



การสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม

ภายใต้ชุดโครงการ  
การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรทฤษฎีใหม่  
สู่การเป็น Smart farming

ธันตลา กรพิทักษ์

ภคมน ปินตานา

ศิริวัฒน์ กมลคุณานนท์

รัชดา คำจริง

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์  
ประจำปีงบประมาณ 2560

พ.ศ. 2561

## บทคัดย่อ

ด้วยประเด็นการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรกรรมและวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ในปี 2560 รวมทั้งนโยบายสนับสนุนการทำเกษตรในรูปแบบ Smart Farming เพื่อตอบ Thailand 4.0 และประเด็นการ Re-profiling ด้านการเกษตรของกลุ่มราชภัฏ เพื่อตอบโจทย์ในการแก้ปัญหาเกษตรแบบครบวงจร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงดำเนินการพัฒนาแนวทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมปี 2560 ในชุดโครงการ “รูปแบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์ (Smart farming) ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่” ขึ้น โดยมีเป้าหมายของชุดโครงการเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจรคือการผลิตและขายด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) ซึ่งวัตถุประสงค์ของชุดโครงการจะประกอบด้วย 3 วัตถุประสงค์หลัก คือ (1) การพัฒนาฐานข้อมูลเกษตรแม่นยำเพื่อการตัดสินใจ (2) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ และ (3) การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์และส่งเสริมด้านการตลาด โดยชุดโครงการดังกล่าวจะประกอบด้วยงานวิจัยจำนวน 9 โครงการ ดังนี้

1. ต้นแบบระบบเกษตรแม่นยำสำหรับส่งเสริมการผลิตด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
2. การออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อการบริหารจัดการการทำเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างคุ้มค่า
3. การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน
4. การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่
5. การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยเพื่อตอบสนองวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่
6. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming
7. การออกแบบและสร้างแบรนด์สินค้าชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่การเป็น Smart Farming
8. การวิเคราะห์ใช้คุณค่าในห่วงโซ่อุปทานรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและช่องทางการตลาด
9. การสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม

ผลการวิจัยของทุกโครงการมีการส่งต่อข้อมูลให้แกกัน โดยใช้เป็นกลไกการขับเคลื่อนการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขายด้วยตนเอง) ในรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ ข้อมูลสารสนเทศรายแปลง ข้อมูลน้ำและสภาพอากาศรายแปลง สามารถนำไปเป็นฐานข้อมูลในการผลิตพืชแต่ละชนิด

ในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ได้อย่างแม่นยำ โดยในการผลิตที่ได้แบ่งตามโครงสร้างเกษตรทฤษฎีใหม่ได้ มีงานวิจัยรองรับทั้ง 4 ส่วน คือ ด้านแหล่งน้ำงานวิจัยพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่สามารถเป็นต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างคุ้มค่า ในขณะที่การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าว ทำให้เกษตรกรเรียนรู้ว่าการทำข้าวอินทรีย์นั้นต้องใช้เครื่องเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพและการยอมรับของผู้บริโภคด้วย ส่วนการพัฒนาเครื่องตากแห้งพลังงานทดแทน โดยการออกแบบทางวิศวกรรมและดำเนินการโดยช่างชุมชน สามารถใช้ในการอบแห้งพืชผลจากแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่แม้ไม่มีแสงแดด ส่งเสริมการผลิตและจำหน่ายของเกษตรกร และการออกแบบบ้าน ทำให้ได้แบบบ้านที่เหมาะสมในการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร และได้แบบแปลนสำหรับนำไปสร้างที่อยู่อาศัยได้จริง และสุดท้ายในด้านการตลาดและการสร้างมูลค่าเพิ่ม มีผลงานวิจัยรองรับ คือการวิเคราะห์โซ่คุณค่าในห่วงโซ่อุปทานของการเกษตรทฤษฎีใหม่ ทำให้ได้แนวทางในการนำไปพัฒนารูปแบบการดำเนินกิจกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือมูลค่าทางการแข่งขัน ผลการวิจัยออกแบบและสร้างแบรนด์สินค้าชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ รูปแบบมีความเหมาะสมสำหรับการเข้าสู่การเป็น Smart farming กระตุ้นการรวมกลุ่มเพื่อก่อตั้งแบรนด์ และได้สร้างกระบวนการเรียนรู้สู่ชุมชนในการออกแบบและสร้างแบรนด์ของตนเอง สุดท้ายผลงานวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming ได้พัฒนาสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่เป็นกลุ่มนำร่องในพื้นที่ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

คำสำคัญ: พันธกิจสัมพันธ์ เกษตรทฤษฎีใหม่ สมาร์ทฟาร์มมิ่ง

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ต้องขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่ให้ทุนสนับสนุนและอนุเคราะห์ให้เวลาให้กับนักวิจัยสำหรับการลงพื้นที่ในการดำเนินโครงการ ขอขอบคุณคณะนักวิจัยในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่สละเวลาในการร่วมเรียนรู้การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่ขอขอบคุณสายสนับสนุนที่ให้ความเอื้อเฟื้อด้านเอกสาร ขอขอบคุณคณะนักศึกษาในการช่วยปฏิบัติงานนอกสถานที่และร่วมเรียนรู้พร้อมกับคณะอาจารย์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยเชิงพื้นที่ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทีมสถาบันวิจัยที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลและตัวอย่างในการดำเนินการระบบบริหารจัดการชุดโครงการ และสุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณทีมนักวิจัยในพื้นที่ นั่นคือ เกษตรกร ทีมช่าง ทีมงานเทศบาล ครู ฯลฯ โดยเฉพาะ จ.ส.ต.พิพัฒน์ จินทั้ง (ลุงแดง) ผู้ที่มีส่วนสำคัญที่สุดที่ช่วยประสานงานระหว่างทีมวิจัยมหาวิทยาลัยและทีมวิจัยในพื้นที่ให้สามารถทำงานวิจัยชุดโครงการนี้ได้เสร็จสิ้น

คณะผู้จัดทำ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	17
บทที่ 4 ผลการวิจัย	20
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	38



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แนวทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560	3
4.1 แผนภูมิโครงสร้างชุดโครงการวิจัยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	23
4.2 บรรยากาศการเริ่มโครงการ	24
4.3 บรรยากาศการพูดคุยระหว่างนักวิจัยและตัวแทนชุมชน	24
4.4 แผนภาพความคิดสถานการณ์ปัญหาในพื้นที่ อ.พิชัย	25
4.5 โครงสร้างชุดโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับ เกษตรทฤษฎีใหม่	26
4.6 โครงสร้างชุดโครงการที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ	26
4.7 แผนการดำเนินงานระยะยาวงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	27
4.8 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานทุนพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีฯ ปี2560	28
4.9 ตัวอย่างเอกสารขอเปิดบัญชีธนาคาร	29
4.10 การประชุมติดตามความก้าวหน้า	32
4.11 ผลงานวิจัยชุดโครงการ	34

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	การให้ความหมายของนวัตกรรมโดยนักวิชาการต่างประเทศ	11



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย

กรอบแนวคิดพันธกิจมหาวิทยาลัยเพื่อสังคมความมุ่งหมาย การทำพันธกิจมหาวิทยาลัยเพื่อสังคม เป็นจุดเปลี่ยน (transition) ของงานบริการวิชาการของ มหาวิทยาลัยซึ่งได้ดำเนินการมาแล้วในอดีต ไปสู่การทำงานร่วมกับภาคีในพื้นที่ (engagement) ที่เข้มข้น จริงจัง และหวังผลที่จะตอบปัญหาของชุมชนหรือสังคมเฉพาะที่ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น พันธกิจนี้จะ ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมืออย่างแท้จริงของทุกภาคส่วนทั้งในระดับมหาวิทยาลัยด้วยกันเอง และระดับมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ พันธกิจมหาวิทยาลัยเพื่อสังคมยังเป็นการเชื่อมโยง ระหว่างพันธกิจหลักทุกพันธกิจของมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกันอย่างมียุทธศาสตร์และเป็นระบบมากขึ้น ลักษณะของพันธกิจมหาวิทยาลัยเพื่อสังคมร่วมคิดร่วมทำร่วมแบบพันธมิตรและหุ้นส่วน (partnership) เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (mutual benefit) มีการใช้ความรู้และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (scholarship) และเกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ (social impact) โดยสามารถแยกพันธกิจสัมพันธ์ได้ 5 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1. Community Engagement 2. Industry Engagement 3. Government Engagement 4. International Engagement และ 5. Alumni Engagement

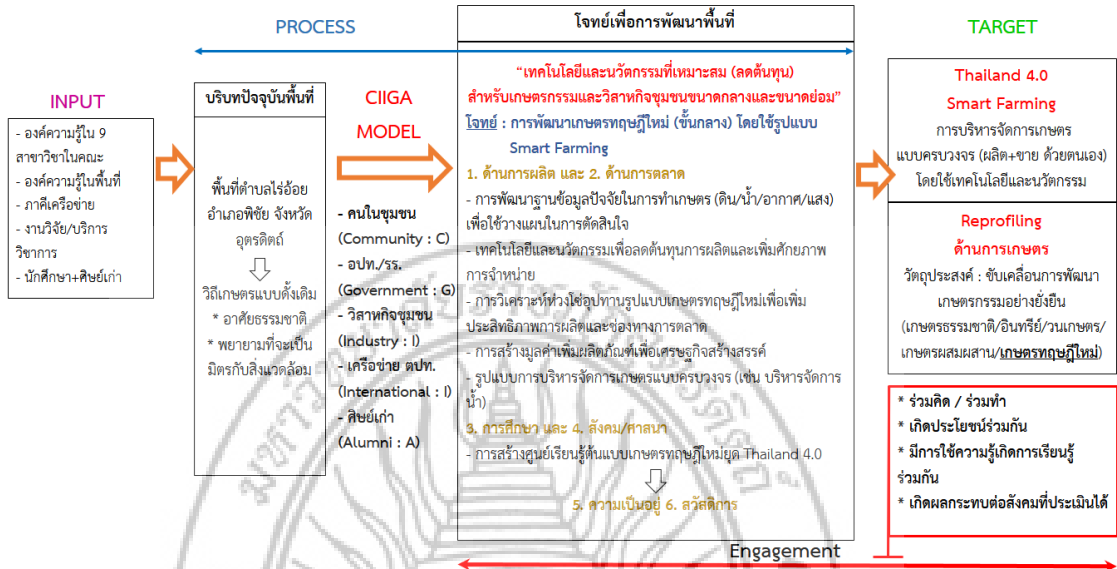
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยมีวิสัยทัศน์เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อท้องถิ่น ปฏิบัติพันธกิจเพื่อชี้นำแก้ปัญหาท้องถิ่นและสังคม และมีพันธกิจเพื่อให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ บรรลุผลตามปรัชญาวิสัยทัศน์จึงกำหนดพันธกิจหลักไว้ 8 ประการ คือ 1. จัดการเรียนรู้แก่บัณฑิตและสังคมอย่างมีคุณภาพ 2. ผลิตและพัฒนาครูอย่างมีประสิทธิภาพ 3. วิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้และบริการวิชาการ 4. บริการวิชาการแก่ท้องถิ่น ส่งเสริมองค์ความรู้ของปราชญ์ท้องถิ่น 5. ทำนุบำรุง รักษาศิลปวัฒนธรรมและสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 6. ส่งเสริมและอนุรักษ์การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานและสิ่งแวดล้อม 7. พัฒนาระบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพโดยยึดหลักธรรมาภิบาล และ 8. พัฒนาบุคลากร นักศึกษาและท้องถิ่นให้เป็นที่ยอมรับของประชาคมอาเซียน โดยมียุทธศาสตร์อยู่ 4 ยุทธศาสตร์

โดยมียุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นยุทธศาสตร์การบูรณาการพันธกิจสัมพันธ์อย่างมีส่วนร่วมเป็นยุทธศาสตร์ที่บูรณาการพันธกิจสัมพันธ์ของการผลิตบัณฑิต การวิจัยและบริการวิชาการ โดยอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่าย ดังนั้นเพื่อให้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ของมหาวิทยาลัยขับเคลื่อนไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ องค์ประกอบที่สำคัญคือการขับเคลื่อนในระดับคณะ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นคณะหนึ่งที่มีความพร้อมทั้งทางด้านนโยบายและบุคลากร รวมทั้งภาคีเครือข่ายต่างๆ ในการที่จะขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมให้ประสบความสำเร็จได้

เป้าหมายการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมใช้รูปแบบของ ICIG Engagement Model โมเดล โดยจะดำเนินการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ ในมิติของ 1. Community Engagement 2. Industry Engagement 3. Government Engagement และ 4. International Engagement โดยมีการกำหนดนโยบาย 1 หลักสูตร 1 พื้นที่ 1 หลักสูตร 1 ศูนย์ความเป็นเลิศ และ 1 หลักสูตร 1 สถานประกอบการ รวมทั้งมีการทำความร่วมมือกับต่างประเทศในการสร้างหลักสูตรการเรียนการสอน การทำงานวิจัย และการบริการวิชาการ โดยประเด็นการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์กับสังคมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นประเด็นด้าน “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม” และมีพื้นที่เป้าหมายเพื่อการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์กับสังคม “พื้นที่หลักคือ ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์” ซึ่งในการเลือกพื้นที่หลักและพื้นที่รองในการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมนั้น ทำการเลือกพื้นที่ ที่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีทุนเดิมในการทำงานวิจัยและบริการวิชาการ รวมทั้งเป็นพื้นที่ที่คนในชุมชน มีความเข้มแข็งและพร้อมที่จะร่วมมือเพื่อพัฒนาพื้นที่ร่วมกันกับคณะ

ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีพื้นที่ประมาณ 39,236 ไร่ (62.70 ตารางกิโลเมตร) โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 31,388 ไร่ ซึ่งคิดเป็นจำนวน 80% ของพื้นที่ทั้งหมด (แผนพัฒนา 3 ปี ตำบลไร่อ้อย, 2557) จากจำนวนพื้นที่ที่ทำเกษตรมีจำนวนมากจึงเกิดปัญหาต่างๆ ทางด้านการทำเกษตรกรรมตั้งแต่ด้านการผลิตจนถึงด้านการจัดจำหน่าย ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนเป็นอย่างมาก (รัชดา คำจริง และคณะ สัมภาษณ์, 2560) ดังนั้นจากสถานการณ์ดังกล่าวจึงตรงกับการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่เน้นประเด็นด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งการที่ประเทศไทยมีนโยบายสนับสนุนการทำเกษตรในรูปแบบ Smart Farming เพื่อตอบ Thailand 4.0 และตอบประเด็นการ Re-profiling ด้านการเกษตรของกลุ่มราชภัฏ เพื่อตอบโจทย์ในการแก้ปัญหาเกษตรแบบครบวงจรคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงดำเนินการพัฒนาแนวทางเพื่อการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมปี 2560 ในชุดโครงการ “รูปแบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์ (Smart farming) ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่” ขึ้น โดยมีเป้าหมายของชุดโครงการเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจรคือการผลิตและขายด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) ซึ่งวัตถุประสงค์ของชุดโครงการจะประกอบด้วย 3 วัตถุประสงค์หลัก คือ (1) การพัฒนาฐานข้อมูลเกษตรแม่นยำเพื่อการตัดสินใจ (2) การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ และ (3) การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์และส่งเสริมด้านการตลาด โดยชุดโครงการดังกล่าวจะประกอบด้วยงานวิจัยจำนวน 9 โครงการ ซึ่งในแต่ละโครงการผลลัพธ์จะสามารถตอบเป้าหมายของวัตถุประสงค์ได้อย่างครบถ้วน และมีการขับเคลื่อนงานที่ยึดหลักการทำงานแบบพันธกิจสัมพันธ์เป็นสำคัญ รายละเอียดแสดงดังภาพที่ 1

แนวทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560



ภาพที่ 1.1 แนวทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

สำหรับการทำงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ชุดโครงการเป็นเรื่องที่ไม่ยากสำหรับนักวิจัยในแต่ละศาสตร์เนื่องจากนักวิจัยมีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของตนเองเป็นอย่างมาก แต่ประเด็นที่น่าสนใจคือจะมีการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวิจัยและระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมอย่างไรถึงจะส่งผลให้เกิดการทำงานร่วมกับชุมชนและมีการเชื่อมโยงงานและถ่ายโอนข้อมูลที่เกิดขึ้นในทุกๆ งาน เพื่อส่งต่อ เชื่อมโยง และสนับสนุนงานซึ่งกันและกัน รวมทั้งงานเหล่านั้นต้องเป็นงานที่มองเป้าร่วมเดียวเพื่อการขับเคลื่อนงานไปสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวิจัยและระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะรวมทั้งเป็นแนวปฏิบัติที่ดีในการทำงานเชิงพื้นที่บนฐานการทำงานในรูปแบบของพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม

1.2.2 เพื่อสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม

### 1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ทำการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมและสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมภายใต้ขอบเขตการวิจัยดังนี้

1.3.1 การพัฒนารูปแบบและสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยภายใต้การขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปี 2560

1.3.2 ใช้ข้อมูลงานวิจัยองค์ความรู้จำนวน 8 งานวิจัยภายใต้งานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบและสังเคราะห์งาน

1.3.3 ระยะเวลาในการพัฒนารูปแบบและสังเคราะห์งานใช้ระยะเวลา 1 ปี ตั้งแต่เริ่มวางแผนดำเนินงานจนปิดโครงการ

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้รูปแบบการดำเนินงานวิจัยและระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม

### 1.5 นิยามคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1.5.1 พันธกิจสัมพันธ์ (Engagement) หมายถึง โครงการหรือกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกับองค์กรชุมชนร่วมคิดและร่วมทำกิจกรรมร่วมกัน มีการใช้ความรู้หรือเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน เกิดประโยชน์ร่วมกันและเกิดผลกระทบที่ดีต่อสังคมที่ประเมินได้ ตามหลัก 4 ประการ ได้แก่

- Partnerships คือ ต้องมีการร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมทุน จากทุกฝ่าย
- Mutual benefits คือ ต้องก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน
- Scholarships คือ ต้องทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
- Measurable Social Impact คือ ก่อให้เกิดผลดีแก่สังคมที่วัดได้

1.5.2 เกษตรทฤษฎีใหม่ หมายถึง การทำเกษตรตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เกี่ยวกับการจัดพื้นที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและมีชีวิตอย่างยั่งยืน โดยมีแบ่งพื้นที่เป็นส่วน ๆ ได้แก่ พื้นที่น้ำ พื้นที่ดินเพื่อเป็นที่นาปลูกข้าว พื้นที่ดินสำหรับปลูกพืชไร่นานาพันธุ์ และที่สำหรับอยู่อาศัยและเลี้ยงสัตว์ ในอัตราส่วน 3:3:3:1 เป็นหลักการในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำ เพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้เน้นเพื่อการบริโภคให้เพียงพอ แล้วนำไปจำหน่ายต่อเป็นรายได้เพื่อให้มีความมั่นคงในขั้นพื้นฐานการครองชีพ และนำไปสู่ความยั่งยืนด้วยการรวมกลุ่มเกษตรกร เพื่อสร้างประโยชน์บนพื้นฐานการไม่เบียดเบียนกัน การแบ่งปันช่วยเหลือ โดยมีแนวโน้มสู่ขั้นก้าวหน้าคือมีการร่วมมือกับองค์กรอื่นระดับประเทศ เพื่อยกระดับธุรกิจและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร

1.5.3 สมาร์ทฟาร์มมิ่ง (Smart farming) หมายถึง การทำการเกษตรแบบอัจฉริยะ ซึ่งเป็นรูปแบบการทำเกษตรแบบใหม่ที่จะทำให้สามารถทำการเกษตรโดยลดความเสี่ยงจากการพั้งลมฟ้าอากาศ เน้นผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้

เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาต่อห่วงโซ่อุปทาน เพื่อยกระดับผลิตภาพ มาตรฐานสินค้า และลดต้นทุน



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสังเคราะห์งานวิจัยมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

#### 2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัย (Research synthesis) หมายถึง การนำส่วนย่อยของผลการวิจัยที่เป็นข้อความรู้จากงานวิจัยหลายๆเรื่อง que ศึกษาปัญหาเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน มาประกอบกันจนเกิดสิ่งใหม่ องค์ความรู้ใหม่ และเป็นข้อสรุปของปัญหานั้น ๆ อย่างชัดเจน (อังคินันท์ อินทรกำแหง, 2551 และ สำนักวิจัย, 2555) มี 3 คือ ระดับการนำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์จนเกิดความรู้ในหัวข้อนั้น ๆ เรียกว่าการวิเคราะห์แบบเมต้า (Meta analysis) ระดับที่นำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของมาสังเคราะห์จนเกิดเป็นสาขาใหม่ เรียกว่า การวิเคราะห์แบบเมกะ (Mega analysis) และระดับที่นำสาขาที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์เรียกว่า การวิเคราะห์ระดับสูง (Super analysis)

การสังเคราะห์งานวิจัยได้มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง ในระยะแรกช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1930 มีการเริ่มใช้การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะในลักษณะที่เป็นการบรรยาย (Narration) แต่ พบว่ามีความเป็นอัตนัยสูง นักวิจัยจึงได้พยายามค้นหาวิธีใหม่ ๆ มาใช้ซึ่งต่อมาพัฒนาเป็นการวิเคราะห์โดยวิธีการนับ (Counting) ต่อมาในระยะแรกช่วงคริสต์ทศวรรษที่ 1960 และ 1970 เป็นช่วงที่การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณได้รับความนิยมมาก มีการบัญญัติศัพท์สำหรับวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณหลากหลาย เช่น การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative synthesis of research) การบูรณาการงานวิจัย (research integration) การวิจัยงานวิจัย (research of research) การรวมสะสมผลงานวิจัย (cumulation of research results) การปริทัศน์เชิงปริมาณวิจัย (quantitative review of research) และการปริทัศน์งานวิจัย (research review) และศัพท์บัญญัติของ Glass คือ ‘meta analysis’ เป็นศัพท์ที่เป็นที่ยอมรับและใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน (หนึ่งททัย ตันตีสันติคม และสรรเพชญ์ เทียงเกตุ, 2557)

การสังเคราะห์งานวิจัยสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ได้แก่

การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative synthesis) เป็นการอ่านรายงานวิจัยแล้วนำมาสรุป เช่น การทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะนี้จะมีผลให้เกิดความ

หลากหลายของผลการวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะจะอิงกับผู้สังเคราะห์เป็นหลัก ผลจะมีความแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจะสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคที่พยายามจะบรรยายเนื้อหาของข้อความหรือเอกสารโดยใช้วิธีการเชิงปริมาณอย่างเป็นระบบ คือการทำให้ข้อมูลเอกสาร เช่น ถ้อยคำ ประโยค หรือข้อความในเอกสาร เป็นจำนวนที่วัดได้ แล้วแจกแจงเพื่อนับจำนวนสิ่งเหล่านั้น การบรรยายนี้เน้นเนื้อหาตามปรากฏโดยไม่มีอคติหรือใส่ความรู้สึกส่วนตัว ไม่เน้นการตีความ หรือหาความหมายที่ซ่อนอยู่ บางครั้งการวิเคราะห์เนื้อหา อาจไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการเชิงปริมาณก็ได้ เพียงแต่ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะของข้อความอย่างมีระบบ มีความเป็นวัตถุวิสัย และอิงกรอบแนวคิดทฤษฎี ซึ่งอังคินันท์ อินทรกำแหง (2551) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เนื้อหาไว้ดังนี้

1. เพื่อหามาตรฐานเพื่อประเมินคุณค่าของสาระเนื้อหาว่ามีคุณค่ามากน้อยเพียงไร หรือแตกต่างจากมาตรฐานมากน้อยเพียงใด
2. เพื่อหาดัชนีบางอย่าง เช่น ความถี่ของคำ สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นถึงแรงจูงใจของผู้เขียน หรือหาดัชนีให้เห็นความรู้สึกพอใจหรือไม่พอใจต่อเหตุการณ์
3. เพื่อหากลุ่มคำแบบต่าง ๆ เช่น ตำแหน่ง ปี สถานที่ หรือชื่อ เป็นต้น
4. เพื่อหาความหมายต่าง ๆ เช่น การสรุปประเด็น การหาเหตุผล การอธิบายพฤติกรรม
5. เพื่อหากระบวนการภายใน เช่น การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม

องค์ประกอบของการวิเคราะห์เนื้อหาตามที่ อุทุมพร จามรมาน (2531) ได้สรุปความไว้มีดังนี้

1. เนื้อหาที่จะวิเคราะห์ เช่น เอกสาร สิ่งพิมพ์ ละคร เพลง คำกล่าว หลักฐานทางประวัติศาสตร์
2. วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ เช่น เพื่อสรุปข้อมูล เพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายใน เพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายนอก
3. หน่วยในการวิเคราะห์ เช่น หน่วยจากการสุ่ม ซึ่งได้มาจากการสังเกต หรือการสัมผัสแต่ละหน่วยนั้น ซึ่งมีลักษณะที่เป็นอิสระต่อกัน หน่วยจากการบันทึก เป็นการจัดการข้อมูลจากการสุ่มมาย่อยเป็นกลุ่มเป็นพวก หน่วยจากเนื้อหาเป็นการรวบรวมหน่วยจากการบันทึกแล้วนำมาจัดกลุ่มอีกที
4. การสุ่มตัวอย่างและประชากร การวิเคราะห์เอกสารนักวิเคราะห์ต้องสุ่มเอกสารออกมาโดยใช้ความรู้ความสามารถจำแนกสิ่งที่เกี่ยวข้องออกจากสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้อง และหลังจากได้ปริมาณสิ่งที่จะวิเคราะห์แล้ว สุ่มเนื้อหาสาระสิ่งที่จะวิเคราะห์ออกมาเท่าที่เวลาและงบประมาณอำนวย
5. วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1. การแปลภาษาเป็นข้อมูล โดยผู้วิเคราะห์จับประเด็นที่ซ่อนอยู่ในเนื้อหาสาระได้อย่างชัดเจนก่อนแล้วแยกเนื้อหาสาระออกเป็นส่วนย่อยๆ 2. แปลข้อมูลออกมาเป็นตัวเลข คือแปลเป็นเลขจำนวนหรือความถี่ กับแปลเป็นคะแนน

การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative synthesis) เป็นการวิเคราะห์ตัวเลขหรือค่าสถิติที่ปรากฏในงานวิจัยเหล่านั้นเพิ่มเติม ทำให้เกิดข้อสรุปใหม่ ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณจะสอดคล้องกัน ไม่ขึ้นอยู่กับผู้สังเคราะห์ซึ่งไม่ว่าจะมีกี่คนก็ตาม ดังนั้น การสังเคราะห์เชิงปริมาณจึงมีความน่าเชื่อถือ

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย (สำนักวิจัย, 2555) ประกอบด้วย

1. การกำหนดปัญหาทางงานวิจัย ในขั้นนี้ผู้สังเคราะห์ต้องระบุสาระที่สนใจต้องการศึกษาให้ได้
2. การตั้งวัตถุประสงค์การวิจัย หมายถึง ผู้สังเคราะห์งานวิจัยจะต้องระบุตัวแปรและกำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้ชัดเจนเพื่อตอบปัญหาการวิจัย
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเตรียมแบบบันทึกเพื่อสรุปผลการอ่านงานวิจัยแต่ละเรื่อง ซึ่งต้องให้ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษาทั้งหมด
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นนี้เป็นการค้นหางานวิจัยมาสังเคราะห์ ซึ่งมีขั้นตอนย่อย ๆ อีก คือ การคัดเลือกผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่ระบุตัวแปรเดียวกัน และมีกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกัน การพิจารณาคุณภาพงานวิจัย ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นมาก โดยสามารถพิจารณาจาก ความสอดคล้องระหว่างชื่อเรื่อง ปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานการวิจัย การให้นิยามศัพท์ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องและวัดได้ การวัดตัวแปรที่มีความน่าเชื่อถือ กลุ่มตัวอย่าง อิงทฤษฎีความน่าจะเป็นหรือไม่ การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ การนำเสนอผลสอดคล้องกับชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัยหรือไม่ จำนวนงานวิจัยที่มีตัวเล่มจริงมีมากน้อยเพียงใด อย่างน้อย 5 เล่มขึ้นไป
5. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้สังเคราะห์ต้องระบุวิธีการวิเคราะห์งานวิจัย ได้แก่ วิธีการแจกแจงคะแนนเสียง การบรรยายหรือเสนอด้วยคำสถิติ หรือเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยาย

## 2.2 เกษตรทฤษฎีใหม่

จากบทความเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรการผลิตทางการเกษตรเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ออนไลน์เมื่อ 29 พฤษภาคม 2561) กล่าวว่า พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงทำการศึกษาและวิจัยเชิงปฏิบัติ เกี่ยวกับทฤษฎีใหม่มาเป็นเวลานานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 ในพื้นที่ส่วนพระองค์ขนาด 16 ไร่ 2 งาน 23 ตารางวา ใกล้วัดมงคล ตำบลห้วยบง อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี และทรงมอบให้มูลนิธิชัยพัฒนาที่ทรงจัดตั้งขึ้นมาเพื่อเสริมโครงการของรัฐ ทั้งนี้ก่อนที่จะทรงนำเอกสารออกเผยแพร่อย่างเป็นทางการในปี พ.ศ. 2537 นั้น ทรงให้จัดตั้ง "ศูนย์บริหารพัฒนา" ตามแนวพระราชดำริ อยู่ในความรับผิดชอบของมูลนิธิชัยพัฒนา เพื่อเป็นต้นแบบสาธิตการพัฒนาด้านการเกษตรโดยประสานความร่วมมือระหว่าง วัด ราษฎรและรัฐ ทำการเผยแพร่อาชีพการเกษตรและจริยธรรมแก่ประชาชนในชนบท โดยทรงหวังว่าหากประสบความสำเร็จก็จะใช้เป็นแนวทางสาธิตในท้องที่อื่นๆ ต่อไป ทั้งนี้ในส่วนของการพัฒนาด้านการเกษตรนั้น ก็คือแนวคิดและมรรควิธีที่รู้จักกันในนาม "เกษตรทฤษฎีใหม่"

พระราชดำริ "ทฤษฎีใหม่" เป็นแนวทางหรือหลักการในการจัดการทรัพยากรระดับไร่นาคือ ที่ดินและน้ำ เพื่อการเกษตรในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการดำเนินการทฤษฎีใหม่ ได้พระราชทานขั้นตอนดำเนินงาน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 ทฤษฎีใหม่ขั้นต้น** สถานะพื้นฐานของเกษตรกร คือ มีพื้นที่น้อย ค่อนข้างยากจน อยู่ในเขตเกษตรน้ำฝนเป็นหลัก โดยในขั้นที่ 1 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสถียรภาพของการผลิตเสถียรภาพด้านอาหารประจำวัน ความมั่นคงของรายได้ ความมั่นคงของชีวิต และความมั่นคงของ

ชุมชนชนบท เป็นเศรษฐกิจพึ่งตนเองมากขึ้น มีการจัดสรรพื้นที่ทำกินและที่อยู่อาศัย ให้แบ่งพื้นที่ ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30:30:30:10 ซึ่งหมายถึง พื้นที่ส่วนที่หนึ่งประมาณ 30% ให้ขุดสระ เก็บกักน้ำ เพื่อใช้เก็บกักน้ำฝนในฤดูฝนและ ใช้เสริมการปลูกพืชในฤดูแล้ง ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์น้ำ และพืชน้ำต่าง ๆ (สามารถเลี้ยงปลา ปลูกพืชน้ำ เช่น ผักบุ้ง ผักกะเฉด ฯ ได้ด้วย) พื้นที่ส่วนที่สอง ประมาณ 30% ให้ปลูกข้าวในฤดูฝน เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันในครัวเรือนให้เพียงพอตลอดปี เพื่อ ตัดค่าใช้จ่ายและสามารถพึ่งตนเองได้ พื้นที่ส่วนที่สามประมาณ 30% ให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ พืชสมุนไพร ฯลฯ เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวัน หากเหลือบริโภคนำไปจำหน่าย และพื้นที่ส่วน ที่สี่ประมาณ 10% ใช้เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนอื่น ๆ (ถนน คันดิน กองฟาง ลานตาก กองปุ๋ยหมัก โรงเรือน โรงเพาะเห็ด คอกสัตว์ ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผักสวนครัวหลังบ้าน เป็นต้น)

**ทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า** เมื่อเกษตรกรเข้าใจในหลักการและได้ลงมือปฏิบัติตามขั้นที่หนึ่งในที่ดินของตนเป็นระยะเวลาพอสมควรจนได้ผลแล้ว เกษตรกรก็จะพัฒนาตนเองจากขั้น "พออยู่พอกิน" ไปสู่ขั้น "พอมีอันจะกิน" เพื่อให้มีผลสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงควรที่จะต้องดำเนินการตามขั้นที่สองและขั้นที่สามต่อไป ตามลำดับ

**ขั้นที่ 2 ทฤษฎีใหม่ขั้นกลาง** เมื่อเกษตรกรเข้าใจในหลักการและได้ปฏิบัติในที่ดินของตนจน ได้ผลแล้ว ก็ต้องเริ่มขั้นที่สอง คือ ให้เกษตรกรรวมพลังกันในรูปกลุ่ม หรือ สหกรณ์ ร่วมแรง ร่วมใจกัน ดำเนินการในด้าน

(1) การผลิต เกษตรกรจะต้องร่วมมือในการผลิตโดยเริ่มตั้งแต่ ขั้นเตรียมดิน การหาพันธุ์พืช ปุ๋ย การหาน้ำ และอื่น ๆ เพื่อการเพาะปลูก

(2) การตลาด เมื่อมีผลผลิตแล้ว จะต้องเตรียมการต่าง ๆ เพื่อการขายผลผลิตให้ได้ประโยชน์ สูงสุด เช่น การเตรียมลานตากข้าวร่วมกัน การจัดหาผู้รวบรวมข้าว เตรียมหาเครื่องสีข้าว ตลอดจน การรวมกันขายผลผลิตให้ได้ราคาดี และลดค่าใช้จ่ายลงด้วย

(3) ความเป็นอยู่ ในขณะที่เดียวกันเกษตรกรต้องมีความเป็นอยู่ที่ดีพอสมควร โดยมี ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น อาหารการกินต่าง ๆ กะปิ น้ำปลา เสื้อผ้า ที่พอเพียง

(4) สวัสดิการ แต่ละชุมชนควรมีสวัสดิการและบริการที่จำเป็น เช่น มีสถานอนามัยเมื่อยาม ป่วยไข้ หรือมีกองทุนไว้ให้กู้ยืมเพื่อประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ

(5) การศึกษา มีโรงเรียนและชุมชนมีบทบาทในการส่งเสริมการศึกษา เช่น มีกองทุนเพื่อ การศึกษาเล่าเรียนให้แก่เยาวชนของชุมชนเอง

(6) สังคมและศาสนา ชุมชนควรเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาสังคมและจิตใจ โดยมีศาสนา เป็นที่ยึดเหนี่ยว

กิจกรรมทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็น ราชการ องค์กรเอกชน ตลอดจนสมาชิกในชุมชนนั้นเป็นสิ่งสำคัญ

**ขั้นที่ 3 ทฤษฎีใหม่ขั้นก้าวหน้า** เมื่อดำเนินการผ่านขั้นที่สองแล้ว เกษตรกรจะมีรายได้ดี ขึ้น ฐานะมั่นคงขึ้น เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรก็ควรพัฒนาก้าวหน้าไปสู่ขั้นที่สามต่อไป คือ ติดต่อ ประสานงาน เพื่อจัดหาทุน หรือแหล่งเงิน เช่น ธนาคาร หรือบริษัทห้างร้านเอกชน มาช่วยในการทำ ธุรกิจ การลงทุนและพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ ทั้งฝ่ายเกษตรกรและฝ่ายธนาคารกับบริษัท จะได้รับ ประโยชน์ร่วมกัน กล่าวคือ

- เกษตรกรขายข้าวได้ในราคาสูง (ไม่ถูกกดราคา)
- ธนาคารกับบริษัทสามารถซื้อข้าวบริโภคในราคาต่ำ (ซื้อข้าวเปลือกตรงจากเกษตรกรและมาสีเอง)
- เกษตรกรซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคได้ในราคาต่ำ เพราะรวมกันซื้อเป็นจำนวนมาก (เป็นร้านสหกรณ์ ซื้อในราคาขายส่ง)
- ธนาคารกับบริษัทจะสามารถกระจายบุคลากร (เพื่อไปดำเนินการในกิจกรรมต่างๆ ให้เกิดผลดียิ่งขึ้น)

ในปัจจุบันนี้ได้มีการนำเอาเกษตรทฤษฎีใหม่ไปทำการทดลองขยายผล ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ รวมทั้งกรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการจัดทำแปลงสาธิต จำนวน 25 แห่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ นอกจากนี้ กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กองบัญชาการทหารสูงสุด กองทัพบก กระทรวงกลาโหม และกระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการดำเนินงานให้มีการนำเอาทฤษฎีใหม่นี้ไปใช้อย่างกว้างขวางขึ้น

### 2.3 นวัตกรรม

การให้ความหมายของนวัตกรรมมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ตามพื้นฐานความรู้ ของผู้ให้คำนิยาม ดังตารางที่ 2.1 (สมนึก และคณะ, 2553) สำหรับ รากศัพท์ของคำว่า นวัตกรรม (Innovation) นั้นมาจากภาษา ลาดินคำว่า “Innovare” แปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา จากการสำรวจของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้ทำการสำรวจผู้บริหารระดับ สูงขององค์กรที่มีนวัตกรรม โดยสรุปพบว่า ผู้บริหารระดับสูง มีความเชื่อมั่นว่า นวัตกรรมจะนำไปสู่การสร้างความมั่นคง ทางการตลาด หรือการสร้างตลาดใหม่ รวมทั้งบริษัทต่างๆ ก็เห็นความสำคัญต่อการลงทุนและการพัฒนานวัตกรรม อย่างต่อเนื่อง หากได้พิจารณาในประเด็นที่เป็นแกนหลัก สำคัญของคำนิยามต่างๆ แล้ว ผู้เขียนพบว่ามียุ 3 ประเด็นที่ เป็นมิติสำคัญของนวัตกรรม ก็คือ

1. ความใหม่ (Newness) สิ่งที่จะได้รับการยอมรับ ว่า มีคุณลักษณะเป็นนวัตกรรมได้นั้น มิติแรกที่จะต้องมียุก็คือ ความใหม่ หมายถึง เป็นสิ่ง ใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิม หรือพัฒนาขึ้นใหม่เลยก็ได้
2. ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) ในมิติประการที่สองที่ถูกกล่าวถึงเสมอในลักษณะของการเป็นนวัตกรรม ก็คือ การให้ ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ หรือการสร้างความสำเร็จในเชิง พาณิชย์ กล่าวคือ นวัตกรรม จะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่า เพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้นๆ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิด ขึ้นอาจจะสามารถวัดได้เป็นตัวเงินโดยตรง หรือไม่เป็นตัวเงิน โดยตรงก็ได้
3. การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea) ในมิติที่สำคัญ ประการสุดท้ายของการเป็นนวัตกรรม ที่สามารถ สรุปได้จากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ก็คือ การใช้ความรู้และ ความคิดสร้างสรรค์ หมายความว่า สิ่งที่จะถือเป็นนวัตกรรม ได้นั้นจะต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ เป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบ การทำซ้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 การให้ความหมายของนวัตกรรมโดยนักวิชาการต่างประเทศ (สมนึก และคณะ, 2553)

นักวิชาการ (ปี)	ความหมายของนวัตกรรม
Evan (1966)	นวัตกรรม เป็นกระบวนการของการพัฒนาความคิดใหม่
Utterback (1971, 1994, 2004)	นวัตกรรม เป็นสิ่งที่ต่อยอดของสิ่งประดิษฐ์ ให้เข้าถึงและเป็นที่ยอมรับของตลาดในลักษณะของผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเป็นกระบวนการใหม่ ที่มีการพัฒนาขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรก และทำให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ
Drucker (1985,1993)	นวัตกรรม เป็นเครื่องมือที่สำคัญของผู้ประกอบการในการสร้างศักยภาพการแข่งขันในเชิงธุรกิจ และความมั่งคั่ง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ หรือจากการสร้างสิ่งใหม่ รวมทั้งเป็นการพัฒนาขึ้นจากความรู้ใหม่
Tushman and Nadler (1986)	นวัตกรรม คือ การสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการที่เป็นของใหม่
Damanpour (1987)	นวัตกรรม ในแง่มุมของนวัตกรรมองค์การ หมายถึง สิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ในองค์การ และเป็นที่ยอมรับของคนในองค์การ
Rogers (1995)	นวัตกรรม คือ ความคิด การปฏิบัติ หรือ สิ่งของที่เป็นสิ่งใหม่สำหรับบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆที่นำไปใช้
Freeman & Soete (1997)	นวัตกรรม คือ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการใหม่ หรือที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วมาใช้ในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก
Betje (1998)	นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นในธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการผลิต การจัดจำหน่าย และไม่จำเป็นว่าเป็นสินค้าหรือบริการ
Perez-Bustamante (1999)	นวัตกรรม เป็นเรื่องของกระบวนการแสวงหา ดำเนินงาน จัดเก็บ ตลอดจนใช้ประโยชน์จากข้อมูลในด้านการสร้างความรู้ การวิจัยและพัฒนา การผลิต การพาณิชย์ และการอนุรักษ์ของธุรกิจ
Smits (2002)	นวัตกรรม เป็นความสำเร็จของการผสมเชื่อมโยงในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ และความคิด ให้เป็นประโยชน์ในเชิงสังคมและเศรษฐกิจ
Herkema (2003)	นวัตกรรม เป็นการใช้ความคิด หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ในองค์การ และนวัตกรรมสามารถเป็นได้ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งอาจจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเชิงบัพสันหรือค่อยเป็นค่อยไป
Lemon and Sahota (2003)	นวัตกรรม เป็นผลจากการใช้ความรู้ในเรื่องตลาดใหม่ และหรือความรู้เชิงเทคนิคใหม่ๆ ที่นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์
DTI (2004)	นวัตกรรม คือ ความสำเร็จจากการใช้ประโยชน์ของความคิดใหม่
Schilling (2008)	นวัตกรรม เป็นเรื่องของการนำความคิดไปใช้ในเชิงปฏิบัติ เพื่อให้ได้สิ่งใหม่หรือกระบวนการใหม่

การจำแนกประเภทของนวัตกรรม แบ่งได้หลาย ประเภทตามลักษณะขอบเขต และวัตถุประสงค์ของการนำไป ใช้ การจำแนกที่พบบ่อย และมีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิง การวิจัย และการจัดการนวัตกรรมค่อนข้างมากก็จะ ประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ 1) การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรม (The Target of Innovation) แบ่งเป็น นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และ นวัตกรรม กระบวนการ (Process Innovation) 2) การจำแนกตาม ระดับของการเปลี่ยนแปลง (The Degree of Change) จะแบ่งนวัตกรรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ นวัตกรรมใน ลักษณะ

เฉียบพลัน (Radical Innovation) และ นวัตกรรมใน ลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) และการ จำแนกประเภทของนวัตกรรมในลักษณะที่ 3) การจำแนกตาม ขอบเขตของ ผลกระทบ (The Area of Impact) จำแนกได้ 2 ประเภท คือ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) และนวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) สามารถสรุปและอธิบายรายละเอียดของการจำแนก ประเภทของนวัตกรรมในแต่ละลักษณะ ได้ดังนี้

### 2.3.1 การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรม

2.3.1.1 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ไว้ว่า นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ คือ การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ก็ดี รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ถือเป็น ผลผลิต (Outputs) ขององค์การหรือธุรกิจ โดยอาจจะอยู่ใน รูปของตัวสินค้า (Goods) หรือการบริการ (Services) ก็ได้ และตัวแปรหลักที่สำคัญ ของการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์มี 2 ตัวแปร คือ 1) โอกาส ทางด้านเทคโนโลยี หมายถึง องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการที่จะทำให้ สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดขึ้นได้ และ 2) ความต้องการ ของตลาด หมายถึง ความต้องการของผู้ใช้ ที่มีความต้องการ ในผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น และพร้อมที่จะซื้อ หรือใช้ และส่งผล ทำให้ผู้เป็นเจ้าของนวัตกรรมได้รับประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ หรือสังคม เช่น บริษัท แอปเปิ้ล ที่ได้มีการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ด้านการ ออกแบบและการสื่อสารที่เรียกว่า iPod จน ทำให้สามารถเป็น ที่ต้องการและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ภายใต้รูปแบบ และวิธีการ ดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน ซึ่งส่งผลทำให้บริษัท ประสบความสำเร็จและได้รับผลประโยชน์ในเชิง เศรษฐกิจ อย่างมากมาย เป็นต้น

2.3.1.2 นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ให้ความหมายของนวัตกรรมกระบวนการ หมายถึง การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ๆ ที่ส่ง ผลให้กระบวนการผลิต และการทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ ในการออกแบบกระบวนการผลิตใหม่ เป็นต้น จากความหมายดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า นวัตกรรมกระบวนการ เป็นเรื่องของการเปลี่ยนแปลงใน องค์การ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือ กรรมวิธีการผลิต การจัด จำหน่าย หรือรูปแบบการจัดการ องค์การ ทั้งนี้โดยมีเป้าหมาย ที่จะนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ให้ไปถึงมือผู้ บริโภคหรือผู้ ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อ องค์การมากที่สุด แม้ว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์จะถูก มองเห็นได้ชัดเจนมากกว่า แต่นวัตกรรมกระบวนการก็มีความสำคัญมากเช่นเดียวกัน ในการที่จะทำ ให้องค์การหรือธุรกิจมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ โดยนวัตกรรม กระบวนการส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปในเรื่องของการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงประสิทธิภาพ การผลิตและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมหรือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ องค์ประกอบในระบบ กล่าวคือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Outputs) เช่น บริษัท วอลล์มาร์ท ซึ่งดำเนินธุรกิจค้าปลีก ที่สามารถพัฒนาระบบ การกระจายสินค้า และการบริหารต้นทุนการขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนทำให้สามารถจำหน่ายสินค้าได้ในราคาถูก มากกว่าคู่แข่ง และสามารถครองตลาดค้าปลีกในประเทศจีนที่ มีกำลังซื้อมหาศาล เป็นต้น

### 2.3.2 การจำแนกตามระดับของการเปลี่ยนแปลง

2.3.2.1 นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มีระดับความใหม่ ในลักษณะที่มี ความแตกต่างไปจากกรรมวิธี และแนวคิดเดิมไปอย่างสิ้นเชิง หรือเป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงแบบถอนรากถอนโคน ดังนั้น นวัตกรรมที่มีลักษณะการ เปลี่ยนแปลงแบบเฉียบพลัน จึงมีนัยสำคัญมากกว่าการ ปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิม แต่เป็นการออกแบบและใช้แนวคิดใหม่ ทั้งหมดในการพัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ หากพิจารณาการให้ความหมายของ Henderson & Clark's (1990) นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) จะทำให้เกิดการออกแบบที่เป็นต้นแบบใหม่ของ นวัตกรรม (New Dominant Design) รวมถึงแนวคิดของการ ออกแบบ และรายละเอียดขององค์ประกอบและโครงสร้าง ทางสถาปัตยกรรมด้วย Rothwell & Gardner (1989) ได้ประมาณว่า นวัตกรรมที่มีลักษณะเฉียบพลันจะมีเพียง 10% ของนวัตกรรมทั้งหมด ตัวอย่าง นวัตกรรมที่มีลักษณะ เป็นนวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) เช่น กล้องถ่ายรูปแบบดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงมาจากกล้อง ถ่ายรูปที่ใช้ฟิล์ม โทรศัพท์ที่เกิดขึ้นแทนการส่งข้อความด้วยจดหมายหรือบันทึกข้อความ เป็นต้น ซึ่งนวัตกรรมในลักษณะ เฉียบพลันจะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเป็นผู้นำตลาดของ ธุรกิจ รวมทั้งสามารถสร้างมูลค่าทางการตลาดและความอยู่ รอดของธุรกิจได้มากกว่านวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ดังจะได้กล่าวถึงต่อไป

2.3.2.2 นวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) นวัตกรรมประเภทนี้เป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้น จำนวนมาก และมีความถี่ในการเกิดบ่อยกว่านวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน โดยมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงที่ ค่อยเป็นค่อยไป มีการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นที ละเล็กละน้อย จากเทคโนโลยีหรือสิ่งที่มีอยู่เดิม Christensen (1997) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมใน ลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) ว่าเป็น นวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงจากความเชี่ยวชาญขององค์กรหรือ ธุรกิจ ในเรื่องของเทคโนโลยีภายใต้โครงสร้างหรือสถาปัตยกรรมเดิม เช่น เครื่องซักผ้าที่มีการเปลี่ยนระบบการ หมุน และประสิทธิภาพในการซักให้มีคุณภาพมากขึ้น หรือเครื่องปรับอากาศที่มีการปรับปรุงระบบการฟอกอากาศ และการทำงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ก็นับว่าเป็นตัวอย่างของ นวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไปที่เห็นภาพได้อย่างชัดเจน ดังนั้นกล่าวโดยสรุปได้ว่า นวัตกรรมในลักษณะ ค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มี ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยจะ พัฒนาจากพื้นฐานแนวคิดหรือการออกแบบจากผลิตภัณฑ์หรือ กระบวนการที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้ความสามารถในการเปลี่ยนแปลง จะมีมาน้อยเพียงไรก็ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และข้อมูลความต้องการของลูกค้าที่องค์กรมีอยู่

### 2.3.3 การจำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ

2.3.3.1 นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มีพื้นฐานหรือขอบเขตของการ พัฒนามาจากเทคโนโลยี โดยในปัจจุบันการพัฒนานวัตกรรม ทางเทคโนโลยีมีบทบาทและความสำคัญต่อหลายๆ อุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยี ช่วยทำให้การพัฒนา นวัตกรรมสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือผู้ บริโภค และสร้างความได้เปรียบในเชิง การแข่งขันได้เป็นอย่างดี ดี รวมทั้งเป็นนวัตกรรมที่มีแรงผลักดันที่สำคัญของความ ก้าวหน้าในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม และความเป็นอยู่ของประชากร นวัตกรรม

ทางเทคโนโลยี จึงเป็นได้ทั้ง นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมที่มีลักษณะเฉียบพลัน และนวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ถ้าการ พัฒนานวัตกรรมนั้นอยู่บนพื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมทาง เทคโนโลยียังจะส่งผลต่อรูปแบบ และระดับของการแข่งขันใน เศรษฐกิจได้อีกด้วย

2.3.3.2 นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) นวัตกรรมทางการบริหาร เป็นเรื่องของการคิดค้น และเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการ ตลอดจนกระบวนการจัดการ องค์การใหม่ ที่ส่งผลให้ระบบการทำงาน การผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการให้บริการขององค์การมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เช่น การบริหารองค์การในลักษณะ โครงสร้างองค์การแบบเมตริกซ์ การใช้แนวคิด Balanced Score Card ในการวางแผนและประเมินผลงานของ องค์การ การจัดการความรู้ เพื่อการพัฒนาองค์การ การพัฒนารูปแบบการดำเนินธุรกิจ ใน ลักษณะที่เป็น Open Business Models เพื่อให้สอดคล้องกับ แนวคิดของการพัฒนานวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) ก็จัดได้ว่าเป็นลักษณะของนวัตกรรมทางการ บริหาร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินงานขององค์การหรือธุรกิจให้มีประสิทธิภาพหรือ ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า นวัตกรรม ทางการบริหาร เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับนโยบาย โครงสร้างองค์การ ระบบ รูปแบบ และกระบวนการจัดการใน องค์การ ซึ่งต่างจากนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมกระบวนการ ถึงแม้ว่า การจำแนกประเภทของนวัตกรรมจะมี ได้ในหลายมิติ กระบวนการที่ทำให้เกิด นวัตกรรม (Process of Innovation) ก็ยังสามารถพิจารณาได้หลายมุมมองด้วย โดยหากจำแนกตาม ปัจจัยหลักของการเกิดนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยี (Technology) และความต้องการ ของผู้บริโภค ทำให้สามารถ จำแนกลักษณะของกระบวนการที่ทำให้เกิดนวัตกรรม ได้ 3 ลักษณะ คือ 1) การผลักดันด้วยเทคโนโลยี (Technology Push) กล่าวคือ การเกิดนวัตกรรม เกิดขึ้นจากความ เข้มแข็ง ของการลงทุน และพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 2) การดึงด้วยความต้องการ ของผู้บริโภค (Demand Pull) การเกิดนวัตกรรมในลักษณะนี้ เป็นการ พิจารณาจากปัญหาและความ ต้องการของผู้บริโภคเป็นหลัก และนำกลับมาสู่การสร้างและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อตอบสนอง ความ ต้องการของผู้บริโภค และ 3) การผสมผสานทั้งด้าน เทคโนโลยีและความต้องการของผู้บริโภค (Coupling) เป็นการสร้างนวัตกรรม โดยคำนึงถึงทั้งความต้องการของ ผู้บริโภค และเทคโนโลยีที่มีอยู่ เพื่อพัฒนานวัตกรรมให้เป็นที่ ต้องการของผู้บริโภคภายใต้การพัฒนาและยกระดับเทคโนโลยี ที่มีอยู่ ไปพร้อมๆ กัน

## 2.4 สมาร์ทฟาร์มมิ่ง

สมาร์ทฟาร์ม หรือ เกษตรอัจฉริยะ เป็นรูปแบบการทำเกษตรแบบใหม่ที่จะทำให้การทำไร่ทำนามีภูมิคุ้มกันต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป โดยการนำข้อมูลของภูมิอากาศทั้งในระดับพื้นที่ย่อย (Microclimate) ระดับไร่ (Mesoclimate) และระดับมหภาค (Macroclimate) มาใช้ในการบริหารจัดการ ดูแลพื้นที่เพาะปลูก เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอากาศที่เกิดขึ้น รวมถึงการเตรียมพร้อมรับมือกับสภาพอากาศที่จะเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต โดยได้รับการขนานนามว่า เกษตรกรรมความแม่นยำสูง หรือ เกษตรแม่นยำสูง (Precision Agriculture) ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในประเทศ

สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และเริ่มแพร่หลายเข้าไปในหลายประเทศ ทั้งยุโรป ญี่ปุ่น มาเลเซีย และอินเดีย (กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2561)

แนวคิดหลักของสมาร์ทฟาร์ม คือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรไปจนถึงผู้บริโภค เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิต ลดต้นทุน รวมทั้งพัฒนามาตรฐานสินค้า สมาร์ทฟาร์มเป็นความพยายามยกระดับการพัฒนาเกษตรกรรม 4 ด้านที่สำคัญ ได้แก่ (1) การลดต้นทุนในกระบวนการผลิต (2) การเพิ่มคุณภาพมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานสินค้า (3) การลดความเสี่ยงในภาคเกษตร ซึ่งเกิดจากการระบาดของศัตรูพืชและจากภัยธรรมชาติ (4) การจัดการและส่งผ่านความรู้ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศจากการวิจัยไปประยุกต์สู่การพัฒนาในทางปฏิบัติ และให้ความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร

การทำสมาร์ทฟาร์มในประเทศไทยอาจมีข้อจำกัด เนื่องจากระบบเทคโนโลยีบางชนิดยังมีประสิทธิภาพไม่ดี เช่น ระบบ GPS และ GIS ต้องใช้เงินในการลงทุนสูง รวมถึงเกษตรกรขาดความชำนาญในการใช้เครื่องมือ

แต่เมื่อโลกเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งทางกายภาพ สังคม ตลอดจนองค์ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ที่มีการแลกเปลี่ยนส่งผ่านกันอย่างรวดเร็วไปทั่วทุกภูมิภาค เกษตรกรไทยจึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนตัวเองตามสภาพการดำเนินชีวิต การเปิดรับ เรียนรู้ ข้อมูลข่าวสาร เพื่อพาตัวเองก้าวสู่การเป็นเกษตรกรคุณภาพ (Smart farmer) ตามนโยบายและแนวทางปฏิบัติงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ว่า การพัฒนาเกษตรกรให้เป็น Smart farmer โดยมี Smart officer เป็นเพื่อนคู่คิด

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา (2557) ได้ทำการจัดทำบทสังเคราะห์การดำเนินงานวิจัย งานบริการวิชาการ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งเป็นการดำเนินงานของคณะผู้วิจัยคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยการสังเคราะห์นี้มีลักษณะเป็นการนำผลของแต่ละโครงการมาสรุป โดยไม่ได้นำมาเรียงเป็นองค์ความรู้แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามบทสังเคราะห์นี้ได้จำแนกหมวดหมู่ของข้อมูลคือ งานวิจัยในชั้นเรียน งานวิจัยตามองค์ความรู้ การบริการวิชาการ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งผู้อ่านสามารถเลือกอ่านตามหัวข้อที่สนใจได้

สุนทรา โตบัว (2555) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีปริทัศน์แบบพรรณนา (Narrative Review) ซึ่งเป็นการสรุปเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษา โดยวิธีการบรรยายและการวิเคราะห์เนื้อหางานวิจัยของอาจารย์ที่รับทุนวิจัยจากภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 8 เล่ม ใช้แบบบันทึกข้อมูลรายงานวิจัยที่หาคุณภาพด้วยการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ และทดสอบก่อนเก็บข้อมูลจริง และใช้สถิติบรรยายและการวิเคราะห์เนื้อหาในการวิเคราะห์ข้อมูล

หนึ่งหทัย ตันตีสันติคม และสรพรเพชญ์ เทียงเกตุ (2557) สังเคราะห์งานวิจัยทางด้านเกษตรอินทรีย์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เพื่อหาแนวทางในการใช้ทรัพยากรนิเวศทางการเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสม เป็นแนวทางใน การส่งเสริมการปลูกพืชเกษตรอินทรีย์เพื่อเพิ่มผลผลิต และเพื่อทราบ

ปัญหา อุปสรรค และ ข้อเสนอแนะในการทำเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เพื่อจะได้สรุปองค์ความรู้เชิงเนื้อหาที่ได้จากการ สังเคราะห์งานวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อพัฒนาด้านเกษตรอินทรีย์ต่อไป โดยใช้งานวิจัยที่ได้รับทุนจากแหล่งทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรอินทรีย์จำนวน 18 เรื่อง ซึ่งจัดทำงานวิจัยสำเร็จและตีพิมพ์ระหว่างปี 2553-2556 ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย แบบสังเคราะห์งานวิจัยซึ่งเป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานงานวิจัย ข้อมูลด้านวิธีการวิจัย และข้อมูลเกี่ยวกับการสังเคราะห์ การเกษตรอินทรีย์จำแนกตามประเภท วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงตามประเด็นและรวบรวมเป็นหมวดหมู่ ใช้สถิติความถี่และคำนวณค่าสถิติร้อยละของแต่ละประเด็น

คณะศิลปศาสตร์ (2557) ใช้วิธีปริทัศน์แบบพรรณนา (Narrative Review) ที่เป็นการสรุปเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นที่ศึกษา โดยวิธีการบรรยายและการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งมีการดำเนินการดังนี้ สำนักรวบรวมงานวิจัยมาสังเคราะห์ด้ยการศึกษาจากฐานข้อมูลวิจัยของคณะ ศิลปศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม ประสานงานหัวหน้าโครงการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการรวบรวมรายงานการ วิจัยฉบับเต็มของอาจารย์ในคณะ กำหนดประเด็น/ตัวแปรที่แสดงลักษณะ และสาระของงานวิจัย อ่านและทำความเข้าใจสาระในรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ระบุการ จำแนก และการลงรหัสงานวิจัย เป็นขั้นตอนในการปรับข้อมูลจากงานวิจัยให้ เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งต้องพิจารณาทั้งในส่วนที่เป็นสาระของงานวิจัยและวิธีการวิจัย ซึ่งจะครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษาแล้ว แปลงให้เป็นไปตามรหัสตามที่กำหนดคุณลักษณะ ของสิ่งวัดและจำแนกลงรหัสนี้จะสัมพันธ์กับ คุณลักษณะงานวิจัยและผลวิจัย วิเคราะห์ลักษณะงานวิจัย จัดหมวดหมู่และทำการสังเคราะห์โดยการ แจกแจง และวิเคราะห์ เนื้อหาตามตัวแปรที่ศึกษา

จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องทำให้ได้แนวทางในการเลือกใช้วิธีการสังเคราะห์ เครื่องมือ และวิธีวิเคราะห์ผลให้เหมาะสมกับงานวิจัยครั้งนี้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์ชุดโครงการวิจัย โดยมีการดำเนินการศึกษา ดังนี้

#### 3.1 การกำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยของนักวิจัยในชุดโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรไทยสู่การเป็น Smart farmingทั้งสิ้น 8 โครงการย่อยด้านองค์ความรู้ ดังนี้

1. ต้นแบบระบบเกษตรแม่นยำสำหรับส่งเสริมการผลิตด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
2. การออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อบริหารจัดการการทำเกษตรไทยอย่างคุ้มค่า
3. การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน
4. การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรไทยใหม่
5. การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยเพื่อตอบสนองวิถีเกษตรไทยใหม่
6. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรไทยสู่การเป็น Smart Farming
7. การออกแบบและสร้างแบรนด์สินค้าชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่การเป็น Smart Farming
8. การวิเคราะห์โซ่คุณค่าในห่วงโซ่อุปทานรูปแบบเกษตรไทยใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและช่องทางการตลาด

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. Concept paper ของโครงการย่อย
2. รายงานความก้าวหน้าของโครงการย่อย
3. แบบบันทึกข้อมูลการดำเนินกิจกรรมเสริมที่จัดเพื่อขับเคลื่อนชุดโครงการ
4. รายงานฉบับสมบูรณ์ของโครงการย่อย

#### 3.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลในแต่ละขั้นตอน

##### 3.3.1 การวางแผนเพื่อขับเคลื่อนโครงการ

เนื่องจากการดำเนินโครงการเป็นชุดวิจัย ดังนั้นการวางแผนเพื่อขับเคลื่อนงานให้ตอบเป้าหมายของชุดโครงการจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยแต่ละโครงการย่อยก็มีเป้าหมายของโครงการนั้น ๆ ดังนั้นแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบจึงจำเป็นอย่างยิ่ง ในการดำเนินงานวิจัย จะมีการประชุมวางแผนดำเนินงาน และประเมินโครงการเป็นระยะ โดยมีการเก็บข้อมูล 2 ประเด็น คือด้านเนื้อหาและด้านระบบบริหารจัดการชุดโครงการ โดยด้านเนื้อหาจะนำเอาข้อมูลจากโครงการย่อย มาสังเคราะห์โดยใช้

การติดตามความก้าวหน้าเป็นระยะ และสรุปองค์ความรู้รวมเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนในประเด็นการสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการ ใช้วิธีพรรณนา โดยการเก็บข้อมูล ตั้งแต่เริ่มงานในพื้นที่ หาประเด็นโจทย์ การขึ้นโจทย์ชุดโครงการวิจัย การหานักวิจัย การสอบทานข้อมูล การติดตาม การเสริมพลัง การคืนข้อมูล การนำเสนอผลงานวิชาการ จนกระทั่งเสร็จสิ้นโครงการ

### 3.3.2 ติดตามความก้าวหน้าตามรอบ และการดำเนินการติดตามแบบเสริมพลัง

การดำเนินงานชุดโครงการทำสัญญากับมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 1 เมษายน 2560 และมีสัญญาทุน 1 ปี ดังนั้นสิ้นสุดโครงการตามสัญญาทุนในวันที่ 31 มีนาคม 2561 ดังนั้นจึงได้วางแผนติดตามความก้าวหน้า จัดประชุมเพื่อสอบถามความคืบหน้า แลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน ทุก ๆ 2 เดือน โดยเป็นการจัดประชุมแบบไม่เป็นทางการ การพิจารณาความก้าวหน้ารอบ 3 เดือน เป็นการนำเสนอผลการดำเนินงานแบบพูดคุยหรือนำเสนอ ppt เพื่อให้เห็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยต่อ หากพบปัญหาจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทัน ส่วนการติดตามความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน จะเป็นการส่งเอกสารเพื่อพิจารณาจัดสรรทุนงวดที่ 2 เมื่อมีความก้าวหน้าเป็นไปตามกำหนด

ทั้งนี้การดำเนินการแบบเสริมพลังงานจะมีการสร้างกลุ่มผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ โดยมีตัวแทนทางพื้นที่ร่วมอยู่ เพื่อเป็นการกระตุ้นเมื่อมีการสอบถาม หรือมีการเคลื่อนไหวผ่านทางไลน์

เนื่องจากในสัญญาทุนวิจัยได้ระบุให้นักวิจัยแต่ละโครงการได้นำเสนองานวิจัย ดังนั้นทางทีมสังเคราะห์จึงได้วางแผนจัดเวทีนำเสนองานวิจัยและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ความสำเร็จในการดำเนินการวิจัย

### 3.3.3 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และคืนข้อมูล

ในช่วงที่ดำเนินงานวิจัย จะมีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทีมนักวิจัยในการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ รวมทั้งเก็บข้อมูลและถอดพัฒนาการกระบวนการเรียนรู้ของทีมนักวิจัยเป็นระยะ โดยมีผู้ร่วมวิจัยและนักวิจัยตัวแทนของชุมชน เข้าร่วม สถานที่จัดในพื้นที่วิจัย

เมื่อแต่ละโครงการวิจัยย่อยดำเนินการวิจัยไปประมาณ 60-80% นักวิจัยทีมสังเคราะห์ จะดำเนินการจัดกิจกรรมคืนข้อมูลงานวิจัยให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยมีเป้าหมายเพื่อรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ ในการนำมาแก้ไขปรับปรุง ก่อนจะปิดงานวิจัย ผู้เข้าร่วมคือนักวิจัยในชุดโครงการ และคนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับผิดชอบชุดโครงการดำเนินการจัดกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการนอกสถานที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวความคิดการทำสามารพฟาร์มมิ่งและนำไปปรับใช้กับงานวิจัย ทั้งนี้เป็นการส่งเสริมและกระตุ้นแนวคิดในการพัฒนางานวิจัยของตนเอง รวมทั้งทำให้ได้เครือข่ายในการดำเนินงานวิจัยให้ประสบความสำเร็จ โดยการจัดกิจกรรมนี้ผู้ร่วมโครงการคือ นักวิจัยในโครงการ และตัวแทนชุมชน

รวมทั้งการจัดโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ให้กับคณะอาจารย์ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการในอนาคต

### 3.4 การสังเคราะห์งานและสรุปผลการวิจัย

การสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ใช้วิธีพรรณนา (Narrative Review) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อสรุปองค์ความรู้และระบบบริหารจัดการงานพันธกิจสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากชุดโครงการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในชุดโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming โดยมีเป้าหมายของชุดโครงการ คือ ระบบการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขายด้วยตนเอง) โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการทำพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับภาคีเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรกรทฤษฎีใหม่) และมีวัตถุประสงค์ของชุดโครงการดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจทางการเกษตร
2. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรกรทฤษฎีใหม่
3. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์และส่งเสริมด้านการตลาดสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่
4. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับภาคี

สืบเนื่องจากสถานการณ์ปัญหาการวิจัย ณ ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 39,236 ไร่ (62.70 ตารางกิโลเมตร) โดยมีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 31,388 ไร่ ซึ่งคิดเป็นจำนวน 80% ของพื้นที่ทั้งหมด (แผนพัฒนา 3 ปี ตำบลไร่อ้อย, 2557) จากจำนวนพื้นที่ที่ทำการเกษตรมีจำนวนมากจึงเกิดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านการทำเกษตรกรรมตั้งแต่ด้านการผลิตจนถึงด้านการจัดจำหน่าย ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของคนในชุมชนเป็นอย่างมาก (รัชดา คำจริง และคณะ สัมภาษณ์, 2560)

จากสถานการณ์ดังกล่าวจึงตรงกับการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่เน้นประเด็นด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรกรรมและวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเมื่อพัฒนาโครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการจะมีทั้งสิ้น 9 โครงการดังนี้

1. ต้นแบบระบบเกษตรแม่นยำสำหรับส่งเสริมการผลิตด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
2. การออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อบริหารจัดการการทำเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างคุ้มค่า
3. การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน
4. การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรกรทฤษฎีใหม่
5. การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยเพื่อตอบสนองวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่
6. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming

7. การออกแบบและสร้างแบรนด์สินค้าชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่การเป็น Smart Farming
8. การวิเคราะห์โซ่คุณค่าในห่วงโซ่อุปทานรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและช่องทางการตลาด

โดยงานวิจัยนี้เป็นหนึ่งในโครงการย่อยของชุดโครงการ ดังนั้นในการสังเคราะห์งานวิจัยได้นำเอางานวิจัยทั้ง 8 โครงการย่อยมาวิเคราะห์ด้านเนื้อหาองค์ความรู้ ส่วนรูปแบบระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์จะนำเอาขั้นตอนการดำเนินงานของงานวิจัยนี้มาวิเคราะห์ประเด็น ได้ดังนี้

#### 4.1 การสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์

##### 4.1.1 แผนงานเพื่อการขับเคลื่อนโครงการในระยะเริ่มต้น

การเริ่มต้นการทำวิจัยชุดโครงการนี้ ได้ดำเนินการวางแผนงานตั้งแต่เริ่มออกแบบงานวิจัยร่วมกับชุมชน ซึ่งเป็นการดำเนินงานโดยยึดหลักพันธกิจสัมพันธ์เป็นแนวทางหลัก คือ มีการร่วมคิดร่วมทำแบบหุ้นส่วน เพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยมีการใช้ความรู้พร้อมทั้งเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และสุดท้ายเกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ และเป้าของชุดโครงการได้ยึดแนวทางตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาเพื่อจัดสรรทุนวิจัยมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ประจำปีงบประมาณ 2560 ลงวันที่ 28 ธันวาคม มีเนื้อความ ดังนี้

- “ทุนวิจัยมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์” หมายถึง ทุนวิจัยเงินงบประมาณแผ่นดินที่มหาวิทยาลัยจัดสรรให้แก่คณะ/วิทยาลัยเพื่อดำเนินการวิจัยตามแผนการวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ
- ให้คณะ/วิทยาลัย จัดทำแผนการวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยตามกรอบยุทธศาสตร์การดำเนินงานพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคม (พ.ศ.2559-2563) โดยให้มีความสอดคล้อง/สัมพันธ์กับ Re-Profile ของมหาวิทยาลัย
- กรณีมหาวิทยาลัยมีนโยบายการวิจัยมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์แบบมุ่งเป้า ให้ดำเนินการตามข้อ 5 โดยใช้วงเงินงบประมาณที่เหลือจ่ายจากข้อ 4
- กำหนดวงเงินงบประมาณแผนการวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยไม่เกิน 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อคณะ และไม่เกิน 800,000 บาท (แปดแสนบาทถ้วน) ต่อวิทยาลัย
- การพิจารณาเพื่อจัดสรรและอนุมัติทุนวิจัยให้เป็นไปตามขั้นตอนและระเบียบของมหาวิทยาลัย

และจากการประชุมหารือเพื่อหาแนวทางการดำเนินงานเพื่อจัดสรรทุน ในวันที่ 17 มกราคม 2560 ร่วมกับผู้ช่วยอธิการบดี ผู้แทนสถาบันวิจัยและพัฒนา และตัวแทนของคณะ/วิทยาลัย โดยตัวแทนของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมคือ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ พร้อมกับหัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ ผลจากการประชุมทำให้มีมติให้ทางมหาวิทยาลัยกำหนดแนวปฏิบัติเพื่อการจัดสรรทุนวิจัยดังนี้

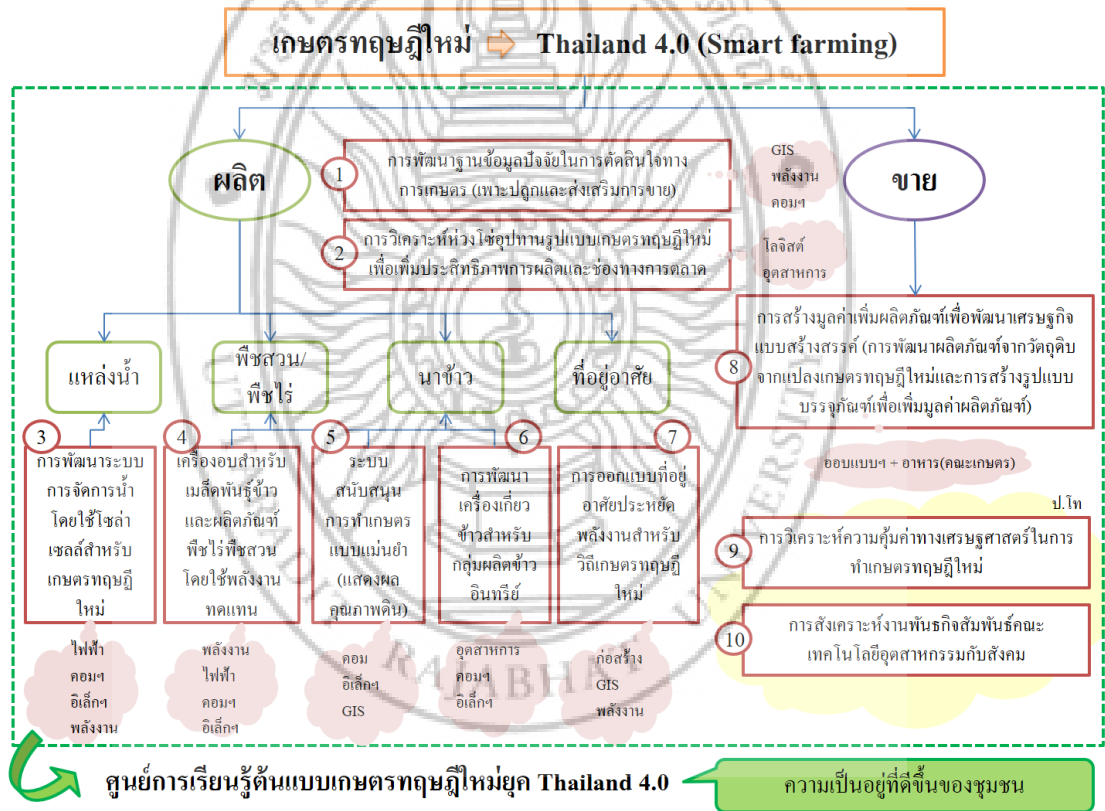
- การดำเนินการจัดสรรทุนควรจัดสรรทุนในลักษณะของชุดโครงการวิจัย โดยกำหนดให้ผู้บริหารของคณะ/วิทยาลัย (คณบดี) เป็นหัวหน้าชุดโครงการ

- ชุดโครงการวิจัยฯ ให้เป็นไปตามแนวทางในประกาศที่อ้างถึง (ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาเพื่อจัดสรรทุนวิจัยมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ประจำปีงบประมาณ 2560 ลงวันที่ 28 ธันวาคม) และควรประกอบไปด้วยโครงการวิจัยย่อยที่มาจากหลากหลายหลักสูตรโดยทำในพื้นที่เป้าหมายที่คณะ/วิทยาลัยร่วมกันกำหนดและยึดหลักการทำงานแบบพันธกิจสัมพันธ์กับสังคมในการดำเนินการ
- ภายใต้ชุดโครงการวิจัยฯ ของคณะ/วิทยาลัย ต้องมีโครงการสังเคราะห์ผลงานวิจัยและการบริหารจัดการชุดโครงการ จำนวน 1 โครงการ โดยมีคณบดีเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยฯ และมีคณะกรรมการหน่วยจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ ร่วมเป็นที่วิจัย
- มหาวิทยาลัยฯ โดยคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ จะจัดให้มีกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย ตั้งแต่กระบวนการต้นทาง กลางทาง และปลายทาง
- เนื่องจากทุนวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ เป็นงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับในปีงบประมาณ 2560 เพื่อให้การดำเนินการจัดสรรทุนเป็นไปตามรอบปีงบประมาณ จึงกำหนดให้คณบดีได้นำเสนอรายละเอียดของแผนงานวิจัยของคณะ/วิทยาลัย (Concept paper) เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 27 มกราคม 2560 และมหาวิทยาลัยฯ ได้กำหนดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยดังกล่าวในวันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2559 เพื่อให้คณะ/วิทยาลัยสามารถจัดส่งข้อเสนอชุดโครงการวิจัยฯ ดังกล่าวได้ภายในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560 และนำเข้าพิจารณาอนุมัติงบประมาณได้ในการประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการวิจัยฯ ได้ในครั้งต่อไป

เมื่อรับทราบข้อมูลดังกล่าวทางคณะได้จัดการประชุมผู้รับผิดชอบชุดโครงการวิจัยของคณะ ประกอบด้วยคณบดี (ผศ.ศิวัตม์ กมลคุณานนท์) ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยฯ (อ.ดร.รัชดา คำจริง) และหัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยฯ (อ.ดร.ภคมน ปินตานา) เพื่อหารือวางแผนการทำงานทันที โดยใช้ข้อมูลเดิมจากข้อสรุปการประชุมแนวทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2559-2563 ณ พรหมพิราม เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 เป็นฐานในการดำเนินงาน แบบ CIG Engagement Model (Community + Industrial + Government) ทั้งนี้พื้นที่วิจัยหลักคือ อำเภอพิชัย และพื้นที่รองคือ อำเภอท่าปลา จากฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ จึงได้วางแผนทวนสอบ Input Process และ Target เพื่อเป็นการออกแบบชุดโครงการเบื้องต้น และวางเป้าหมายที่สอดคล้องกับ Thailand 4.0, Reprofitting, และ Engagement ซึ่งทำให้เกิดแนวทางทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 ดังแสดงในภาพที่ 1.1 ซึ่งเป้าหมายของชุดโครงการก็เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจรคือการผลิตและขายด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) โดยการวางแผนการสร้างชุดโครงการวิจัยนี้เบื้องต้นได้เชิญปราชญ์ชาวบ้านด้านการทำนา คือ จ.ส.ต.พิพัฒน์ จินทัง ซึ่งเป็นตัวแทนพื้นที่ร่วมให้ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาและเสนอแนะประเด็นโจทย์วิจัย จากการร่วมวางแผนงานวิจัยสู่การนำเสนอในการประชุมกรรมการบริหารจัดการวิจัยฯ ของมหาวิทยาลัยครั้งที่ 1/2560 โดยคณบดี ผศ.ศิวัตม์ กมลคุณานนท์

โดยแผนภูมิโครงสร้างชุดโครงการวิจัย แสดงดังภาพที่ 4.1 ซึ่งได้วางโครงการย่อยเบื้องต้นไว้ 9 โครงการเกี่ยวกับองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาท้องถิ่น ครอบคลุมการผลิตและการขาย เพื่อสร้างศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ยุค Thailand 4.0 ในพื้นที่ อ.พิชัย และ 1 โครงการสังเคราะห์งานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ซึ่งในการประชุมก็มีมติเห็นชอบในหลักการเบื้องต้น และให้ไปดำเนินการบริหารจัดการเพื่อเตรียมตัวพัฒนา Concept paper ต่อไป

ในการนี้ทางคณะทีมงานอันประกอบด้วย คณบดี ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัยฯ และหัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยฯ ได้ประชุมร่วมกับคณะกรรมการหน่วยจัดการงานวิจัยของคณะ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากทุกหลักสูตร เพื่อประชาสัมพันธ์อาจารย์ที่สนใจร่วมเป็นนักวิจัยในชุดโครงการของคณะ ซึ่งทุกหลักสูตรก็ได้ให้ความสนใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการพูดคุยเบื้องต้นคณะทีมงานได้นำเสนอแนวคิดจากการนำเสนอในการประชุมกรรมการบริหารจัดการวิจัยฯ ของมหาวิทยาลัยครั้งที่ 1/2560 ซึ่งเป็นการเปิดใจห้อยเบื้องต้น ให้ผู้ที่สนใจเข้ามาร่วมพัฒนาโจทย์จากพื้นที่ในลำดับต่อไป



ภาพที่ 4.1 แผนภูมิโครงสร้างชุดโครงการวิจัยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เมื่อได้ทีมงานชุดโครงการจากการประชาสัมพันธ์รอบแรก ทางทีมงานวางแผนอยากเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อพบกับสถานการณ์จริงก่อนจะเริ่มพัฒนาหัวข้อวิจัย และก่อนจะมีการจัดกิจกรรมพัฒนา Concept paper ของมหาวิทยาลัย จึงได้จัดโครงการเสริมศักยภาพนักจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 โดยนำอาจารย์ที่สนใจลงเก็บข้อมูลสถานการณ์และปัญหาจากพื้นที่ ณ ศูนย์เรียนรู้เรื่องการผลิตข้าว

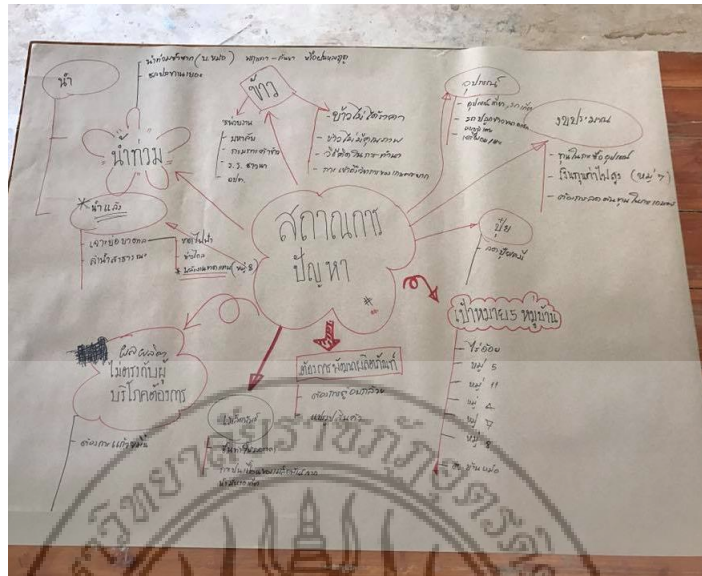
ไร่ นา สวนผสม พืชทางเลือก ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยมี จ.ส.ต.พิพัฒน์ ประสานงานภาคชุมชนเครือข่ายเกษตรกรเข้าร่วมประมาณ 30 คน เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2560 ลักษณะการพูดคุยเป็นแบบไม่เป็นทางการดังภาพที่ 4.2 และ 4.3 เน้นให้มีการบอกเล่าสถานการณ์ และปัญหา โดยไม่มีการชี้นำจากทีมวิจัย ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์มาก สามารถสรุปเป็นแผน ที่ความคิดได้ดังภาพที่ 4.4 ซึ่งมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วม น้ำแล้ง ข้าวไม่ได้ราคา ไม่ได้คุณภาพ ขาด อุปกรณ์การทำเกษตร งานงบประมาณสนับสนุน มีความต้องการลดการใช้ปุ๋ยเคมี ปัญหาเกี่ยวกับ เมล็ดพันธุ์ ผลผลิตที่เกษตรกรเพาะปลูกหรือแปรรูปไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค รวมถึง ต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรหลายประเภท



ภาพที่ 4.2 บรรยากาศการเริ่มโครงการ

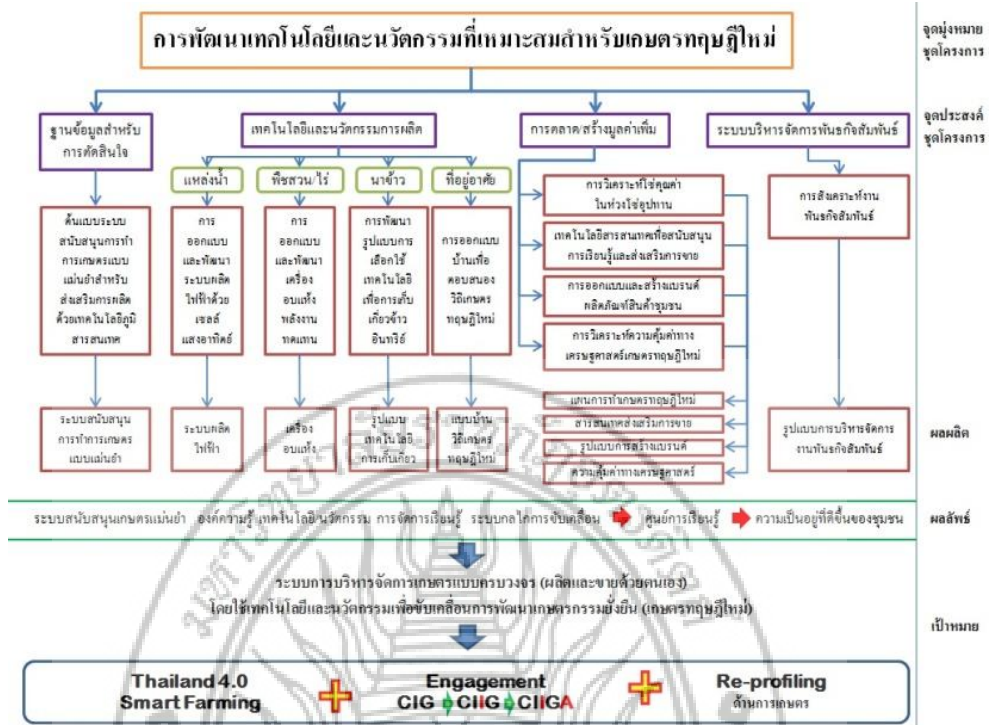


ภาพที่ 4.3 บรรยากาศการพูดคุยระหว่างนักวิจัยและตัวแทนชุมชน

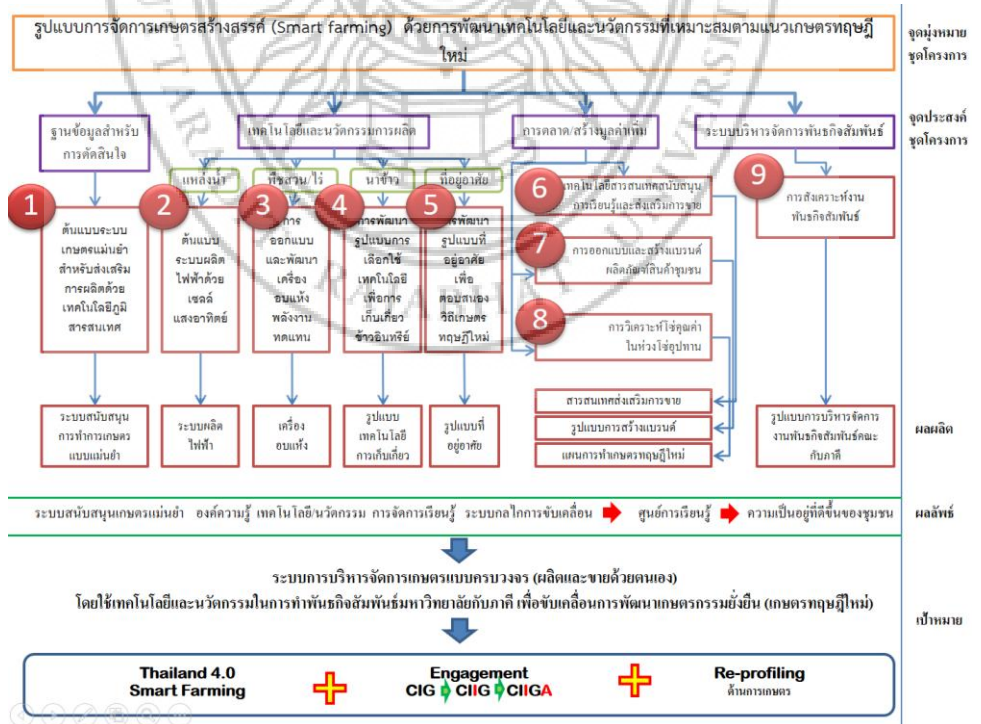


ภาพที่ 4.4 แผนภาพความคิดสถานการณ์ปัญหาให้พื้นที่ อ.พิชัย

ทีมงานผู้บริหารชุดโครงการได้จัดการประชุมเพื่อสรุปในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับนักวิจัยในชุดโครงการในการนำแนวทางที่เคยวางไว้ มาเชื่อมต่อประเด็นโจทย์และสถานการณ์อันเป็นปัจจุบันที่ได้รับจากพื้นที่เมื่อวันที่ 14 รวมถึงการสรุปเป้าหมายของงานวิจัยครั้งนี้เป็นสิ่งสำคัญของชุดโครงการวิจัยนั่นคือ “ระบบการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขายด้วยตนเอง) โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่) ทั้งนี้เพื่อให้ให้นักวิจัยที่กำลังจะเริ่มพัฒนาโครงการย่อยของตนเองได้มองเป้าหมายเดียวกันอย่างชัดเจนและจัดทำ Concept paper ที่ไม่หลุดประเด็น และจากการประชุมครั้งนี้ได้มีการเลือกประเด็นวิจัยที่สามารถพัฒนาไปสู่โครงการที่ตอบเป้าหมายได้ทั้งสิ้น 9 โครงการ (ไม่นับรวมการสังเคราะห์งาน) โดยได้หัวหน้าโครงการย่อยที่จะดำเนินการกิจกรรม การจัดเตรียมรวบรวมข้อมูลและเอกสารอ้างอิงทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหาผู้ร่วมวิจัยเพื่อพัฒนา Concept paper ให้แล้วเสร็จอย่างน้อย 50% ก่อนกิจกรรมโครงการพัฒนา Concept paper ที่ทางสถาบันวิจัยจะจัดขึ้นในวันที่ 18-19 กุมภาพันธ์ 2560 ทำให้เมื่อหัวหน้าโครงการย่อยเข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัย รับรู้ภาพรวมของมหาวิทยาลัยแล้วสามารถเชื่อมต่อแนวทางการพัฒนาโจทย์วิจัยสู่การเขียน Concept paper ของโครงการวิจัยตนเองให้สอดคล้องกับแนวทางพันธกิจสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น ผลจากกิจกรรมที่เชื่อมต่อกันอย่างต่อเนื่องทั้ง 2 โครงการ ทำให้การพัฒนา Concept paper ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเสร็จภายในกำหนดเวลาและทุกโครงการย่อยมีวัตถุประสงค์มุ่งไปยังเป้าหมายเดียวกันดังภาพที่ 4.5 โดยคุณบดี ผศ.ศิวต์ม ได้นำเสนอในวันสุดท้ายของการจัดกิจกรรมและได้รับความสนใจ รวมทั้งคำชมและข้อเสนอแนะที่ดีมากมายจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ร่วมโครงการ



ภาพที่ 4.5 โครงสร้างชุดโครงการการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรทฤษฎีใหม่



ภาพที่ 4.6 โครงสร้างชุดโครงการที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ



ภาพที่ 4.7 แผนการดำเนินงานระยะยาวงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ถัดจากนั้นทีมงานได้เชิญ จ.ส.ต.พิพัฒน์ เข้าร่วมให้ข้อเสนอแนะจากการพัฒนาชุดโครงการ และรายละเอียดของแต่ละโครงการย่อย เพื่อรับฟังประเด็นที่อาจมีโอกาสเกิดความเข้าใจผิดพลาด หรือคลาดเคลื่อน จากข้อมูลที่นักวิจัยวางแผนด้านวิชาการที่อาจไม่สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่ เมื่อได้รับข้อเสนอแนะจึงทำการพัฒนา Concept paper รอบสุดท้ายเพื่อนำเสนอในการประชุมนำเสนอ ข้อเสนอโครงการวิจัยฯ ทุนวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ 2560 ในวันที่ 6 มีนาคม 2560 โดนหัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยฯ อ.ดร.ภคมน ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ร่วมให้ข้อเสนอแนะคือ รศ.ดร.ฉัตรนภา พรหมมา ผศ.ดร.จรรยา คำทิพย์ รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์ อ.ดร.เสถียรภักร์ มุขดี และ อ.ปิยวรรณ ปาลาศ โดยผลจากการนำเสนอครั้งนี้ได้รับคำแนะนำให้ คณะวิจัยทำการปรับปรุง วัตถุประสงค์ของโครงการย่อยให้ชัดเจน ทวนสอบเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม วางแผนงานให้สอดคล้องกับงบประมาณ และจัดเตรียมแผนการดำเนินงานทั้งระยะ สั้นและระยะยาว โดยส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้งวันที่ 17 มีนาคม 2560

เมื่อเสร็จสิ้นการนำเสนอทางคณะก็ได้นัดคณะวิจัยทั้งหมดพูดคุยเพื่อรับทราบประเด็นในการ ปรับปรุง Concept paper และได้ทำการหารือวิธีปรับแก้ร่วมกัน ดังภาพที่ 4.6 โดยปรับงานวิจัยให้มี หัวข้อที่ชัดเจน ปรับเปลี่ยนชื่อชุดโครงการให้เหมาะสมคือ รูปแบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์ (Smart farming) ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ เนื่องจาก พิจารณาร่วมกันแล้วว่าจะมีปัญหาเรื่องเวลาในการทำวิจัยซึ่งต้องใช้ข้อมูลจากงานวิจัยในโครงการ อื่นที่แล้วเสร็จจึงจะสามารถดำเนินงานวิจัยนี้ได้ ซึ่งพิจารณาแล้วว่าควรปรับให้อยู่ในการทำวิจัยระยะ ที่ 2 ตามแผนการดำเนินงานในภาพที่ 4.7 ซึ่งวางแผนระยะยาวไว้ 4 ปี แล้วจึงให้แต่ละโครงการย่อย ดำเนินการปรับแก้ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยเอง เมื่อ Concept paper ได้รับการพิจารณาผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วก็ได้นำเข้าประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560 และได้รับการเห็นชอบอนุมัติทุนวิจัยเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2560 เป็นจำนวนเงินรวม 999,840 บาท



คำสั่งคณะกรรมการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่ ๐๐๔/๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการทุนพันธกิจสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐  
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต์

เพื่อให้ระบบบริหารจัดการทุนพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สามารถดำเนินการและสนับสนุนโครงการภายใต้ทุนพันธกิจสัมพันธ์ ให้ดำเนินการแล้วเสร็จและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รองรับการดำเนินงานประกันคุณภาพด้านงานวิจัยของคณะ สอดคล้องกับการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยกับท้องถิ่น คณะจึงแต่งตั้งคณะกรรมการทุนพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ดังต่อไปนี้

๑.๑ คณบดี	ประธานกรรมการ
๑.๒ หัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยฯ	รองประธาน
๑.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ กมลคุณานนท์	กรรมการ
๑.๔ อาจารย์ ดร.รัชดา คำจริง	กรรมการ
๑.๕ หัวหน้าสำนักงานคณบดี	กรรมการและเลขานุการ
๑.๖ นายณัฐพงษ์ เวรริยะ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๗ นางสาวนิตยา เรือนจันทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๘ นางพนิดา จรัสสิงกา	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ดังนี้


- ของคณะ
๑. ให้บุคคลลำดับที่ ๑ ควบคุมระบบกลไกและสนับสนุนการดำเนินโครงการภายใต้ทุนพันธกิจสัมพันธ์
  ๒. ให้บุคคลลำดับที่ ๒ พัฒนาระบบกลไก จัดทำแผนงาน เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะ
  ๓. ให้บุคคลลำดับที่ ๓ และ ๔ ส่งเสริมและร่วมดำเนินการสังเคราะห์รูปแบบบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์ของคณะร่วมกับภาคี
  ๔. ให้บุคคลลำดับที่ ๕ กำกับ ดูแลและตรวจสอบการดำเนินงานการเบิกจ่ายงบประมาณ
  ๕. ให้บุคคลลำดับที่ ๖ ประสานงานกับผู้ดำเนินงานโครงการย่อยภายใต้ทุนงบประมาณ หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยและภาคีเครือข่ายหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
  ๖. ให้บุคคลลำดับที่ ๗ และ ๘ จัดทำหนังสือราชการและเก็บเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการภายใต้ทุนพันธกิจสัมพันธ์ของคณะ และ
  ๗. ให้บุคคลลำดับที่ ๑-๘ ทบทวนการดำเนินงานพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของคณะกรรมการทุนพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต์

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(อาจารย์ธันตภา กรพิทักษ์)  
รองอธิการบดีรักษาการแทน  
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาพที่ 4.8 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานทุนพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีฯ ปี2560



ที่ ศธ ๐๕๓๕.๐๔/๑๔๒

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ ๕๓๐๐๐

๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

เรื่อง ขอบเปิดบัญชีธนาคาร

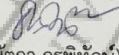
เรียน ผู้จัดการธนาคารกรุงไทย จำกัด มหาชน สาขามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน ๓ ฉบับ

ตามที่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดย อาจารย์ธันตลา กรพิทักษ์ ตำแหน่ง รองอธิการบดี รักษาราชการแทนคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ประเภททุนพันธกิจสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และในการดำเนินงานตามโครงการดังกล่าวจะต้องมีการเบิกจ่ายงบประมาณเพื่อการทำงาน นั้น

เพื่อให้การดำเนินการบริหารจัดการงบประมาณของโครงการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะฯ จึงขอเปิดบัญชี ชื่อบัญชี “แผนงานวิจัยรูปแบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์ (Smart farming) ฯ” โดยมีรายชื่อระบุในบัญชีดังกล่าว จำนวน ๓ คน ได้แก่ นายธันตลา กรพิทักษ์ นางสาวกมลน ปินตานา และนางจินดา ชัยปิ่น โดยสั่งจ่ายสองในสาม ซึ่งมี นายธันตลา กรพิทักษ์ ตำแหน่ง รองอธิการบดี รักษาราชการแทนคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นผู้อำนาจลงนามหลักในการเบิกจ่าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ  
  
(อาจารย์ธันตลา กรพิทักษ์)  
รองอธิการบดี รักษาราชการแทน  
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
โทร. ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๒๕ ต่อ ๑๐  
โทรสาร ๐ ๕๕๔๑ ๖๖๒๕ ต่อ ๑๗

ภาพที่ 4.9 ตัวอย่างเอกสารขอเปิดบัญชีธนาคาร

เนื่องจากระหว่างกรดำเนินการดำเนินการเซนต์สัญญาทุนชุดโครงการ ได้มีการหมดวาระของคณบดี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ทั้งนี้ตั้งแต่เดือนเมษายน ดั้งนั้นในการขับเคลื่อนงานต่อโดยรักษาการคณบดี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงได้จัดทำคำสั่งคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการทุนพันธกิจสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ 2560 ดังภาพที่ 4.8 ซึ่งประกอบไปด้วยสายวิชาการและสายสนับสนุน ทั้งนี้ได้จากการหารือร่วมกันระหว่างชุดบริหารคณะเทคโนโลยีฯชุดเดิม และชุดบริหารคณะเทคโนโลยีฯชุดรักษาการ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน แม้ว่าจะมีการปรับเปลี่ยนตำแหน่งบริหารงานอื่น ๆ ภายหลังจากเริ่มดำเนินงานชุดโครงการแล้ว

ทั้งนี้ในช่วงเริ่มต้นโครงการ คณะกรรมการทุนพันธกิจสัมพันธ์ ประจำปีงบประมาณ 2560 ได้ทำการประชุมเพื่อกำหนดวิธีดำเนินงานคณะ โดยเมื่อทางคณบดี (รักษาการ) เป็นผู้เซนต์สัญญาฯรับทุนกับมหาวิทยาลัย ก็จะเป็นผู้เซนต์เกี่ยวกับการเบิกจ่ายเงินภายในโครงการทั้งหมด โดยได้ทำการเปิดบัญชีทุน ดังภาพที่ 4.9 โดยกำหนดให้มีผู้มีอำนาจลงนามหลักคือ คณบดี (รักษาการ) และมีหัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยฯ ของคณะ และหัวหน้าสำนักงานคณะ เป็นผู้ร่วมเปิดบัญชีและร่วมลงนามในการเบิกจ่าย นอกจากนี้ คณะได้จัดทำเอกสารขอเปิดบัญชีให้กับโครงการย่อยทั้ง 9 โครงการ เพื่อให้สามารถเบิกจ่ายทุนวิจัยแต่ละโครงการได้เป็นเอกเทศ ทั้งนี้ได้ประชุมชี้แจงการใช้จ่ายเงินในโครงการ โดยให้หัวหน้าโครงการย่อยและทีมีวิจัยรับผิดชอบเอกสารทางการเงินของโครงการตนเอง โดยให้หัวหน้าโครงการเป็นผู้ลงนามในใบสำคัญรับเงินจากคณะในการรับโอนเงินแต่ละงวดจากทางคณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการเกี่ยวกับการเงิน ได้นำวิธีดำเนินงานจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มาปรับใช้นั่นเอง

#### 4.1.2 การจัดกิจกรรมเสริมเพื่อเสริมพลัง

จะเห็นว่าตลอดระยะเวลาในการเริ่มพัฒนาชุดโครงการ โครงการย่อย จนได้รับการอนุมัติทุนวิจัยนั้น ทางคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้วางแผนการการติดตามแบบเสริมพลังจากเดิมที่วางไว้คือทุก 2 เดือน แต่ดำเนินงานจริงด้วยระยะเวลาที่กระชั้นทำให้มีการนัดพบกันถี่ขึ้นเฉลี่ยเดือนละครึ่ง ทั้งนี้การจัดสร้างกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งมีตัวแทนทางพื้นที่ร่วมอยู่ ช่วยกระตุ้นการทำงานของทีมีวิจัยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับทางพื้นที่วิจัยว่าทางภาควิชาการไม่ได้จัดโครงการในพื้นที่แล้วเสียหาย แต่ยังมีข้อมูลมาดำเนินการอยู่ตลอด เพียงแค่บางโครงการที่ไม่มีแผนดำเนินงานในพื้นที่จะไม่ได้ลงพื้นที่บ่อยครั้งเท่านั้น ทำให้การดำเนินงาน ผากเก็บข้อมูล

ทั้งนี้ก่อนและระหว่างกรดำเนินงานชุดโครงการ ทางทีมสังเคราะห์ได้จัดกิจกรรมเพื่อเป็นการเสริมพลังให้กับนักวิจัยในชุดโครงการอย่างต่อเนื่อง เอกสารแนบในภาคผนวก ข. โดยมีกิจกรรมดังนี้

- 4.1.2.1 โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการนอกสถานที่เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 และกิจกรรมส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- 4.1.2.2 โครงการเสริมศักยภาพนักวิจัยเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

4.1.2.3 โครงการเสริมศักยภาพนักจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

4.1.2.4 โครงการนำเสนอผลงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม ปี 2560

การจัดกิจกรรมดังกล่าวได้มีการวางแผนเพื่อเสริมศักยภาพการดำเนินงานพันธกิจสัมพันธ์ ให้กับนักวิจัยในโครงการ ตั้งแต่แนวทางการเขียนงาน การวางแผนลงพื้นที่ การดำเนินงานร่วมกับ พื้นที่ ตลอดจนกิจกรรมที่เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีในขณะทำงานชุดโครงการ เพื่อให้ บรรยากาศในการทำงานแบบพี่น้อง ช่วยส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยมีกำลังใจในการทำงานมาก ยิ่งขึ้น รวมทั้งกิจกรรมร่วมกับพื้นที่ ที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายในการทำงาน การนำเสนอผลงานวิจัย การต่อยอดงานวิจัย และการขยายผลงานวิจัยไปยังพื้นที่อื่นต่อไป

#### 4.1.3 การติดตามความก้าวหน้า

การดำเนินงานชุดโครงการทำสัญญากับมหาวิทยาลัยตั้งแต่ 1 เมษายน 2560 และมีสัญญา ทุน 1 ปี ดังนั้นสิ้นสุดโครงการตามสัญญาทุนในวันที่ 31 มีนาคม 2561 จากการวางแผนติดตาม ความก้าวหน้าโดยการนัดประชุมเพื่อสอบถามความคืบหน้า แลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงาน ทุก ๆ 2 เดือน จากการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลพบว่ารูปการประชุม แบบไม่เป็นทางการ รวมถึงการสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์โดยตรงระหว่างหัวหน้าโครงการย่อยและ หัวหน้าชุดโครงการหรือทีมสังเคราะห์ ทำให้หัวหน้าชุดโครงการและนักวิจัยในโครงการสังเคราะห์ได้ ข้อมูลเชิงลึกในการทำงานวิจัยจากนักวิจัย เพราะ ลักษณะการพูดคุยเป็นกันเอง เหมือนการเล่าสู่กัน ฟัง ไม่มีความกดดันจากการเห็นความสำเร็จจากงานของผู้อื่น

ทั้งนี้จากการเก็บข้อมูลยังพบว่า การเสริมพลังจากการตั้งกลุ่มในแอปพลิเคชันไลน์ เป็นการช่วย กระตุ้นการดำเนินโครงการได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเมื่อมีความก้าวหน้าจากโครงการหนึ่ง จะทำให้เกิด การกระตุ้นเล็ก ๆ ให้กับโครงการที่เหลือ แต่อย่างไรก็ตามจากการสังเกต ลักษณะการพูดคุยผ่าน แอปพลิเคชันไลน์นั้น หัวหน้าชุดโครงการจะไม่สร้างความกดดันให้กับหัวหน้าโครงการย่อยมากเกินไป เพราะจะส่งผลให้เกิดความเครียด และทำให้เกิดการปิดรับการแจ้งเตือนจากกลุ่มซึ่งจะส่งผลไม่ดีต้อ การติดตามความก้าวหน้าในส่วนถัดไป

อย่างไรก็ตามการประชุมแบบเป็นทางการเพื่อพิจารณาความก้าวหน้ารอบรอบที่ 1 ดำเนินการในวันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ดังภาพที่ 4.10 แม้ว่าจะยังไม่ครบ 3 เดือนจากการเซ็นต์ สัญญารับทุน แต่ด้วยการเริ่มทำโครงการนั้นได้เริ่มลงพื้นที่ไปก่อนหน้า คือตั้งแต่กุมภาพันธ์ ดังนั้นด้วย ระยะเวลาดังกล่าว จึงทำให้แต่ละโครงการมีผลการดำเนินงานแล้ว การติดตามความก้าวหน้าครั้งใน ให้ได้หัวหน้าโครงการนำเสนอผลการดำเนินงานแบบพูดคุยหรือนำเสนอ ppt เพื่อให้เห็นแนวทางใน การดำเนินการวิจัยต่อ หากพบปัญหาจะได้ดำเนินการแก้ไขได้ทัน โดยได้เชิญตัวแทนจากพื้นที่คือ จ.ส.ต.พิพัฒน์ จินทั้ง ร่วมรับฟังและให้ข้อมูล แลกเปลี่ยนกับคณะวิจัย การประชุมครั้งนี้มีตัวแทน ผู้เข้าร่วมประชุมครบทุกโครงการ และทำให้ได้แลกเปลี่ยนข้อมูล ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีแก้ปัญหามาของแต่

ละโครงการ ซึ่งเป็นการดีเนื่องจากในทีมวิจัยทั้งชุดโครงการนั้น มีทั้งผู้มีประสบการณ์ในงานวิจัยเชิงพื้นที่และผู้วิจัยหน้าใหม่



ภาพที่ 4.10 การประชุมติดตามความก้าวหน้า

ซึ่ง ส่วนการติดตามความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน จะเป็นการส่งเอกสารเพื่อพิจารณาจัดสรรทุนงวดที่ 2 เมื่อมีความก้าวหน้าเป็นไปตามกำหนด โดยการส่งรายงานความก้าวหน้ามีเอกสารแนบที่ภาคผนวก ก. ซึ่งเป็นการรายงานความก้าวหน้าทั้งชุดโครงการ มีเปอร์เซ็นต์ความก้าวหน้าประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งบางโครงการดำเนินงานไปถึง 80 เปอร์เซ็นต์ จากภาพรวมมีการดำเนินงานเร็วกว่ากำหนดในแผนงานวิจัย มีแนวโน้มที่จะปิดทุนวิจัยได้ก่อนกำหนด

#### 4.2 การสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย

จากการเชื่อมโยงองค์ความรู้ตั้งแต่วางแผนชุดโครงการร่วมกับพื้นที่ ซึ่งทำให้เกิดเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

- 1) เพื่อพัฒนาสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจทางการเกษตร
- 2) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่
- 3) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์และส่งเสริมด้านการตลาดสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่

โดยแต่ละจุดประสงค์ได้มีโครงการย่อย คือ

จุดประสงค์ที่ 1 โครงการย่อยคือ ต้นแบบระบบเกษตรแม่นยำสำหรับส่งเสริมการผลิตด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ

จุดประสงค์ที่ 2 มีโครงการย่อย 4 โครงการ คือ 1) การออกแบบและพัฒนาต้นแบบระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อบริหารจัดการการทำเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างคุ้มค่า 2) การออกแบบและพัฒนาเครื่องอบแห้งพลังงานทดแทนระดับวิสาหกิจชุมชน 3) การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ และ 4) การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยเพื่อตอบสนองวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่

จุดประสงค์ที่ 3 มีโครงการย่อย 3 โครงการ คือ 1) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming 2) การออกแบบและสร้างแบรนด์สินค้าชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สู่การเป็น Smart Farming และ 3) การวิเคราะห์ใช้คุณค่าในห่วงโซ่อุปทานรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและช่องทางการตลาด

ผลการวิจัยของทุกโครงการมีการส่งต่อข้อมูลให้แกกัน โดยใช้เป็นกลไกการขับเคลื่อนการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขายด้วยตนเอง) ในรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ ดังภาพที่ 4.11 ข้อมูลสารสนเทศรายแปลง ข้อมูลน้ำและสภาพอากาศรายแปลง สามารถนำไปเป็นฐานข้อมูลในการผลิตพืชแต่ละชนิดในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ได้อย่างแม่นยำ โดยในการผลิตที่ได้แบ่งตามโครงสร้างเกษตรทฤษฎีใหม่ 4 ส่วนคือ แหล่งน้ำ นาข้าว แปลงพืชสวน และที่อยู่อาศัย ก็ได้มีงานวิจัยรองรับทั้ง 4 ส่วน คือ ด้านแหล่งน้ำงานวิจัยพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่สามารถเป็นต้นแบบสำหรับการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรทฤษฎีใหม่อย่างคุ้มค่า ในขณะที่การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าว ก็ทำให้เกษตรกรเรียนรู้ว่าการทำข้าวอินทรีย์นั้นต้องใช้เครื่องเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพและการยอมรับของผู้บริโภคด้วย ส่วนการพัฒนาเครื่องตากแห้งพลังงานทดแทน โดยการออกแบบทางวิศวกรรมและดำเนินการโดยช่างชุมชน สามารถใช้ในการอบแห้งพืชผลจากแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่แม้ไม่มีแสงแดดได้ ส่งเสริมการผลิตและจำหน่ายของเกษตรกร และการออกแบบบ้านเพื่อตอบสนองวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่ ก็ทำให้ได้แบบบ้านที่เหมาะสมในการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ มีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร และได้แบบแปลนสำหรับนำไปสร้างที่อยู่อาศัยได้จริง และสุดท้ายในด้านการตลาดและการสร้างมูลค่าเพิ่ม ก็มีผลงานวิจัยรองรับ 3 ส่วน ส่วนแรกคือการวิเคราะห์ใช้คุณค่าในห่วงโซ่อุปทานของการเกษตรทฤษฎีใหม่ ทำให้ได้แนวทางในการนำไปพัฒนารูปแบบการดำเนินกิจกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือมูลค่าทางการแข่งขัน ผลการวิจัยออกแบบและสร้างแบรนด์สินค้าชุมชนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ก็ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบให้มีความเหมาะสมสำหรับการเข้าสู่การเป็น Smart farming กระตุ้นการรวมกลุ่มเพื่อก่อตั้งแบรนด์ร่วม และได้สร้างกระบวนการเรียนรู้สู่ชุมชนในการออกแบบและสร้างแบรนด์ของตนเองด้วย สุดท้ายผลงานวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming ได้พัฒนาสารสนเทศสำหรับกลุ่มเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่เป็นกลุ่มนำร่องในพื้นที่ตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งสามารถเป็นสารสนเทศต้นแบบในการส่งเสริมการรวมกลุ่มให้กับพื้นที่อื่น ๆ ต่อไปได้



ภาพที่ 4.11 องค์ความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยทุนพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมปี 60

โดยในงานปี 2560 ได้เริ่มก่อตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่เกษตรกรตัวอย่าง ซึ่งเป็นที่สาธิตการทำเกษตรทฤษฎีใหม่แก่กลุ่มเกษตรกรในตำบลไร่เอ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ รวมถึง กลุ่มชมรมคนรักในหลวง ภาคเหนือ 17 จังหวัดอีกด้วย ผลการวิจัยในปี 2560 เสร็จตามวัตถุประสงค์ของทุกโครงการ โดยจากการลงพื้นที่วิจัยยังคงมีคำถามวิจัยเพิ่มเติมและโครงการย่อยบางส่วนที่ยังต้องการการเติมเต็มตามแผนที่วางไว้สำหรับดำเนินการในปี 2561 ซึ่งจะทำให้เกิดศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ขั้นกลางแบบเต็มรูปแบบในพื้นที่ต่อไป

ในส่วนของภาควิชาการได้มีการนำผลงานวิจัยนำเสนอในรูปแบบบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ และในหลายหลักสูตรได้นำนักศึกษาลงพื้นที่เพื่อเรียนรู้การทำงานเชิงวิจัยในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชานั้นๆ เสมือนเป็นห้องเรียนนอกมหาวิทยาลัยที่ทำให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อพัฒนาสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจทางการเกษตรเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่ พัฒนาระบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์และส่งเสริมด้านการตลาดสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ และสังเคราะห์รูปแบบบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับภาคี โดยจากการ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์

ประกอบไปด้วยการสร้างแผนงานเพื่อการขับเคลื่อนโครงการในระยะเริ่มต้น การจัดการกิจกรรมเสริมเพื่อเสริมพลัง และการติดตามความก้าวหน้า ซึ่งทำให้สามารถดำเนินชุดโครงการให้สำเร็จได้ภายในเวลาที่กำหนด และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

##### 5.1.2 องค์ความรู้จากงานวิจัย

ผลการวิจัยของทุกโครงการมีการส่งต่อข้อมูลให้แกกัน โดยใช้เป็นกลไกการขับเคลื่อนการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขายด้วยตนเอง) ในรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยในนางปี 2560 ได้เริ่มก่อตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้ในพื้นที่เกษตรกรตัวอย่าง ซึ่งเป็นที่สาธิตการทำเกษตรทฤษฎีใหม่แก่กลุ่มเกษตรกรในตำบลไร่อ้อย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ รวมถึง กลุ่มชมรมคนรักในหลวงภาคเหนือ 17 จังหวัดอีกด้วย ผลการวิจัยในปี 2560 เสร็จตามวัตถุประสงค์ของทุกโครงการ

##### 5.1.3 ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินโครงการ

จากการดำเนินงานวิจัยแบบพันธกิจสัมพันธ์ร่วมกับกลุ่มเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่เกิดผลลัพธ์และผลกระทบที่สรุปได้ดังต่อไปนี้

- ได้รูปแบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์ (Smart farming) ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่
- นักวิจัยในโครงการทั้งสิ้น 22 คน + ผู้ร่วมดำเนินงานฝ่ายภาคี CIIGA + นักศึกษาปัจจุบัน
- แนวทางการดำเนินงานชุดโครงการ ที่ต้องขับเคลื่อนทั้งระบบของคณะเทคโนโลยี (สายวิชาการ + สายสนับสนุน)
- พัฒนาทักษะการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ และทักษะการทำงานแบบพันธกิจสัมพันธ์ให้กับบุคลากรในคณะ
- เกิดเครือข่ายในการทำงานวิจัยในอนาคตทั้งในภาคส่วนพื้นที่วิจัย เกษตรกรเครือข่ายมูลนิธิบุคคลพอเพียง 17 จังหวัดภาคเหนือ สมาคม IOT ประเทศไทย และเครือข่ายนักวิจัยต่างมหาวิทยาลัย

#### 5.1.4 ปัจจัยความสำเร็จของการดำเนินงาน

เมื่อสังเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานวิจัยชุดโครงการนี้สำเร็จได้ พบว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- Coordination คือ มีการประสานงานที่ดี ทั้งในส่วนของภายในมหาวิทยาลัย และนอกมหาวิทยาลัย
- Open คือ มีการเปิดใจเพื่อทำงานร่วมกัน ของนักวิจัย และผู้ร่วมวิจัยในพื้นที่
- Support คือ มีสิ่งสนับสนุน ในรูปแบบของการจัดสรรทุน เวลา มีการวางแผนกำหนดรูปแบบของการทำงานในพื้นที่อย่างเหมาะสม ความยืดหยุ่นของงานประจำ
- Talk คือ มีการสื่อสาร และคุยกันมาก เพื่อให้เกิดความเข้าใจและแก้ปัญหาได้ทันเวลา ทั้งรูปแบบเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ
- One คือ การดำเนินเป็นทีม ซึ่งเป็นการรับผิดชอบและชอบร่วมกัน

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1) เนื่องจากเวลาในช่วงเปิดภาคเรียนเป็นข้อจำกัดในการลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานวิจัย และช่วงเวลาเสาร์อาทิตย์ก็ไม่สะดวกกับบุคลากรในพื้นที่ ดังนั้นการทำวิจัยเชิงพื้นที่ ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องมีการทำแนวทางที่เอื้อให้กับนักวิจัยสำหรับการลงพื้นที่ให้มากขึ้น

2) แนวทางการดำเนินงานของชุดโครงการ ที่กำหนดให้ขึ้นกับผู้บริหารคณะ เมื่อมีการเปลี่ยนชุดผู้บริหาร จะส่งผลกระทบต่อการทำงานทันที ดังนั้นผู้รับผิดชอบในระดับมหาวิทยาลัยควรคำนึงถึงปัญหานี้ เพื่อวางแผนสำรองสำหรับดำเนินการด้วย

3) การดำเนินงานวิจัยชุดโครงการนี้ ไม่ได้มีการ MOU แต่สามารถดำเนินงานได้จนเสร็จสิ้น โดยมีผู้ใช้ผลงานวิจัยชัดเจนที่เป็นเกษตรกร ดังนั้นการ MOU อาจไม่ใช่ประเด็นสำคัญสำหรับกลุ่มผู้ใช้ผลงานวิจัยบางกลุ่ม

4) ผลงานวิจัยเชิงพื้นที่สามารถนำเสนอเป็นบทความวิชาการ ทั้งด้านองค์ความรู้ และด้านรับใช้สังคม โดยจากชุดโครงการนี้มี 2 ผลงานวิจัยที่ได้นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านองค์ความรู้ ทั้งนี้การนำเสนอด้านรับใช้สังคม อาจต้องใช้เวลาในการวิจัยในพื้นที่มากกว่า 1 ปี จึงจะได้ข้อมูลที่มีผลลัพธ์ ผลกระทบที่ชัดเจน

### 5.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) งานวิจัยบางส่วนควรได้รับการต่อยอดเพื่อหาประสิทธิภาพ และได้ข้อมูลสำหรับการขยายผล หรือถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

2) การร่วมมือกับภาคเอกชนสำหรับพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมควรได้รับการสนับสนุน

## บรรณานุกรม

- กรมวิทยาศาสตร์บริการ. 2561. ฐานข้อมูลส่งเสริมและยกระดับคุณภาพสินค้า OTOP สมาร์ทฟาร์ม คืออะไร. ออนไลน์ <http://www.sptn.dss.go.th/otopinfor/index.php/2014-10-09-08-12-02/article-1/103-2016-11-28-08-12-01>. เข้าถึงเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2561.
- คณะศิลปศาสตร์. 2557. รายงานสังเคราะห์งานวิจัยคณะศิลปศาสตร์ ที่ได้รับการเผยแพร่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556. รายงานวิจัย คณะศิลปศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม. มหาสารคาม.
- ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา. 2557. บทสังเคราะห์งานวิจัย บริการวิชาการ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปีการศึกษา 2557. คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. พิษณุโลก.
- แผนพัฒนา 3 ปี ตำบลไร่อ้อย, 2557
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2561. การจัดการทรัพยากรการผลิตทางการเกษตรเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน (ออนไลน์เมื่อ 29 พฤษภาคม 2561)
- รัชดา คำจริง และคณะ. 2560. บทสัมภาษณ์
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ พักตร์พจ วัฒนสินธุ์ อัจฉรา จันทร์ฉาย และ ประกอบ คูปรัดน์. 2553. นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ. วารสารบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ปีที่ 33. ฉบับที่ 128.
- สุนทรา โตบัว. 2555. การสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยจากภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. รายงานวิจัยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สำนักวิจัย. 2555. รายงานการคัดสรร วิเคราะห์ และสังเคราะห์งานวิจัยการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2555. สำนักวิจัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- หนึ่งหทัย ตันตีสันติคม และสรพรเพชญ์ เทียงเกตุ. 2557. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับด้านเกษตรอินทรีย์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้. รายงานวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่.
- อังคินันท์ อินทรกำแหง. 2551. การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับความเครียดและการเผชิญความเครียดของคนไทย. รายงานการวิจัยสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.  
การรายงานความก้าวหน้า

**แบบรายงานความก้าวหน้าชุดโครงการวิจัย ครั้งที่ 1**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์**

ชื่อชุดโครงการวิจัย

**รูปแบบการจัดการเกษตรสร้างสรรค์ (Smart farming) ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่**

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวน 999,840 บาท

เริ่มทำวิจัยเมื่อ ( เดือน ปี) 1 เมษายน 2560 สิ้นสุดโครงการเมื่อ 30 มีนาคม 2561

สัญญาทุนพันธกิจสัมพันธ์ เลขที่ 001/2560

รายละเอียดความก้าวหน้าของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการตัดสินใจทางการเกษตร
- 1.2 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งเสริมการผลิตในระบบเกษตรทฤษฎีใหม่
- 1.3 เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์และส่งเสริมด้านการตลาดสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่
- 1.4 เพื่อสังเคราะห์รูปแบบบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
กับภาคี

2. ผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ(Action plan) แสดงตารางเปรียบเทียบ

โครงการวิจัย	วัตถุประสงค์	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลการดำเนินงาน	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์
1. ต้นแบบระบบเกษตรแม่นยำสำหรับส่งเสริมการผลิตด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	1. เพื่อออกแบบพัฒนาระบบฐานข้อมูลจัดทำพื้นที่การเกษตรรายแปลงและวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่โดยประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับ (UAV) 2. เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องมือวิเคราะห์	1. ระบบข้อมูลประกอบการตัดสินใจการทำเกษตรแบบแม่นยำสำหรับเกษตรทฤษฎีใหม่ 2. ฐานข้อมูลรายแปลง 3. การทำงานร่วม (Engagement) กับภาคีในพื้นที่ 4. องค์ความรู้การบูรณาการศาสตร์เทคโนโลยีการสำรวจและภูมิสารสนเทศ	1. ได้ฐานข้อมูลพื้นที่การเกษตรรายแปลงและผลวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่โดยประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับ (UAV) 2. ได้การทำงานร่วมกับภาคีในพื้นที่ 3. ได้องค์ความรู้	70

	สภาพแวดล้อมย่อย (น้ำและสภาพอากาศ) របៀបប្រែប្រួលបែបធូលីយ៉ា ដោយបច្ចេកវិទ្យាភូមិសាស្ត្រសេដ្ឋកិច្ច	เพื่อแก้ปัญหา/เพิ่ม ศักยภาพแก่อังถิ่น	การบูรณาการศาสตร์ เทคโนโลยีการสำรวจ และภูมิสารสนเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพการ ผลิตตามแนวทาง เกษตรทฤษฎีใหม่	
2. การ ออกแบบและ พัฒนาต้นแบบ ระบบผลิต ไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์เพื่อ บริหารจัดการ การทำเกษตร ทฤษฎีใหม่ อย่างคุ้มค่า	1. เพื่อออกแบบ สร้าง และพัฒนาต้นแบบ ระบบผลิตไฟฟ้าด้วย เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อ บริหารจัดการการทำ เกษตรทฤษฎีใหม่อย่าง คุ้มค่า 2. เพื่อประเมิน ประสิทธิภาพต้นแบบ ระบบผลิตไฟฟ้าด้วย เซลล์แสงอาทิตย์ใน การบริหารจัดการการทำ เกษตรทฤษฎีใหม่ อย่างคุ้มค่า	1. ชุมชนได้ต้นแบบระบบ ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์เพื่อบริหาร จัดการการทำเกษตร ทฤษฎีใหม่ที่สามารถใช้ใช้ งานได้จริงและเป็นแหล่ง เรียนรู้ต้นแบบของ เกษตรกรเพื่อนำไปใช้กับ พื้นที่อื่นได้ 2. ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อ ระบบจำลองการผลิต ไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อบริหารจัดการการทำ เกษตรทฤษฎีใหม่	1. เก็บรวบรวมข้อมูล การผลิตไฟฟ้าด้วย เซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้ สำหรับสูบน้ำเพื่อ การเกษตรจากกลุ่ม เกษตรกรชาวอินทรีย์ ต.ไร่อ้อย อ.พิชัย จ. อุดรดิตถ์ 2. นำข้อมูลพลังงาน ไฟฟ้าที่ได้จากการลง พื้นที่มาใช้ออกแบบ และพัฒนาต้นแบบ ระบบผลิตไฟฟ้าด้วย เซลล์แสงอาทิตย์เพื่อ บริหารจัดการการทำ เกษตรทฤษฎีใหม่ อย่างคุ้มค่า 3. ลงพื้นที่เก็บข้อมูล การออกแบบระบบ ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์กับกลุ่ม เกษตรกรเพื่อ วิเคราะห์ระบบและ ปรับปรุงให้เหมาะสม กับการใช้งานจริง 4. ทำการสร้าง ต้นแบบระบบผลิต ไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์เพื่อ บริหารจัดการการทำ	65

			เกษตรทฤษฎีใหม่ ตามหลักวิชาการและ ความต้องการของ เกษตรกร	
3. การ ออกแบบและ พัฒนาเครื่อง อบแห้งพลังงาน ทดแทนระดับ วิสาหกิจชุมชน	เพื่อออกแบบและ พัฒนาเครื่องอบแห้งที่ เหมาะสมกับการใช้ลด ความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าว และสามารถอบแห้ง ผลผลิตจากแปลง เกษตรทฤษฎีใหม่ที่มี ผลผลิตที่หลากหลาย ให้ถูกสุขลักษณะและ ดำเนินการได้ตลอดปี	1. ลดปัญหาในการลด ความชื้นที่ไม่สามารถ จัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ทุก ฤดูกาล 2. ลดปัญหาการอบแห้ง ผลผลิตจากแปลงพืชสวน พืชไร่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ 3. ต้องค้ความรู้ในการ ส่งเสริมการทำเกษตร ทฤษฎีใหม่ในชุมชน 4. ส่งเสริมการ ดำเนินงานกลุ่มเครือข่าย วิสาหกิจเพื่อให้พึ่งพา ตนเองได้ 5. ส่งเสริมงานพันธกิจ สัมพันธ์คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรมกับสังคม 6. ส่งเสริมงานพันธกิจ สัมพันธ์มหาวิทยาลัยราช ภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม 7. ได้พัฒนาองค์ความรู้ ในการดำเนินงานวิจัยโดย เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกับ ชุมชน 8. ได้ผลงานทางวิชาการที่ ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมาย อย่างแท้จริง 9. ได้เครือข่ายความ ร่วมมือ	1. ได้ข้อมูลเพื่อเป็น แนวทางในการ พัฒนาเครื่องอบแห้ง ให้ตอบสนองการใช้ งานแบบเกษตร ทฤษฎีใหม่ 2. ได้ออกแบบ เครื่องอบแห้ง 3. ได้นำเสนอ บทความวิจัยในที่ ประชุมวิชาการ เครือข่ายพลังงาน แห่งประเทศไทยครั้งที่ 13 (ตีพิมพ์ บทความบน Proceeding) 4. ได้ทวนสอบแบบ กับตัวแทนชุมชนซึ่ง เป็นผู้ใช้งานและช่าง ชุมชนที่จะเป็น ผู้ดำเนินการสร้าง เครื่องอบแห้ง 5. เริ่มดำเนินการ สร้างเครื่อง	65
4. การพัฒนา รูปแบบการ เลือกใช้	1. เพื่อศึกษารูปแบบ การใช้เทคโนโลยีการ เก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์	1. เกษตรกรผู้ปลูกข้าว อินทรีย์สามารถ ใช้แบบจำลองในการ	1. ได้ข้อมูลและ ทราบรูปแบบการใช้ เทคโนโลยีการเก็บ	60

<p>เทคโนโลยีเพื่อการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่</p>	<p>ของกลุ่มเกษตรกรในปัจจุบัน</p> <p>2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่</p> <p>3. เพื่อพัฒนาแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์รูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่</p>	<p>พยากรณ์เลือกรูปแบบการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ของตนได้</p> <p>2. สามารถเพิ่มผลผลิตภาพ (Productivity) การผลิตจากการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์โดยรูปแบบเทคโนโลยีเก็บเกี่ยวที่เลือกใช้</p> <p>3. สามารถนำไปเป็นแนวปฏิบัติของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์รายอื่นๆ ในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่ได้</p> <p>4. มหาวิทยาลัยมีส่วนขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนในชุมชนท้องถิ่นผ่านการบูรณาการวิจัยโดยคณะผู้วิจัยที่มีองค์ความรู้หลากหลายของแต่ละคณะ</p> <p>5. มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ต้นแบบทฤษฎียุคใหม่ ยุค Thailand 4.0 ผ่านงานพันธกิจสัมพันธ์ของแต่ละคณะกับสังคมท้องถิ่น</p>	<p>เกี่ยวข้าวอินทรีย์ของกลุ่มเกษตรกรในปัจจุบัน</p> <p>2. การพัฒนารูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่</p> <p>3. การพัฒนาแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์รูปแบบการเลือกใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าวอินทรีย์ที่เหมาะสมในแปลงเกษตรทฤษฎีใหม่</p>	
<p>5. การพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยเพื่อตอบสนองวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่</p>	<p>1. เพื่อศึกษารูปแบบที่อยู่อาศัยปัจจุบันและแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เกษตรกรในพื้นที่ต้องการ</p>	<p>1. ได้แนวทางการออกแบบที่อยู่อาศัยและแบบที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมกับวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่</p> <p>2. ส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม</p>	<p>1. ได้ทราบพฤติกรรมการใช้ที่พักอาศัยและแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะที่อยู่อาศัยในพื้นที่ทำเกษตรทฤษฎีใหม่</p> <p>2. ได้แนวทางการ</p>	60

	<p>2. เพื่อพัฒนารูปแบบที่อยู่อาศัยให้สอดคล้องกับวิถีเกษตรทฤษฎีใหม่ของเกษตรกร</p>	<p>3. ส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคม</p> <p>4. ได้พัฒนาองค์ความรู้ในการดำเนินงานวิจัยโดยเกิดจากการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน</p> <p>5. ได้ผลงานทางวิชาการที่ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง</p> <p>6. ได้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสร้างงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกันทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย</p>	<p>ออกแบบและพัฒนาที่อยู่อาศัยจากภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>3. ได้ออกแบบที่อยู่อาศัยจากข้อมูลสำรวจ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมวิเคราะห์</p>	
<p>6. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming</p>	<p>1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming</p> <p>2. เพื่อหาประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming กับชุมชนต้นแบบ</p>	<p>1. ได้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการกิจกรรมทางการเกษตรสำหรับกลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค และเป็นแหล่งเรียนรู้ต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ยุค Thailand 4.0</p> <p>2. ได้ทราบแนวทางในการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศกับชุมชนท้องถิ่น โดยการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการ</p>	<p>1. ได้ข้อมูลสำหรับใช้ในการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming</p> <p>2. ได้ระบบสารสนเทศเว็บแอปพลิเคชันองค์ความรู้เกษตรทฤษฎีใหม่</p>	60

		<p>ตัดสินใจในด้านต่างๆ</p> <p>๓. ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ภายใต้การทำเกษตรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart Farming และเกิดการเสริมการสร้าง ความเข้มแข็งของเกษตรกรในชุมชน</p>		
<p>7. การ ออกแบบและ สร้างแบรนด์ สินค้าชุมชน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และ พัฒนาระบบ ภัณฑ์สู่การเป็น Smart Farming</p>	<p>1. เพื่อออกแบบและ สร้างแบรนด์ในการ พัฒนา ทรัพย์สิน สิทธิ ภัณฑ์ สินค้าชุมชนสู่การเป็น smart farming</p> <p>2. เพื่อพัฒนารูปแบบ การเรียนรู้ เรื่องการ ออกแบบและสร้างแบรนด์ ในการ พัฒนา ทรัพย์สิน สิทธิ ภัณฑ์ สินค้าชุมชน อย่างมีส่วนร่วม</p>	<p>1. ได้แบรนด์และบรรจุ ภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ สิ น ค้ า ชุม ช น ที่ เป็น เอกลักษณะและส่งเสริมการ เป็นsmart farming</p> <p>2. ชุมชนได้เรียนรู้เรื่องการ ออกแบบและสร้างแบรนด์ ในการพัฒนาทรัพย์สิน สิ น ค้ า ชุม ช น อย่างมีส่วนร่วม สามารถสร้างความ มั่นคง มั่นคั่ง และยังยืน ให้กับสินค้าชุมชนต่อไป</p>	<p>1. ได้บทความวิจัยใน การประชุมวิชาการ ราชภัฏวิชาการ 2560มหาวิทยาลัย ราชภัฏอุดรดิตถ์ (ตีพิมพ์บทความบน Proceeding)</p> <p>2. ได้ตราสัญลักษณ์ สินค้าชุมชนซึ่งได้จากการออกแบบอย่างมี ส่วนร่วมและนำไปจด เครื่องหมายการค้า</p> <p>3. กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนเริ่มนำตรา สินค้าไปใช้ในการ ผลิตบรรจุภัณฑ์</p>	80
<p>8. การ วิเคราะห์ข้อ คุณค่าในห่วงโซ่ อุปทานรูปแบบ เกษตรทฤษฎี ใหม่เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ การผลิตและ ช่องทาง</p>	<p>1. เพื่อวิเคราะห์ข้อ คุณค่าในห่วงโซ่อุปทาน รูปแบบเกษตรทฤษฎี ใหม่</p> <p>2. เพื่อเสนอแนวทาง เพิ่มประสิทธิภาพการ ผลิต และช่องทาง การตลาดในห่วงโซ่ อุปทานรูปแบบเกษตร</p>	<p>1. ได้แนวทางพัฒนาห่วง โซ่แบบวิถีเกษตรทฤษฎี ใหม่ ที่เป็นการปลูกข้าว โดยต้องรู้ต้นทุนที่แท้จริง และการนำไปลดต้นทุนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. ส่งเสริมงานพันธกิจ สัมพันธ์คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรมกับสังคม</p>	<p>ได้ข้อมูลต้นน้ำที่เป็น การปลูกข้าวโดยต้อง รู้ต้นทุนที่แท้จริงและ การนำไปลดต้นทุนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	60

การตลาด	ทฤษฎีใหม่สำหรับธุรกิจข้าวในจังหวัดอุตรดิตถ์ สามารถนำไปพัฒนารูปแบบการดำเนินงานกิจกรรมเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือมูลค่าทางการแข่งขัน	3. ส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม 4. ได้พัฒนาองค์ความรู้ในการดำเนินงานวิจัยโดยเกิดจากการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน 5. ได้ผลงานทางวิชาการที่ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง ได้เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการสร้างงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกันทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย		
9. การสังเคราะห์รูปแบบบริหารจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับภาคี	1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับภาคี 2. เพื่อสังเคราะห์ระบบบริหารจัดการงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับภาคี	ได้รูปแบบการดำเนินงานวิจัยและระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม	1. ได้ข้อมูลองค์ความรู้เบื้องต้นของการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ 2. ได้รูปแบบการบริหารจัดการช่วงต้นทางการทำชุดโครงการในรูปแบบงานพันธกิจสัมพันธ์ 3. ได้รูปแบบการติดตามเสริมพลัง	60

3. การดำเนินงานเป็นไปตามแผนหรือไม่

( ) เป็นไปตามแผน

( ) ล่าช้ากว่าแผน

( / ) เร็วกว่าแผน

4. ความก้าวหน้าของโครงการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 64.4 ของงานวิจัยทั้งหมด



ภาคผนวก ข.

โครงการเสริมเพื่อพัฒนางานของชุดโครงการ

**แบบเสนอโครงการ**  
**งานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560**

.....

**1. ชื่อโครงการ**

โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการนอกสถานที่เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 และกิจกรรมส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

**2. หลักการและเหตุผล**

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ได้วางเป้าหมายการเป็นมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ใน 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2579) ตามความเห็นชอบของ 6 เสาหลัก (สภามหาวิทยาลัย สภาวิชาการ สภาคณาจารย์และข้าราชการ คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย สมาคมศิษย์เก่า และคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย) ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 9-10 ธันวาคม 2559 ณ โรงแรมเทอร์เชอร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย นั้น และเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการเป็นมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยฯ จึงได้จัดสรรทุนวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดินเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยให้สำหรับคณะ/หน่วยงาน เพื่อดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามศาสตร์และความเชี่ยวชาญของแต่ละคณะ ในปีงบประมาณ 2560 ได้ดำเนินงานโครงการวิจัยตามศาสตร์และพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ จำนวน 8,142,900 บาท (แปดล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น โครงการวิจัยพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศเพื่อการสนับสนุนการดำเนินงานจัดสรรทุนวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดินเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยให้สำหรับคณะ/หน่วยงาน ที่ตอบโจทย์การพัฒนาท้องถิ่น โดยงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 ซึ่งได้รับงบประมาณจากโครงการของมหาวิทยาลัยครั้งนี้ได้ดำเนินการมาจนใกล้ครบกำหนดในการสรุปโครงการวิจัย ทั้งนี้เพื่อที่จะสังเคราะห์องค์ความรู้และระบบในการดำเนินงานพันธกิจสัมพันธ์ จึงได้จัดโครงการนี้ขึ้นตามแผนการดำเนินงานที่ได้เสนอในเอกสารเชิงหลักการ

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามแผนการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 จึงทำให้เกิดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการนอกสถานที่เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวความคิดการทำสมาร์ตฟาร์มมิ่ง สังเคราะห์องค์ความรู้และระบบบริหารจัดการ เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 ของมหาวิทยาลัย

และด้วยช่วงการจัดโครงการเป็นช่วงเวลาที่มีการจัดนิทรรศการพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร จึงได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไปพร้อมกันนี้ โดยนิทรรศการเป็นการแสดงผลงานปฐมิกกรรมศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ชั้นครูทุกแขนงของประเทศไทย พร้อมกับนิทรรศการโครงการพระราชดำริด้านการเกษตรอีกมากมาย

**3. วัตถุประสงค์**

3.1 เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ด้านพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร  
ทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming

3.2 เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อวางระบบบริหารจัดการ  
งานวิจัยและขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม

3.3 เพื่อส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

#### 4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

4.1 ผศ.ศิวัตม์ กมลคุณานนท์

4.2 อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา

4.3 อาจารย์ ดร.รัชดา คำจริง

#### 5. ผู้เข้าร่วมโครงการ

อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 11 คน และตัวแทนภาคชุมชน 1 คน

#### 6. เป้าหมาย

6.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ จำนวนอย่างน้อย 80%

6.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ องค์ความรู้ด้านพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับ  
เกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming และรูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสม  
เพื่อวางระบบบริหารจัดการงานวิจัยและขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรมกับสังคม

#### 7. ขั้นตอนการดำเนินงาน

7.1 เขียนโครงการเพื่อขออนุญาตดำเนินการ

7.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7.3 ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

7.4 ดำเนินกิจกรรมของโครงการตามแผน

7.5 สรุปและประเมินผลการดำเนินโครงการ

#### 8. ระยะเวลาดำเนินการ/สถานที่

27-29 พฤศจิกายน 2560 / กรุงเทพมหานคร / สมุทรปราการ

#### 9. งบประมาณที่ใช้ (เบิกจ่ายทุนวิจัยพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เลขที่ 09/2560)

ที่	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเช่าเหมารถตู้ (1,800 บาท x 2 คัน x 4 วัน)	14,400
2	ค่าเชื้อเพลิงเดินทาง (1,000 กิโลเมตร x 4 บาท x 2 คัน)	8,000
3	ค่าที่พัก (1,200 บาท x 6 ห้อง x 2 คืน)	14,400
4	ค่าเบี้ยเลี้ยง (240 บาท x 12 คน x 3 วัน)	8,640

5	ค่าวิทยากร (1,000 บาท x 6 ชั่วโมง)	6,000
6	ค่าสถานที่ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ (1,000 บาท x 2 วัน)	2,000
	<b>รวม</b>	<b>53,440</b>

หมายเหตุ ขอถัวเฉลี่ยงบประมาณทุกรายการ

#### 10. แผนการดำเนินงานกิจกรรมในโครงการ

สอดคล้องกับแผนกิจกรรมของโครงการ การวิจัยพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

#### 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้องค์ความรู้ด้านพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming และรูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่เหมาะสมเพื่อวางระบบบริหารจัดการงานวิจัยและขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม และได้ทำกิจกรรมที่เป็นการส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

..... ผู้รับผิดชอบโครงการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวัตม์ กมลคุณานนท์)

..... ผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ  
(อาจารย์ดร.ภคมน ปินตานา)

..... ผู้อนุมัติโครงการ  
(ผศ.ดร.กันต์ อินทวงศ์)

กำหนดโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการนอกสถานที่  
เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560  
และกิจกรรมส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม  
27-29 พฤศจิกายน 2560  
ณ บริษัท ฟาร์มดีเอเซีย จำกัด จ.สมุทรปราการ

ลำดับที่	เวลา	รายการ	สถานที่
<b>วันจันทร์ที่ 27 พฤศจิกายน 2560</b>			
1	7.00 น.	ออกเดินทางจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์	หน้าอาคารคณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์
2	8.00 น.	รับประทานอาหารเช้า	พิชญ์โลก
3	12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	นครสวรรค์
4	17.00 น.	ชมนิทรรศการพระราชพิธีถวายพระเพลิง พระบรมศพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร	ที่พัก กทม./ สมุทรปราการ
5	18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น	กทม.
6	19.00	เข้าพัก	ที่พัก กทม./ สมุทรปราการ
7	20.00 น.	ประชุมเตรียมข้อมูลเพื่อการสังเคราะห์องค์ ความรู้จากโครงการ “การพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม สำหรับเกษตรกรยุคใหม่ สู่การเป็น Smart farming”	ที่พัก กทม./ สมุทรปราการ
<b>วันอังคารที่ 28 พฤศจิกายน 2560</b>			
1	8.00 น.	ออกเดินทางจากที่พัก	ที่พัก กทม./ สมุทรปราการ
2	9.00 น.	ประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับ Smart farming โดย คุณกำพล โชคธนสุทธิ ประธานบริษัท ฟาร์มดีเอเซีย จำกัด และประธาน Thailand IoT Consortium	บริษัท ฟาร์มดีเอเซีย จำกัด
3	12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	สมุทรปราการ
4	13.00 น.	ประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับ Smart farming	บริษัท ฟาร์มดีเอเซีย จำกัด

		โดย คุณกำพล โชคธนสุทธิ ประธานบริษัท ฟาร์มดีเอเชีย จำกัด และประธาน Thailand IoT Consortium (ต่อ)	
5	16.00 น.	สรุปงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม สำหรับ Smart farming	บริษัท ฟาร์มดีเอเชีย จำกัด
<b>ลำดับที่</b>	<b>เวลา</b>	<b>รายการ</b>	<b>สถานที่</b>
6	18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น	สมุทรปราการ
7	19.00 น.	เข้าที่พัก	ที่พัก กทม./ สมุทรปราการ
<b>วันพุธที่ 29 พฤศจิกายน 2560</b>			
1	8.00 น.	ออกเดินทางจากที่พัก	ที่พัก กทม./ สมุทรปราการ
2	9.00 น.	สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับ Smart farming โดย ทีมงานวิจัยทุนพันธกิจสัมพันธ์คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปี 2560	บริษัท ฟาร์มดีเอเชีย จำกัด
3	12.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	สมุทรปราการ
4	13.00 น.	สังเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานวิจัยที่ เหมาะสมเพื่อวางระบบบริหารจัดการ งานวิจัยและขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม โดย ทีมงานวิจัยทุนพันธกิจสัมพันธ์คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปี 2560	บริษัท ฟาร์มดีเอเชีย จำกัด
5	17.00 น.	สรุปงาน และมอบของที่ระลึก	บริษัท ฟาร์มดีเอเชีย จำกัด
6	18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น	สมุทรปราการ
7	19.00 น.	ออกเดินทางกลับ	สมุทรปราการ
8	01.0 น. (30 พ.ย. 2560)	เดินทางถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์	หน้าอาคารคณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรดิตถ์

**แบบเสนอโครงการ**  
**งานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560**

.....

**1. ชื่อโครงการ**

โครงการเสริมศักยภาพนักวิจัยเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

**2. หลักการและเหตุผล**

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ได้วางเป้าหมายการเป็นมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ใน 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560 – 2579) ตามความเห็นชอบของ 6 เสาหลัก (สภามหาวิทยาลัย สภาวิชาการ สภาคณาจารย์และข้าราชการ คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย สมาคมศิษย์เก่า และคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย) ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 9-10 ธันวาคม 2559 ณ โรงแรมเทอร์เชอร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย นั้น และเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการเป็นมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยฯ จึงได้จัดสรรทุนวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดินเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยให้สำหรับคณะ/หน่วยงาน เพื่อดำเนินงานโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามศาสตร์และความเชี่ยวชาญของแต่ละคณะ ในปีงบประมาณ 2560 ได้ดำเนินงานโครงการวิจัยตามศาสตร์และพื้นที่ เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ จำนวน 8,142,900 บาท (แปดล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

จากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ศูนย์บูรณาการงานพันธกิจสัมพันธ์ ซึ่งเป็นหน่วยงานในกำกับของสถาบันวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีบทบาทในการเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ทั้งหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย (ระดับมหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตร หน่วยงานสนับสนุน) และหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ในการเชื่อมโยงการสนับสนุนจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอก สร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม งานวิจัย เพื่อชุมชนท้องถิ่น บริการวิชาการเพื่อยกระดับและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนท้องถิ่น บูรณาการพันธกิจ บูรณาการศาสตร์ และสร้างการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม สร้างผู้เชี่ยวชาญ พัฒนานักวิชาการรุ่นใหม่ และเชื่อมโยงภาคีสนับสนุนวิชาการด้านการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น และการพัฒนาระบบสนับสนุนด้านวิชาการ โดยการสร้างฐานข้อมูล กลไกภายใน/ภายนอก พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสื่อสารสาธารณะ เพื่อการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอย่างยั่งยืน จึงได้จัดทำโครงการวิจัยพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศเพื่อการสนับสนุนการดำเนินงานจัดสรรทุนวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดินเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยให้สำหรับคณะ/หน่วยงาน ที่ตอบโจทย์การพัฒนาท้องถิ่น

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามแผนการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 จึงทำให้เกิดโครงการเสริมศักยภาพนักวิจัยขึ้น เพื่อร่วมพัฒนาโจทย์วิจัยให้ตรงเป้าหมายทางการดำเนินงานทุนวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ประจำปีงบประมาณ 2560 ของมหาวิทยาลัย

**3. วัตถุประสงค์**

- 3.1 เพื่อส่งเสริมนักวิจัยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเข้าร่วมสร้างความเข้าใจที่ตรงกันของ  
แนวทางการดำเนินงานทุนวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ประจำปีงบประมาณ 2560
- 3.2 เพื่อพัฒนาชุดโครงการวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ของหน่วยงาน
- 3.3 เพื่อวางแนวทางในการบริหารจัดการชุดโครงการวิจัยพันธกิจสัมพันธ์

#### 4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- 4.1 อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตانا
- 4.2 อาจารย์ ดร.รัชดา คำจริง

#### 5. ผู้เข้าร่วมโครงการ

อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 12 คน

#### 6. เป้าหมาย

- 6.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ จำนวนอย่างน้อย 80%
- 6.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ ได้พัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะ  
เทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

#### 7. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 7.1 เขียนโครงการเพื่อขออนุญาตดำเนินการ
- 7.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7.3 ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 7.4 ดำเนินกิจกรรมของโครงการตามแผน
- 7.5 สรุปและประเมินผลการดำเนินโครงการ

#### 8. ระยะเวลาดำเนินการ

18-19 กุมภาพันธ์ 2560

#### 9. งบประมาณที่ใช้ในโครงการ

ที่	รายการ	จำนวนหน่วยนับ และราคา/หน่วย	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเชื้อเพลิงพาหนะเหมาจ่าย	โครงการ	1,800
<b>รวม</b>			<b>1,800</b>

#### 10. แผนการดำเนินกิจกรรมในโครงการ

สอดคล้องกับแผนกิจกรรมของโครงการ การวิจัยพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
อุดรดิตถ์กับสังคมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ

#### 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้พัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี  
2560

..... ผู้รับผิดชอบโครงการ

(อาจารย์ดร.ภคมน ปินตานา)

หัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

..... ผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ

(อาจารย์ ดร.รัชดา คำจริง)

ผู้ช่วยคณบดี คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

..... ผู้อนุมัติรายละเอียดโครงการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวัตม์ กมลคุณานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



**แบบเสนอโครงการ**  
**งานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560**

.....

**1. ชื่อโครงการ**

โครงการเสริมศักยภาพนักจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

**2. หลักการและเหตุผล**

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินการพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคม และได้สนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ในระดับคณะฯ และวิทยาลัย โดยในปี 2560 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้กำหนดเป้าหมายการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ใช้รูปแบบของ ICIGA Engagement Model โมเดล โดยจะดำเนินการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ ในมิติของ 1. Community Engagement 2. Industry Engagement 3. Government Engagement 4. International Engagement และ 5. Alumni โดยกำหนดโจทย์เพื่อการพัฒนาพื้นที่เป้าหมายคือ อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์ คือ “เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม (ลดต้นทุน) สำหรับเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม” ซึ่งเป็นการพัฒนาเกษตรทฤษฎีใหม่ (ขั้นกลาง) โดยใช้รูปแบบ Smart Farming เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศไทยให้เป็น Thailand 4.0 ในด้านการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขาย ด้วยตนเอง) โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสอดคล้องกับนโยบาย Re-profile มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ด้านการเกษตร ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน (เกษตรธรรมชาติ/อินทรีย์/วนเกษตร/เกษตรผสมผสาน/เกษตรทฤษฎีใหม่)

ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานแบบพันธกิจสัมพันธ์ซึ่งประกอบไปด้วย 1. การร่วมคิดร่วมทำ 2. เกิดประโยชน์ร่วมกัน 3. มีการใช้ความรู้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และ 4. เกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ จึงทำให้เกิดโครงการเสริมศักยภาพนักจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ขึ้น เพื่อส่งเสริมการขับเคลื่อนงานในเป็นไปตามเป้าหมายพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

**3. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และตัวแทนเครือข่ายท้องถิ่นของพื้นที่ อ.พิชัย จ.อุดรดิตถ์ ในการพัฒนาโจทย์วิจัย

**4. ผู้รับผิดชอบโครงการ**

- 4.1 อาจารย์ ดร.รัชดา คำจริง
- 4.2 อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา

**5. ผู้เข้าร่วมโครงการ**

- 5.1 อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 25 คน  
 5.2 ตัวแทนเครือข่ายท้องถิ่นของพื้นที่ อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ จำนวน 25 คน

## 6. เป้าหมาย

- 6.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ จำนวนอย่างน้อย 80%  
 6.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ ได้ข้อมูลในการพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

## 7. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 7.1 เขียนโครงการเพื่อขออนุญาตดำเนินการ  
 7.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง  
 7.3 ประชุมชี้แจงทำความเข้าใจอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
 7.4 ดำเนินกิจกรรมของโครงการตามแผน  
 7.5 สรุปและประเมินผลการดำเนินโครงการ

## 8. ระยะเวลาดำเนินการ

14 กุมภาพันธ์ 2560

## 9. งบประมาณที่ใช้ในโครงการ

ที่	รายการ	จำนวนหน่วยนับ และราคา/หน่วย	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าจัดทำไวนิล	โครงการ	500
2	ค่าวัสดุอุปกรณ์สำนักงานในการลงพื้นที่	โครงการ	300
3	ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	50 คน x 80 บาท	4,000
4	ค่าเชื้อเพลิงพาหนะเหมาจ่าย	โครงการ	1,280
	รวม		6,080

หมายเหตุ : งบประมาณ 6,080.00 บาท (หกพันแปดสิบบาทถ้วน) ขอถัวเฉลี่ยทุกรายการ

## 10. แผนการดำเนินกิจกรรมในโครงการ

- 10.1 คณะอาจารย์ผู้วิจัยในโครงการงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 เดินทางออกจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เวลา 8.00 น.  
 10.2 เดินทางถึงศูนย์เรียนรู้เรื่องการผลิตข้าว ไร่ นา สวนผสมพืชทางเลือก อ.พิชัย เวลา 8.45 น.  
 10.3 จัดสถานที่และรับลงทะเบียน เวลา 8.45-9.00 น.  
 10.4 กล่าวเปิดโครงการโดย ผศ.ศิววัฒน์ กมลคุณานนท์ คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เวลา 9.00 น.

10.5 นำเสนอรายละเอียดแนวทางการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560 โดย อ.ดร.รัชดา คำจริง ผู้ช่วยคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เวลา 9.15 น.

10.6 การเปิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และตัวแทนเครือข่ายท้องถิ่นของพื้นที่ อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ เวลา 9.45-11.45 น.

10.7 สรุปและนำเสนอประเด็นสำคัญร่วมกัน เวลา 11.45-12.00 น.

10.8 ร่วมรับประทานอาหารกลางวัน เวลา 12.00-13.00 น.

10.9 ลงพื้นที่สำรวจสภาพจริงของสถานที่สร้างศูนย์เรียนรู้ต้นแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ยุค Thailand 4.0 เวลา 13.00 – 16.00 น.

10.10 ออกเดินทางออกจากพื้นที่ เวลา 16.00 น.

10.11 คณะอาจารย์กลับถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เวลา 16.45 น.

## 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เกิดการร่วมคิดร่วมทำในการพัฒนาโจทย์วิจัย จากปัญหาที่เกิดในพื้นที่โดยตัวแทนบุคคลในพื้นที่เป็นผู้ให้ข้อมูลจริง และเป็นการส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

..... ผู้รับผิดชอบโครงการ

(อาจารย์ ดร.รัชดา คำจริง)

ผู้ช่วยคณบดี คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

..... ผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ

(อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา)

หัวหน้าหน่วยจัดการงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

..... ผู้อนุมัติรายละเอียดโครงการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิววัฒน์ กมลคุณานนท์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ที่ ทอ. /2560

วันที่ 17 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอสันับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินงาน “โครงการนำเสนอผลงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคม ปี 2560”

เรียน อธิการบดี (ผ่านคณบดี)

เนื่องจากข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวัตม์ กมลคุณานนท์ อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะทำงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคมปี 2560 ได้จัดโครงการ นำเสนอผลงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์กับสังคม ปี 2560 จะเป็นส่วนหนึ่งภายใต้งาน “มหกรรมศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” ซึ่งจัดร่วมกับมูลนิธิบุคคลพอเพียง ในวันที่ 24 สิงหาคม 2560 ณ ห้อง FMS102 และบริเวณลานอาคารคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ทั้งนี้ในการจัดนิทรรศการเรื่อง “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming” จะเบิกจ่ายจากงบประมาณทุนวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ส่วนของการจัดห้องประชุม FMS102 อาคารคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ สำหรับพิธีเปิด พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โครงการพัฒนาเกษตรอุตสาหกรรมและอาหารด้วยเทคโนโลยี Internet of Things ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ กับ Thailand IoT Consortium และเวทีเสวนา จะขอสันสนับสนุนงบประมาณจากทางมหาวิทยาลัยเป็นจำนวน 15,000 บาท รายละเอียดในแบบเสนอโครงการดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติงบประมาณสนับสนุนเพื่อเป็นประโยชน์ต่องานพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ต่อไป

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวัตม์ กมลคุณานนท์)  
อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## แบบเสนอโครงการ

งานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม ปี 2560

### 1. ชื่อโครงการ

โครงการนำเสนอผลงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม ปี 2560

### 2. หลักการและเหตุผล

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินการพันธกิจสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม และได้สนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ในระดับคณะฯ และวิทยาลัย โดยในปี 2560 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้กำหนดเป้าหมายการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ใช้รูปแบบของ ICIGA Engagement Model โมเดล โดยจะดำเนินการขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์ ในมิติของ 1. Community Engagement 2. Industry Engagement 3. Government Engagement 4. International Engagement และ 5. Alumni โดยกำหนดโจทย์เพื่อการพัฒนาพื้นที่เป้าหมายคือ อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ คือ “เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม (ลดต้นทุน) สำหรับเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม” ซึ่งเป็นการพัฒนาเกษตรทฤษฎีใหม่ (ขั้นกลาง) โดยใช้รูปแบบ Smart Farming เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศไทยให้เป็น Thailand 4.0 ในด้านการบริหารจัดการเกษตรแบบครบวงจร (ผลิตและขาย ด้วยตนเอง) โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสอดคล้องกับนโยบาย Re-profile มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ด้านการเกษตร ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน (เกษตรธรรมชาติ/อินทรีย์/วนเกษตร/เกษตรผสมผสาน/เกษตรทฤษฎีใหม่) โดยดำเนินการตามแนวทางการดำเนินงานแบบพันธกิจสัมพันธ์ซึ่งประกอบไปด้วย 1. การร่วมคิดร่วมทำ 2. เกิดประโยชน์ร่วมกัน 3. มีการใช้ความรู้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และ 4. เกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้

ซึ่งขณะนี้การดำเนินงานวิจัยมีความก้าวหน้าโดยเฉลี่ยร้อยละ 60 ทั้งนี้จากการทำวิจัยร่วมกับตัวแทนพื้นที่อำเภอพิชัย คือ จ.ส.ต.พิพัฒน์ จินท์ ทำให้ทางเครือข่ายเกษตรกร ผู้นำแห่งยุค และองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก จึงเป็นแนวคิดที่ทำให้เกิดงานนำเสนอผลงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคมต่อไป โดยทีมงานคณะนักวิจัยภายใต้ทุนพันธกิจสัมพันธ์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ปี 2560 จะได้ดำเนินการนำเสนอรูปแบบการจัดนิทรรศการ รวมทั้งเวทีการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้แก่หน่วยงาน/องค์กรภาครัฐ และเอกชน เข้าร่วมกิจกรรมในงานนี้ รวมทั้งกิจกรรม พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โครงการพัฒนาเกษตรอุตสาหกรรมและอาหารด้วยเทคโนโลยี Internet of Things ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดย ผศ.ดร. เรืองเดช วงหล้า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และ Thailand IoT Consortium โดย นายกำพล โชคธนสุทธิ์ ประธานกรรมการ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางภาควิชาการและส่งเสริมภาคเกษตรและอาหาร สอดคล้องกับ Re-profile ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ทั้งนี้โครงการนำเสนอผลงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคม ปี 2560 จะเป็นส่วนหนึ่งภายใต้งาน “มหกรรมศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” ซึ่งจัดร่วมกับมูลนิธิบุคคลพอเพียง ในวันที่ 24 สิงหาคม 2560 ณ ห้อง FMS102 และบริเวณลานอาคารคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ กำหนดการดังแนบ

### 3. วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยที่ดำเนินการร่วมกับพื้นที่พันธกิจสัมพันธ์ปี 2560 และนำเสนอแนวทางในการทำพันธกิจสัมพันธ์ระหว่างภาควิชาการและภาคชุมชนท้องถิ่น

### 4. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- 4.1 ผศ.ศิววัฒน์ กมลคุณานนท์
- 4.2 อาจารย์ ดร.ภคมน ปินตานา

### 5. ผู้เข้าร่วมโครงการ

- 5.1 อาจารย์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 15 คน
- 5.2 ตัวแทนของพื้นที่ อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ จำนวน 25 คน
- 5.3 ตัวแทน Thailand IoT Consortium
- 5.4 เครือข่ายมูลนิธิบุคคลพอเพียง 150 คน
- 5.5 นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 50 คน

### 6. เป้าหมาย

- 6.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการ จำนวนอย่างน้อย 80%
- 6.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ ได้นำเสนอผลงานวิชาการจากการทำวิจัยงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกับสังคม ปี 2560

### 7. ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 7.1 เขียนโครงการเพื่อขออนุญาตดำเนินการ
- 7.2 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 7.3 ประชุมชี้แจงและจัดเตรียมงาน
- 7.4 ดำเนินกิจกรรมของโครงการตามแผน
- 7.5 สรุปและประเมินผลการดำเนินโครงการ

### 8. ระยะเวลาดำเนินการ

24-25 สิงหาคม 2560

### 9. งบประมาณที่ใช้ในโครงการ

ที่	รายการ	จำนวนหน่วยนับ และราคา/หน่วย	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าจัดทำไวนิล ติดตั้งในห้องประชุม และ	โครงการ	8,000

	ประชาสัมพันธ์โครงการ		
2	ค่าตกแต่งสถานที่ห้องประชุม FMS102	โครงการ	7,000
	<b>รวม</b>		<b>15,000</b>

หมายเหตุ : ขอถัวเฉลี่ยทุกรายการ

#### 10. แผนการดำเนินงานกิจกรรมในโครงการ

เวลา	กิจกรรม
13.00-13.30 น.	พิธีเปิดงาน “มหกรรมศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” โดยผู้ว่าราชการจังหวัดอุดรดิตถ์ ณ ห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ (FMS๑๐๒) มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุดรดิตถ์
13.30-13.45 น.	พิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โครงการพัฒนาเกษตร อุตสาหกรรมและอาหารด้วยเทคโนโลยี Internet of Things ระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ โดย ผศ.ดร.เรืองเดช วงหล้า อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และ Thailand IoT Consortium โดย นายกำ พล โชครณสุทธิ ประธานกรรมการ
13.45-15.00 น.	เวทีการเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming” โดย ภาควิชาการ ตัวแทนคณะวิจัยจากคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ และ ภาคท้องถิ่น จ.ส.ต.พิพัฒน์ จินทั้ง จากพื้นที่ อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิตถ์
15.00-17.30 น.	การนำเสนอผลงานผู้นำแห่งยุคฯ ณ บูธนิทรรศการของชมรมคนรักในหลวง 17จังหวัดภาคเหนือ และเครือข่ายภาคกลาง 3 จังหวัด

#### 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้นำเสนอผลงานวิจัย แนวทางการดำเนินงานพันธกิจสัมพันธ์ระหว่างภาควิชาการกับชุมชน  
ท้องถิ่น และเป็นการส่งเสริมการพัฒนาเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนงานพันธกิจสัมพันธ์คณะเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรมกับสังคม รวมทั้งส่งเสริมงานพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ต่อไป

..... ผู้รับผิดชอบโครงการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวัตม์ กมลคุณานนท์)  
อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

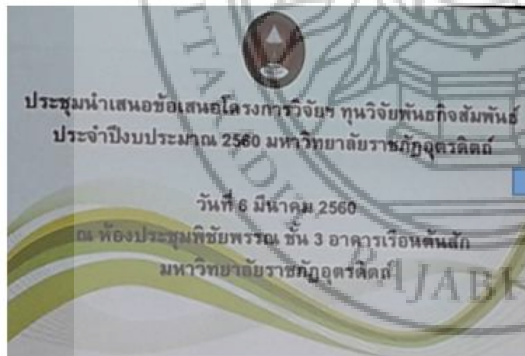
..... ผู้ร่วมรับผิดชอบโครงการ  
(อาจารย์ดร.ภคมน ปินตนา)  
อาจารย์สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

..... ผู้อนุมัติโครงการ  
(ผศ.ดร.เรืองเดช วงศ์หล้า)  
อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์





ภาคผนวก ค.  
ภาพตัวอย่างการดำเนินงานชุดโครงการ



- ประเด็นที่ผู้ทรงฯ ให้คำแนะนำกับคณะวิจัยเพื่อทำการ **ปรับปรุง concept paper**
- วัตถุประสงค์
  - งบประมาณ
  - แผนการดำเนินงานระยะสั้นและระยะยาว
- ส่งให้ผู้ทรงพิจารณาอีกครั้ง 17 มีนาคม 2560





18-19 กุมภาพันธ์ 2560  
 หัวหน้าโครงการย่อยทั้ง 10 โครงการ  
 ร่วมพัฒนา concept paper  
 ณ โรงแรมเทอร์เชอร์ รีสอร์ท แอนด์ สปา  
 จังหวัดสุโขทัย



11 พค 60 การลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานวิจัย



## 11 พค 60 การลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานวิจัย



## 11 พค 60 การลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานวิจัย



### อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและวิศวกรรม



19 พค. 60

ร่วมวางแผนทางการ  
ติดตามความก้าวหน้า  
และการวางแผนการ  
ขยายผลงานวิจัยร่วมกับ  
ตัวแทนในพื้นที่



สัมมนาและเปลี่ยนเรียนรู้

งาน Smart farm กับ

มรภ.อุดรธานี

(ผศ.ดร.นพรัตน์ ธรรมวงษา)

และ สมาคม IOT consortium

(พีกำแพงและทีม)

2 มิถุนายน 2560



วางแผนการดำเนินงานร่วมใหม่เฟสต่อไป



**14 มีย. 60**

จัดประชุมวางแผนจัดงานมหกรรมผู้นำแห่งยุค 17 จังหวัดภาคเหนือ โดยจะเป็นการนำเสนอชุดโครงการ “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming” ขยายผลงานวิจัยให้เป็นที่รับรู้ในวงกว้าง



**• 16 มีย. 60**

จสต.พิพัฒน์ จินทั้ง TRMU ในพื้นที่ตำบลไรร้อย อ.พิชัย ซึ่งได้รับเลือกเป็นผู้นำแห่งยุคตัวแทนจังหวัด อุดรดิตถ์ ร่วมปรึกษาเรื่องสถานที่จัดงาน และรูปแบบการจัดงาน ร่วมกับตัวแทนคณะทำงานชุดโครงการ “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming”



**• 29 มีย. 60**

จสต.พิพัฒน์ จินทั้ง ร่วมกับตัวแทนคณะทำงานชุดโครงการ “การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรทฤษฎีใหม่สู่การเป็น Smart farming” ประชุมวางแผนการจัดนำเสนองานวิจัยและการเตรียมงาน “มหกรรมศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” ในวันที่ 24-25 สิงหาคม 2560





ภาพบรรยากาศในการ KM ของโครงชุดโครงการและเตรียมการดำเนินงานปิดโครงการพร้อมวางแผนรูปแบบงานวิจัยในเฟสต่อไป