

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

1. ระบบบริหารจัดการชุดโครงการระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัดอุตรดิตถ์สำหรับการจัดการระบบธุรกิจเกษตรเพื่อลดความเสียหายเปรียบในกลไกการตลาด และระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติของการผลิตในระบบวนเกษตร

การบริหารจัดการภายในชุดโครงการมีการวางระบบบริหารจัดการโดยชุดโครงการมีหัวหน้าชุดโครงการวิจัย 2 คน ซึ่งหัวหน้าชุดโครงการคนที่ 1 ทำหน้าที่ดูรายละเอียดโครงการวิจัยภายใต้ชุดโครงการด้านเนื้อหา ส่วนหัวหน้าชุดโครงการคนที่ 2 ทำหน้าที่ดูรายละเอียดด้านการบริหารจัดการ โดยการบริหารจัดการภายใต้ชุดโครงการ หัวหน้าชุดโครงการจะดำเนินการร่วมกับทีมกลางของมหาวิทยาลัยในการจัดประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทวนสอบข้อมูลต่างๆ ก่อนดำเนินการจัดทำ Research Mapping ภายใต้ชุดโครงการ รวมทั้งมีการนำผลการศึกษาที่ผ่านมาวางแผนร่วมกันเพื่อพัฒนาชุดโครงการวิจัยสำหรับตอบโจทย์ของการพัฒนาระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัดอุตรดิตถ์ สำหรับการจัดการระบบธุรกิจเกษตร เพื่อลดความเสียหายเปรียบในกลไกการตลาด และระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติของการผลิตในระบบวนเกษตร ในการดำเนินงานต่างๆ ที่ผ่านมาหัวหน้าชุดโครงการวิจัยได้มีการประชุมวางแผนร่วมกันกับทีมนักวิจัยเพื่อทำการพัฒนางานวิจัยที่สามารถเชื่อมต่อกันรวมทั้งต่อยอดงานวิจัยเดิมให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยในการพัฒนาชุดโครงการวิจัยได้ยึดหลักการพัฒนางานที่ต้องมี user รองรับ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยทีมวิจัยได้มีกระบวนการเข้าพบพูดคุยหน่วยงานต่างๆ ที่จะนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

2. นวัตกรรมองค์ความรู้ของชุดโครงการระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัดอุตรดิตถ์สำหรับการจัดการระบบธุรกิจเกษตรเพื่อลดความเสียหายเปรียบในกลไกการตลาด และระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติของการผลิตในระบบวนเกษตร

ผลผลิตและตัวชี้วัด งานวิจัยภายใต้ชุด โครงการ	ผลผลิต (output)			ตัวชี้วัด (Indicators)
	Hardware	Web site	application	
ระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัดอุตรดิตถ์ สำหรับการจัดการระบบธุรกิจเกษตรเพื่อลดความเสียหายเปรียบในกลไก การตลาด				ได้ระบบสารสนเทศเพื่อลดความเสียหายเปรียบ ที่สามารถใช้งานได้จริง และผูกกับระบบ บริหารจัดการขององค์การบริหารส่วน ตำบลบ้านดำนานาขามเพื่อนำเข้าข้อมูลสู่ การนำใช้ประโยชน์
ผลผลิตและตัวชี้วัด งานวิจัยภายใต้ชุด โครงการ	ผลผลิต (output)			ตัวชี้วัด (Indicators)
	Hardware	Web site	application	
ระบบฐานข้อมูลเพื่อ สนับสนุนการจัดการ ตนเองฯ		✓		มีข้อมูลเกษตรกรกลุ่มคนรักทุเรียนตำบล บ้านดำนานาขามครบทุกคน
ปัจจัยการผลิต ทุเรียน (ภูมิ สารสนเทศราย แปลง)		✓		มีข้อมูลปัจจัยการผลิตและภูมิสารสนเทศ รายแปลงที่สามารถเชื่อมข้อมูลเกษตรกร และแสดงตำแหน่งได้อย่างถูกต้อง
ระบบสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน ทวนสอบย้อนกลับ (QR-Code)ฯ			✓	มีการนำใช้ระบบทวนสอบย้อนกลับ (QR- Code) จริงกับการขายทุเรียนของกลุ่มแกน นำกลุ่มคนรักทุเรียนในช่วงเดือน พ.ค. – ก.ค. 2561

ระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติของการผลิตในระบบ วนเกษตร				ได้ระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยที่ ถูกต้องแม่นยำซึ่งผูกกับระบบการทำงาน ของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัย จ.อุตรดิตถ์ และแกนนำ เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนพิบัติภัย
เครื่องรีจิวต์ 3 มิติ ๓	✓	✓	✓	ได้เครื่องมือรีจิวต์ 3 มิติ ที่เกษตรกร สามารถนำไปใช้ได้จริงที่สามารถเชื่อม ข้อมูลในระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือน ภัยดินถล่มได้
ฐานข้อมูลวิเคราะห์ ภัยแล้งฯ		✓		ได้แผนที่เสี่ยงภัยแล้งที่สามารถเชื่อมข้อมูล ในระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยได้
อุปกรณ์ต้นแบบเฝ้า ติดตามปัจจัยที่มี ผลกระทบต่อการ ผลิตและภัย ธรรมชาติ ๓	✓	✓	✓	ได้อุปกรณ์ตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและ ปัจจัยการผลิตซึ่งสามารถรายงานข้อมูลที่ ตรวจวัดและสามารถเชื่อมข้อมูลในระบบ พยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยพิบัติแบบ On time ได้
ผลผลิตและตัวชี้วัด งานวิจัยภายใต้ชุด โครงการ	ผลผลิต (output)			ตัวชี้วัด (Indicators)
	Hardware	Web site	application	
ระบบติดตามและ เตือนภัยไฟป่า ๓		✓	✓	ได้ระบบติดตามและเตือนภัยไฟป่าที่ สามารถแจ้งเตือนภัยได้ถูกต้องและมี ประสิทธิภาพ
สรุป	2	6	4	

นวัตกรรมองค์ความรู้ของชุดโครงการระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัด
อุตรดิตถ์สำหรับการจัดการระบบธุรกิจเกษตรเพื่อลดความเสียหายเปรียบในกลไกการตลาด และระบบพยากรณ์
เพื่อการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติของการผลิตในระบบวนเกษตร จาก 8 โครงการวิจัย เกิดนวัตกรรมองค์ความรู้
ที่เป็นฮาร์ดแวร์จำนวน 2 ชิ้น เว็บไซต์จำนวน 6 เว็บไซต์ และ แอปพลิเคชัน จำนวน 4 แอปพลิเคชัน

บทเรียน ปัจจัยความสำเร็จ ประโยชน์และคุณค่าจากวิจัย

บทเรียนที่สำคัญ ได้แก่ 1) **องค์กรภาควิชาการ** บทเรียนจากประสบการณ์การบริหารแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาพื้นที่ของมหาวิทยาลัยช่วยให้ได้องค์ความรู้ นวัตกรรม ภูมิปัญญา ชุดความรู้และประสบการณ์ความสำเร็จที่ต่อยอดขยายผลและเป็นต้นแบบเพื่อการเรียนรู้ทั้งในระดับคณะ และมหาวิทยาลัย มีการเชื่อมโยงเครือข่ายการทำงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งภายใน และภายนอกคณะ มีการบูรณาการงานวิจัยกับงานสอน งานบริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมกับงานพัฒนาพื้นที่โดยมีกลไกการเชื่อมโยงผ่านหน่วยจัดการงานวิจัยของแต่ละคณะและหน่วยจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยช่วยให้ได้ชุดความรู้และประสบการณ์ความสำเร็จที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง 2) **องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** บทเรียนจากประสบการณ์การพัฒนานวัตกรรมการผลิตทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลในระบบวนเกษตรเพื่อความมั่นคงทางด้านเกษตรและอาหารของจังหวัดอุตรดิตถ์เช่น ตำบลบ้านดำนานาขาม สนับสนุนเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนหลงลับแล โดยการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแลเห็นประโยชน์และความสำคัญที่จะได้รับจากผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และได้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มกระบวนการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อกำหนดโจทย์การวิจัย ร่วมให้ข้อเสนอแนะการวิจัย และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ทำให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องยินดีที่จะร่วมเป็นหุ้นส่วนการทำงาน เพราะมีความมั่นใจว่าจะได้รับการประโยชน์จากผลงานวิจัยที่จะช่วยตอบสนองความต้องการของเขาได้จริง 3) **องค์กรภาคสนับสนุน** มีบทเรียนที่สำคัญ คือการดำเนินการพัฒนาระบบ Data Center ระบบป้องกันภัยพิบัติของจังหวัดอุตรดิตถ์ ร่วมกับสำนักงานป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุตรดิตถ์ (ปภ.จังหวัด) ได้ดำเนินการจัดหาข้อมูลเชิงระบบและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Point) ของหมู่บ้านในจังหวัดอุตรดิตถ์ ในการดำเนินการดังกล่าวเป็นการแชร์ข้อมูลซึ่งกันและกันโดย ปภ. จังหวัดอุตรดิตถ์ ได้ให้ข้อมูลหมู่บ้านที่จำแนกพื้นที่รับผลกระทบภัยธรรมชาติของจังหวัดและร่วมกันจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ของหมู่บ้านประสภัยรวมทั้งได้ออกแบบระบบเตือนภัยจังหวัดอุตรดิตถ์ร่วมกันโดยหารือเกี่ยวกับข้อมูลสถานีวัดปริมาณน้ำฝนอัตโนมัติและออกแบบระบบเตือนภัย และทดสอบระบบติดตามน้ำฝนรายวัน และเฝ้าระวังภัยพิบัติของจังหวัดอุตรดิตถ์

ปัจจัยความสำเร็จ ได้แก่ การบริหารงานวิจัยชุดโครงการ การพัฒนาและออกแบบงานวิจัยร่วมกันตั้งแต่ต้น ความมุ่งมั่นพัฒนาต่อเนื่องของเครือข่ายเกษตรกรและภาคี การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี องค์ความรู้ ระบบฐานข้อมูลของโครงการวิจัยและการมีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์และคุณค่าจากการวิจัย ได้แก่ เกิดระบบระบบสารสนเทศทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลของจังหวัดอุตรดิตถ์ สำหรับการจัดการระบบธุรกิจเกษตรเพื่อลดความเสียหายเปรียบในกลไกการตลาด และระบบพยากรณ์เพื่อการแจ้งเตือนภัยธรรมชาติของการผลิตในระบบวนเกษตร

สิ่งที่ควรพัฒนาต่อยอด

1. ควรมีการวิจัยพัฒนาระบบงานวิจัยให้ครอบคลุมความต้องการในการใช้งานในทั้งระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ โดยร่วมมือออกแบบและพัฒนาาร่วมเป็นโครงการในระดับเครือข่ายที่กว้างขึ้น เพื่อให้ระบบสารสนเทศสามารถใช้งานได้ด้วยองค์กรที่เกี่ยวข้อง และมีความครบถ้วนของข้อมูลที่จะนำไปใช้งาน และเพิ่มช่องทางในการสื่อสารที่จะสามารถกระตุ้นให้ผู้ใช้ใช้งานอยู่เสมอ และการนำใช้ระบบให้มีข้อมูลที่สมบูรณ์สามารถนำไปสู่การกำหนดเป็นนโยบายการใช้ระบบของท้องถิ่นต่อไป

2. งานศึกษาในอนาคตควรขยายพื้นที่การศึกษาพื้นที่ปลูกทุเรียนหลงลับแลและพันธุ์หลินลับแลในรูปแบบการปลูกแบบวนเกษตรและรูปแบบการปลูกแบบเชิงเดี่ยวให้ครอบคลุมทั้งหมด รวมถึงขยายการศึกษาไปยังทุเรียนพันธุ์หมอนทอง พันธุ์เมือง หรือพันธุ์อื่นๆ และในอนาคตควรมีการจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ปลูกไม้ผลเศรษฐกิจทุกชนิดของจังหวัดอุตรดิตถ์และให้บริการแผนที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อนำเสนอข้อมูล GIS ผ่านโปรแกรมประเภท web browser หรือ applications ที่สามารถสืบค้น ปรับแก้ข้อมูลให้ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งานกับผู้ใช้ทุกภาคส่วน