรมส่งเสริมการเกษตร ต้องนำไปจัดทำเป็นโครงการบูรณาการในภาพรวมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทางหน่วยงานได้นำเรียนผู้บริหารและได้ประชุมหารือแล้ว ไม่มีปัญหาที่จะยกงบประมาณในส่วนนี้ให้เป็นของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และทางกรมส่งเสริมการเกษตร จะขอตัดโครงการนี้ออกจากระบบงบประมาณของกรมส่งเสริมการเกษตร โดยจะทำหนังสือแจ้งมายังสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์อีกครั้ง

### ๕. กรมชลประทาน

ในส่วนขอโครงการนำเข้าและจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลที่ดินและแผนที่เพื่อการชลประทาน (งบทั้งหมด ๓๕,๙๘๒,๘๕๗ บาท (ขอสนับสนุนงบประมาณ ๓๕,๙๘๒,๘๐๐ บาท)) เป็นการจัดเก็บข้อมูลหลักฐานการได้มาซึ่งที่ดิน ในภารกิจของสำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน เป็นการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินก่อสร้างโครงการชลประทาน และมีแนวคิดที่จะเก็บข้อมูลในรูปแบบกระดาษให้เป็นในรูปแบบดิจิทัลไฟล์ และจัดทำฐานข้อมูลขึ้นมา และนำฐานข้อมูลทั้งหมดใส่ในรูปแบบแปลง ซึ่งจะไม่ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) แต่เป็นการ

รวบรวมข้อมูลของการจัดหาที่ดินของแต่ละโครงการว่ามีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบเท่าใด มีการจ่ายเงินค่าชดเชยแล้วกี่แปลง ซึ่งโครงการนี้ยังไม่เคยมีการดำเนินการมาก่อน และกรมชลประทานขอปรับลดวงเงินงบประมาณของโครงการในส่วนของการจัดหา Server ลง โดยกรมจะใช้ Cloud ของกรมแทน จากวงเงินงบประมาณที่เสนอขอมารวมจำนวน ๓๕,๙๘๒,๘๐๐ บาท ขอปรับลดเหลือ ๓๒,๓๙๕,๘๐๐ บาท

## **๖. กรมวิชาการเกษตร**

๑) โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center) กรมวิชาการเกษตร วงเงินงบประมาณ ๑๘,๗๘๒,๑๐๐ บาท ปรับลดวงเงินงบประมาณเหลือ ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๒) โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบ รับรองมาตรฐาน และระบบให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมวิชาการเกษตร ผ่านระบบ NSW วงเงินงบประมาณ ๕๘,๓๒๐,๑๐๐ บาท ปรับลดวงเงินงบประมาณเหลือ ๒๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท

โครงการที่เสนอทั้ง ๒ โครงการนี้ ดำเนินการตาม พรบ.ของกรมวิชาการเกษตร รับผิดชอบงานตามกฎหมาย ๖ เรื่อง ๖ ฉบับ เพราะฉะนั้นจะมีงานให้บริการต่างๆ ในเรื่องของการขอใบอนุญาตร่วมกัน และการรับรองมาตรฐานต่างๆ ซึ่ง Transaction ฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ กรมจึงจะดำเนินการพัฒนาในเรื่องของ DOA Data Center ที่จะเชื่อมโยงกับงานในเรื่องของการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ e-Service โดยใน ๒ ส่วน จะเชื่อมโยงกัน ซึ่งถ้าที่ประชุมจะปรับลดงบประมาณของทั้ง ๒ โครงการ ขอฝากในเรื่องของระบบคลาวด์ของกระทรวง ถ้าจะทำโครงการที่เป็นบูรณาการในภาพรวมของทุกหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้ง ๑๕ หน่วยงาน คงต้องพิจารณาในเรื่องของการจัดเก็บคลาวด์ เพราะว่าในส่วนของคลาวด์ภาครัฐมีข้อจำกัดและเงื่อนไข เพราะ Transaction ของกรมวิชาการเกษตรใช้บริการของคลาวด์ภาครัฐได้แค่บางส่วน ดังนั้น จึงหวังว่าทั้ง ๒ โครงการที่จะดำเนินการในภาพรวมของกระทรวง จะมีการจัดหาคลาวด์ให้ทางกรมวิชาการเกษตรด้วย

ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตรขอเปลี่ยนชื่อโครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูล (Data Center) กรมวิชาการเกษตร เป็น โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลวิชาการเกษตรแบบครบวงจร (DOA Data Center)

## **๗. ฝ่ายเลขานุการ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

ฝ่ายเลขานุการ ได้หารือกับคณะที่ปรึกษา โดยการทำงานใน GIS แบบบูรณาการนั้น จะเชิญทุกหน่วยงานมาประชุมหารือร่วมกันก่อนดำเนินการ เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถทำงานและบูรณาการร่วมกันได้

## **๘. กรมปศุสัตว์**

๑) โครงการปรับปรุงระบบการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Movement) รองรับบริการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและหนังสือรับรองผ่านระบบ National Single Window วงเงินงบประมาณ ๒๗,๙๖๐,๐๐๐ บาท ขอเปลี่ยนแหล่งเงินจากการขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นงบประมาณจากเงินค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากใบอนุญาตนำสัตว์หรือซากสัตว์เข้า-ออก หรือผ่านราชอาณาจักร และค่าที่พาสัตว์หรือซากสัตว์ที่นำเข้ามาในหรือส่งออกปศุสัตว์ไปนอกราชอาณาจักร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ เนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนตามข้อสั่งการของรองอธิบดีกรมปศุสัตว์

๒) โครงการจัดทำศูนย์ปฏิบัติการควบคุมและติดตามการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ (Animal Movement Operation Center) วงเงินงบประมาณ ๑๑,๒๐๘,๘๐๐ บาท ขอเปลี่ยนแหล่งเงินจากการขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นงบประมาณจากเงินค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากใบอนุญาตนำสัตว์หรือซากสัตว์เข้า ออก หรือผ่านราชอาณาจักรและค่าที่พาสัตว์หรือซากสัตว์ที่นำเข้ามาในหรือส่งออกปศุสัตว์ไปนอกราชอาณาจักร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ เนื่องจากเป็นโครงการที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนตามข้อสั่งการของรองอธิบดีกรมปศุสัตว์

## ๙. กรมประมง

กรมประมง ขอปรับเพิ่มวงเงินงบประมาณโครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านการประมง (Fisheries Big Data Analytics System) ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและรับรองการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่ม (Valued Added) อุตสาหกรรมการประมงของประเทศ จากวงเงินงบประมาณ ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท เป็น ๒๐,๐๑๘,๐๐๐ บาท

### มติที่ประชุม

๑. เห็นชอบตามที่สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรขอยกเลิกโครงการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๓ โครงการ ดังนี้

๑) โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยากรณ์ผลผลิตสินค้าเกษตร

๒) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพ กิจกรรมพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานติดตามและประเมินผลด้านเศรษฐกิจการเกษตร

๓) โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมวลผลช่วยตัดสินใจทำการเกษตร

๒. เห็นชอบตามที่กรมปศุสัตว์ขอเปลี่ยนแปลงแหล่งเงินจากการขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นงบประมาณจากเงินค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากใบอนุญาตนำสัตว์หรือซากสัตว์เข้า ออก หรือผ่านราชอาณาจักรและค่าที่พักระหว่างสัตว์หรือซากสัตว์ที่นำเข้ามาในหรือส่งออกไปนอกราชอาณาจักร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๒ โครงการ ดังนี้

๑) โครงการปรับปรุงระบบการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Movement) รองรับการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและหนังสือรับรองผ่านระบบ National Single Window วงเงินงบประมาณ ๒๗,๙๖๐,๐๐๐ บาท

๒) โครงการจัดทำศูนย์ปฏิบัติการควบคุมและติดตามการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ (Animal Movement Operation Center) วงเงินงบประมาณ ๑๑,๒๐๘,๘๐๐ บาท

๓. เห็นชอบในหลักการ แผนงาน/โครงการด้านภูมิสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และ e-Services ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน ๒๐ โครงการ วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๔๖๓,๐๐๑,๓๔๐ บาท ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
๑	โครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ด้านการประมง (Fisheries Big Data Analytics System) ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารและรับรองการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสร้างคุณค่าเพิ่ม (Valued Added) อุตสาหกรรมการประมงของประเทศ	กรมประมง	๒๐,๐๑๘,๐๐๐
๒	โครงการปรับปรุงระบบการออกใบอนุญาตทำการประมงอิเล็กทรอนิกส์ (e-License) เพื่อรองรับการออกใบจดทะเบียนเรือขนถ่ายสัตว์น้ำ ตามกฎกระทรวงการจดทะเบียน และการรับจดทะเบียนเรือขนถ่ายสัตว์น้ำฉบับปรับปรุง	กรมประมง	๗๘๕,๐๐๐
๓	โครงการพัฒนาระบบการออกหนังสือคนประจำเรือสำหรับแรงงานต่างด้าว (Smart Seabook)	กรมประมง	๑๔,๓๑๒,๔๘๐

ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
๔	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลวิชาการเกษตรแบบครบวงจร (DOA Data Center)	กรมวิชาการเกษตร	๑๐,๐๐๐,๐๐๐
๕	โครงการพัฒนาระบบการตรวจสอบ รับรองมาตรฐาน และระบบให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมวิชาการเกษตร ผ่านระบบ NSW	กรมวิชาการเกษตร	๒๘,๐๐๐,๐๐๐
๖	โครงการพัฒนาการบริหารจัดการด้านการเกษตร กิจกรรมพัฒนาระบบจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	๗,๘๘๔,๙๐๐
๗	โครงการ e-Service ระบบตรวจสอบและรับรองมาตรฐานข้าวคุณภาพด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Rice Certification System : Rice Cert.)	กรมการข้าว	๑๓,๙๓๑,๙๐๐
๘	โครงการระบบฐานข้อมูลสารวัตรข้าว (e-RRS) ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์	กรมการข้าว	๓,๗๐๙,๐๐๐
๙	โครงการจัดการฐานข้อมูลบนพื้นที่สูงสู่มาตรฐานเพื่อรองรับการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนเครือข่ายข้อมูลบนพื้นที่สูง	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)	๒,๘๐๐,๐๐๐
๑๐	โครงการพัฒนาระบบการรายงานภัยพิบัติศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านปศุสัตว์ (ศปภ.ปศ.) และการช่วยเหลือเยียวยาเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านปศุสัตว์	กรมปศุสัตว์	๑๐,๐๙๐,๓๐๐
๑๑	โครงการพัฒนาระบบการให้บริการอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการฆ่าสัตว์	กรมปศุสัตว์	๑๕,๐๒๓,๔๐๐
๑๒	โครงการปรับปรุงระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์ด้านอาหารสัตว์และวัตถุดิบด้านปศุสัตว์	กรมปศุสัตว์	๙,๒๒๖,๗๐๐
๑๓	โครงการจ้างพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ (Livestock product quality management system)	กรมปศุสัตว์	๑๗,๗๙๘,๓๐๐
๑๔	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลโคนมเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในฟาร์มโคนม	กรมปศุสัตว์	๑,๘๐๖,๑๖๐
๑๕	โครงการโปรแกรมระบบฐานข้อมูลการผลิตและการจ่ายน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อมาตรฐาน	กรมปศุสัตว์	๖,๗๐๐,๖๐๐
๑๖	โครงการงานปรับปรุงระบบเครือข่ายเพื่อติดตามและบริหารจัดการน้ำของศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ กรมชลประทาน กรุงเทพมหานคร	กรมชลประทาน	๗,๐๐๐,๐๐๐
๑๗	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลและระบบบูรณาการข้อมูล กรมชลประทาน	กรมชลประทาน	๗๔,๓๓๙,๓๐๐



ลำดับ	โครงการ	หน่วยงาน	งบประมาณ (บาท)
	(งบ IT ๗๔,๔๒๑,๙๗๑.๘๐ บาท (ขอสนับสนุน งบประมาณ ๗๔,๓๓๙,๓๐๐ บาท)) (งบประมาณ ทั้งหมด ๑๐๐,๒๓๒,๘๓๐ บาท)		
๑๘	โครงการจัดซื้อชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อและตรวจสอบ สายสัญญาณ แบบไฟเบอร์ออฟติก สำหรับสำนักงาน ชลประทานที่ ๑-๑๗ จำนวน ๑๗ ชุด	กรมชลประทาน	๘,๒๔๕,๐๐๐
๑๙	โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบเสมือน เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพ	สำนักงาน ปลัดกระทรวงเกษตร และสหกรณ์	๑๓,๓๒๘,๐๐๐
๒๐	โครงการพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตรดิจิทัล	สำนักงาน ปลัดกระทรวงเกษตร และสหกรณ์	๑๙๘,๐๐๒,๓๐๐
<b>วงเงินรวม</b>			<b>๔๖๓,๐๐๑,๓๔๐</b>

**วาระที่ ๔.๒ การพิจารณาแผนงาน/โครงการ ที่ขอจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘**  
**ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (เพิ่มเติม)**

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดำเนินการรวบรวมแผนงาน/โครงการ เพื่อเสนอขอจัดตั้ง  
งบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปี ๒๕๖๘ (เพิ่มเติม) ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	งบประมาณ (บาท)
๑	โครงการเช่าใช้บริการระบบ Cloud Server กลาง และวงจรสื่อสาร สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๕๕,๐๐๐,๐๐๐
๒	โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวง เกษตรและสหกรณ์	๗๒,๐๐๐,๐๐๐
๓	โครงการบูรณาการข้อมูลภาคการเกษตร Core KASET	๖๕,๐๐๐,๐๐๐
๔	โครงการวิเคราะห์และเรียนรู้โมเดลปัญญาประดิษฐ์สำหรับข้อมูล ผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรสำคัญ	๓๐,๐๐๐,๐๐๐
๕	โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มการให้บริการเกษตรพืชรูราชแบบครบวงจร Pirunrat Plus	๓๕,๐๐๐,๐๐๐
๖	โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศกลางภาคการเกษตร สำหรับ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	๑๐๘,๐๐๐,๐๐๐
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>๓๖๕,๐๐๐,๐๐๐</b>

โดยมีรายละเอียดดังนี้

**๑. โครงการเช่าใช้บริการระบบ Cloud Server กลาง และวงจรสื่อสาร สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

**หน่วยงาน** สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**งบประมาณ** ๕๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

**แหล่งงบประมาณ** เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๘

## หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการกำหนดแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลและพัฒนา MOAC One Data Platform โดยมุ่งเน้นการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ในการสนับสนุน การตัดสินใจ การวางแผนยุทธศาสตร์ และติดตามผลการดำเนินงานต่างๆ ของกระทรวงฯ ในการขับเคลื่อน องค์การด้วยข้อมูลนั้น จำเป็นต้องเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ข้อมูลในการทำงานและการสร้างโอกาสจากข้อมูล เพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการเกษตรในมิติต่างๆ อาทิเช่น ข้อมูลกลางเกษตรกร ข้อมูล กลางที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์เศรษฐกิจ ที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนปลายน้ำ เป็นต้น ทำให้จำเป็นต้องบูรณา การข้อมูลขององค์กรทั้งหมดที่กระจุกกระจายอยู่ในหลายหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นระบบ มีมาตรฐานเดียวกัน มีความปลอดภัยและมั่นคงของข้อมูล และสอดคล้องกับพรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) อีกทั้งในโครงการ จำเป็นต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลโดยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน จัดหาระบบงานและ เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงลึก (Data analytics) และสร้างแบบจำลอง (Model) ใน การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานนั้นเพื่อต่อยอดให้เกิดประโยชน์ในการยกระดับการสนับสนุนและการ บริการเกษตรกร และการบริหารจัดการองค์กร อีกทั้งสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบที่ ง่ายต่อการตัดสินใจและนำไปประยุกต์ใช้ในกระทรวงฯ ในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบัน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เริ่มดำเนินการพัฒนาระบบ MOAC One Data Platform แล้ว แต่ เนื่องจากระบบโครงสร้างพื้นฐานเดิม ยังไม่สามารถรองรับการปฏิบัติงานตามภารกิจข้างต้นได้ ดังนั้นเพื่อให้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมาย ได้ผลลัพธ์ในการบูรณาการข้อมูลสำหรับการ บริหารงานและกำหนดนโยบายได้ทันที จึงมีความต้องการเข้าใช้ระบบ Cloud Service เพื่อรองรับระบบ MOAC One Data Platform และสามารถรองรับการทำงานแบบ Concurrent ของหน่วยงานภายใต้สังกัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน ๑๗ หน่วยงานได้

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อมีระบบ Cloud Server ภายใต้ศูนย์ข้อมูลที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย รองรับระบบ MOAC One Data Platform ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๒. เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมาตรฐานกลาง และเกิดประสิทธิภาพในการ จัดการสูงสุด

## เป้าหมาย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีระบบ MOAC One Data Platform

## รายละเอียดค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	เช่าใช้บริการระบบ Cloud Server	๑๒	๓,๗๗๖,๖๔๐	๔๕,๓๑๙,๖๘๐
๒	เช่าใช้บริการวงจรสื่อสาร MPLS	๑๒	๘๐๖,๖๙๓.๓๓	๙,๖๘๐,๓๒๐
<b>รวม</b>				<b>๕๕,๐๐๐,๐๐๐</b>

## ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ศึกษาและวิเคราะห์ ปริมาณการเชื่อมต่อข้อมูลและวิธีการเชื่อมต่อของแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
  ๒. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบบริหารจัดการหน่วยเก็บข้อมูลกลาง (Storage management) ที่รองรับโครงสร้างข้อมูล เพื่อใช้ในการออกแบบทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
  ๓. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบนำเข้าข้อมูล (Data Ingestion) เพื่อใช้ในการออกแบบทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
  ๔. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของการประมวลผลข้อมูล เพื่อใช้ในการออกแบบทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
  ๕. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบบริหารเผยแพร่ข้อมูล (Data Portal) เพื่อใช้ในการออกแบบทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
  ๖. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ Data Analytic และ Data Visualization เพื่อใช้ในการออกแบบทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
  ๗. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบตรวจสอบความถูกต้องและการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล (Data Quality) เพื่อใช้ในการออกแบบทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน
  ๘. วิเคราะห์ ออกแบบ ระบบคลาวด์ (Cloud Computing) พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการทำตามที่ต้องใช้งานและซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อจัดทำ MOAC One Data Platform
- ระยะเวลาดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

## ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	NT	TENCOM	TELONEER
๑	เช่าใช้บริการระบบ Cloud Server	๔๕,๓๑๙,๖๘๐	๔๖,๕๔๕,๐๐๐	๔๗,๒๗๔,๐๐๐
๒	เช่าใช้บริการวงจรสื่อสาร MPLS	๙,๖๘๐,๓๒๐	๙,๙๐๐,๐๐๐	๑๐,๔๓๒,๔๕๐

## ๒. โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**หน่วยงาน** สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**งบประมาณ** งบประมาณด้านสารสนเทศ จำนวน ๗๒,๑๐๔,๘๐๐ บาท  
(งบประมาณทั้งหมด ๒๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

**แหล่งงบประมาณ** เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๘

### หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการกำหนดแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลและพัฒนา MOAC One Data Platform โดยมุ่งเน้นการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ในการสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผนยุทธศาสตร์ และติดตามผลการดำเนินงานต่างๆ ของกระทรวงฯ ในการขับเคลื่อนองค์กรด้วยข้อมูลนั้น จำเป็นต้องเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ข้อมูลในการทำงานและการสร้างโอกาสจากข้อมูลเพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการเกษตรในมิติต่างๆ อาทิเช่น ข้อมูลกลางเกษตรกร ข้อมูลกลางที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์เศรษฐกิจ ที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เป็นต้น ทำให้จำเป็นต้องบูรณาการข้อมูลขององค์กรทั้งหมดที่กระจุกกระจายอยู่ในหลายหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นระบบ มีมาตรฐานเดียวกัน มี

ความปลอดภัยและมั่นคงของข้อมูล และสอดคล้องกับพรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) อีกทั้งในโครงการจำเป็นต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลโดยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน จัดหาระบบงานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงลึก (Data analytics) และสร้างแบบจำลอง (Model) ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานนั้นเพื่อต่อยอดให้เกิดประโยชน์ในการยกระดับการสนับสนุนและการบริการเกษตรกร และการบริหารจัดการองค์กร อีกทั้งสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบที่ง่ายต่อการตัดสินใจและนำไปประยุกต์ใช้ในกระทรวงฯ ในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันอุปกรณ์และระบบสารสนเทศรวมถึงห้องศูนย์ข้อมูล (Data Center) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีอายุการใช้งานมากกว่า ๓๐ ปี โครงสร้างพื้นฐานเริ่มเสื่อมสภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการ พื้นที่การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อภารกิจที่ต้องรับผิดชอบ ดังเหตุผลที่กล่าวมากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความจำเป็นที่จะต้องจัดทำโครงการจ้างศึกษา ออกแบบ และพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้มีอาคารที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถรองรับภารกิจที่สำคัญต่างๆ และสอดคล้องตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ

### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษา ออกแบบ และพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ทันสมัย ครอบคลุม ด้านวิศวกรรม ด้านสถาปัตยกรรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน (Infrastructure) รวมถึงระบบการรักษาความปลอดภัยในด้านกายภาพ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสาร

๒. เพื่อก่อสร้างศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้มีความเหมาะสมสำหรับเป็นพื้นที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อุปกรณ์เครือข่ายและมีระบบสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพสูง มีความมั่นคงปลอดภัยทางเทคนิค สำหรับติดตั้งระบบงานสารสนเทศที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๔. เพื่อจัดหาพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลัก กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้สามารถรองรับการให้บริการและสามารถตอบสนองความต้องการใช้งานของ ผู้ใช้งาน เจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานและการให้บริการสำหรับภารกิจหลักของงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๕. เพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำหรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและตัดสินใจ รวมถึงจัดทำรายงานตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยใช้เครื่องมือสมัยใหม่ในการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ และเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงแหล่งเดียวกัน

๖. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลในการติดตามและเร่งรัดบริหารงานได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงการแสดงผลแก่ผู้บริหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

๗. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความถูกต้องรวดเร็วในการทำรายงานสรุป สำหรับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๘. เพื่อสนับสนุนการบูรณาการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### เป้าหมาย

๑. ทำการศึกษาและกำหนดแนวทางที่เหมาะสมต่างๆในการออกแบบศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาการและมาตรฐานสากล

๒. ก่อสร้างศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) สำหรับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ทันสมัย ครอบคลุม ด้านวิศวกรรม ด้านสถาปัตยกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และระบบ

สาธารณูปโภคพื้นฐาน (Infrastructure) รวมถึงระบบการรักษาความปลอดภัยในด้านกายภาพ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายสื่อสาร

๓. จัดหาและติดตั้งครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน ตอบสนองความต้องการใช้งานของเจ้าหน้าที่ เพื่อให้การให้บริการสำหรับภารกิจหลักของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๓	๑,๓๘๗,๕๐๐	๕,๓๖๒,๕๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๒	ระบบ Backup/Restore/Replicate	๑	๒,๐๒๕,๐๐๐	๒,๐๒๕,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๓	อุปกรณ์ DCN Controller	๑	๒,๙๒๕,๐๐๐	๒,๙๒๕,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ สำหรับ ดาต้าเซ็นเตอร์ (DC Switch) ๔๐G ขนาด ๔๘ ช่อง	๒	๔,๒๐๐,๐๐๐	๘,๔๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ เครือข่าย (Network Switch) ๑๐G ขนาด ๒๔ ช่อง	๖	๙๑๐,๐๐๐	๕,๔๖๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๖	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๔	๒,๖๑๖,๓๑๕	๑๐,๔๖๕,๒๖๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๗	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ ทำหน้าที่บริหารจัดการ (Management Server)	๒	๓๕๐,๐๐๐	๗๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๘	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	๓๒	๔๔,๐๐๐	๑,๔๐๘,๐๐๐	✓		
๙	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๑๖ ช่อง	๒	๕๗,๐๐๐	๑๑๔,๐๐๐	✓		
๑๐	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๒	๓๐,๐๐๐	๖๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๑๑	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว	๒	๔,๕๐๐	๙,๐๐๐	✓		
๑๒	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U)	๕๐	๑๓๐,๐๐๐	๖,๕๐๐,๐๐๐	✓		
๑๓	เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA	๒	๕,๑๕๐,๐๐๐	๑๐,๓๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
<b>รวม</b>					๕๓,๗๒๘,๗๖๐		

## รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑	๔,๐๐๐,๐๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๒	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารส่วนกลางสำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน	๑	๖๒๕,๐๐๐	๖๒๕,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้ เกณฑ์กลางให้ ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๓	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนสำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑	๑,๕๐๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๔	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI)	๖	๒๘๘,๓๔๐	๑,๗๓๐,๐๔๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๔	ระบบควบคุมการเข้าใช้สิทธิ์ผู้จัดการระบบ (Privileged Account Management)	๑๐	๒๒๐,๐๐๐	๒,๒๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๕	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์	๑	๕๕๐,๐๐๐	๕๕๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๖	ระบบเฝ้าระวังระบบเครือข่าย (Network Monitoring System)	๑	๖๒๐,๐๐๐	๖๒๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๗	ระบบตรวจจับการโจมตีและตอบสนองภัยคุกคาม (Extended Detection and Response - XDR)	๑๐๐	๑๓,๐๕๐	๑,๓๐๕,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องใช้คุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
<b>รวม</b>					๑๒,๕๓๐,๐๔๐		

## ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือน	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	รวมจำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเช่าใช้บริการวงจรสื่อสาร โดยใช้ Link MPLS	๑๒	๖๖,๖๖๖.๖๗	๘๐๐,๐๐๐
<b>รวม</b>				๘๐๐,๐๐๐

## ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าติดตั้งปรับแต่งการทำงานอุปกรณ์เครือข่าย (Network) สำหรับการย้าย อุปกรณ์เดิม ไปยังอุปกรณ์ใหม่ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้		๓,๐๐๐,๐๐๐
๒	ค่าขนย้ายอุปกรณ์		๒,๐๔๖,๐๐๐
<b>รวม</b>			๕,๐๔๖,๐๐๐

## ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

- จัดหาอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สายสัญญาณประเภทต่างๆ และอุปกรณ์ประกอบในโครงการ
- ติดตั้งระบบเครือข่าย และย้ายระบบจากห้อง Data Center เดิม
- ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ และทดสอบระบบ
- จัดทำเอกสารรายงานโครงการ คู่มือบริหารจัดการต่างๆ และจัดฝึกอบรม

## ข้อคิดเห็นของฝ่ายเลขานุการ

หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	SITEM	AMR	PRIME
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๑,๙๒๒,๕๐๐	๑,๗๘๗,๕๐๐	๑,๘๗๒,๗๐๐
๒	ระบบ Backup/Restore/Replicate	๒,๓๐๐,๐๐๐	๒,๑๐๐,๐๐๐	๒,๐๒๕,๐๐๐
๓	อุปกรณ์ DCN Controller	๒,๙๒๕,๐๐๐	๓,๐๐๐,๐๐๐	๓,๑๒๐,๐๐๐
๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณสำหรับดาต้าเซ็นเตอร์ (DC Switch) ๔๐G ขนาด ๔๘ ช่อง	๔,๔๐๐,๐๐๐	๔,๒๐๐,๐๐๐	๔,๒๕๐,๐๐๐
๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Network Switch) ๑๐G ขนาด ๒๔ ช่อง	๙๔๕,๐๐๐	๙๑๐,๐๐๐	๙๑๗,๐๐๐
๖	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)	๓,๐๐๐,๐๐๐	๒,๖๑๖,๓๑๕	๒,๗๘๑,๓๑๕



ลำดับ	รายการ	SITEM	AMR	PRIME
๗	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับทำหน้าที่บริหารจัดการ (Management Server)	๔๒๐,๐๐๐	๓๗๐,๐๐๐	๓๕๐,๐๐๐
๘	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๓๔,๐๐๐	๓๐,๐๐๐	๓๒,๐๐๐
๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ขนาด ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kVA	๕,๑๕๐,๐๐๐	๕,๕๕๐,๐๐๐	๕,๘๒๕,๐๐๐
๑๐	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๔,๕๐๐,๐๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐	๔,๓๕๐,๐๐๐
๑๑	ซอฟต์แวร์ระบบบริหาร ส่วนกลางสำหรับระบบแม่ข่าย คอมพิวเตอร์เสมือน	๖๕๐,๐๐๐	๖๓๕,๐๐๐	๖๒๕,๐๐๐
๑๒	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูล แบบเสมือนสำหรับระบบแม่ ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑,๕๙๐,๐๐๐	๑,๕๕๐,๐๐๐	๑,๕๐๐,๐๐๐
๑๓	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของ ระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้ง ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI)	๓๐๘,๐๐๐	๒๘๘,๓๔๐	๒๙๖,๙๔๐
๑๓	ระบบควบคุมการเข้าใช้สิทธิ์ ผู้จัดการระบบ (Privileged Account Management)	๒๓๒,๐๐๐	๒๒๓,๕๐๐	๒๒๐,๐๐๐
๑๔	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บ ข้อมูลคอมพิวเตอร์	๖๐๐,๐๐๐	๕๕๐,๐๐๐	๕๖๐,๐๐๐
๑๕	ระบบเฝ้าระวังระบบเครือข่าย (Network Monitoring System)	๖๙๐,๐๐๐	๖๒๐,๐๐๐	๖๕๐,๐๐๐
๑๖	ระบบตรวจจับการโจมตีและ ตอบสนองภัยคุกคาม (Extended Detection and Response - XDR)	๑๔,๕๐๐	๑๔,๐๐๐	๑๓,๐๕๐

### ๓. การบูรณาการข้อมูลภาคการเกษตร Core KASET

หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

งบประมาณ ๖๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๘

#### หลักการและเหตุผล

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีการกำหนดแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลและพัฒนา MOAC One Data Platform โดยมุ่งเน้นการนำข้อมูลมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ในการสนับสนุน การตัดสินใจ การวางแผนยุทธศาสตร์ และติดตามผลการดำเนินงานต่างๆ ของกระทรวงฯ ในการขับเคลื่อน องค์กรด้วยข้อมูลนั้น จำเป็นต้องเสริมสร้างพฤติกรรมการใช้ข้อมูลในการทำงานและการสร้างโอกาสจากข้อมูล เพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการเกษตรในมิติต่างๆ อาทิเช่น ข้อมูลกลางเกษตรกร ข้อมูลกลาง ที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์เศรษฐกิจ ที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนปลายน้ำ เป็นต้น ทำให้จำเป็นต้องบูรณาการข้อมูล ขององค์กรทั้งหมดที่กระจัดกระจายอยู่ในหลายหน่วยงานต่างๆ ให้เป็นระบบ มีมาตรฐานเดียวกัน มีความปลอดภัย และมั่นคงของข้อมูล และสอดคล้องกับพรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) อีกทั้งในโครงการจำเป็นต้องพัฒนาระบบ บริหารจัดการข้อมูลโดยการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน จัดหาระบบงานและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง พร้อมนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงลึก (Data analytics) และสร้างแบบจำลอง (Model) ในการเชื่อมโยงข้อมูล ระหว่างหน่วยงานนั้นเพื่อต่อยอดให้เกิดประโยชน์ในการยกระดับการสนับสนุนและการบริการเกษตรกร และการบริหารจัดการองค์กร อีกทั้งสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาในรูปแบบที่ง่ายต่อการตัดสินใจ และนำไปประยุกต์ใช้ในกระทรวงฯ ในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

#### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษา ออกแบบ และพัฒนาข้อมูลมาตรฐานกลาง (Data standardization) และฐานข้อมูล กลาง และการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานภายนอก เพื่อสร้างความเชื่อมโยงและความสอดคล้องของข้อมูล

๒. เพื่อศึกษา ออกแบบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data governance) เพื่อกำหนดสิทธิ หน้าที่ และบทบาท ความรับผิดชอบข้อมูล กำหนดประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บ การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของข้อมูล ที่อ้างอิงกับมาตรฐาน ISO/IEC ๒๗๐๐๑:๒๐๑๓ และพรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

๓. เพื่อบูรณาการข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย สู่การจัดเก็บข้อมูลบนมาตรฐาน เดียวกัน

๔. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ข้อมูลเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ และข้อมูลภายนอก สนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผนกลยุทธ์ และการติดตามผลการดำเนินงานของ กระทรวงฯ ในมิติที่สำคัญ

๕. เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ และพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์ในการทำนาย แยกแยะ หรือจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อสนับสนุนการวางแผน ผลักดัน สู่เชิงปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

#### เป้าหมาย

๑. รายงานการออกแบบมาตรฐานข้อมูลกลางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ครอบคลุมแนวทางการ เชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายใต้กระทรวงฯ

๒. รายงานการออกแบบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data governance) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการบริหารจัดการข้อมูลเชิงบูรณาการภาคการเกษตร จำนวน ๑ ระบบ

๔. ระบบแสดงรายงานข้อมูลเชิงวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตรเชิงบูรณาการ จำนวน ๑ ระบบ

## รายละเอียดค่าใช้จ่าย

## รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๓	๑,๓๐๐,๐๐๐	๓,๙๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๑	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
รวม				๔,๔๐๐,๐๐๐			

## รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๒	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนสำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑	๗๕๐,๐๐๐	๗๕๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
๓	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI)	๓	๒๘๘,๓๔๐	๘๖๕,๐๒๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
รวม				๓,๖๑๕,๐๒๐			

## 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)	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๒	ที่ปรึกษาโครงการด้านการออกแบบมาตรฐานข้อมูล	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	
๓	ที่ปรึกษาโครงการด้านการออกแบบธรรมาภิบาลข้อมูล	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	
๔	นักวิจัยด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ	ปริญญาโท	๑๐	๓	๑๓๕,๐๐๐	๙	๓,๖๔๕,๐๐๐	✓	
๕	หัวหน้าทีมด้านการออกแบบและพัฒนามาตรฐานข้อมูลกลาง	ปริญญาโท	๑๐	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๖	หัวหน้าทีมด้านการออกแบบและพัฒนาธรรมาภิบาลข้อมูล	ปริญญาโท	๑๐	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๗	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ข้อมูลการเกษตร	ปริญญาโท	๑๐	๓	๑๓๕,๐๐๐	๙	๓,๖๔๕,๐๐๐	✓	
๘	หัวหน้าทีมนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist Leader)	ปริญญาโท	๑๐	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๙	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๓	๑๑๐,๐๐๐	๙	๒,๙๗๐,๐๐๐	✓	
๑๐	ผู้เชี่ยวชาญด้านการกำกับดูแลและบริหารจัดการข้อมูล	ปริญญาโท	๕	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๑๑	บุคลากรสนับสนุนการกำกับดูแลและบริหารจัดการข้อมูล	ปริญญาตรี	๑๑	๔	๑๑๐,๐๐๐	๙	๓,๙๖๐,๐๐๐	✓	
๑๒	วิศวกรระบบ	ปริญญาตรี	๕	๒	๑๑๐,๐๐๐	๙	๑,๙๘๐,๐๐๐	✓	
๑๓	วิศวกรข้อมูลอาวุโส	ปริญญาโท	๕	๒	๑๓๕,๐๐๐	๙	๒,๔๓๐,๐๐๐	✓	
๑๔	วิศวกรข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๔	๑๑๐,๐๐๐	๙	๓,๙๖๐,๐๐๐	✓	
๑๕	นักวิเคราะห์และออกแบบแผนภูมิสรุป	ปริญญาตรี	๕	๔	๑๑๐,๐๐๐	๙	๓,๙๖๐,๐๐๐	✓	

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑๖	หัวหน้านักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๕	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๑๗	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	๕	๑๑	๑๑๐,๐๐๐	๙	๑๐,๘๙๐,๐๐๐	✓	
๑๘	นักพัฒนาระบบด้าน AI	ปริญญาตรี	๕	๔	๑๑๐,๐๐๐	๘	๓,๕๒๐,๐๐๐	✓	
๑๙	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๕	๑๑๐,๐๐๐	๖	๓,๓๐๐,๐๐๐	✓	
๒๐	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๕	๑	๑๕,๐๐๐	๙	๑๓๕,๐๐๐	✓	
รวม							๕๖,๘๗๑,๗๐๐		

#### ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าเอกสารคู่มือระบบ	๓๐ เล่ม X ๑,๓๐๐ บาท	๓๙,๐๐๐
๒	ค่าอบรม จำนวน ๓๐ คน - บรรยาย พร้อมปฏิบัติ - จัดแบบ onsite - ระยะเวลา ๒ วัน	- ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐*๓๐*๒ = ๑๒,๐๐๐ บาท) - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐*๓๐*๔ = ๖,๐๐๐ บาท) - ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม (๓๐*๑๐๐=๓,๐๐๐) - ค่าสถานที่อบรม (๔,๕๐๐*๒=๙,๐๐๐ )	๓๐,๐๐๐
๓	ค่าขนย้ายอุปกรณ์		๔๔,๒๘๐
รวม			๑๑๓,๒๘๐

#### ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตรแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกำหนดข้อมูลสำคัญที่เชื่อมโยงกับประเด็นด้าน “ฐานข้อมูลกลางการเกษตรกร” และ “ฐานข้อมูลกลางพืชและสัตว์เศรษฐกิจ” และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปจัดทำ Data model และทำการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)

๒. จัดทำ ออกแบบ พร้อมติดตั้งระบบฐานข้อมูลและความสามารถในการทำ Database Encryption และความสามารถในการปกปิดการแสดงผลข้อมูลตามที่กำหนด และซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อจัดทำ MOAC One Data Platform

๓. จัดทำ ออกแบบ และติดตั้งระบบบริหารจัดการหน่วยเก็บข้อมูลกลาง (Storage management) ที่รองรับโครงสร้างข้อมูล ได้แก่ Structure Data, Semi-structure data และ Unstructured data และระบบบริหารจัดการทรัพยากรสำหรับการประมวลผลข้อมูล (Computing resource management) เพื่อรองรับกระบวนการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูล (Data Storage Management and data processing)

๔. ออกแบบ และพัฒนาระบบนำเข้าข้อมูล (Data Ingestion) จากแหล่งที่มาของข้อมูล การแปลงข้อมูล (Transform) และพัฒนาโปรแกรมเพื่อกำหนดความถี่ และตั้งเวลาในการนำเข้าข้อมูลได้ทั้งแบบอัตโนมัติ และแบบ Manual ตามความเหมาะสม

๕. จัดทำ Data Cleaning โดยโปรแกรมหรืออัตโนมัติ โดยมีการนำข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย ๓ ปี

๖. ศึกษาแนวทางและพัฒนาการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน สำหรับใช้เป็นชุดข้อมูลหลัก (Master Data) ชุดข้อมูลเปิด (Open Data) และชุดข้อมูลอื่นๆ ตามกระทรวงฯ เป็นผู้กำหนด

๗. จัดทำ ออกแบบ และพัฒนาระบบบริหารเผยแพร่ข้อมูล (Data Portal) เพื่อบริหารจัดการข้อมูลในโครงการ ร่องรับการจัดทำชุดข้อมูล (Dataset) ชุดข้อมูลหลัก (Master Data) ชุดข้อมูลเปิด (Open Data) คำอธิบายข้อมูล (Metadata) และบัญชีข้อมูล (Data Catalog)

๘. พัฒนาแบบจำลอง (Model) ด้วยภาษาทางโปรแกรมมิ่งที่นิยม เช่น ภาษา Python หรือ ภาษา R และมีการเชื่อมโยงการนำเข้าข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์กับ MOAC One Data Platform เพื่อให้ข้อมูลมีการอัปเดตอย่างอัตโนมัติ พร้อมประเมินผลแบบจำลอง (Model Evaluation)

๙. จัดทำ ออกแบบ และติดตั้งระบบ Data Analytic และ Data Visualization เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินการของ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑๐. จัดทำ ออกแบบ ติดตั้งระบบให้บริการ API (API Gateway Centre) เพื่อบริหารจัดการ API ของบริการ เพื่อเป็นศูนย์กลางการเข้าถึง API ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบ

๑๑. จัดทำ ออกแบบ ติดตั้งระบบตรวจสอบความถูกต้องและการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล (Data Quality) เพื่อปรับปรุงคุณภาพของข้อมูล ให้ข้อมูลมีความถูกต้อง พร้อมใช้ในการดำเนินงานในโครงการ

๑๒. วิเคราะห์ ออกแบบ และกำหนดกระบวนการในการกำกับดูแลข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูล (Data Governance & Data Management) สำหรับบริหารจัดการข้อมูลในโครงการตลอดวงจรชีวิตของข้อมูล โดยคำนึงถึงคุณภาพของข้อมูล (Data Quality) และความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)

๑๓. ทดสอบระบบ แบ่งเป็น ๓ ด้าน คือ

๑๓.๑ ด้านของความถูกต้องของระบบ เช่น Unit test, User Acceptance Test

๑๓.๒ ด้านความคงทนของระบบ เช่น Load test, Stress test

๑๓.๓ ด้านความปลอดภัยของระบบ (Cyber security) เช่น Penetration test

๑๔. ถ่ายทอดองค์ความรู้ และการฝึกอบรม

### **ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า**

หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	P-PLUS	ITNS	TEN MOUNTAIN
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๑,๓๐๐,๐๐๐	๑,๓๑๒,๐๐๐	๑,๓๓๕,๐๐๐
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๕๐๐,๐๐๐	๕๑๕,๐๐๐	๕๒๐,๐๐๐
๓	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๒,๑๔๕,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐
๔	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือน สำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๗๗๒,๐๐๐	๗๕๐,๐๐๐	๗๕๐,๐๐๐
๕	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI)	๒๘๘,๓๔๐	๒๘๘,๓๔๐	๓๐๕,๓๔๐

#### ๔. การวิเคราะห์และเรียนรู้โมเดลปัญญาประดิษฐ์สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรสำคัญ

หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

งบประมาณ ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๘

##### หลักการและเหตุผล

โครงการวิเคราะห์และเรียนรู้โมเดลปัญญาประดิษฐ์สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรสำคัญ เกิดจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของข้อมูลในภาคเกษตรกรรม ซึ่งรวมถึงข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ข้อมูลเซ็นเซอร์ ในภาคเกษตรกรรม ข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำและดิน ข้อมูลภาคการผลิต การแปรรูป และการนำเข้าและส่งออก ซึ่งมีข้อมูลจำนวนมาก ในการวางแผนการส่งเสริมและสนับสนุนภาคการเกษตร โดยเฉพาะการผลักดันผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย อาทิเช่น ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์ม น้ำมัน พืชกลุ่มธัญพืช เป็นต้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยทำนาย แยกแยะ และจัดกลุ่มข้อมูลต่างๆ ที่สามารถช่วยให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นในการจัดการทรัพยากร เช่น การทำนายผลผลิต การตรวจจับโรคพืช และการจัดการทรัพยากรน้ำและดิน การวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต ราคาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ การใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกษตรยังช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนในการผลิต โดยเฉพาะการใช้ปุ๋ยและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญ โมเดล AI ยังช่วยให้ภาคเกษตรสามารถปรับตัวและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาและความยั่งยืนของภาคเกษตรในระยะยาว

##### วัตถุประสงค์

๑. การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรเกษตรกรรมโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อวิเคราะห์และจัดการทรัพยากรเช่น น้ำ, ดิน, และปุ๋ย อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดการสูญเสียทรัพยากร

๒. การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพผลผลิตโดยใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำนายและปรับปรุงคุณภาพของผลผลิต

๓. การสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนระยะยาวในภาคเกษตรกรรมผ่านการทำนายของ AI เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจและวางแผนการผลิต รวมถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและตลาด

๔. การส่งเสริมนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในภาคเกษตรกรรม เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ในภาคการเกษตร

##### เป้าหมาย

๑. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญ เพื่อเพิ่มคุณค่าและราคาให้มีมูลค่าสูงขึ้น

๒. การพัฒนาโมเดล AI ในการทำนาย แยกแยะ และจัดกลุ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญ ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

๓. การส่งเสริมนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในการวางแผนและสนับสนุนส่งเสริมผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญในระยะยาว

## รายละเอียดค่าใช้จ่าย

## รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๓	๒,๑๐๐,๐๐๐	๖,๓๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบปัญญาประดิษฐ์
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๑	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบปัญญาประดิษฐ์
รวม				๖,๘๐๐,๐๐๐			

## รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
๒	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนสำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑	๗๕๐,๐๐๐	๗๕๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
๓	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) (MS Window Server ๒๐๒๒ Datacenter ๑๖-core)	๓	๒๘๘,๓๔๐	๘๖๕,๐๒๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
รวม				๓,๖๑๕,๐๒๐			



## 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)	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	
๒	ที่ปรึกษาโครงการด้าน AI	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	
๓	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๒	๑๑๐,๐๐๐	๙	๑,๙๘๐,๐๐๐	✓	
๔	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๑๑	๑	๑๑๐,๐๐๐	๙	๙๙๐,๐๐๐	✓	
๕	วิศวกรข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๒	๑๑๐,๐๐๐	๙	๑,๙๘๐,๐๐๐	✓	
๖	หัวหน้านักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๕	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๗	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	๕	๘	๑๑๐,๐๐๐	๙	๗,๙๒๐,๐๐๐	✓	
๘	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๔	๘๕,๐๐๐	๓	๑,๐๐๘,๐๐๐	✓	
๙	ผู้ประสานโครงการ	ปริญญาตรี	๓	๑	๑๕,๐๐๐	๙	๑๓๕,๐๐๐	✓	
รวม							๑๙,๔๙๕,๘๐๐		

## ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	คู่มือการใช้งาน	๑,๐๐๐ บาทต่อเล่ม x ๓๐ เล่ม	๓๐,๐๐๐
๒	อบรมการใช้งาน	ค่าเช่าสถานที่ ๒ วัน (๑๙,๐๙๐*๒ = ๓๘,๑๘๐ บาท) - ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐*๓๐*๒ = ๑๒,๐๐๐ บาท) - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐*๓๐*๔ = ๖,๐๐๐ บาท) - ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม (๓๐*๑๐๐ = ๓,๐๐๐)	๕๙,๑๘๐
รวม			๘๙,๑๘๐

## ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ศึกษา และเลือกแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับข้อมูลผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญ ๒๔ ชนิด ที่ครอบคลุม ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ทั้งในรูปแบบข้อมูลที่เป็น Structured และ Unstructured พร้อมกำหนด กระบวนการเชื่อมต่อข้อมูลหรือการนำเข้าของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้

๒. ดำเนินการทำความสะอาดข้อมูล (Data cleaning) และการตรวจสอบข้อมูลที่ผิดปกติ (Outlier detection) รวมถึงการแปลงข้อมูล (Data transform) ให้พร้อมสำหรับการสร้างโมเดลปัญญาประดิษฐ์

๓. กำหนดโจทย์การพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่ชัดเจน ในแต่ละชุดข้อมูลผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญ อาทิเช่น การทำนายราคาผลิตภัณฑ์ในอนาคต การทำนายผลผลิตในอนาคต การแบ่งกลุ่มประเภทของผลิตภัณฑ์จาก ตัวแปรที่หลากหลาย การค้นหาตัวแปรที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถทางการผลิต เป็นต้น

๔. จากโจทย์การพัฒนาโมเดล ดำเนินการศึกษา

๕. พัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์ พร้อมทำการทดสอบและปรับปรุงโมเดล โดยมีการเปรียบเทียบโมเดล ที่หลากหลาย รวมถึงรูปแบบการคัดเลือก Features ที่สำคัญต่อผลลัพธ์ความแม่นยำของโมเดล

๖. การเลือกโมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่ดีที่สุด แต่ละโจทย์การพัฒนา โดยอาศัยการวิเคราะห์ค่าความแม่นยำ Accuracy, Precision, Recall หรือ ROC/ AUC

๗. รวบรวมความต้องการ รูปแบบการใช้งาน และการประยุกต์ใช้โมเดลปัญญาประดิษฐ์ในแต่ละโจทย์ในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญทั้ง ๒๔ ชนิด

๘. ออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยอาศัยเทคนิค Transfer learning ในกรณีที่มีการข้อมูลใหม่เข้ามาเพิ่ม รวมถึงกำหนดตารางการอัปเดต และเงื่อนไขในการอัปเดตที่ชัดเจนในแต่ละโมเดล

๙. ออกแบบและพัฒนา User Interface (UX/UI) และจำลองการใช้งานระบบ (Wireframe)

๑๐. พัฒนาระบบพร้อมเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ที่ติดตั้ง (Deploy) โมเดลที่คัดเลือกมาจากการทดสอบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนเชิงบูรณาการเกี่ยวกับการส่งเสริมและผลักดันการเติบโตของผลิตภัณฑ์การเกษตรสำคัญ ๒๔ ชนิด

๑๑. ทดสอบระบบ แบ่งเป็น ๓ ด้าน คือ

๑๑.๑ ด้านของความถูกต้องของระบบ เช่น Unit test, User Acceptance Test

๑๑.๒ ด้านความคงทนของระบบ เช่น Load test, Stress test

๑๑.๓ ด้านความปลอดภัยของระบบ (Cyber security) เช่น Penetration test

๑๒. ถ่ายทอดองค์ความรู้ และการฝึกอบรม

#### ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับที่	รายการ	TEN MOUNTAIN	THE EXCELLENT	P-PLUS
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged Infrastructure	๒,๑๘๕,๐๐๐	๒,๑๔๕,๐๐๐	๒,๑๐๐,๐๐๐
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๕๒๐,๐๐๐	๕๖๑,๖๐๐	๕๐๐,๐๐๐
๓	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๑๐๐,๐๐๐	๒,๑๔๕,๐๐๐
๔	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูล แบบเสมือนสำหรับระบบแม่ ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๗๕๐,๐๐๐	๗๖๗,๐๐๐	๗๗๒,๐๐๐
๕	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบ ปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งาน บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) (MS Window Server ๒๐๒๒ Datacenter ๑๖-core)	๓๐๕,๓๔๐	๒๘๘,๓๔๐	๒๙๙,๓๔๐

## ๕. การพัฒนาแพลตฟอร์มการให้บริการเกษตรกรพิจูณราช แบบครบวงจร Pirunrat Plus

หน่วยงาน สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

งบประมาณ ๓๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

แหล่งงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๘

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการให้บริการเกษตรกร จากหน่วยงานต่างๆ ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยังกระจายให้บริการตามหน่วยงานของตน ส่งผลต่อการเข้ารับบริการของเกษตรกร ความซับซ้อน และเสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการติดต่อประสานงานของเกษตรกรเป็นอย่างมาก แนวคิดในการพัฒนาแพลตฟอร์มการให้บริการเกษตรกรพิจูณราชแบบครบวงจร หรือ Pirunrat Plus มุ่งเน้นการให้บริการแบบรวมศูนย์ของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รองรับการใช้บริการต่างๆ ทั้งในรูปแบบออนไลน์ และ ณ สถานที่ของหน่วยงาน ระบบรองรับการรับเรื่องร้องเรียนในช่องทางที่หลากหลาย และการติดตามผลการร้องเรียนผ่าน Line Application การใช้บริการผ่านระบบ e-Services ที่ผ่านช่องทางเดียว ที่เพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และลดความซ้ำซ้อนของการนำเข้าสู่ข้อมูลของผู้ใช้บริการ การติดตามผลการดำเนินงานได้สะดวกรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายของเกษตรกร และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อีกทั้งรองรับการให้คำปรึกษาและการฝึกอบรมออนไลน์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้กับเกษตรกร ส่งผลให้สามารถปรับตัวและพัฒนาการผลิตภาคการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบรับเรื่องร้องเรียนและการติดตามผลผ่านแพลตฟอร์มบริการเกษตรกรพิจูณราชครบวงจร
๒. เพื่อเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง e-Services ในรูปแบบ Super App ของหน่วยงานต่างๆ ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๓. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการออนไลน์ และการนำเข้าสู่ข้อมูลที่ลดความซ้ำซ้อน การตรวจสอบข้อมูล ให้ดำเนินการได้ง่าย สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

### เป้าหมาย

๑. รายงานการออกแบบมาตรฐานข้อมูลกลางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ครอบคลุมแนวทางการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายใต้กระทรวงฯ
๒. รายงานการออกแบบธรรมาภิบาลข้อมูล (Data governance) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๓. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการบริหารจัดการข้อมูลเชิงบูรณาการภาคการเกษตร จำนวน ๑ ระบบ
๔. ระบบแสดงรายงานข้อมูลเชิงวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตรเชิงบูรณาการ จำนวน ๑ ระบบ

### รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๓	๑,๓๐๐,๐๐๐	๓,๙๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๑	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่ม

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
							ประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ
รวม				๔,๔๐๐,๐๐๐			

## รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
๒	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนสำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑	๗๕๐,๐๐๐	๗๕๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
๓	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) (MS Window Server ๒๐๒๒ Datacenter ๑๖-core)	๓	๒๘๘,๓๔๐	๘๖๕,๐๒๐		✓	ต้องใช้งานร่วมกับ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย รูปแบบใหม่ตามข้อ ๑
รวม				๓,๖๑๕,๐๒๐			

## 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)	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	
๒	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๕	๒	๑๑๐,๐๐๐	๙	๑,๙๘๐,๐๐๐	✓	
๓	หัวหน้านักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๕	๑	๑๓๕,๐๐๐	๙	๑,๒๑๕,๐๐๐	✓	
๔	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	๕	๒๐	๑๑๐,๐๐๐	๙	๑๙,๘๐๐,๐๐๐	✓	
๕	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๒	๑๑๐,๐๐๐	๗	๑,๕๔๐,๐๐๐	✓	
๖	ผู้ประสานงานโครงการ	ปริญญาตรี	๕	๒	๑๕,๐๐๐	๙	๒๗๐,๐๐๐	✓	
รวม							๒๖,๙๓๘,๙๐๐		

## ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	อบรมการใช้งาน - ค่าเช่าสถานที่ - ค่าอาหารว่าง - ค่าอาหารกลางวัน - ค่าเอกสาร	- ๓๖,๔๘๐ บาท X ๑ วัน = ๓๖,๔๘๐ บาท - ๕๐ บาท X ๓๐ คน = ๑,๕๐๐ บาท - ๒๐๐ บาท X ๓๐ คน = ๖,๐๐๐ บาท - ๗๐ บาท X ๓๐ เล่ม = ๒,๑๐๐ บาท	๔๖,๐๘๐
<b>รวม</b>			๔๖,๐๘๐

## ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการเชื่อมต่อระบบ e-Service ของแต่ละหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๒. จัดทำ ออกแบบ พัฒนา พร้อมติดตั้งระบบให้รองรับในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง e-Service กับระบบเกษตรพิรุณราช พลัส
๓. จัดทำ ออกแบบ และพัฒนาระบบ API กลางสำหรับเชื่อมต่อหน่วยงานภายนอกกระทรวงฯ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหลัก
๔. จัดทำ ออกแบบ และพัฒนาช่องทางการให้บริการผ่านระบบเกษตรพิรุณราช พลัส
๕. ออกแบบ และพัฒนาระบบนำเข้าข้อมูลจากแหล่งที่มาของข้อมูล การแปลงข้อมูล (Transform) และพัฒนาโปรแกรมเพื่อกำหนดความถี่ และตั้งเวลาในการนำเข้าข้อมูลได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบ Manual ตามความเหมาะสม
๖. จัดทำ ออกแบบ ติดตั้งระบบให้บริการ API (API Gateway Centre) เพื่อบริหารจัดการ API ของบริการ เพื่อเป็นศูนย์กลางการเข้าถึง API ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบ
๗. จัดทำ Data Cleaning โดยโปรแกรมอัตโนมัติหรือ manual
๘. ทดสอบระบบ แบ่งเป็น ๓ ด้าน คือ
  - ๘.๑ ด้านของความถูกต้องของระบบ เช่น Unit test, User Acceptance Test
  - ๘.๒ ด้านความคงทนของระบบ เช่น Load test, Stress test
  - ๘.๓ ด้านความปลอดภัยของระบบ (Cyber security) เช่น Penetration test
๙. ถ่ายทอดองค์ความรู้ และการฝึกอบรม

ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	KANDA	PRIME	KG
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged Infrastructure	๑,๓๒๙,๓๐๐	๑,๓๒๔,๕๐๐	๑,๓๐๐,๐๐๐
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๕๙๐,๐๐๐	๕๕๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐
๓	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๒,๑๒๐,๐๐๐	๒,๐๐๐,๐๐๐	๒,๒๒๐,๐๐๐

ลำดับ	รายการ	KANDA	PRIME	KG
๔	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเสมือนสำหรับระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๗๗๓,๕๐๐	๗๕๐,๐๐๐	๗๖๕,๐๐๐
๕	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) (MS Window Server ๒๐๒๒ Datacenter ๑๖-core)	๒๙๑,๙๔๐	๒๙๖,๙๔๐	๒๘๘,๓๔๐

## ๖. การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศกลางภาคการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**หน่วยงาน** สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**งบประมาณ** ๑๐๘,๐๐๐,๐๐๐ บาท

**แหล่งงบประมาณ** เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๖๘

### หลักการและเหตุผล

การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศกลางภาคการเกษตรเป็นโครงการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมและพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศ โครงการนี้มุ่งเน้นที่การศึกษาความต้องการและการใช้งานแผนที่ของหน่วยงานภายใต้กระทรวง ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงความต้องการข้อมูลเชิงพื้นที่ของแต่ละหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อีกทั้งแนวทางการบูรณาการข้อมูลเชิงแผนที่ระหว่างหน่วยงาน ผู้การประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือวางแผนการปฏิบัติงานเชิงแผนที่ ตัวอย่างเช่น ในการวางแผนการผลิต ต้องคำนึงถึง ปริมาณการใช้น้ำ เทียบกับข้อมูลแหล่งน้ำจากจากกรมชลประทาน บูรณาการร่วมกับข้อมูลคุณสมบัติความเหมาะสมในการเพาะปลูก จากกรมพัฒนาที่ดิน และข้อมูลเกษตรกรรมและผลผลิตจากกรมส่งเสริมการเกษตร ข้อมูลโรคระบาดและการป้องกันโรคพืชจากกรมวิชาการการเกษตร เป็นต้น ดังนั้นการพัฒนาแพลตฟอร์มแผนที่กลาง หรือ MOAC One Map platform จะเป็นการสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ครอบคลุมและเข้าถึงได้ง่ายสำหรับทุกหน่วยงานภายในกระทรวง และเป็นมาตรฐานเดียวกัน แพลตฟอร์มนี้จะช่วยให้การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจที่มีข้อมูลเชิงลึกเป็นพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น หากมีการพบโรคในพืชในพื้นที่หนึ่ง แพลตฟอร์มนี้สามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลเชิงพื้นที่และประวัติของโรคนั้นๆ ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการตัดสินใจและการดำเนินการอย่างทันท่วงที เป็นต้น

นอกจากการพัฒนาแพลตฟอร์มแผนที่กลางแล้วนั้น การกำหนดมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงแผนที่เป็นอีกหนึ่งส่วนสำคัญของโครงการนี้ มาตรฐานเหล่านี้จะช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวง และกับหน่วยงานภายนอกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเพิ่มความสามารถในการทำงานร่วมกันและการใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาระบบเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลแผนที่กับหน่วยงานภายนอกกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหลัก และข้อมูลเอกสารสิทธิ์ที่เกี่ยวข้อง จะช่วยให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ครอบคลุมและอัปเดตได้ทันท่วงที ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการวางแผนและดำเนินการต่างๆ ในภาคการเกษตร ตัวอย่างเช่น, การเชื่อมต่อข้อมูลเกี่ยวกับสภาพอากาศและการใช้น้ำในการเกษตรกับกระทรวงทรัพยากรน้ำและสิ่งแวดล้อมสามารถช่วยในการวางแผนการใช้น้ำและการจัดการ

ทรัพยากรน้ำในภาคการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น อีกทั้งมีการพัฒนาเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงแผนที่จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์และตีความข้อมูลได้อย่างลึกซึ้ง ทำให้การตัดสินใจของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีความแม่นยำและมีประสิทธิผลมากขึ้น

#### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจความต้องการและรูปแบบการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศของหน่วยงานต่าง ๆ ภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อให้สามารถบูรณาการข้อมูลเชิงแผนที่ได้ในระยะยาว

๒. เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มแผนที่กลาง (MOAC One Map Platform) เพื่อรองรับการใช้งานของทุกหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. เพื่อเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงแผนที่ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหลัก รวมถึงข้อมูลเอกสารสิทธิ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการบริหารจัดการการส่งเสริมและสนับสนุนภาคการเกษตรแบบองค์รวม

๔. เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงแผนที่เพื่อใช้ในการตัดสินใจและวางแผนโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานทางแผนที่ที่แม่นยำ รองรับทั้งการบูรณาการข้อมูลทุกหน่วยงานภายใต้กระทรวงฯ และแต่ละหน่วยงาน

๕. เพื่อพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ รองรับการนำเข้าของข้อมูลครอบคลุม ๑๒ หน่วยงาน ประกอบด้วย ๑) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ๒) กรมพัฒนาที่ดิน ๓) กรมการข้าว ๔) กรมส่งเสริมการเกษตร ๕) กรมชลประทาน ๖) กรมฝนหลวงและการบินเกษตร ๗) กรมส่งเสริมการเกษตร ๘) กรมปศุสัตว์ ๙) การยางแห่งประเทศไทย ๑๐) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ๑๑) กรมประมง และ ๑๒) กรมส่งเสริมสหกรณ์

#### เป้าหมาย

๑. การสร้างและบูรณาการแพลตฟอร์มแผนที่กลาง (MOAC One Map platform) ที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งจะเป็เครื่องมือหลักในการรวบรวม จัดการ และแบ่งปันข้อมูลเชิงพื้นที่ในกระทรวง รวมถึงการพัฒนาฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนเชิงบูรณาการ

๒. การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ สำหรับการนำเข้าของข้อมูลของ ๑๒ หน่วยงานหลักที่ใช้ข้อมูลเชิงแผนที่ในการปฏิบัติงาน และการพัฒนาระบบแสดงรายงานข้อมูลร่วมกับแผนที่ รองรับทุกหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓. การกำหนดมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงแผนที่และการเชื่อมต่อระหว่างหน่วยงาน และพัฒนาระบบที่เชื่อมต่อข้อมูลแผนที่กับหน่วยงานภายใน และกับหน่วยงานภายนอกกระทรวง.ที่สนับสนุนการสื่อสารข้อมูลและการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและควมมีประสิทธิภาพ

๔. การเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและการวางแผนภาคการเกษตร โดยอาศัยข้อมูลและเครื่องมือวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนในภาคการเกษตรที่มีข้อมูลเชิงลึกเป็นพื้นฐาน

#### รายละเอียดค่าใช้จ่าย

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์กลางให้ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure	๓	๒,๔๐๐,๐๐๐	๗,๒๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้องคุณลักษณะที่สูงกว่าเกณฑ์กลางเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้เกณฑ์ กลางให้ระบุ เหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch แบบ ๑๐GB)	๑	๕๐๐,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐		✓	เนื่องจากต้อง คุณลักษณะที่สูง กว่าเกณฑ์กลาง เพื่อใช้ในการเพิ่ม ประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศ
รวม				๗,๗๐๐,๐๐๐			

## รายการ Software ที่เสนอ

ลำดับ	รายการ	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม	เกณฑ์กลาง ICT		กรณีไม่ใช้ เกณฑ์กลางให้ ระบุเหตุผล
					ใช้	ไม่ใช้	
๑	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แผ่นที่กลาง สำหรับการติดตั้งที่เครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายใน องค์กร (On-premise) รองรับ ผู้ใช้งานไม่จำกัด	๑	๑๗,๙๖๐,๐๐๐	๑๗,๙๖๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งาน ร่วมกับ เครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ ข่าย รูปแบบ ใหม่ตามข้อ ๑
๒	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๑	๔,๐๐๐,๐๐๐	๔,๐๐๐,๐๐๐		✓	ต้องใช้งาน ร่วมกับ เครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ ข่าย รูปแบบ ใหม่ตามข้อ ๑
๓	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูล แบบเสมือนสำหรับระบบแม่ ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑	๑,๔๓๔,๙๘๐	๑,๔๓๔,๙๘๐		✓	ต้องใช้งาน ร่วมกับ เครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ ข่าย รูปแบบ ใหม่ตามข้อ ๑
๔	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบ ปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งาน บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI)	๓	๒๘๘,๓๔๐	๘๖๕,๐๒๐		✓	ต้องใช้งาน ร่วมกับ เครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ ข่าย รูปแบบ ใหม่ตามข้อ ๑
รวม				๒๔,๒๖๐,๐๐๐			

## ค่าใช้จ่ายบุคลากรสำหรับการพัฒนาระบบ (ที่ปรึกษาโครงการ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนาระบบ อื่นๆ)

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบ การณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวน เงิน (บาท)	เกณฑ์การ พิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project manager)	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๙	๒,๑๓๓,๙๐๐	✓	



ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	วุฒิ	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	รวมจำนวนเงิน (บาท)	เกณฑ์การพิจารณา	
								ใช้	ไม่ใช้
๒	ที่ปรึกษาโครงการด้านภูมิศาสตร์สารสนเทศ	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๘	๑,๘๙๖,๘๐๐	✓	
๓	ที่ปรึกษาโครงการด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ	ปริญญาเอก	๑๕	๑	๒๓๗,๑๐๐	๘	๑,๘๙๖,๘๐๐	✓	
๔	นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๕	๑๑๐,๐๐๐	๘	๔,๔๐๐,๐๐๐	✓	
๕	นักวิเคราะห์ระบบ	ปริญญาตรี	๑๑	๑	๑๑๐,๐๐๐	๙	๙๙๐,๐๐๐	✓	
๖	เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเอกสาร	ปริญญาตรี	๕	๒	๒๕,๐๐๐	๙	๔๕๐,๐๐๐	✓	
๗	วิศวกรข้อมูล	ปริญญาตรี	๕	๔	๑๑๐,๐๐๐	๙	๓,๙๖๐,๐๐๐	✓	
๘	หัวหน้านักพัฒนาระบบ	ปริญญาโท	๑๐	๑	๑๖๕,๐๐๐	๙	๑,๔๘๕,๐๐๐	✓	
๙	หัวหน้านักพัฒนาระบบย่อย	ปริญญาโท	๕	๑๒	๑๓๕,๐๐๐	๘	๑๒,๙๖๐,๐๐๐	✓	
๑๐	นักพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี	๕	๔๘	๑๑๐,๐๐๐	๘	๔๒,๒๔๐,๐๐๐	✓	
๑๑	นักทดสอบระบบ	ปริญญาตรี	๕	๗	๘๔,๐๐๐	๔	๒,๓๕๒,๐๐๐	✓	
๑๒	ผู้ประสานโครงการ	ปริญญาตรี	๓	๔	๑๕,๐๐๐	๙	๕๔๐,๐๐๐	✓	
รวม							๗๕,๓๐๔,๕๐๐		

## ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	คู่มือการใช้งาน	๑,๑๔๒ บาทต่อเล่ม x ๒๕๐ เล่ม	๒๘๕,๕๐๐
๒	อบรมการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศ จำนวน ๑๐ ครั้ง	- ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐*๒๕*๑๐ = ๕๐,๐๐๐ บาท) - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐*๒๕*๒*๑๐ = ๒๕,๐๐๐ บาท) - ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม (๒๕*๑๐๐*๑๐ = ๒๕,๐๐๐ บาท) - ค่าสถานที่อบรม (๑๕,๐๐๐*๑๐ = ๑๕๐,๐๐๐ บาท)	๒๕๐,๐๐๐
๓	อบรมการใช้งานระบบแสดงข้อมูลร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศ จำนวน ๑ ครั้ง ครั้งละ ๖๐,๐๐๐ บาท	- ค่าอาหารกลางวัน (๒๐๐*๒๕๐*๑ = ๕๐,๐๐๐ บาท) - ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (๕๐*๒๕๐*๒ = ๒๕,๐๐๐ บาท) - ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม (๒๕๐*๑๐๐ = ๒๕,๐๐๐ บาท) - ค่าสถานที่อบรม (๑๐๐,๐๐๐*๑ = ๑๐๐,๐๐๐ บาท)	๒๐๐,๐๐๐
รวม			๗๓๕,๕๐๐

## ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

๑. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ต่อพ่วง
๒. จัดหาซอฟต์แวร์ (Software) ลิขสิทธิ์แพลนที่กลาง สำหรับการติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ภายในองค์กร (On-premise) พร้อมดำเนินการติดตั้งบนอุปกรณ์ข้อที่ ๑
๓. ศึกษาความต้องการและการใช้งานแผนที่ของหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลเชิงพื้นที่และการใช้งานแผนที่
๔. ออกแบบและกำหนดมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงแผนที่
๕. ออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มแผนที่กลาง (MOAC One Map Platform) รองรับการบูรณาการข้อมูลเชิงแผนที่ของทุกหน่วยงานภายใต้กระทรวงฯ โดยแพลตฟอร์มนี้จะศูนย์กลางข้อมูลเชิงแผนที่ที่ครอบคลุมภารกิจสำคัญของแต่ละหน่วยงานและรองรับสิทธิ์การเข้าถึงของแต่ละหน่วยงาน
๖. ดำเนินการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงแผนที่ ผ่านการพัฒนาระบบ ทั้งหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับภารกิจตามนโยบาย เพื่อสนับสนุนการสื่อสารข้อมูลและทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
๗. ดำเนินการทำความสะอาด (Data Cleaning) และแปลงข้อมูล (Data transform) ให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานข้อมูลแผนที่กลาง และจัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูลกลาง
๘. ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงแผนที่ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน และการขับเคลื่อนโครงการหรือกิจกรรมของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๙. ดำเนินการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ รองรับการนำเข้าของข้อมูลเชิงแผนที่จาก ๑๒ หน่วยงานหลักที่ใช้ข้อมูลเชิงแผนที่ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการพัฒนาระบบแสดงรายงานข้อมูลร่วมกับแผนที่รองรับการแสดงผลข้อมูลของทุกหน่วยงานภายใน
๑๐. ดำเนินการทดสอบระบบ ประกอบด้วย ด้านของความถูกต้องของระบบ เช่น Unit test, User Acceptance Test ด้านความคงทนของระบบ เช่น Load test, Stress test และด้านความปลอดภัยของระบบ (Cyber security) เช่น Penetration test เป็นต้น
๑๑. ถ่ายทอดองค์ความรู้ และการฝึกอบรม ครอบคลุมทุกกลุ่มผู้ใช้งานทั้งในระดับส่วนกลาง และระดับหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## ข้อสังเกตของฝ่ายเลขานุการ พบว่า

หน่วยงานได้มีการสืบราคาอุปกรณ์ ที่อยู่นอกเหนือจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์จาก ๓ แหล่งแล้ว ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ITNS	AMR	๒TK
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper Converged Infrastructure	๒,๕๓๔,๕๐๐	๒,๔๐๐,๐๐๐	๒,๕๘๘,๕๐๐
๒	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch แบบ ๑๐GB)	๕๑๕,๐๐๐	๕๓๗,๐๐๐	๕๐๐,๐๐๐
๓	ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์แพลนที่กลาง สำหรับการติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายใน	๑๘,๗๖๐,๐๐๐	๑๗,๙๖๐,๐๐๐	๑๙,๐๐๐,๐๐๐

ลำดับ	รายการ	ITNS	AMR	๒TK
	องค์กร (On-premise) รองรับผู้ใช้งานไม่จำกัด			
๔	ซอฟต์แวร์ระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน	๔,๐๐๐,๐๐๐	๔,๒๑๐,๐๐๐	๔,๐๓๕,๐๐๐
๕	ซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บข้อมูล แบบเสมือนสำหรับระบบแม่ ข่ายคอมพิวเตอร์แบบเสมือน	๑,๔๓๔,๙๘๐	๑,๕๔๕,๖๐๐	๑,๔๙๗,๒๕๐
๖	ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ของระบบ ปฏิบัติการสำหรับติดตั้งใช้งาน บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI)	๒๘๘,๓๔๐	๓๐๓,๔๗๓.๓๓	๒๙๘,๓๔๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการ การขอจัดตั้งงบประมาณด้านเทคโนโลยี ดิจิทัลของสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ (เพิ่มเติม)

### ความเห็นที่ประชุม

#### ๑. กรมพัฒนาที่ดิน

๑) โครงการที่ ๒ - ๖ มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย HCI เหมือนกันทั้ง ๕ โครงการ ซึ่งระบบ เซิร์ฟเวอร์แม่ข่าย HCI ตามวัตถุประสงค์การบูรณาการที่ต้องการสร้างให้รวมกันทีเดียว และขยายโมดูล ออกไปได้เรื่อยๆ มีการแบ่งสรรทรัพยากรกันใช้แบบจัดการตัวเอง ทำให้มี HCI และ Server แบบเดิมๆ ที่เคยมี ๖ เครื่อง ซึ่งในส่วนนี้ไม่ใช่การรวมแต่เป็นการแยก เพราะถ้าภารกิจต้องการให้เกิดการรวมกัน ทั้ง ๕ โครงการ ต้องตั้งอยู่ที่ใดที่หนึ่ง หรือถ้าตั้งอยู่ที่ Data Center ทั้งหมด ระบบเซิร์ฟเวอร์แม่ข่าย HCI ต้องเป็นหนึ่งเดียวไม่ใช่ แยกกัน ควรรวมให้เป็นตัวเดียวกัน และจากราคา HCI ที่จะจัดซื้อ น่าจะมีระบบจัดเก็บที่ต่ำที่สุด

๒) ในเรื่องของ GIS ที่จะมีซอฟต์แวร์กลาง จะใช้เป็นซอฟต์แวร์ประเภทใด ซึ่งถ้าใช้ ArcGIS จะมีปัญหา ในส่วนของเรื่อง Licence ซึ่งมีข้อจำกัดมาก เพราะ ๑ Licence จะจำกัดผู้ใช้งาน ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินพบปัญหา ในเรื่องของ Licence การใช้งานของบุคคล จึงพยายามจัดซื้อเพิ่มเติมเพื่อให้มี Licence เพียงพอต่อการใช้งาน และกรมพัฒนาที่ดินได้วางนโยบายการใช้งานไว้ คือ ArgGIS จะใช้เฉพาะบุคลากรที่มีหน้าที่ในการผลิตข้อมูล ใช้ ERDAS Apollo ในการจัดทำ Service และในส่วนของภูมิภาคที่มีการทำแผนที่ จัดทำรายงานแผนที่เล็กๆ จะใช้ QGIS ซึ่งในกระบวนการของการปฏิบัติงานด้าน GIS ไม่จำเป็นต้องเป็นโปรแกรมตัวใดตัวหนึ่ง เพียงให้ทุก หน่วยงานจัดทำอยู่บนมาตรฐานเดียวกัน ก็จะสามารถเชื่อมโยงกันได้ทั้งหมด โดยทางกระทรวงควรมุ่งเน้นใน เรื่องของการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องแผนที่ และงาน GIS มากกว่าที่จะมารวมศูนย์ ในส่วน ของเรื่องโปรแกรมควรเป็นความอิสระของแต่ละหน่วยงานจะดีกว่า

อย่างไรก็ตาม กรมพัฒนาที่ดิน เคยได้รับมอบหมายจากกระทรวงให้เป็นศูนย์รวมของข้อมูล GIS ของ หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่จะรวบรวมข้อมูลทางด้าน GIS เพื่อนำมาจัดทำ Agri-Map ปัจจุบัน Agri-Map ก็ยังอยู่ภายใต้ความช่วยเหลือของ NECTEC ซึ่ง NECTEC ก็จะเริ่มมอบให้ทางกระทรวงดูแล ต่อไป ถ้ากระทรวงมีนโยบายที่จะมอบหมายให้ทางกรมพัฒนาที่ดินดูแลในส่วนนี้ของโครงการที่ ๖ การพัฒนา ระบบภูมิสารสนเทศกลางภาคเกษตร โดยให้ดูแลในเรื่องระบบ GIS ให้กับทางกระทรวง ทางกรมพัฒนาที่ดิน ก็ยินดีที่จะดำเนินการในส่วนนี้

## ๒. ฝ่ายเลขานุการ

๑) ในส่วนของโครงการที่มีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย HCI ทางฝ่ายเลขานุการ ได้ให้ข้อสังเกตกับทางคณะที่ปรึกษาไปในเบื้องต้นในเรื่องของการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย HCI โดยทางที่ปรึกษามีความกังวลว่าจะไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในครั้งเดียวทั้งหมด จึงได้ทำการแบ่งเพื่อให้ ๓ โครงการหลัก เมื่อได้รับงบประมาณจะสามารถมีฮาร์ดแวร์รองรับการดำเนินงาน

๒. ในส่วนของ GIS โดยทางคณะที่ปรึกษานำข้อมูลจากเอกสารโครงการของแต่ละหน่วยงาน ส่วนใหญ่ GIS ที่แต่ละหน่วยงานเลือกใช้จะเป็น ArcGIS หรือถ้ามีหน่วยงานใดที่ใช้แบบอื่นที่แตกต่าง สามารถแจ้งเพื่อปรับให้สามารถใช้งานร่วมกันได้ และในส่วนนี้ ทางกระทรวงจะทำ G๒G กับ GISTDA ตามที่วางแผนไว้ แต่ถ้ามีหน่วยงานหลัก เช่น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมที่สามารถช่วยในส่วนนี้ได้ ทางสำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะมอบโครงการในส่วนนี้ให้ทางหน่วยงานเป็นผู้รับผิดชอบหลัก

### ๓. สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากที่กรมพัฒนาที่ดินให้ข้อคิดเห็น ทำให้มองเห็นภาพที่ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นโครงการที่ถูกตัด หรือถูกปรับลดวงเงินงบประมาณ เมื่อนำมารวมศูนย์ที่โครงการนี้ ควรจะต้องพิจารณาให้ครอบคลุมกับทุกโครงการที่ถูกตัด และปรับลดวงเงินงบประมาณด้วย ที่กรมเสนอคือมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการ ดังนั้น ทั้ง ๖ โครงการ จะต้องครอบคลุมทุกโครงการของแต่ละหน่วยงานที่ถูกตัด หรือถูกปรับลดวงเงิน ซึ่งทางคณะที่ปรึกษาได้เข้ามาดูในส่วนนี้ ถือว่าเป็นโอกาสที่ดี เพราะในกรอบวงเงินงบประมาณ พยายามผลักดันให้ส่วนราชการบูรณาการร่วมกัน และให้ปรับการดำเนินงานภายใต้นโยบาย ซึ่งเป็นนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งทุกส่วนราชการก็มีความจำเป็นต้องปรับการทำงานให้สอดคล้องกัน

### มติที่ประชุม

เห็นชอบในหลักการ ทั้ง ๖ โครงการ ในส่วนของโครงการที่ ๖ การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศกลางภาคการเกษตร มอบกรมพัฒนาที่ดิน เป็นเจ้าภาพหลัก โดยให้ปรับปรุงรายละเอียดโครงการและงบประมาณให้เหมาะสม และดำเนินงานให้ถูกต้องตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

เลิกประชุมเวลา ๑๑.๑๕ น.



(นางสาวแสงเดือน นาคศรีสุข)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ผู้จัดทำรายงานการประชุม



(นางสาวรัฐญา แสงจันทรา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม



(นายสัตย์ชัย รัศมีจิววิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สป.กษ.

ผู้ตรวจรายงานการประชุม