

เค้าโครงผลงานที่จะส่งประเมิน (สายงานวิชาการคอมพิวเตอร์)

๑. ชื่อผลงาน ระบบบริหารจัดการ Stock วัสดุการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

กรมพัฒนาที่ดินมีภารกิจสำคัญเกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตและใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการที่ดินเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร รวมทั้งการให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อขับเคลื่อนการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน กรมฯ มีการส่งเสริมโดยการสนับสนุนวัสดุการเกษตรเมื่อมีผู้ร้องขอ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ พด. กล้าหญ้าแฝก เมล็ดพันธุ์พืชเพื่อการพัฒนาที่ดิน หรือวัสดุปรับปรุงบำรุงดิน ให้เกษตรกรและประชาชน ที่สนใจทำการเกษตรหรือต้องการปรับปรุงดิน เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้เกษตรกรและประชาชนเกิดการยอมรับเทคโนโลยีของการพัฒนาที่ดิน พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการบริหารจัดการด้วยเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน

กรมพัฒนาที่ดินเป็นส่วนราชการส่วนกลางที่มีหน่วยงานตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาคด้วย มีการให้บริการประชาชนและเกษตรกรในทุกจังหวัดทั่วประเทศ โดยการให้บริการวัสดุการเกษตร ผู้รับบริการสามารถแจ้งความประสงค์เพื่อขอรับบริการวัสดุการเกษตรจากหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ทั่วประเทศ ผ่านเว็บไซต์ หรือเดินทางไปขอรับบริการด้วยตนเองที่สถานีพัฒนาที่ดินใกล้บ้าน แต่เดิม การตรวจสอบข้อมูลการติดตามจำนวนของวัสดุการเกษตรแต่ละชนิดที่ให้บริการ และจำนวนคงเหลือของแต่ละหน่วยงานและภาพรวมของกรมฯ มีปัญหาไม่สามารถทราบจำนวนได้แบบทันทีทันใด เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีการแยกกันในการจัดเก็บข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ถึงแม้จะมีการพัฒนาระบบสำหรับจัดเก็บข้อมูลวัสดุการเกษตร เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน แต่พบว่า ยังไม่สามารถแก้ปัญหาในเรื่องความเป็นปัจจุบันของข้อมูลได้ เนื่องจากระบบเดิมเป็นการบันทึกข้อมูลย้อนหลัง ไม่มีการเชื่อมโยงกับการให้บริการ ซึ่งปัญหาระบบเดิม แบ่งเป็น ๒ กรณี คือ ๑) กรณีที่มีการแจ้งคำขอรับบริการผ่านเว็บไซต์ เจ้าหน้าที่ต้องบันทึกข้อมูล ๒ ครั้ง โดยหลังจากให้บริการแล้ว ต้องเข้าไปแจ้งผลการดำเนินงานในระบบ e-Service บริการวัสดุการเกษตร และต้องบันทึกรายการวัสดุการเกษตรและจำนวนที่ให้บริการ อีกครั้งในระบบ Stock วัสดุการเกษตร (เดิม) ๒) กรณีที่มีผู้มาขอรับบริการด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่ต้องบันทึกข้อมูล ๒ ครั้งเช่นกัน โดยต้องเข้าไปบันทึกในแบบฟอร์มการให้บริการแบบออฟไลน์ จากนั้น จะต้องบันทึกรายการวัสดุการเกษตรที่ให้บริการ ในระบบ Stock วัสดุการเกษตร (เดิม) อีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากจัดเก็บข้อมูลต่างฐานข้อมูลกัน จึงไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้โดยอัตโนมัติ จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ข้อมูลที่บันทึกในระบบเดิม กระจัดกระจาย เกิดความคลาดเคลื่อน ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันแบบ Real Time และทำให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ผู้บริหารไม่ได้รับข้อมูลจำนวนวัสดุการเกษตรคงเหลือที่ตรงกับความจริง ประกอบกับระบบเดิม นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางที่ตรวจสอบข้อมูลได้ยาก อาจส่งผลต่อการบริหารจัดการที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเร่งด่วน เช่น การวางแผนบริหารวัสดุการเกษตร สำหรับเตรียมรับสถานการณ์หลังน้ำท่วม ที่อาจจำเป็นต้องระดมวัสดุการเกษตรในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อให้ทันต่อการฟื้นฟูและทำการเกษตรได้ทันต่อฤดูกาล เป็นต้น

เพื่อให้มีข้อมูลการบริหารจัดการวัสดุการเกษตรที่เป็นปัจจุบันแบบ Real Time ลดความซ้ำซ้อนในการบันทึกข้อมูลที่อาจทำให้เกิดปัญหาข้อมูลไม่สอดคล้องกัน ลดภาระในการบันทึกข้อมูลของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งทำให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นข้อมูลจำนวนวัสดุการเกษตรแต่ละรายการได้อย่างเป็นระบบ

ขณะเดียวกัน ผู้ทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงาน เช่น กลุ่มตรวจสอบภายใน สามารถเข้าถึงและตรวจสอบกิจกรรมการรับ-จ่าย ตามแผนการตรวจสอบประจำปี ได้อย่างสะดวก เกิดความโปร่งใสในการปฏิบัติราชการ จึงมีแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารจัดการ Stock วัสดุการเกษตร ของกรมพัฒนาที่ดิน โดยออกแบบฐานข้อมูลสำหรับใช้งานร่วมกับระบบ e-Service บริการวัสดุการเกษตร และโปรแกรมบริการวัสดุการเกษตร ซึ่งจะทำให้มีข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการวัสดุการเกษตรที่เป็นระบบ สอดรับกับแผนยุทธศาสตร์ กรมพัฒนาที่ดิน ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓ บริหารจัดการทรัพยากรดิน อย่างสมดุลและยั่งยืนด้วยการฟื้นฟูปรับปรุงดิน และอนุรักษ์ดินและน้ำ ในแนวทางการพัฒนา ส่งเสริมและสนับสนุนเทคโนโลยีการฟื้นฟู ปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาของพื้นที่ โดยเป็นระบบสำหรับให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภายในกรมพัฒนาที่ดิน บันทึกและจัดเก็บข้อมูลรายการวัสดุการเกษตรที่มีการผลิต รับ และให้บริการ เพื่อให้ทราบกิจกรรมการรับและการสนับสนุนวัสดุการเกษตร รวมทั้งจำนวนวัสดุคงเหลือของแต่ละหน่วยงาน สามารถสรุปข้อมูลเป็นภาพรวม สำหรับวางแผนในการบริหารจัดการสำหรับผู้บริหาร

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อพัฒนาระบบสำหรับบริหารจัดการ Stock วัสดุการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ปรับปรุงกระบวนการทำงาน ลดขั้นตอนของผู้ปฏิบัติงาน

๓.๒ เพื่อให้ระบบที่เกี่ยวข้องกับการรับและให้บริการวัสดุการเกษตร ของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน ข้อมูลมีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน

๔. ขอบเขตการศึกษา

การพัฒนาระบบสำหรับบริหารจัดการ Stock วัสดุการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ได้กำหนดขอบเขตและขั้นตอน ดังนี้

๔.๑ ศึกษาวิเคราะห์ระบบงานเดิมและศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบ Stock วัสดุการเกษตร (เดิม) ระบบ e-Service บริการวัสดุการเกษตร โปรแกรมบริการวัสดุการเกษตร เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้งาน สรุปสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากระบบงานเดิม และศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ไข้ปัญหา

๔.๒ ศึกษา วิเคราะห์ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ แนวปฏิบัติ กระบวนการทำงาน ขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ขั้นตอนการให้บริการวัสดุการเกษตร ขั้นตอนการบันทึกกิจกรรมการผลิต รับและจ่ายวัสดุการเกษตร แต่ละรายการ ได้แก่ ชุบเปอร์ พด. ๑ ชุบเปอร์ พด. ๒ ชุบเปอร์ พด. ๓ ชุบเปอร์ พด. ๖ ชุบเปอร์ พด. ๗ ชุบเปอร์ พด. ๙ พด. ๑๑ (โสน) พด. ๑๑ (ปอเทือง) พด. ๑๑ (ถั่วพริ้ว) พด. ๑๒ พด. ๑๓ (ไมคอร์ไรซา สำหรับข้าวโพด) พด. ๑๔ (ไตรโคเดอร์มา ควบคุมและกำจัดโรคพืช) พด. ๑๕ แบคทีเรียสังเคราะห์แสง กล้าหญ้าแฝก ถั่วพุ่ม ถั่วพริ้ว ปอเทือง โสนอัฟริกัน ปูนมาร์ล หินปูนฝุ่น โดโลไมท์ ยิปซัม ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชุบเปอร์ พด. ๒ น้ำหมักชุบเปอร์ พด. ๖ น้ำหมักชุบเปอร์ พด. ๗ สารควบคุมแมลงศัตรูพืช ชุบเปอร์ พด. ๗ (ป้องกันเพลี้ย) และสารควบคุมแมลงศัตรูพืช ชุบเปอร์ พด. ๗ (ป้องกันหนอน)

๔.๓ รวบรวม ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งาน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย เพื่อกำหนดอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการพัฒนาและติดตั้งระบบ ศึกษารูปแบบภาษาและคำสั่งที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

๔.๔ สร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Model) เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram) เป็นต้น เพื่อตรวจสอบการไหลของข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล

๔.๕ ออกแบบระบบ นำผลลัพธ์จากการวิเคราะห์มาพิจารณาแนวทางในการออกแบบระบบการทำงาน ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบรายงาน ออกแบบหน้าจอในการติดต่อกับผู้ใช้งาน ให้สอดคล้องกับข้อมูลและสิทธิในการเข้าถึง เพิ่มเติมและแก้ไข้ข้อมูล

๔.๖ พัฒนาระบบโดยใช้ภาษาและเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสม เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบงานตามที่มีการวิเคราะห์และออกแบบไว้

๔.๗ ทดสอบระบบแต่ละระบบย่อยและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ ทดสอบระบบการทำงานทั้งหมดว่าเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงและข้อมูลแสดงผล ให้เป็นไปตามสิทธิ์การเข้าถึงและสิทธิ์ในการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลตามการใช้งาน

๔.๘ ติดตั้งและใช้งานระบบ ทำการติดตั้งและจัดทำคู่มือสำหรับการใช้งาน ที่แสดงขั้นตอนการใช้งานในระบบที่พัฒนาใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถศึกษาและใช้งานระบบได้

๔.๙ บำรุงรักษา เป็นการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่อาจพบในระบบ หลังจากมีการติดตั้งใช้งาน เช่น ปัญหาขัดข้องจากการใช้งานในระบบ (Error) เป็นต้น

ทั้งนี้ ขั้นตอนและผลลัพธ์การดำเนินการ ดูรายละเอียดได้จากภาพที่ ๑



ภาพที่ ๑ ขั้นตอนและผลลัพธ์การดำเนินการในการพัฒนาระบบตามขอบเขตการศึกษา

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา : ระหว่างเดือน มกราคม ๒๕๖๒ - ธันวาคม ๒๕๖๒

สถานที่ดำเนินการ : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมพัฒนาที่ดิน

๖. ผู้ดำเนินการ

๖.๑ นางสาวรุจิรัตน์ รุจิรกุล ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

มีหน้าที่ รวบรวมข้อมูล ศึกษา วิเคราะห์ระบบงานเดิม ศึกษาขั้นตอนการให้บริการและขั้นตอนการบันทึกข้อมูลการให้บริการวัสดุการเกษตรประเภทต่าง ๆ ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลที่พัฒนาใหม่ ออกแบบระบบ พัฒนาระบบให้สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ ทดสอบและติดตั้งระบบ จัดทำคู่มือการใช้งานระบบที่พัฒนา ติดตามการใช้งานและแก้ไขปัญหาจากการใช้งาน ปฏิบัติงานร้อยละ ๘๕

๖.๒ นายพนัสบดี รัชโสภาส ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

มีหน้าที่ ร่วมพัฒนาและติดตั้ง ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๕

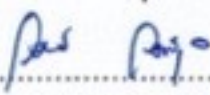
๗. ประโยชน์ที่ได้รับ

๗.๑ กรมพัฒนาที่ดินมีระบบสำหรับบริหารจัดการวัสดุการเกษตรของกรมพัฒนาที่ดิน ที่สามารถให้ข้อมูลจำนวนวัสดุการเกษตรในภาพรวม ทำให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารจัดการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรและประชาชนผู้รับบริการ ที่ได้รับโอกาสในการรับบริการวัสดุการเกษตรจากกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงบำรุงดินสำหรับทำการเกษตรอย่างยั่งยืน

๗.๒ กรมพัฒนาที่ดินมีระบบที่สามารถให้ข้อมูลปริมาณวัสดุการเกษตรคงเหลือในแต่ละหน่วยงาน อย่างเป็นเอกภาพ เนื่องจากระบบที่เกี่ยวข้องกับการรับและให้บริการสนับสนุนวัสดุการเกษตร ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ ใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ทำให้มีข้อมูลสำหรับรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน เกิดความโปร่งใสในการตรวจสอบข้อมูล สามารถบริหารจัดการทรัพยากรของกรมพัฒนาที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗.๓ กรมพัฒนาที่ดินมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการขั้นตอนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ลดขั้นตอนการบันทึกข้อมูลการให้บริการและข้อมูลการสนับสนุนวัสดุการเกษตร

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นางสาวรุจิรัตน์ รุจิรกุล)

ผู้ขอประเมิน

.....๓..... / สิงหาคม / ๒๕๖๖

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับ
ความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายพนัสบดี รัชโสภาส)

ผู้ร่วมดำเนินการ

.....๓..... / สิงหาคม / ๒๕๖๖

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางดวงคอม กำเนิดทรัพย์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ

.....๓..... / สิงหาคม / ๒๕๖๖

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....

(นายอัยยะ พินิจสกุลดิษฐ์)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

.....๓..... / สิงหาคม / ๒๕๖๖

ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นางสาวรุจิรัตน์ รุจิรกุล

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ (ผอ.กลุ่ม) ตำแหน่งเลขที่ ๓๖๒
กลุ่มฐานข้อมูลสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๑. เรื่อง แนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและเชื่อมโยงงานวิจัยกรมพัฒนาที่ดิน

๒. หลักการและเหตุผล

กรมพัฒนาที่ดินมีภารกิจในการศึกษา วิจัยและพัฒนาการอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเกษตรในไร่นา การปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตและใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน การปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการที่ดินเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร รวมทั้งต้องถ่ายทอดผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้บริการด้านการพัฒนาที่ดิน โดยนักวิชาการของกรมพัฒนาที่ดิน มีการทำงานวิจัยเพื่อสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินหลากหลายสาขา มีการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหลายแหล่งทุน เช่น สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) เป็นต้น

เนื่องจากในการขอทุนสนับสนุนการวิจัย จะต้องบันทึกข้อมูลรายละเอียดโครงการวิจัย และส่งผลงานวิจัยผ่านระบบบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงานเจ้าของทุนเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ทำให้ข้อมูลผลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดินจัดเก็บอย่างกระจัดกระจาย ตามหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า ปัจจุบัน กรมพัฒนาที่ดินมีงานวิจัยมากน้อยเท่าไร มีหัวข้องานวิจัยใดที่ได้รับความสนใจ หรือมีการทำวิจัยเป็นจำนวนมาก รวมทั้งไม่มีการจัดเก็บข้อมูลว่า งานวิจัยชิ้นใดบ้างที่นักวิจัยได้นำเสนอในงานประชุมวิชาการ หรือนำไปตีพิมพ์ในวารสารใด ผลงานวิจัยชิ้นใดเคยได้รับรางวัล เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ ควรมีการรวบรวมและนำเสนออย่างเป็นระบบ และสามารถใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพิจารณาจัดทำโครงการวิจัยในอนาคต เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่สามารถนำมาใช้ถ่ายทอดและให้บริการด้านการพัฒนาที่ดินอย่างต่อเนื่อง ทันสมัย ไม่ทำการวิจัยในหัวข้อที่ซ้ำซ้อนกัน ขณะเดียวกัน สามารถใช้เป็นข้อมูลในการจับคู่กับนักวิจัยที่มีความสนใจร่วมกัน เพื่อดำเนินโครงการวิจัยร่วมกันได้ นอกจากนี้ ข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน สามารถเผยแพร่ให้ประชาชน นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการในหน่วยงานภายนอก ได้รับทราบข้อมูลเชิงวิชาการที่สนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาที่ดินของกรมฯ ด้วย

เพื่อให้ข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดินมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ทราบจำนวนผลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดินแต่ละสาขาได้อย่างชัดเจน สามารถสืบค้นและเชื่อมโยงกับงานวิจัยในระบบฐานข้อมูลงานวิจัยของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันการศึกษาที่มีงานวิจัยด้านการเกษตร เพื่อให้มีข้อมูลงานวิจัยด้านการพัฒนาที่ดิน ที่มีการดำเนินการในสถาบันศึกษาด้วย รวมทั้งรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ที่ได้มีการนำเสนอในงานประชุมวิชาการหรือได้รับรางวัล เป็นแหล่งข้อมูลให้นักวิชาการใช้ประกอบการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย นำไปสู่การผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ผู้บริหารได้รับข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัยที่เหมาะสม ไม่ซ้ำซ้อนกับงานวิจัยที่เคยจัดทำแล้ว ประชาชนเข้าถึงข้อมูลที่สร้างความเชื่อมั่นในวิธีการพัฒนาที่ดินจากการที่มีผลงานวิจัยสาขาต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินรองรับ และเป็นการเผยแพร่ข้อมูลงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ตามประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ เรื่อง กำหนดให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยที่ใช้งบประมาณ เป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนตรวจสอบได้ตามมาตรา ๙ วรรคหนึ่ง (๘) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ

การบริหารจัดการและเชื่อมโยงงานวิจัยกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อรวบรวมงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน และเชื่อมโยงข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดินจากหน่วยงานต่าง ๆ สำหรับให้บริการสืบค้นแก่นักวิชาการ ผู้บริหารและประชาชนที่สนใจ สอดรับกับแผนยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดิน ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๗๙) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๒ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรด้วยงานวิจัยและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินเชิงนวัตกรรม

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

แนวความคิด

แนวความคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและเชื่อมโยงงานวิจัยกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

๑. มีศูนย์กลางในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลงานวิจัยที่เก็บอยู่ในระบบบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันการศึกษาที่มีการทำงานวิจัยด้านการเกษตร สามารถเชื่อมโยงและสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายนอกได้ ดังนั้น การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน จะต้องพิจารณารายละเอียดของข้อมูลที่จะจัดเก็บให้มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่มีการจัดเก็บเดิมในฐานข้อมูลของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย

๒. มีระบบสำหรับจัดเก็บบันทึกข้อมูลประวัติผู้วิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ข้อมูลงานวิจัยที่รับผิดชอบ ข้อมูลการนำเสนอผลงาน ข้อมูลการตีพิมพ์บทความวิชาการ ข้อมูลงานวิจัยที่ได้รับรางวัล ในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและเชื่อมโยงงานวิจัยกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อรวบรวมเป็นศูนย์กลางข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน

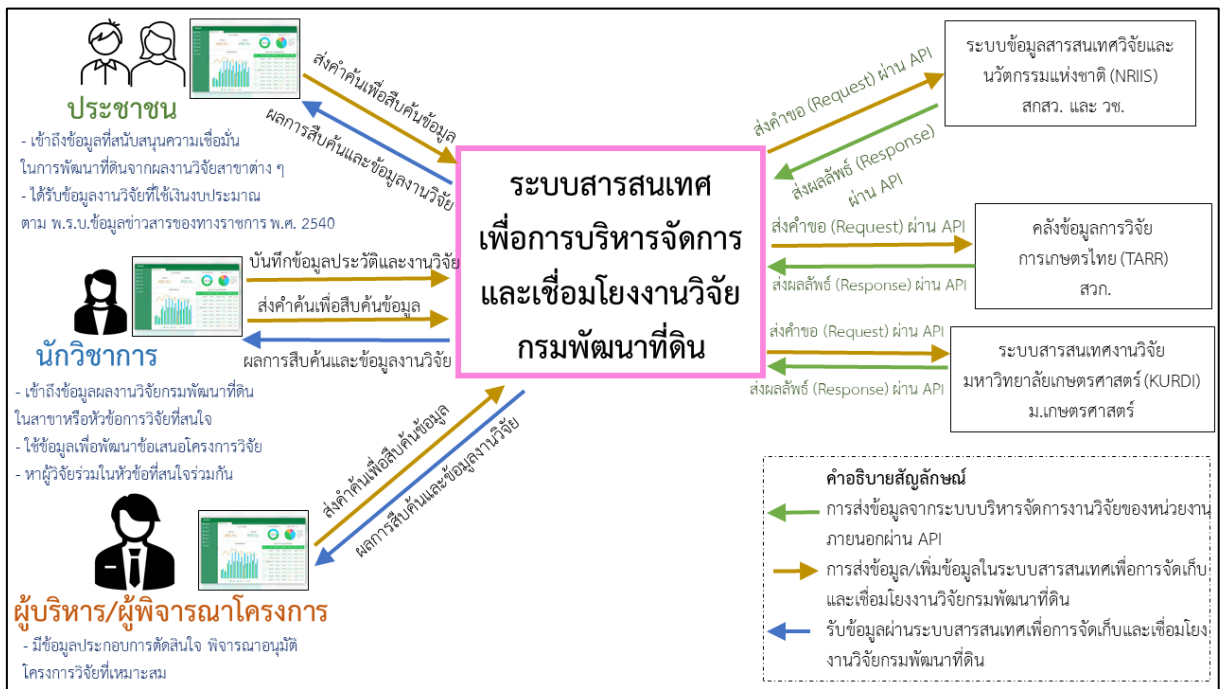
๓. การเชื่อมโยงข้อมูลงานวิจัยระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับหน่วยงานอื่นที่มีการเก็บข้อมูลงานวิจัยผ่าน Application Programming Interface (API) สำหรับรองรับบริการจากระบบบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและสถาบันการศึกษาที่มีการทำวิจัยด้านการเกษตร เพื่อให้สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดินที่อยู่ในระบบของหน่วยงานดังกล่าว

๔. การพัฒนาระบบให้บริการสืบค้นข้อมูลงานวิจัยกรมพัฒนาที่ดินในสาขา หรือหัวข้อการวิจัยที่สนใจ เพื่อใช้ข้อมูลในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย หรือหาผู้วิจัยร่วมในหัวข้อที่สนใจร่วมกัน โดยแสดงข้อมูลงานวิจัยที่นักวิชาการของกรมพัฒนาที่ดินบันทึก ร่วมกับข้อมูลงานวิจัยที่ได้จากบริการผ่าน API Service ในระบบบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและสถาบันการศึกษาที่มีการทำวิจัยด้านการเกษตร ที่กรมพัฒนาที่ดินเชื่อมโยงด้วย

๕. ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน สนับสนุนความเชื่อมั่นในการพัฒนาที่ดินด้วยข้อมูลวิชาการจากผลงานวิจัยสาขาต่าง ๆ และเป็นช่องทางในการเปิดเผยข้อมูลงานวิจัยที่ใช้เงินงบประมาณ ตามที่หน่วยงานของรัฐ ต้องมีการเปิดเผยและให้บริการข้อมูลตามมาตรา ๙ วรรคหนึ่ง (๘) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

๖. ผู้บริหารและผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณาอนุมัติโครงการวิจัย สามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน และงานวิจัยด้านการเกษตรอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ พิจารณานุมัติโครงการวิจัยที่เหมาะสม

รายละเอียดของแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และการเชื่อมโยงงานวิจัยดังภาพที่ ๑



ภาพที่ ๑ แนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและเชื่อมโยงงานวิจัยกรมพัฒนาที่ดิน

ข้อเสนอแนะแนวทาง

เนื่องจากข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน กระจุกกระจายอยู่ในระบบบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัยของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันการศึกษาที่มีการทำวิจัยด้านการเกษตร เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงและสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบดังกล่าว การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน จะต้องพิจารณารายละเอียดของข้อมูลที่จะจัดเก็บให้มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่มีการจัดเก็บเดิมในฐานข้อมูลของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยด้วย โดยมีแนวทางการดำเนินงานได้ ดังนี้

๑. ศึกษา วิเคราะห์สภาพปัญหา สรุปสาเหตุของปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา ศึกษากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงานที่จะเชื่อมโยงข้อมูล โดยการดำเนินงานระยะแรก เลือกศึกษาระบบของหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยให้แก่ นักวิชาการของกรมพัฒนาที่ดิน ๒ ระบบ และสถาบันการศึกษาที่มีการทำวิจัยด้านการเกษตร ๑ ระบบ คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๑.๑ ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) ใช้ในการบริหารจัดการระบบงานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดย วช. เป็นหน่วยงานผู้ดูแลระบบ มีบริการสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน API

๑.๒ ระบบคลังข้อมูลการวิจัยการเกษตรไทย (TARR) ที่ดำเนินการโดยสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลงานวิจัย งานวิชาการด้านการเกษตรจากหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานภาคี มีการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้แก่ ประวัติผู้วิจัย สาขาความเชี่ยวชาญ รวมทั้งรายละเอียดของงานวิจัยและบทความย่อ มีการให้บริการ API เพื่อสืบค้นข้อมูลสำหรับหน่วยงานภายนอก

๑.๓ ระบบสารสนเทศงานวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีระบบฐานข้อมูลผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีการพัฒนา API KURDI สำหรับให้บริการเชื่อมโยงงานวิจัย

๒. ศึกษา วิเคราะห์ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ แนวปฏิบัติ กระบวนการทำงาน ขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง และรายละเอียดของข้อมูลที่บันทึกในแต่ละระบบ

๓. รวบรวม ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งาน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย เพื่อกำหนดอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการพัฒนาและติดตั้งระบบ ศึกษารูปแบบภาษาและคำสั่งที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

๔. สร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Model) เช่น แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) แผนภาพอธิบายโครงสร้างและความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER-Diagram) เป็นต้น เพื่อตรวจสอบการไหลของข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล รวมทั้งความเชื่อมโยงของข้อมูลในฐานข้อมูลของหน่วยงานภายนอก

๕. การออกแบบระบบ นำผลลัพธ์จากการวิเคราะห์มาพิจารณาแนวทางในการออกแบบระบบการทำงาน ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ออกแบบฐานข้อมูลให้มีการจัดเก็บข้อมูลผู้วิจัย ข้อมูลงานวิจัย ให้สอดคล้องกับฐานข้อมูลของหน่วยงานที่จะเชื่อมโยงออกแบบรายงาน ออกแบบหน้าจอในการติดต่อกับผู้ใช้ระบบ ให้สอดคล้องกับข้อมูลและสิทธิในการเข้าถึงเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูล โดยมีหน้าจอ Dashboard สำหรับสรุปข้อมูลผลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน มีหน้าจอการสืบค้นข้อมูลจากชื่อผู้วิจัย หัวข้องานวิจัยหรือคำสำคัญ (Keyword) ที่แสดงผลการค้นหาเป็นรายการข้อมูลงานวิจัยตามรายละเอียดการค้นหา พร้อมมีส่วนแสดงข้อมูลงานวิจัยที่เชื่อมโยงมาจากฐานข้อมูลของหน่วยงานภายนอก

๖. การพัฒนาระบบ ทำการพัฒนาระบบโดยเลือกใช้ภาษาและเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมที่เหมาะสม เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบงานตามที่มีการวิเคราะห์และออกแบบไว้

๗. การทดสอบระบบ ทำการทดสอบแต่ละระบบย่อยและแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบ ทดสอบระบบการทำงานทั้งหมดว่าเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงและข้อมูลแสดงผล ให้เป็นไปตามสิทธิ์การเข้าถึง และสิทธิ์ในการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลตามการใช้งาน

๘. การติดตั้งและการใช้งานระบบ ทำการติดตั้งและจัดทำคู่มือสำหรับการใช้งาน ที่แสดงขั้นตอนการใช้งานในระบบที่พัฒนาใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถศึกษาและใช้งานระบบได้

๙. การบำรุงรักษา เป็นการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่อาจพบในระบบ หลังจากมีการติดตั้งใช้งาน เช่น ปัญหาขัดข้องจากการใช้งานในระบบ (Error) เป็นต้น

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ กรมพัฒนาที่ดินมีแนวทางการรวบรวมงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ในรูปแบบของฐานข้อมูล ที่เป็นระบบ รองรับการเชื่อมโยงงานวิจัยที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูลของหน่วยงานสนับสนุนทุนการวิจัย ทำให้นักวิชาการสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหัวข้อโครงการวิจัย และได้รับข้อมูลนักวิชาการที่มีความสนใจในหัวข้อวิจัยร่วมกัน ได้อย่างสะดวก

๔.๒ กรมพัฒนาที่ดินมีระบบสารสนเทศที่สามารถจัดเก็บ สืบค้นข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ที่เป็นมาตรฐาน สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลงานวิจัยที่หน่วยงานสนับสนุนทุนการวิจัยจัดเก็บได้ ผู้บริหารได้รับข้อมูลประกอบการตัดสินใจเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัย ประชาชน นักวิชาการในหน่วยงานภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลผลงานวิจัยสาขาต่าง ๆ ของกรมพัฒนาที่ดินได้ตลอดเวลา และเป็นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ตามประกาศคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ เรื่อง กำหนดให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัย ที่ใช้งบประมาณ เป็นข้อมูลข่าวสารที่ต้องจัดไว้ให้ประชาชนตรวจดูได้ตามมาตรา ๙ วรรคหนึ่ง (๘) แห่งพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐

๕.ตัวชี้วัดความสำเร็จ

กรมพัฒนาที่ดินมีระบบสารสนเทศงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดิน ที่เชื่อมโยงกับข้อมูลงานวิจัยของหน่วยงานสนับสนุนทุนการวิจัย สามารถให้บริการแก่นักวิชาการ ผู้บริหารและประชาชน ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลงานวิจัยของกรมพัฒนาที่ดินและงานวิจัยด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องได้

ลงชื่อ..... *ป.ร. ปร.ว.*.....

(นางสาวรุจิรัตน์ รุจิรกุล)

ผู้ขอประเมิน

๓..... / สิงหาคม / ๒๕๖๖

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก
(ระบุความเห็น)

เป็นความเห็นที่ ๑/๑๗๖๖๖๖๖๖

ลงชื่อ..... *Ok.*.....

(นายอรรถะ พินิจสกุลดิษฐ์)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

m..... / สิงหาคม / ๒๕๖๖