



รายงานฉบับสมบูรณ์

ประเภททุน โครงการวิจัยทำหยาไทยและโครงการวิจัย  
ตอบสนองนโยบายเป้าหมายรัฐบาลตามระเบียบวาระแห่งชาติ ปี 2559  
กลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

โครงการวิจัย นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสลิดบางบ่อ  
ตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม  
จังหวัดสมุทรปราการ

Economic Value Added of Bangbo Snakeskin Gourami Supply Chain  
according to the Strategy of Green Agriculture  
and Environmental Friendliness of Samut Prakan Province

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ และคณะ

31 กรกฎาคม 2561

สัญญาเลขที่ RDG60A0013

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตาม  
ยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

Economic Value Added of Bangbo Snakeskin Gourami Supply Chain according to the  
Strategy of Green Agriculture and Environmental Friendliness of Samut Prakan Province

คณะผู้วิจัย

สังกัด

1. รองศาสตราจารย์ ดร. อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ)
2. รองศาสตราจารย์อิสยา จันทร์วิทยานุชิต (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา ทิมเมือง (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ)
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วุฒิพงษ์ ทองก้อน (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ)
5. อาจารย์ ดร. ชัชวาลย์ ช่างทำ (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ)
6. อาจารย์ธนาชัย สุนทรอนันตชัย (มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ)

ชุดโครงการวิจัยทำทนายไทยและโครงการวิจัยตอบสนองนโยบายเป้าหมายรัฐบาล

ตามระเบียบวาระแห่งชาติ ปี 2559

กลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
Executive Summary	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	8
1.3 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	8
1.4 วิธีดำเนินการ	10
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
2.1 แนวคิดและความหมายของการบริหารจัดการงานวิจัย	12
2.2 แนวคิดการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา	15
2.3 แนวคิดการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่	17
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย: การมีส่วนร่วมและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	18
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่า	21
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย	40
3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของการบริหารจัดการงานวิจัย	40
3.2 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย	50
3.3 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาพื้นที่	83

## คำนำ

รายงานการศึกษาวิจัย เรื่อง นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสด บางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ ฉบับนี้ เป็นโครงการศึกษาวิจัยที่มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ประเภททุนโครงการวิจัยทำทนายไทยและโครงการวิจัยตอบสนองนโยบายเป้าหมายรัฐบาลตามระเบียบวาระแห่งชาติ ปี 2559 กลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้มีความเข้มแข็งและสามารถสนับสนุนระบบการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง และเพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

การศึกษาดังกล่าวได้ดำเนินการมาตลอดระยะเวลา 16 เดือน และเกิดโครงการวิจัยย่อยอีก 15 โครงการ โดยได้รับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิของสกว. ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ภาคีเครือข่าย ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในระดับจังหวัดและในระดับท้องถิ่น นับตั้งแต่เริ่มต้นค้นหาและพัฒนากรอบโจทย์วิจัย จนกระทั่งการสรุปผลการศึกษาวิจัย การเผยแพร่ และการนำผลการศึกษาดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ โดยมีเป้าหมายสำคัญในการเป็นโครงการวิจัยที่สามารถตอบโจทย์งานวิจัยเชิงพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการได้

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ นักจัดการงานวิจัย และนักวิจัยทุกคนต้องขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ทั้งจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา และอาจารย์สุปราณี จงดีไพศาล ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ได้แก่ ศาสตราจารย์ดร.วรารุณี ครูส่ง ศาสตราจารย์ ดร.ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ และรองศาสตราจารย์ศักดิ์ชัย ชูโชติ ตลอดจนผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ อาทิ ผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการ เกษตรจังหวัดสมุทรปราการ ประมงจังหวัดสมุทรปราการ พาณิชยจังหวัดสมุทรปราการ อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ พัฒนาชุมชนจังหวัดสมุทรปราการ ผู้บริหารบริษัท ประชาธิปไตยรักสามัคคีสมุทรปราการ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน ผู้บริหารโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ประธานสหกรณ์เคหะสถานปลาสดบางบ่อ จำกัด เป็นต้น ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยมาโดยตลอด จนกระทั่งโครงการวิจัยเสร็จสิ้น

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อจังหวัดสมุทรปราการ และภาคีที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อทุกฝ่าย เพื่อนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการสืบไป

	หน้า
<b>บทที่ 4 การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์</b>	
4.1 บริบทของพื้นที่การศึกษาวิจัย และการค้นหากรอบโจทย์วิจัย	87
4.2 การพัฒนากรอบโจทย์วิจัย	94
4.3 การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย	95
4.4 ผลสรุปโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณา แยกตามรายประเด็น	103
4.5 สรุปผลการวิจัยของโครงการย่อยทั้ง 15 โครงการ	104
4.6 สรุปผลการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอน และหรือการบริการวิชาการ	130
<b>บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย</b>	
5.1 สรุปและอภิปรายผลของการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่	147
5.2 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่	149
5.3 ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแนวทางการทำงานในระยะต่อไป	163
<b>บรรณานุกรม</b>	164
<b>ภาคผนวก</b>	169
ภาคผนวก ก. ผลการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศ ด้านการวิจัย และถอดบทเรียนโดยเป็นการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR)	170
ภาคผนวก ข. ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ	175
ภาคผนวก ค. แผนภาพความคิดของการวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่	177

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยโครงการนี้ เป็นการศึกษาวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติให้มีความเข้มแข็งและสามารถสนับสนุนระบบการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง และเพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางป่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

ผลการศึกษาวิจัยด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย ทำให้เกิดการสร้างนักจัดการงานวิจัยในองค์กร จำนวน 8 คน มีนักวิจัยทั้งสิ้น 80 คน โดยเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์วิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 65 คน และเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยใหม่ ทั้งระดับมหาวิทยาลัยและระดับคณะที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ส่วนผลการศึกษาวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่นั้น ได้เกิดชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่ และเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางป่อทั้งด้านต้นน้ำ ด้านกลางน้ำ และด้านปลายน้ำ จำนวน 15 ชุดโครงการ โดยมีการบูรณาการงานวิจัยกับการบริการวิชาการและการเรียนการสอนในทุกโครงการวิจัย ทำให้อาจารย์และนักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์การทำงานในชุมชนเพิ่มขึ้น และชุมชนได้รับการพัฒนาในมิติต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับผลผลิต และผลลัพธ์ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ตลอดจนการเกิดสัมพันธภาพอันดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ และเกิดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่พื้นที่สามารถนำไปใช้ได้

ทั้งนี้ นักจัดการงานวิจัยมีข้อเสนอแนะต่อสถาบันที่ควรต้องพัฒนาแนวทางการทำงานในระยะต่อไป คือ การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้ออกแบบไว้ โดยมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และผลักดันให้การทำวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานของอาจารย์ ส่วนข้อเสนอต่อสกว.หรือแหล่งทุนนั้น นักจัดการงานวิจัยเห็นว่าควรขยายระยะเวลาในการสนับสนุนทุนวิจัยให้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะด้านการเกษตร มีปัจจัยและข้อจำกัดในด้านเงื่อนไขเวลาของการเจริญเติบโต และการเก็บเกี่ยวผลผลิต ควรมีการจัดอบรมเทคนิคการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักจัดการงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น และสถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรได้รับโอกาสในการสนับสนุนงบประมาณจากจังหวัด เพื่อทำการวิจัยเชิงพื้นที่ที่สอดคล้องตามยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด

## Abstract

This research study aimed at developing and strengthened the research management system of Huachiew Chalermprakiet University, thus, able to support the innovative research system in order to help area development to yield high performance innovation and to increase the value of Snakeskin Gourami economic chain in accordance with the strategy to promote agricultural products that are safe and environmentally friendly in Samut Prakarn.

The results showed that research management system generated 8 research managers and 80 researchers. Out of 80 researchers, 65 are new with no experience spatial researchers. This research also caused an effective change in the system and management mechanism of the university's research both at university level and at faculty level. Regarding the needs of space in the community, 15 innovative research projects was implemented in order to increase the value of Snakeskin Gourami economic chain upstream, midstream and downstream. All researches integrated community services and teaching which provided an opportunity for staffs and students to learn and work in the community. At the same time, the community has been developing in various dimensions which were consistent with productivity and goals. This study also promoted the relationship between the university and networks in the area which led to policy recommendations that can be applied to the area.

Furthermore, research managers suggested that the institution should develop the research management process that continuous monitoring, evaluation, and pushing the research as part of the faculty staff's workload. The proposal to the TRF or grant sources was that the extension research funding should be extended due to the spatial research, especially in agriculture which consists of many factors and constraints in terms of time of growth and harvesting. There should be more training in spatial research techniques for research managers. Lastly, private institutions should be given an opportunity to receive budget from the province in order to conduct spatial research in accordance with the development strategy of the province.

## บทสรุปผู้บริหาร

การศึกษาวิจัยโครงการวิจัย นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อ ตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการศึกษาวิจัย ที่มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้รับทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ประเภท โครงการวิจัยทำมาหากินไทยและโครงการวิจัยตอบสนองนโยบายเป้าหมายรัฐบาลตามระเบียบวาระแห่งชาติ ปี 2559 กลุ่มเรื่องนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยมีวัตถุประสงค์ของ โครงการวิจัยที่สำคัญ 2 ประการ คือ เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้มีความเข้มแข็งและสามารถ สนับสนุนระบบการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง และเพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจ ปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

### 1. ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีผลการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ผลการศึกษาวิจัยที่เกิดจากการพัฒนา ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และผลการศึกษาวิจัยเพื่อตอบ โจทย์ของพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ โดยนักจัดการงานวิจัยขอแนะนำเสนอผลการศึกษาวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 1.1 ผลการศึกษาวิจัยที่เกิดจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

จากผลการศึกษาวิจัยที่เกิดจากการดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยในครั้งนี ทำให้เกิดการสร้างนักจัดการงานวิจัยเกิดขึ้นในองค์กร จำนวน 8 คน เกิดนักวิจัยทั้งสิ้น 80 คน โดยเป็นนักวิจัย รุ่นใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์วิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 มีผลงานวิจัยเกิดขึ้นจาก โครงการนี้ 15 โครงการ การดำเนินการทำให้เกิดความเข้มแข็งกับการบริหารจัดการวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่ง เดิมงานวิจัยของมหาวิทยาลัยจะเป็นงานวิจัยที่เกิดจากแรงบันดาลใจ ความสนใจและความต้องการของผู้วิจัยที่ ต้องการจะศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งในเชิงวิชาการที่ตนเองมีความถนัดและคลั่งคลึงในสาขาวิชาต่าง ๆ แต่อาจไม่ตรงกับ ความต้องการของพื้นที่และขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้เกี่ยวข้องและเมื่อดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว ก็ตีพิมพ์เผยแพร่ตามหลักการทางวิชาการทำให้ประโยชน์ที่เกิดขึ้นอยู่ในวงวิชาการจำกัด

เมื่อได้มีการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเกิดขึ้นภายใต้โครงการนี้ ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยใหม่ เริ่มต้นตั้งแต่การพัฒนารอบโจทย์วิจัยที่เกิดขึ้น จากผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดครบทั้งห่วงโซ่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าห่วงโซ่เศรษฐกิจ ปลาสดบางบ่อในภาพรวมทุกด้านทั้งระบบ และทำให้ได้งานวิจัยที่เกิดขึ้นจากปัญหาของชุมชน และเป็นเรื่องที่ ชุมชนให้ความสำคัญและสามารถนำไปประโยชน์ ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพื้นที่ ทั้งนี้ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์ของมหาวิทยาลัยได้ศึกษาค้นคว้า วิจัย บูรณาการงานวิจัยกับงานอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดกับอาจารย์ คณะวิชา มหาวิทยาลัย ชุมชนและสังคม โดยการ สนับสนุนงานวิจัยในหลายลักษณะ สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน งานวิจัยเชิง



วิชาการ งานสร้างสรรค์ ซึ่งจะทำในลักษณะโครงการวิจัยชุดโครงการ หรือโครงการวิจัยเดี่ยว ทั้งนี้ ได้จัดตั้งให้มี คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัย ในสองระดับคือระดับมหาวิทยาลัย และระดับคณะวิชา ในการบริหารจัดการ โดยมีการค้นหาและพัฒนากรอบโจทย์วิจัย และประกาศกรอบโจทย์วิจัยพิจารณาข้อเสนอชุดโครงการวิจัย จัดสรรทุน ติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินการวิจัย ส่งเสริมกำกับติดตามให้มีการบูรณาการงานวิจัยกับภารกิจอื่น ๆ ประเมินผลงานวิจัย อีกทั้งส่งเสริมสนับสนุน ตลอดจนกำกับติดตามการเผยแพร่ผลงานวิจัย การนำไปใช้ประโยชน์ และการจดสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร ซึ่งคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งสองระดับ จะดำเนินงานประสานสัมพันธ์กันตั้งแต่ระบบต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

จากการดำเนินงานดังกล่าวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับนโยบายลงสู่การปฏิบัติ เกิด ผลงานวิจัยชุดโครงการ เป็นลักษณะงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ ชุมชน และสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด และทำให้เกิดบรรยากาศในการดำเนินงานวิจัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของผู้วิจัย มีการทำงานวิจัยในลักษณะบูรณาการ ผู้วิจัยได้รับความรู้ด้านเทคนิคการวิจัยทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และด้านสังคมศาสตร์ ทำให้เกิดการวิจัยผสมผสานวิธีมากขึ้น มีการสร้างเครือข่ายกับภาคีภายนอกมหาวิทยาลัยมากขึ้น ทั้งระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

การนำระบบบริหารจัดการงานวิจัยและแนวปฏิบัติที่ดีจากระดับมหาวิทยาลัย ไปสู่การบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะในรูปแบบลักษณะเดียวกัน ทำให้ได้ผลงานวิจัยที่มีลักษณะชุดโครงการเพิ่มมากขึ้น จากเดิม ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และมีความเป็นเลิศตามศาสตร์สาขาวิชา เป็นการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับคณะ ส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับมหาวิทยาลัยด้วย

การบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้ดำเนินการนั้น ทำให้เกิดความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายภายนอก โดยได้เชิญมีผู้มีส่วนได้เสียเข้ามาร่วมกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่การหาโจทย์ปัญหาเพื่อพัฒนากรอบโจทย์วิจัย การพิจารณาโครงร่างการวิจัยย่อย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ระหว่างทาง และการขยายผลความรู้สู่ชุมชน เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตในชุมชน นอกจากนี้ในกระบวนการวิจัย ยังใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR) ทำให้เกิดสัมพันธภาพกับภาคีเครือข่ายของชุมชน อันเป็นการสะท้อนถึงความสำเร็จของการบริหารจัดการงานวิจัย

ทั้งนี้ นักจัดการงานวิจัยสามารถสรุปการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

ได้ดังนี้

## ตาราง

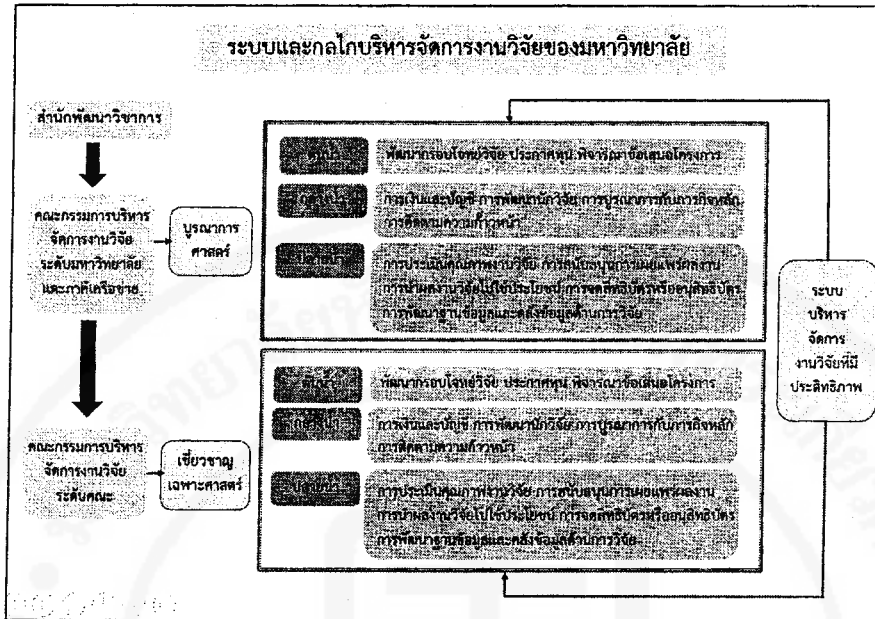
## สรุปการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิตที่ได้รับ	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง
1.การบริหารจัดการงานวิจัยภายในมหาวิทยาลัย	เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ทางด้านการจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ	เกิดระบบกลไกการบริหารจัดการวิจัยทั้งระดับมหาวิทยาลัย และระดับคณะที่มีประสิทธิผล และประสิทธิภาพและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (ตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น)	มหาวิทยาลัยมีการปรับยุทธศาสตร์ (University Reprofilng) สู่การเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อสังคมและชุมชนเพิ่มมากขึ้น
	เกิดชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่อย่างน้อย 5 ชุดโครงการ	เกิดชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่จำนวน 15 ชุดโครงการ	เพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
	มีการบูรณาการงานวิจัยกับบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและการวิจัย อย่างน้อย 5 โครงการ	ทุกโครงการวิจัย จำนวน 15 โครงการ	อาจารย์และนักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์การทำงานในชุมชนเพิ่มมากขึ้น และชุมชนได้รับการพัฒนาในมิติต่างๆ เพิ่มมากขึ้น
2.การพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย	จำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 คน	นักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ จำนวน 65 คน	เกิดงานวิจัยเชิงพื้นที่ ที่มี การบูรณาการข้ามศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

จากผลของการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ได้นำมาสู่การออกแบบระบบและกลไกบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยใหม่ ซึ่งมีกำหนดให้กลไกที่สำคัญ 2 ระดับ คือ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับมหาวิทยาลัย” โดยร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นการ “บูรณาการศาสตร์” ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะ” ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นความ “เชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์” ซึ่งบริหารจัดการทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำเช่นเดียวกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญในการให้มีระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ โดยมีสำนักพัฒนาวิชาการเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการสนับสนุนส่งเสริมและประสานงานระหว่างกลไกระดับมหาวิทยาลัย และระดับคณะ เช่น การอบรมพัฒนาเพื่อค้นหากรอบโจทย์วิจัย การให้คำปรึกษาด้านการวิจัย การทำสัญญาทุนวิจัยและการบริหารงานวิจัย เป็นต้น ดังแผนภาพดังนี้

แผนภาพ

ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย



1.2 ผลการศึกษาวิจัยที่เกิดจากการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

จากการดำเนินการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการพัฒนากรอบ โจทย์วิจัย และกำหนดกรอบโจทย์วิจัยคือ “การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ” โดยมีแนวทางการพัฒนาให้ บรรลุผลตามกรอบวิจัย 5 ประเด็นหลัก 12 ประเด็นย่อย มีข้อเสนอโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นวิจัย ได้รับการอนุมัติรวม 15 โครงการ เป็นเงินทุนวิจัยทั้งสิ้น 3,720,385 บาท

(1) การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับพื้นที่

นักจัดการงานวิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลของการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่ ผู้วิจัยได้ตั้งเป้าหมายไว้ โดยพิจารณาแยกเป็นด้านนวัตกรรม ผลงานและลักษณะการใช้ประโยชน์ และด้าน ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ได้ดังนี้

(1.1) ด้านนวัตกรรม ผลงานและการใช้ประโยชน์ จากโครงการวิจัยทั้ง 15 เรื่อง สามารถระบุถึงนวัตกรรมผลงานและการใช้ประโยชน์ ดังนี้

- 1) นวัตกรรมตู้อบแห้งปลาสดที่สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐาน ของเกษตรกรในการแปรรูปปลาสด
- 2) นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับการถนอมคุณภาพและยืดอายุการ วางจำหน่ายและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า

- 3) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การแปรรูปพลาสติกที่ต่อยอดจากเดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ โดยการพัฒนาผู้ประกอบการที่มีศักยภาพและมีแผนธุรกิจที่ชัดเจน
- 4) นวัตกรรมการเลี้ยงโดยมีข้อมูลเปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกในบ่อเลี้ยงแต่ละวิธี ทั้งวิธีดั้งเดิม วิธีผสมผสานและวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการมีทางเลือกในการเลี้ยงพลาสติกเพิ่มขึ้น
- 5) นวัตกรรมด้านบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์เชิงอัตลักษณ์ที่สะท้อนที่มาคือ “พลาสติกบางบ่อ” ผู้ประกอบการสามารถนำไปประโยชน์ได้จริง มีจุดเด่น รวมทั้งแผนกลยุทธ์การสื่อสารแบรนด์ที่จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคได้
- 6) เว็บไซต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ [www.พลาสติกบางบ่อ.com:8081](http://www.พลาสติกบางบ่อ.com:8081) หรือ [www.zalidproducts.com:8081](http://www.zalidproducts.com:8081) ในรูปแบบ Responsive web design ที่เป็นแหล่งเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกและร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติกของ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยคนในพื้นที่ที่มีความเป็นเจ้าของคุณดูแลจัดการข้อมูลในเว็บไซต์ด้วยตนเอง
- 7) ผลักดันให้พลาสติกแดดเดียวอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ได้คุณภาพตามมาตรฐาน มผช.
- 8) ได้เอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการที่เกิดจากการยอมรับร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต ต่อยอดให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพการผลิตพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการ
- 9) สร้างอัตลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการตรวจสอบรับรองคุณภาพของพลาสติก บางบ่อ และเพิ่มมูลค่าของพลาสติก
- 10) โครงการการดูแลสุขภาพ แผนพัฒนาสุขภาพ รูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกและผู้เกี่ยวข้อง ช่วยให้เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการมีส่วนร่วมของภาคีสุขภาพทุกภาคส่วน วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ มีองค์ความรู้การดูแลสุขภาพและบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสุขภาพของท้องถิ่น
- 11) การพัฒนาเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดคุณสมบัติเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0) ในธุรกิจพลาสติก โดยวัดระดับผู้ประกอบการและจัดกลุ่มผู้ประกอบการตามผลการประเมิน ต่อยอดศักยภาพผู้ประกอบการแต่ละระดับเพื่อพัฒนาเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 หรือให้สามารถพัฒนาเพิ่มระดับขั้นกว่าเดิม
- 12) ระบบบำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงพลาสติก โดยการปรับปรุงบ่อกักน้ำให้เป็นระบบบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ
- 13) สร้างเกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยด้านอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สามารถ

14) ได้สมุนไพรมีฤทธิ์ในการไล่แมลงวัน

15) ได้ศูนย์การเรียนรู้พลาสติกที่เป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่ชุมชนและประชาชน

ทั่วไป

(1.2) ด้านความเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับพื้นที่ จากโครงการวิจัยทั้ง 15 เรื่อง สามารถระบุถึงความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดกับพื้นที่ดังนี้

1) การค้นหาเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อจะใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการตรวจสอบรับรองคุณภาพของพลาสติกบางบ่อและเพิ่มมูลค่าของพลาสติก การวิจัยช่วยให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย อาหาร คุณภาพน้ำและดิน ตลอดจนแหล่งกักตุนที่มีต่อคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในพลาสติก จากแหล่งของพลาสติกต่างๆ ในประเทศไทย และอาจสามารถใช้ข้อมูลทางคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในพลาสติกในการระบุถึงเอกลักษณ์ของพลาสติกในแต่ละแหล่งได้ ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อมีรายได้เพิ่มขึ้นสามารถสืบทอดวิธีการเลี้ยงพลาสติกแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น

2) การวิจัยช่วยให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงคุณภาพ คุณลักษณะทางชีวภาพ กายภาพ และเคมีของพลาสติกแตกเดี่ยว ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ เกษตรกรเห็นถึงความสำคัญของมาตรฐานความสะอาดและปลอดภัยในขั้นตอนการแปรรูปพลาสติกเป็นพลาสติกตากแห้ง เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตอาหารปลอดภัย และมีคุณภาพดีจากผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่ได้การอบรมความรู้ด้านระบบการผลิตที่สร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคมากขึ้น และเกิดบรรจุกัมภ์และตราสัญลักษณ์ที่มีเอกลักษณ์เกิดจากการมีส่วนร่วมสร้างสรรค์และออกแบบ เป็นแรงบันดาลใจให้สืบทอดอัตลักษณ์พลาสติกบางบ่อ

3) ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการการทำงานและการดำเนินชีวิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกบางบ่อและผู้เกี่ยวข้องลดลง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสุขภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกบางบ่อและผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและป้องกันเชิงรุก สามารถต่อยอดและขยายผลกิจกรรมและโครงการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและการใช้ชีวิตการส่งเสริมสุขภาพ การยศาสตร์และจิตสังคม นำแผนพัฒนาสุขภาพไปบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาคูณภาพชีวิตของพื้นที่

4) เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้ามามีส่วนร่วมให้เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพอย่างยั่งยืน เกิดจากการลดต้นทุน เพิ่มรายได้ เสริมขีดความสามารถในการประกอบธุรกิจ เพิ่มศักยภาพเกษตรกรสู่การเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 และการมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี มีความสามารถในการแข่งขัน เกิดแผนธุรกิจพลาสติกและแผนกลยุทธ์ทางการตลาด

5) เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตอาหารปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และคุณภาพดีจากผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก อันสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพอาหารพลาสติกแคตเตียวบางบ่อของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

6) ได้ข้อมูลด้านเอกลักษณ์และคุณภาพ คุณลักษณะทางชีวภาพ ภายภาพ และเคมี รวมทั้งผลประเมินคุณภาพอาหารด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัสของพลาสติกแคตเตียจากแหล่งผลิตในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

## (2) ผลงานวิจัยกับเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่

### (2.1) ภาพรวมของผลงานวิจัยตามเป้าหมายของผลผลิต (output)

จากภาพรวมของผลการศึกษาวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ นักจัดการงานวิจัยเห็นว่าโครงการศึกษาวิจัยทั้ง 15 โครงการ ได้ทำให้เกิดผลผลิตและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ประโยชน์ตามตัวชี้วัดของเป้าหมายของโครงการที่ตั้งไว้ ดังตารางต่อไปนี้

#### ตาราง

#### ผลงานวิจัยเปรียบเทียบกับเป้าหมายของผลผลิต (output)

ตัวชี้วัด	ผลผลิตที่ได้รับ	ผลกระทบและผู้ใช้ประโยชน์/ใช้อย่างไร
1. เกิดนวัตกรรมด้านการเพาะเลี้ยงอย่างน้อย 1 นวัตกรรม	มีนวัตกรรมเกิดขึ้น จำนวน 2 นวัตกรรม ได้แก่ การเพาะเลี้ยงด้วยวิธีแบบดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ และระบบบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมฉิวชั้นกรองอย่างอิสระ	เกษตรกรสามารถนำนวัตกรรมไปปรับปรุงวิธีการเพาะเลี้ยงเพื่อลดต้นทุนและเพื่อความปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. การเพาะเลี้ยงพลาสติกมีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นร้อยละ 5	พลาสติกที่เพาะเลี้ยงโดยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ตัวโตขึ้น เมื่อเทียบกับการเพาะเลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิม แต่ไม่มีข้อมูลผลผลิตต่อไร่ เนื่องจากการศึกษาวิจัยประสบปัญหาพลาสติกตายจากสภาพที่ฝนตกหนัก ทำให้พลาสติกน็อคน้ำ จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่ได้	สามารถนำวิธีการเพาะเลี้ยงแบบดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ไปขยายผลให้กับกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงนำไปใช้ ซึ่งสามารถทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นได้
3. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพลาสติกที่ต่อยอดจากเดิมหรือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์	เกิดผลิตภัณฑ์ของม้วนก้างปลาไฮแคลเซียม	สามารถนำไปผลิตและจำหน่ายได้จริง เป็นการเพิ่มมูลค่าจากของเหลือในกระบวนการแปรรูป
4. ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือฮาลาลร้อยละ 20 ของผู้ประกอบการทั้งหมด	มีผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก จำนวน 2 ราย ที่มีแนวโน้มในการขอรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน จากการสำรวจ 18 ราย	สามารถพัฒนาต่อยอดให้ผู้ประกอบการจำนวน 2 ราย ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มช. ในระยะต่อไป

ตัวชี้วัด	ผลผลิตที่ได้รับ	ผลกระทบและผู้ใช้ประโยชน์/ใช้อย่างไร
5. มีแผนธุรกิจพลาสติก อย่างน้อย 1 แผน	ได้แผนธุรกิจพลาสติกของม้วนก้างปลาไฮ แคลเซียมที่พัฒนาจากของเหลือในกระบวนการ แปรรูป	ได้แผนธุรกิจซึ่งเป็นแนวทางให้กลุ่มสมาชิก ผู้ประกอบการพลาสติกตำบลคลองด่าน ก้าวไปสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจ อย่างยั่งยืน
6. มีนวัตกรรมด้านการ ออกแบบอัตลักษณ์และบรรจุ ภัณฑ์ผลิตภัณฑ์พลาสติก อย่างน้อย 1 นวัตกรรม	ได้นวัตกรรมด้านการออกแบบอัตลักษณ์และ บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์พลาสติก จำนวน 4 นวัตกรรม (ร้าน)	เพิ่มมูลค่าและสร้างแบรนด์ให้กับพลาสติก บางบ่อ
7. มีแผนพัฒนาสุขภาพ ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตพลาสติก อย่างน้อย 1 แผน	ได้แผนพัฒนาสุขภาพผู้เกี่ยวข้องกับการผลิต พลาสติก จำนวน 1 แผน	สามารถนำแผนพัฒนาสุขภาพไปกำหนด โครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับ ผู้เพาะเลี้ยงและผู้แปรรูป และนำไปสู่การ ติดตามขยายผลต่อไป
8. มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่ พัฒนาอย่างเป็นระบบ อย่างน้อย 1 แห่ง	ได้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่พัฒนาอย่างเป็น ระบบ 1 แห่ง	สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับพลาสติกบาง บ่อและเป็นศูนย์แปรรูป และจัดทำนายของ ชุมชน โดยมีแนวทางในการบริหารจัดการอย่าง เป็นระบบ

นอกจากนั้นแล้ว หากพิจารณาในแง่ของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัย นักจัดการงานวิจัยพบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง และกลุ่มผู้แปรรูปพลาสติกล้วนได้รับประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ทั้งในแง่ของการสร้างการรับรู้ร่วมกันในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ การมีองค์ความรู้ในการดูแลภาวะสุขภาพของตนเองอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ การมีแนวทางในการก้าวไปสู่การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และการเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0) ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาศูนย์เรียนรู้เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

## (2.2) ภาพรวมของผลงานวิจัยตามเป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome)

โครงการศึกษาวิจัยนี้ได้ตั้งเป้าหมายของผลลัพธ์ เพื่อให้เกิดชุมชนต้นแบบด้านการเพาะเลี้ยงพลาสติกและแปรรูปผลิตภัณฑ์พลาสติก 1 ชุมชน ซึ่งจากการศึกษาวิจัย ทำให้นักจัดการงานวิจัยได้ชุมชนที่สามารถเป็นต้นแบบ ได้แก่ ชุมชนหมู่ 11 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ นำไปสู่การพัฒนาเป็นชุมชนนวัตกรรมพลาสติก และการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์พลาสติกบางบ่อต่อไป

นอกจากนั้นแล้ว จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นักจัดการงานวิจัยได้วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม อาทิ จำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมและเกิดการพัฒนา (ตารางจำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมและเกิดการพัฒนา) จำนวนต้นทุนที่ลดลง จากโครงการเปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกที่

เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิมวิธีผสมผสาน และวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ซึ่งพบว่าการเพาะเลี้ยงปลาสดด้วยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ทำให้ลดต้นทุนการผลิตลง ประมาณ 3,200 บาทต่อไร่ เป็นต้น

#### ตาราง

#### สรุปจำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมและเกิดการพัฒนา

โครงการวิจัย	จำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วม	จำนวนผู้ประกอบการเกิดการพัฒนา
1.โครงการการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อโดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก	4 ราย	4 ราย
2.โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแฉดเดี่ยว บางบ่อสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	18 ราย	2 ราย
3.โครงการสร้างความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูป ตามความต้องการของผู้บริโภค	10 ราย (แผนธุรกิจ) 18 ราย (ผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0)	1 ราย (แผนธุรกิจ) 5 ราย (ผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0)
4.โครงการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสดบางบ่อแบบมีส่วนร่วม	84 ราย	30 ราย

#### (3) ผลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่โดดเด่น

นักจัดการงานวิจัยได้ประเมินคุณภาพงานวิจัยโครงการย่อยทั้ง 15 โครงการ พบว่าโครงการวิจัยที่มีความโดดเด่นมี 3 โครงการ ได้แก่ 1) เอกลักษณ์ของพลาสติก จังหวัดสมุทรปราการ ในมุมมองของที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขตจังหวัดสมุทรปราการ 2) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก และ 3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแฉดเดี่ยวบางบ่อสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สรุปโดยสังเขปได้ดังนี้

(3.1) โครงการวิจัยเรื่อง เอกลักษณ์ของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการ ในมุมมองของที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขตจังหวัดสมุทรปราการ

งานวิจัยมีความโดดเด่นเพราะได้ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของพลาสติกในจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อนำไปสู่การสร้างกระบวนการยอมรับร่วมกันและคงเอกลักษณ์พลาสติกของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต รวมทั้งได้แนวทางในการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของพลาสติกบางบ่อ งานวิจัยได้ให้ความสำคัญกับการรวบรวมข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับพลาสติก ทั้งปราชญ์ชาวบ้าน ผู้เพาะเลี้ยงลูกปลา ผู้เลี้ยงปลาสด ผู้แปรรูป ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ



การได้ข้อค้นพบลักษณะโดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของพลาสติกในเขตจังหวัดสมุทรปราการจากงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างตราสัญลักษณ์ทางการค้าที่ระบุคุณสมบัติที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของพลาสติกสมุทรปราการให้ผู้บริโภคได้รับทราบ ส่วนแนวทางการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของพลาสติกซึ่งจะเป็นการยกระดับและเพิ่มมูลค่าพลาสติกให้เป็นที่ยอมรับและสร้างรายได้ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต โดยพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการสามารถขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 ได้ ทั้งนี้ควรใช้กรรมวิธีแปรรูป กรรมวิธีตากแห้งพลาสติกซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของจังหวัดสมุทรปราการ และเป็นไปตามสูตรที่ได้มีการถ่ายทอดจากคนในชุมชน เพื่อคงเอกลักษณ์ของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการ

(3.2) โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก

งานวิจัยใช้กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ให้หลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ นักเทคโนโลยีทางอาหาร นักวิชาการด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ นักสื่อสารแบรนด์ ผู้แทนภาครัฐ ผู้บริโภค ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สร้างความเข้าใจนำไปสู่แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารของเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกหมู่ 11 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยศึกษาปัญหา อุปสรรคของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ที่แสดงอัตลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ พัฒนาแผนกลยุทธ์การสื่อสาร สื่อโฆษณาที่มีประสิทธิภาพเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

ผลการวิจัยเกิด “Model ปัญหาและแนวทางการพัฒนา” นำไปเป็นแนวทางออกแบบ (ร่าง) บรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารและสื่อโฆษณากับผู้ประกอบการพลาสติก 4 แบรนด์ ได้แก่ แบรนด์พลาสติกอายุดี แบรนด์พลาสติกน้องแมน แบรนด์พลาสติกพรทิพย์และแบรนด์พลาสติกแมนิตยา ให้สามารถแสดงอัตลักษณ์พลาสติกบางบ่อ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ ร่วมกับนักศึกษาซึ่งทำหน้าที่เป็นนักออกแบบและนักวิจัย ได้ผลงานการออกแบบเป็น Final Model ของบรรจุภัณฑ์ และตราสัญลักษณ์แต่ละแบรนด์ นำไปทดลองใช้จริง

ผลการศึกษาด้านปัญหา อุปสรรคและแนวทางการสร้างอัตลักษณ์พลาสติกบางบ่อ ได้ข้อค้นพบพบว่าเกษตรกรและผู้ประกอบการไม่มีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างอัตลักษณ์ และไม่ได้ให้ความสำคัญประเด็นนี้ ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ให้ได้มาตรฐาน รวมถึงหลักการใช้สื่อโฆษณาเพื่อสื่อสารแบรนด์ ภาพรวมบรรจุภัณฑ์ที่ใช้จึงยังไม่น่าสนใจ อีกทั้งผู้ประกอบการรายย่อยไม่มีทุนเพียงพอที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน มีความสวยงาม

ผลการศึกษาดังกล่าวถึงเอกลักษณ์ของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตทั้ง 4 อำเภอพบว่า ความโดดเด่น (Uniqueness) ที่แสดงถึงความเหมือนกันของ 4 พื้นที่ ได้แก่ บางบ่อ บางพลี เมืองสมุทรปราการและบางเสาธง คือ มีการเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกแบบธรรมชาติ โดยการคัดเลือกพันธุ์ปลาตัวเมียแล้วปล่อยลงในบ่อเลี้ยงที่เคยเป็นดินเค็มจากทะเลมาก่อน พันธุ์ปลาในท้องถิ่น คือ หนุ่ยทรงกระเทียม หนุ่ยแพรกน้ำเค็ม หนุ่ยปล้อง เป็นต้น ให้จมนลงในน้ำเพื่อให้เกิดไรแดงและแพลงตอนซึ่งเป็นอาหารชั้นดีของพลาสติก ทำให้พลาสติกของจังหวัดสมุทรปราการมีลักษณะทั่วไปที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่าซึ่งเป็นแก่นของเอกลักษณ์ (Core Identity) คือ รูปพรรณสัณฐานภายนอก ได้แก่ 1) หนิงพลาสติกมีสีคล้ำ เนื้อปลามีสีเหลืองอ่อน เมื่อทอดแล้วสีจะเข้มขึ้นจนเป็นสีเหลืองทอง ลำตัวปลาเรียวยาว เล็ก ในขณะที่พลาสติกที่เลี้ยงจากจังหวัดอื่น มักเป็นการเลี้ยงปลาแบบพัฒนา คือ การเลี้ยงด้วยอาหารปลาทำให้ตัวปลาที่ได้มีขนาดใหญ่ หนิงเป็นสีขาว ลำตัวอวบอ้วน และมี 2) พลาสติกแห่งจังหวัดสมุทรปราการมีการตากเพื่อทำให้ครีบกาง ทางปลาฉีกออก ซึ่งในปัจจุบันไม่มีผู้ประกอบการรายใดตากปลาในลักษณะดังกล่าวเพราะต้องใช้เวลาในการตัดและพลิกตัวปลาเพื่อตากแดด 3) รสชาติของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการ คือ เนื้อแน่น เหนียว ไม่มีกลิ่นสาบ มีไขมันน้อยยกเว้นในฤดูหนาวซึ่งเป็นฤดูที่พลาสติกจะสะสมไขมันไว้จำนวนมาก 4) การแปรรูปเป็นพลาสติกแห้งมักทำใน 2 ลักษณะคือ พลาสติกหอมและพลาสติกเค็ม ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาวสมุทรปราการ ทั้งนี้พลาสติกเค็มอาจใช้การผัดเกลือหรือการแช่น้ำเกลือ ซึ่งเป็นเทคนิคเฉพาะที่ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกจะนำมาใช้ จึงทำให้รสชาติของพลาสติกในจังหวัดสมุทรปราการมีรสชาติไม่คงที่

ผลการวิจัยทำให้ทราบปัญหาในด้านพื้นที่การเพาะเลี้ยงและจำนวนพลาสติกที่ลดลงเนื่องจากสภาพการณ์ในจังหวัดสมุทรปราการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้สภาพแวดล้อมแตกต่างจากในอดีต พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและบ้านจัดสรร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่รายล้อมโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าจึงไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงพลาสติกด้วยวิธีการธรรมชาติแบบดั้งเดิม อีกทั้งยังขาดแคลนแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่จะใช้เลี้ยงพลาสติก จึงทำให้เกษตรกรขายที่ดินหรือเปลี่ยนมาเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นแทนพลาสติก อีกทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกที่เหลืออยู่ยังไม่มีการรวมกลุ่มที่เหนียวแน่นพอจึงไม่มีอำนาจในการต่อรองราคาจากพ่อค้าคนกลางที่เข้ามารับซื้อที่บ่อปลาแบบผูกขาด จึงทำให้ราคาขายพลาสติกหน้าบ่อมีราคาต่ำ ปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงทำให้ผู้บริโภคไม่อาจจำแนกลักษณะที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะของพลาสติกที่ผลิตในจังหวัดสมุทรปราการซึ่งเป็นแหล่งผลิตพลาสติกแห้งสดด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ยังไม่มีสัญลักษณ์ทางการค้าที่ระบุถึงคุณสมบัติเฉพาะที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของพลาสติกสมุทรปราการให้ผู้บริโภคทั่วไปได้รับทราบ

น่าเชื่อถือ แม้ว่าภาครัฐมีนโยบายจัดการอบรมและพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือกิจกรรมต่างๆ แต่ไม่มีความต่อเนื่องและไม่ตรงจุด ผู้ประกอบการจึงยังคงดำเนินการด้วยวิถีเดิม

การวิจัยทำให้ผู้ประกอบการทั้ง 4 แบรินต์ได้เรียนรู้และเข้าใจอัตลักษณ์ท้องถิ่น/อัตลักษณ์ชุมชนที่เป็นจุดเด่นด้านการเลี้ยงปลาสลิดทั้งด้านพื้นที่ น้ำ อาหาร ช่วงเวลา ทำให้ปลาสลิดบางบ่อมีความแตกต่างจากแหล่งอื่น อีกทั้งเข้าใจความสำคัญของการสร้างอัตลักษณ์ด้านรูปธรรมของปลาสลิดคือ เป็นทรงตัวปลาสลิดที่ไม่มีหัว ซึ่งเป็น “ภาพจำ” ของคนทั่วไป ปลาสลิดบางบ่อต้องมีลักษณะตัวเข้ม ตัวแน่น เหนียว ชาว ใส มีไขมันแทรกพอเหมาะ ส่งผลให้รสชาติดีเพราะเป็นการเลี้ยงแบบอินทรีย์ในพื้นที่เป็นดินเค็ม มีน้ำกร่อย มีหอยธรรมชาติเป็นอาหาร ซึ่งล้วนเป็นอัตลักษณ์ที่มีคุณค่าควรนำไปสื่อสารผ่านแนวคิดหลัก (Core Concept) วิธีการเล่าเรื่อง (Story telling) เพื่อความน่าเชื่อถือและโอกาสแห่งการพัฒนาสู่มาตรฐาน

งานวิจัยเรื่องนี้ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของผู้ประกอบการปลาสลิดชุมชนบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยมี 4 แบรินต์ เป็นตัวแทนชุมชน ผ่านแนวคิดการสื่อสารเพื่อการพัฒนาที่ผสานกับแนวคิดการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม เห็นการพัฒนาในภาพรวมผ่าน “กระบวนการทัศน์แห่งความทันสมัยนิยม” (Modernization Paradigm) ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบสองทิศทางเป็นกระบวนการสนับสนุนและรับรู้ร่วมกัน (Mutuality and Shared Perceptions)

**(3.3) โครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาสลิดแดดเดียวบางบ่อ สู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยจรรุญศรี พุ่มเทียนและคณะ**

งานวิจัยเรื่องนี้ มีกระบวนการของการศึกษาเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายการยกระดับผู้ประกอบการแปรรูปปลาสลิดแดดเดียวตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ให้ได้มาตรฐานมีคุณภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ปลาสลิดแดดเดียว งานวิจัยยังสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการแปรรูปปลาสลิดแดดเดียวเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย การจัดการในการผลิตที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์อาหารเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลจากงานวิจัยด้านคุณภาพอาหารปลาสลิดบางบ่อสามารถนำมาสร้างเกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและเป็นการยกระดับมาตรฐานปลาสลิดบางบ่อในอนาคต

ผู้วิจัยเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของปลาสลิดแดดเดียวผ่านการเก็บข้อมูลคุณภาพ ระบบการผลิต โดยวิเคราะห์คุณภาพทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อประเมินคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มผู้ประกอบการปลาสลิด โดยเฉพาะด้านความเค็ม ค่า water activity ผลการศึกษาคุณภาพของตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียว ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ที่นำมาตรวจด้าน

คุณลักษณะทางชีวภาพ กายภาพ และเคมีพบว่าลักษณะทางกายภาพไม่พบความผิดปกติ ไม่พบการปนเปื้อนของสารวัตถุกันเสีย สีสังเคราะห์และสารฆ่าแมลง DDT ค่าปริมาณน้ำอิสระ (ค่า Aw) 0.97-0.99 สูงกว่าเกณฑ์ที่มี ค่า Aw 0.85 ความเค็ม เปอร์เซ็นต์ของเกลือที่ 1.6-3.20 ปริมาณราและยีสต์ในตัวอย่างทดสอบมีค่าสูงกว่า 500 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัมสำหรับ *E. coli* และ *S. aureus* ในตัวอย่างบางรายที่มีปริมาณอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว วัตถุดิบที่ใช้ พื้นที่บริเวณที่เกี่ยวข้องต่อการผลิตได้แก่บริเวณที่ตากปลาบริเวณที่วางจำหน่ายพลาสติก ทำให้ได้ให้ข้อมูลคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยว ที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ความเสี่ยงในอาหาร เพื่อการปรับปรุงและควบคุมกระบวนการผลิตพลาสติกแตกเดี่ยว ได้แก่น้ำแข็งที่ใช้ในระบบผลิต วัสดุที่ใช้ทำตะแกรงตาก และภาชนะที่ใส่พลาสติกแตกเดี่ยวที่วางขาย

ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัยด้านระบบการผลิต การจัดการที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิต แต่อาจมีน้อยรายที่จะสามารถผลักดันผลิตภัณฑ์อาหารได้เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่าอาจมี 2 รายที่มีความเป็นไปได้ในการขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

#### (4) สัมพันธภาพกับภาคีในพื้นที่

จากความสำเร็จของการศึกษาวิจัยที่เกิดขึ้น หากพิจารณาการบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้สร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนทั้งหน่วยงานภาครัฐ ในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด และหน่วยงานเอกชนรวมทั้งผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้าน โดยภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้รับรู้ถึงการดำเนินการวิจัย และให้ความร่วมมือในการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงาน อาทิ

ระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองด่าน สหกรณ์พลาสติกบางบ่อ โดยมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูป การผลิตอาหารปลอดภัย การส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้เลี้ยงและผู้แปรรูป และการจัดทำแผนสุขภาพเพื่อนำไปสู่การสร้างเป็นนโยบายและแผนงานขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองด่าน

ระดับอำเภอ ได้แก่ ประมงอำเภอ เกษตรอำเภอ

ระดับจังหวัด ได้แก่ พาณิชย์จังหวัด พัฒนาชุมชนจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด บริษัทประชารัฐรักสามัคคี

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเป็นคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ในการวางแผนยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด หรือคณะทำงานต่าง ๆ เช่น คณะทำงานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พลาสติกบางบ่อ คณะอนุกรรมการพัฒนาเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น ตลอดจนการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ กับสำนักงานสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการในโครงการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จังหวัดสมุทรปราการ

## (5) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่พื้นที่สามารถนำไปใช้ได้

จากผลการศึกษาวิจัย ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้พื้นที่สามารถนำไปใช้ได้ เพื่อเพิ่มมูลค่าของพลาสติกบางบ่อทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ได้แก่ การลดต้นทุนการเพาะเลี้ยงโดยใช้ ทุเรียนเปียร์แทนอาหารสำเร็จ การเพาะเลี้ยงอย่างปลอดภัยและเบ็ดเสร็จต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการบำบัดน้ำ ก่อนและหลังการเพาะเลี้ยง เพื่อลดปริมาณโลหะหนักที่อยู่ในน้ำ การยกระดับการแปรรูปให้ได้คุณภาพ สะอาด และปลอดภัย ให้ได้ตามมาตรฐาน มผช. และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สามารถยืดอายุ การเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ มีการศึกษาความเป็นได้เพื่อพัฒนาให้มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติและ ภาควิชาเครื่องสำอางในการเป็นศูนย์รับรองคุณภาพมาตรฐานและเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ การสร้างการรับรู้ ร่วมกันของเอกลักษณ์พลาสติกบางบ่อเพื่อเพิ่มมูลค่าและยกระดับพลาสติกบางบ่อจังหวัดสมุทรปราการ การ พัฒนาแผนสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้เพาะเลี้ยง และผู้แปรรูปพลาสติกบางบ่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การ สร้างแบรนด์และแผนธุรกิจพลาสติกบางบ่อ การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของบ่อเพาะเลี้ยง และร้านค้าพลาสติก ของอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

## 2. ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแนวทางการทำงานในระยะต่อไป

## 2.1 ข้อเสนอแนะต่อสถาบัน

- (1) ผลักดันให้การทำวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานของอาจารย์ (workload)
- (2) การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้ออกแบบ โดยมีการติดตามและ ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

## 2.2 ข้อเสนอแนะต่อสกว./แหล่งทุน

- (1) ควรขยายระยะเวลาในการสนับสนุนทุนวิจัยให้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการทำงานวิจัยเชิง พื้นที่โดยเฉพาะด้านการเกษตร มีปัจจัยและข้อจำกัดในด้านเงื่อนไขเวลาของการเจริญเติบโต และการเก็บเกี่ยว ผลผลิต
- (2) ควรมีการจัดอบรมเทคนิคการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักจัดการงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น
- (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรได้รับโอกาสในการสนับสนุนงบประมาณจากจังหวัด เพื่อทำ การวิจัยเชิงพื้นที่ที่สอดคล้องตามยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด

## Executive Summary

This research aimed to create an innovative development of the area to increase the value of the Snakeskin Gourami, based on the strategy to promote agricultural products that are safe and environmentally friendly in Samut Prakarn. Huachiew Chalermprakiet University research was funded by the Thailand Research Fund (TRF) under the Thailand Research Challenge Program. This research project meets government policy goals, national agenda 2017 under innovation for space development. The objective of this research consists of two major points 1) to develop a research management system that is strong and able to support innovative research systems in order to yield high-performance innovation and 2) to increase the value of the Snakeskin Gourami economic chain in accordance with the strategy to promote agricultural products that are safe and environmentally friendly in Samut Prakarn.

### 1. Result

The results of the study are divided into two parts: results from the development of spatial research management systems of Huachiew Chalermprakiet University and results of the research to meet the need of increasing the value of the Snakeskin Gourami economic chain in Bang Bo area according to the strategy to promote agricultural products that are safe and environmentally friendly in Samut Prakarn. Thus, the results of the research are presented in two parts as follow

#### 1.1 Results from the development of spatial research management systems

This study generated in 8 research managers, and 80 researchers in the organization, of that, 65 new with no experience researchers were recruited (81.25%). This research also implemented 15 projects which strengthened the university's research management. Originally, the university's research was inspired by researcher's inspiration, interests and the need of researchers in a variety of subject areas and expertise academically. However, it may not meet the needs of the area and may lack of community involvement. Once the research was completed, it was published in accordance with academic purposes, resulting in limited benefits.

Once the research management system has been developed under this program, it has transformed the research management system of the university. Starting from the development of the research framework, the upstream, midstream and downstream in order to enhance the value of the Snakeskin Gourami economic chain in all aspects. This

resulted in a research that solving the problem of the community, and it can benefit a community since it was a problem that a community gave a priority which resulted in an area transformation. The purpose of this study was to support the university's faculty members, to perform regular research, and to integrate research for the benefit of staffs, faculty, university, and community. By supporting research in line with the needs of the local area, community, academic research, projects may be done both in series or individual. Thus, the research management committee was set up in two levels which were at the university level and at the faculty level. The committee managed researches by exploring and developing research framework, inquiring research proposal, allocating research funding, following progress of the research, encouraging integrating research, assessing research, supporting research publication, monitoring research utilization, and assisting with patents and petty patent. Committees at both levels work collaborately from upstream, midstream and to downstream.

The implementation of these policies led to changes from policy to practice which resulted in research project that solving problem in the community and society corresponding to the strategic plan of the province. Moreover, it created research atmosphere, knowledge management, and integrating research. Furthermore, researchers have gained technical knowledge in both science and technology, and social science which resulted in more integrated researches, networking with outside parties such as local area, government, and private agencies.

Implementation of a research management system and good practice from the university level to faculty level resulted in an increase in series of projects which can be utilized, strengthen the faculty academically which then also enhance the academic strength of the university.

Management of the research created collaboration with external network partners who were involved from the beginning to the end. The work started from problem solving in order to develop research frameworks, inquiring project review, creating user awareness along the way, expanding knowledge to the community in order to raise and increase the value of the product in the community. Moreover, the research process used the Participatory Action Research (PAR) to establish a relationships with community partners which reflects the success of research management.

The research managers summarized the development of the research management system of the university as follows

Table

## Summary of University Research Management System Development

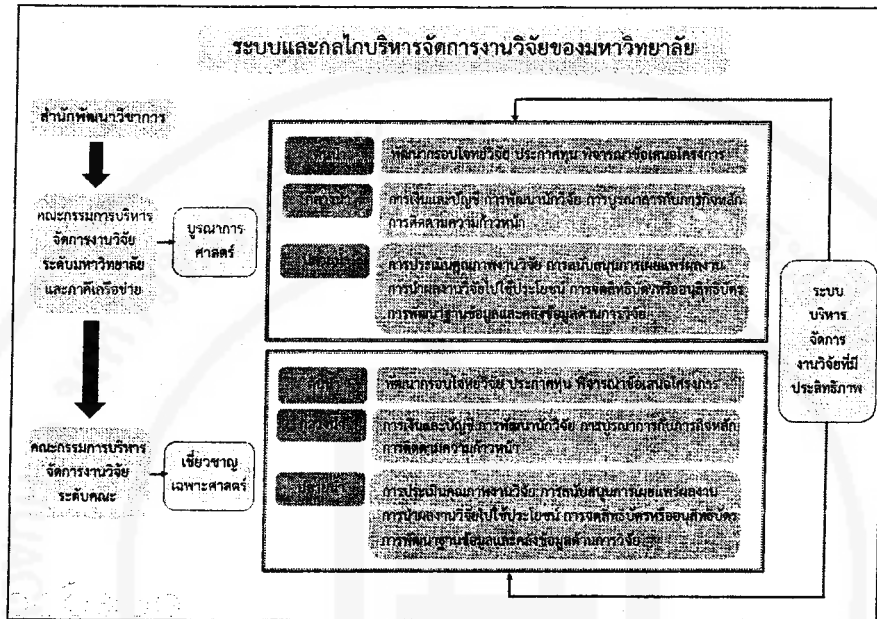
Issue	Indicator	Product	Outcome/ Transformation
1. Management of university research	Good practice in the management of spatial research in all aspects: upstream, midstream, and downstream	Effectiveness, efficiency and usefulness of mechanism of research management at the university level and faculty level (According to the developed model)	University reprofiling toward a university for society and community
	A set of innovative research projects that meet the needs of the community at least 5 projects	A set of innovative research projects that meet the needs of the community total of 15 projects	Increase the value of the Snakeskin Gourami economic chain in all aspects: upstream, midstream, and downstream
	At least 5 research projects that integrated with community service and/or academics and/or research.	Every projects (total of 15 projects)	Staffs and students gained more knowledge and experience in the community. The community has grown in various dimensions.
2. University Staff development	At least 10 new area-based researchers	65 new area-based researchers	More area-based researches with cross integration

Development of university research management system led to the design of a new university research management system and mechanism. The two major mechanisms are “the University Research Management Committee” working in cooperation with the network partners in the management of intergrating research in all aspects: upstream, midstream and downstream. “The Faculty Research Management Committee” managing their expertise in all aspects: upstream, midstream and downstream. The goal is to have an effective research management system. The Academic Development Department is a central



unit that acts as a mentor to coordinate between university and faculty such as training, consulting, allocating research funding and research administration.

Diagram  
System and mechanism of university research management.



### 1.2 Results from the development of spatial research management systems

The research was conducted to meet the need of the area. Researchers have developed research framework which was “to increase the value of the Snakeskin Gourami chain economy in accordance with the strategy to promote agricultural products which are safe and environmentally friendly in Samut Prakan. The guidelines were developed according to five main issues and 12 sub topics. There were 15 research projects approved, with the total funding of 3,720,385 Bahts.

#### (1) The use and benefit of research results and changes to the area

Research Manager analyzed data and concluded the benefit of the research. The set benefit was considered in different aspects such as innovation, benefit and usefulness, and changes to the area as follows.

(1.1) Innovation and performance can be identified from 15 research projects as follows:

- 1) Dry oven for the Snakeskin Gourami that meet the basic needs of farmers in the processing.
- 2) Packaging prototype for preserving quality, extending the life of the product and adding value to the product.
- 3) Innovative Snakeskin Gourami products that are either endowed with new or existing products in the area which then enhance potential entrepreneurs and having a clear business plan.
- 4) Innovative farming practices with comparative data on Snakeskin Gourami yield in each pond both raised by the traditional method and mixed Napier grass method. This created an option for farmers in Klongdan, Bang Bo, Samutprakan.
- 5) Packaging innovation and brand identity reflecting " Bang Bo Snakeskin Gourami". The entrepreneur gained benefits including strategic communication brand to help build consumer confidence.
- 6) Geographic information website [www.ปลาสดบางบ่อ.com:8081](http://www.ปลาสดบางบ่อ.com:8081) หรือ [www.zalidproducts.com:8081](http://www.zalidproducts.com:8081). It is a responsive web design that is also a source of information about farmers and gourmet fish shops in Klongdan district, Bang Bo, Samutprakarn. People in the area have the ownership to manage information on the site by themselves.
- 7) Driving the quality of sun dried Snakeskin Gourami in Bang Bo, Samut Prakarn to meet the Thai Community Product Standard (TCPS)
- 8) Recognition and improve the quality of the Snakeskin Gourami in Samutprakarn.
- 9) Identity of Snakeskin Gourami was used as a benchmark for the quality assurance of the Snakeskin Gourami in Bang Bo district, Samut Prakarn.
- 10) Health care project, health care plan for farmers and related people will help taking care of their health effectively. All health sectors analyzed option that is best suited the context of the area.
- 11) The development of the criteria for the evaluation of Smart Farmer 4.0 in Snakeskin Gourami business. The level of entrepreneurship was assessed in order to seek the potential of entrepreneurs at each level to develop a business entrepreneur 4.0 or to advance to higher level.
- 12) Lead and cadmium treatment in aquaculture ponds was improved by improving the clarifier into a constructed wetland.

13) Create a benchmark for identity, nutritional value of food processing, and food safety at Huachiew Chalermprakiet University.

14) Herbal based flies repellent

15) A Snakeskin Gourami learning center for the community and the general public

(1.2) Changes to the area from 15 projects, the changes can be identified as follows

1) Identification of Snakeskin Gourami was used as a basis for quality assurance and increasing the value of the fish. Research helped to understand the relationship of environmental attributes including food, water quality, soil quality, and also the effect of plankton on nutritional and mineral of Snakeskin Gourami from different sources in Thailand. It may be possible to use data on nutritional and mineral characteristics of Snakeskin Gourami in order to identify the identity of Snakeskin Gourami in each source. As a result, Snakeskin Gourami farmers in Khlong Dan area, Bang Bo district may gain more income by carry on the method of raising local Snakeskin Gourami.

2) Research helped gaining information that represents quality, biological, physical and chemical properties of sun dried Snakeskin Gourami in Klong Dan, Bang Bo district, Samut prakarn. Farmers appreciated the importance of cleanliness and safety standards in the processing of sun dried Snakeskin Gourami. The research caused changes in safe food production and better food quality after production system training to ensure consumer confidence. Packaging and logo are unique from the creative and design of the community.

3) Health problems caused by work and lifestyle of Snakeskin Gourami farmers and others involved have decreased. Relevant agencies can utilize these databases in the promotion and proactive protection. It can also expand to occupational safety, health promotion, ergonomics, and psychosocial.

4) Snakeskin Gourami farmers and processing entrepreneurs will more likely to have a sustainable business due to the reduction in cost, increase in revenue,

boost capacity of the business, increase the potential of farmers to be entrepreneurial farmers 4.0 and to have a better standard living.

5) Changes in food safety, hygiene and good quality from the Snakeskin Gourami processing business was consistent with the quality of sun dried Snakeskin Gourami standard of Huachiew Chalermprakiet University.

6) Identity and quality information, biological, physical and chemical properties, as well as Snakeskin Gourami jerks tasting from the production sites in Klongdan, Bang Bo district, Samutprakarn province.

## (2) Research results with regarding area development goal

### (2.1) Overview of research results based on productivity (output)

An overview of the research results for the development of the area, researchers agreed that 15 research projects have generated productivity and impact on the target users as follow

**Table**  
**Research results compared with production goals (output)**

Indicator	Yields	Impact and user benefit
1. At least one innovation in farming	There were two innovative innovations: traditional grass culture with Napier and constructed wetland	Farmers can apply innovations to improve their farming practices in order to reduce costs, increase safety, and maintain environmen.
2. Snakeskin Gourami farming yields 5% increase per rai	Snakeskin Gourami raised by traditional grass with Napier was larger. No data available on yield per rai due to the fish death from heavy rain.	Traditional grass with Napier can be relayed among Snakeskin Gourami farmers which can then increase the yield per rai
3. At least one processed Snakeskin Gourami products	High calcium fishbone rolled wafer	Adding value to leftover from processing
4. 20% of Snakeskin Gourami processing dealers certified by the Thai Community Product Standard (TCPS) or halal	From 18 surveys showd that at least 2 Snakeskin Gourami processing dealers tended to obtain the Thai Community Product Standard (TCPS)	Assisted the 2 dealers to receive the Thai Community Product Standard (TCPS) in the next phase
5. At least one Snakeskin Gourami business plan	A high calcium fishbone rolled wafer business plan	A business plan which is a guideline for the members of the Snakeskin Gourami

Indicator	Yields	Impact and user benefit
		business in Klong Dan in order to maintain a successful and sustainable business
6. At least one innovative design for identity and packaging of Snakeskin Gourami products	Total of 4 Innovative designs for identity and packaging of Snakeskin Gourami products	Added value and created branding for the Bang Bo Snakeskin Gourami
7. At least one plan for the development of farmer or related people health	Developed one plan for the development of farmer or related people health	A health plan that can help with health promotion activities for farmer or related people
8. At least one community development center	A community development center	A center can be a source of Snakeskin Gourami learning center and also a processing and distribution center

In terms of the target audiences participating in the study, researchers found that the relevant agencies, agribusiness group and processing dealers all benefited from the results of the study, both in terms of creating a common perception of Snakeskin Gourami identity, knowledge of self-care due to occupational health, understand guideline for stepping up to the certification of the Thai Community Product Standard (TCPS) and Smart Farmer 4.0

### (2.2) An overview of the results of the research (outcome)

The goal of this research was to provide a community with a Snakeskin Gourami farming and processing model. Researchers found that community of Mu 11, Khlong Dan, Bang Bo, Samutprakarn can be a model. This community can be a learning center for Snakeskin Gourami farming and processing in the area which led to the development of a Snakeskin Gourami innovative community and may then developed into a Snakeskin Gourami ecotourisma attraction.

Moreover, from this study, researchers analyzed the impact on the area, such as the number of participants and development. (Table of number of entrepreneurs participating and development). Amount of cost reduction from a comparative study of Snakeskin Gourami yields between raising with traditional method and

traditional method combined with Napier grass. It was found that the traditional method combined Napier grass reduced production cost about 3,200 baht per rai.

**Table of number of entrepreneurs participating and development**

Research projects	Number of entrepreneur participants	Number of entrepreneur participants led to development
1. Package development and strategic communication plan for Bang Bo Snakeskin Gourami with the participation of farmer and entrepreneurs	4	4
2. Sun dried Snakeskin Gourami product development from Bang Bo Community to the Thai Community Product Standard (TCPS)	18	2
3. A project that build the competitiveness of Snakeskin Gourami entrepreneurs in Thailand 4.0 with a business plan to increase the value of processed products according to the needs of consumers.	10 (business plan) 18 (Bang Bo Snakeskin Gourami entrepreneur in Thailand 4.0)	1 (business plan) 5 (Bang Bo Snakeskin Gourami entrepreneur in Thailand 4.0)
4. Development of a health care model for farmers and related people in Snakeskin Gourami farming.	84	30

### (3) Outstanding Spatial Research

Researchers have evaluated the quality of the 15 projects. There are three outstanding projects 1) Identity of Samut Prakarn Snakeskin Gourami 2) Development of packaging, logo, strategic plan, communication plan of Samut Prakarn Snakeskin Gourami with the participation of farmers and entrepreneurs and 3 ) The development of Snakeskin Gourami products into the Thai Community Product Standard (TCPS). Briefly summarized as follows

#### (3.1) Identity of Samut Prakarn Snakeskin Gourami

The research was unique because it has information on the identity of Samut prakarn Snakeskin Gourami. This led to the creation of a mutual recognition

process in the identification of Snakeskin Gourami species. As well as the guidelines for the registration of geographical indications of Snakeskin Gourami. Research has focused on collecting data from all sectors related to Snakeskin Gourami; Snakeskin Gourami guru, Snakeskin Gourami fisherman, Snakeskin Gourami processors, and delegates from a government agency.

The results on the identity of Samut Prakarn Snakeskin Gourami in the view of experts and those involved in the production chain of four districts, showed the uniqueness of the four areas of Bang Bo, Muang Samut Prakan and Bangsaotong as a natural Snakeskin Gourami farming. The process starts by selecting breeding female Snakeskin Gourami and then released into a saline soil pond. Then, cut local grass such as Ground chesnut, Bermuda grass, and Johnson grass into the water to cause plankton, which is a good food for the Snakeskin Gourami. The Samutprakarn Snakeskin Gourami generally can be observed with the naked eye. The core of the identity is the external image. 1) The skin is dark with light yellow meat. Once fried, the color is golden yellow. The fish are small slender, while the fish from other provinces are large, chubby with white skin from being fed with processed fish food 2) Sun dried Snakeskin Gourami in Samutprakarn has been dried by spreading the fin and stretching the tail, which no one at present prepared the fish in such manner because it takes time 3) The flavor of Samut Prakarn Snakeskin Gourami is firm, sticky, odorless, less fat except in the winter when Snakeskin Gourami usually accumulate fat 4) Processed Snakeskin Gourami is usually done in two ways: aromatic Snakeskin Gourami and salted Snakeskin Gourami. Salted Snakeskin Gourami may be soaked in salted water. This is a unique technique for individual entrepreneurs, therefore, the taste of Snakeskin Gourami in Samutprakarn may fluctuate.

Results of this study reflected problem regarding area of farming and the reduction in number of juvenile fish due to changes in Samutprakarn such as a change in environment from the past. The agricultural area is transformed into industrial and housing estates. Most of the industrial and power plants are not suitable for traditional Snakeskin Gourami farming. There is also a lack of natural water resources for Snakeskin Gourami farming, therefore farmers sell their land or raise other species of fish instead of

Snakeskin Gourami. Currently, there are few Snakeskin Gourami farmers remaining, so they do not have the power to bargain with the middlemen causing the low price of Snakeskin Gourami. Farming problem made it impossible for consumers to distinguish the distinctive or unique characteristics of the Snakeskin Gourami raised in Samut Prakan.

The research identified unique characteristics of Samut Prakan Snakeskin Gourami which can then be applied for trademark of Samut Prakan Snakeskin Gourami. The Guideline for the Registration of Geographical Indication of Samut Prakan Snakeskin Gourami will increase the value of Samut Prakan Snakeskin Gourami. Samut Prakan Snakeskin Gourami can be registered for Geographical Indication according to the Geographical Indication Act BE 2546 (2003). However, processing method and drying method should be fixed according to method that was passed on among the community in order to maintain the uniqueness of Samut Prakan Snakeskin Gourami.

### **( 3.2) Development of packaging, logo, strategic plan, communication plan of Samut Prakarn Snakeskin Gourami with the participation of farmers and entrepreneurs**

This research used participatory communication processes. Many parties involved in the process, including farmers, entrepreneurs, food technologist, package designers, brand communicator, and government representatives. All shared information in come up with creativity, package development strategy, communication strategy for farmers and entrepreneurs Moo 1 1 , Khlong Dan, Bang Bo District, Samutprakarn Province. By studying the problem, barriers to package development, and identity of Samut Prakan Snakeskin Gourami can lead to a strategic communication plan to reach target audiences.

“Problem and development approach model” was used as a guideline for the design, drafting, packaging, branding, strategic planning, communication and advertising with 4 entrepreneurs: Ai Tee, Nong Man, Porntip and Mae Nittaya. There are design experts who worked together with designers and researchers. The final design and logo of the packaging was then tested.



From studying problem and barriers in building Snakeskin Gourami identity, the findings showed that farmers and entrepreneurs had no basic understanding of Snakeskin Gourami identity and did not focus on this issue. Also, farmers and entrepreneurs had no basic knowledge of packaging design, standard logo including advertising media for brand communication, and setting an attractive packaging. Although the government has a policy to train on packaging or other activities but it was oblique and no continuity so entrepreneurs continued to operate their own way.

The research has enabled all four entrepreneurs to learn and understand the local identity / community identity which is the hallmark of Snakeskin Gourami farming in terms of areas, water, food, and time period. Those hallmarks made the Bang Bo Snakeskin Gourami unique and different from other places. All four entrepreneurs understood the importance of creating a tangible identity of the Snakeskin Gourami that was Snakeskin Gourami with no head, which is a "uniqueness". Bang Bo Snakeskin Gourami general must have dark skin, firm, with some fat which make it very tasty. Organic farming in saline soil, brackish water with natural grass are all valuable identity that should be communicated through the core concept and story telling in order to maintain reliability and future development opportunities.

This research led to changes in processing of the Bang Po Snakeskin Gourami community. There are 4 brands representing the community through the concept of communication for development and integration participatory communication. The overall development was through "Modernization Paradigm" which is a two-way communication called mutuality and shared perceptions.

**(3.3) Research project on development of Bang Bo sun dried Snakeskin Gourami to meet the Thai Community Product Standard (TCPS) by Jumroon Sri Punthien and team.**

The research aimed to upgrade the entrepreneurs of sun dried Snakeskin Gourami in Klong Dan, Bang Bo district, Samutprakarn to meet the quality standards. This will give consumers confidence in the quality of the sun dried Snakeskin Gourami products. The research also provided insights for the entrepreneurs about food

safety, good manufacturing practices in order to drive community food products to the product certification process.

The results of the research on quality of Bang Bo Snakeskin Gourami can be used to create a benchmark for identity, food processing value and safety in order to create confidence in consumers and raise the standards of Bang Bo Snakeskin Gourami in the future.

Researchers analyzed data on sun dried Snakeskin Gourami through the quality assurance of the production system in order to evaluate the product characteristics of the group of Snakeskin Gourami farmers especially saltiness and water activity. The results of the study on the quality of sun dried Snakeskin Gourami, Klongdan, Bang Bo district, Samutprakarn found that there is no abnormality in biochemical, physical, or chemical characteristics. There was no contamination of the preservative or DDT. Aw values were 0.97-0.99 which was higher than the baseline (Aw= 0.85). Saltiness was 1.6-3.20%. Fungi and yeasts in the test sample were higher than 500 colonies per 1 gram for E. coli and S. aureus, however some sample were found to be lower.

The analysis of sun dried Snakeskin Gourami, raw materials, and area related to the production such as drying area and selling area helped estimating the quality of sun dried Snakeskin Gourami which can be used for food risk analysis, and to improve and control the production process of sun dried Snakeskin Gourami such as ice used in the production system, material used to make the sieve, and container for sun dried Snakeskin Gourami.

Entrepreneurs who involved in the program were trained on food safety knowledge in production system, and management that follows good manufacturing practices. However, there may be few who can push the food producing into the certification process. In this research, it was found that there are 2 possible candidates for the Thai Community Product Standard (TCPS).

#### (4) Relationships with associate members in the area

Based on the success of the research study, the management of research has created engagement with the community at sub-district, district and provincial

levels, private sectors including community leaders, philosophers, associate members with the relevant network. They were all aware of the research and cooperated in supporting operations such as

Local authorities are Khlong Dan Sub district, Khlong Dan promoting hospital, Snakeskin Gourami cooperative. The training included knowledge about processing, safe food production, health promotion for the farmers and the processors, health plan designed to create the policies and plans of the Khlong Dan Subdistrict and Khlong Dan promoting hospital.

District level includes district fisheries offices and district agricultural offices

Provincial level is provincial commerce, community development provincial, Prachatraksamakkee Company

In addition, Huachiew Chalermprakiet University has been involved in various committees in strategic planning at the provincial level or individual groups such as the geographical Bang Bo Snakeskin Gourami indication sub-committee, the agricultural development committee, and the agricultural cooperatives of Samutprakarn. All led to the establishment of a memorandum of cooperation agreement between Huachiew Chalermprakiet University and the Samut Prakan Cooperative Office in the large agricultural projects in Samut Prakarn.

#### **(5) Policy recommendations that can be used**

Policy for the area to be used was recommended in order to increase the value of Bang Bo Snakeskin Gourami upstream, midstream, and downstream. That is, to reduce the cost of farming by using napier grass instead of instant food, to have a safe and environmentally friendly farming by implemented water treatment before and after farming, to reduce the amount of heavy metals in the water, to improve the quality, to have a clean and safe meeting the standards of the National Institute of Hygiene and Geographical Indication. Not only that, but also developing packaging that extends the shelf life of the product. By creating a common perception of some Snakeskin Gourami identity, it increased value and raised Snakeskin Gourami standard in Samut Prakan province. Development of a health promotion plan for farmers and related people, product development, branding and

business Plan, Geographic Information System (GIS) development, Snakeskin Gourami shops were all implemented.

## 2. Recommendations for further development and guidelines in the next phase

### 2.1 Recommendation for the institution

- (1) Recommended that research is part of the staff's workload
- (2) Development of research management process and continuous monitoring and evaluation

### 2.2 Recommendations for TRF / grants

- (1) The duration of research funding should be extended since it is a spatial research, especially in agriculture. There are factors and constraints in terms of time of growth and harvesting.
- (2) There should be more training in spatial research techniques for research managers
- (3) Private institutions should be given budget opportunity from the province in order to conduct spatial research in accordance with the development strategy of the province.

## บทที่ 1

### บทนำ

สัญญาเลขที่ RDG60A0013

ชื่อโครงการ นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

Economic Value Added of Bangbo Snakeskin Gourami Supply Chain according to the Strategy of Green Agriculture and Environmental Friendliness of Samut Prakan Province

หัวหน้าโครงการ : รองศาสตราจารย์ ดร. อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์

หน่วยงานต้นสังกัด : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หน่วยงานร่วมโครงการ : 1. องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ  
2. สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ  
3. สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ  
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

ระยะเวลาดำเนินการ : 1 ปี 4 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2560 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2561)

#### 1.1 ความเป็นมา หลักการและเหตุผล

ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ปี 2560-2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การสร้าง ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมี เสถียรภาพและยั่งยืน โดยมีแนวทางพัฒนาที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาภาคการเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน สร้างและ ถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรแบบ มีส่วนร่วม ยกกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของ ตลาดและการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ เสริมสร้างศักยภาพของสถาบันเกษตรกรและการรวมกลุ่ม ส่งเสริมให้ เกษตรกรผลิตพืช ปศุสัตว์ และการทำประมงให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่และความต้องการของตลาด นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชน และการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ส่งเสริมให้เกิด ชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย และการถ่ายทอดองค์ความรู้ในชุมชนเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาใน

พื้นที่และการต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่เชิงพาณิชย์ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างการจัดการความรู้ในชุมชน

จังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการพัฒนาภาคการเกษตร ประมง และอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปแบบครบวงจร โดยมีการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่ม โดยเฉพาะในด้านการทำประมง ซึ่งจังหวัดมีการผลิตและแปรรูปสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย อาทิ กุ้ง ปลานิล หอยแครง ปลาทะเล เป็นต้น แต่ยังมีสัตว์น้ำจืดที่สำคัญของการพัฒนาตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดได้แก่ “ปลาสดบางบ่อ” ซึ่งเป็นสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเป็นอันดับ 4 ของประเทศไทย รองจากปลานิล ปลาดุก และปลาตะเพียน (กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง, 2558) มีการเพาะเลี้ยงและแปรรูปใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอบางบ่อ อำเภอบางพลีและอำเภอบางเสาธง โดยเฉพาะในอำเภอบางบ่อมีการเพาะเลี้ยงมากที่สุดและมีการแปรรูปเป็น “ปลาสดแดดเดียว” และ “ปลาสดหอม” ที่มีรสชาติอร่อย มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักไปทั่วประเทศ โดยจังหวัดสมุทรปราการ ถือว่าการเพาะเลี้ยงและแปรรูปปลาสด เป็นอาชีพที่สำคัญที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของชาวจังหวัดสมุทรปราการจนถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งในคำขวัญของจังหวัด “ป้อมยุทธนาวี พระเจดีย์กลางน้ำ ฟาร์มจระเข้ใหญ่ งามวิไลเมืองโบราณ สงกรานต์พระประแดง ปลาสลิดแห้งรสดี ประเพณีรับบัว ครบถ้วนทั่วอุตสาหกรรม” และในปี 2556 จังหวัดสมุทรปราการ ได้รับงบประมาณจากรัฐบาล ในการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้และแปรรูปปลาสดของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง เพื่อส่งเสริมให้ได้มาตรฐาน OTOP และส่งเสริมการส่งออก โดยมีการสร้างอาคารศูนย์เรียนรู้และแปรรูปปลาสดในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ ซึ่งมีหน่วยงานราชการ เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ เป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบนอกจากนี้ในแผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ (พ.ศ.2561 - 2564) มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ข้อที่ 1 ส่งเสริมอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมให้มีศักยภาพเพื่อการแข่งขันในภูมิภาคอาเซียนโดยพัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการเกษตรการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรปลอดภัยให้ได้รับรองมาตรฐาน ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรมีทักษะที่สามารถนำไปปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ส่งเสริมการบริหารจัดการในพื้นที่เขตเกษตรเศรษฐกิจโดยเพิ่มศักยภาพด้านพืช ประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล ส่งเสริมการสร้างแบรนด์สินค้าเกษตรที่เป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่และการตลาดสินค้าเกษตรปลอดภัย และส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมเชิงพาณิชย์และทรัพย์สินทางปัญญา

#### 1.1.1 สถานการณ์ปัญหาด้านระบบบริหารจัดการการวิจัยของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีระบบการบริหารงานแบบรวมศูนย์ โดยมีระบบการบริหารจัดการงานวิจัยและงานวิชาการ ดังนี้

ด้านต้นน้ำ มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัยโดยจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) ทุนอุดหนุนการวิจัยตามยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัย ทางด้านอาหาร ด้านเงินศึกษาและ

ด้านภาคตะวันออกของประเทศไทย จำนวน 20 ล้านบาท โดยมีคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยและทุนอุดหนุนการวิจัยระดับมหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณา และ 2) ทุนอุดหนุนการวิจัยตามศาสตร์และความเชี่ยวชาญของคณะวิชา โดยมหาวิทยาลัยมอบหมายให้คณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยระดับคณะวิชาเป็นผู้พิจารณาโครงการงานวิจัยและทุนอุดหนุนการวิจัย ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาโครงการงานวิจัยทั้งระดับมหาวิทยาลัยและคณะวิชาจะมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมเป็นกรรมการด้วย นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานได้แก่สำนักพัฒนาวิชาการทำหน้าที่จัดฝึกอบรมให้ความรู้และทักษะเพื่อพัฒนาการสร้างงานวิจัยและทักษะการทำวิจัยให้แก่คณาจารย์ มีคลินิกวิจัยทำหน้าที่ให้คำปรึกษางานวิจัยแก่คณาจารย์และนักศึกษา และมีคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยเพื่อพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำการทดลองในมนุษย์และสัตว์ทดลอง

**ด้านกลางน้ำ** สำนักพัฒนาวิชาการทำหน้าที่ติดตามความก้าวหน้างานวิจัย โดยให้นักวิจัยจัดทำรายงานความก้าวหน้าเป็นระยะทุก ๆ 4 เดือน จนกว่าจะปิดโครงการ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังมีศูนย์ให้คำปรึกษาด้านกฎหมายเพื่อช่วยเหลือในการเจรจาเชิงธุรกิจ การเจรจาเข้าร่วมเป็นพันธมิตรทางธุรกิจ การจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร

**ด้านปลายน้ำ** สำนักพัฒนาวิชาการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพผลงานวิจัยโดยมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคูณภาพผลงานวิจัยก่อนปิดโครงการ มีการจัดประชุมนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติเพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานวิจัยและสร้างบรรยากาศทางวิชาการ มีวารสารวิชาการเพื่อเป็นแหล่งตีพิมพ์เผยแพร่ที่ครอบคลุมทุกศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน มีการสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศโดยให้ค่าตีพิมพ์ผลงานวิจัยตามวารสารเรียกเก็บ และมีการให้รางวัลในการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่ามหาวิทยาลัยมีจำนวนผลงานวิจัยในศาสตร์ที่อาจารย์มีความเชี่ยวชาญเพิ่มมากขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด แต่ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ยังมีจำนวนน้อย ไม่มีผลงานที่นำไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ไม่มีนวัตกรรมจากงานวิจัยและไม่มีผลงานที่สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้ อีกทั้งผลงานวิจัยที่เป็นนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่ยังมีน้อย ทั้งนี้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนที่ผ่านมาของระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย พบประเด็นปัญหาที่ต้องแก้ไข ดังนี้

### 1) ด้านต้นน้ำ

1.1) การพัฒนาโจทย์วิจัย ยังไม่มีกระบวนการพัฒนาโจทย์วิจัยที่ยกระดับและที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่ในการแก้ปัญหาชุมชนในลักษณะชุดโครงการวิจัย ซึ่งใช้งานวิจัยเป็นเครื่องมือในการบูรณาการการทำงานระหว่างคณะต่าง ๆ ให้เกิดผลงานที่เกิด impact ต่อพื้นที่

1.2) การพัฒนากฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย

1.3) การพัฒนาหน่วยงานสนับสนุนด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยให้มีความเข้มแข็งอาทิ สำนักพัฒนาวิชาการ คลินิกวิจัย

1.4) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลด้านงานวิจัย

1.5) การพัฒนาระบบการบูรณาการงานวิจัย การจัดการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ

## 2) ด้านกลางน้ำ

2.1) การพัฒนาระบบการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินการวิจัย

2.2) การพัฒนาระบบการติดตามความก้าวหน้าในการบูรณาการงานวิจัย การเรียนการสอนและการบริการวิชาการ

2.3) การบริหารจัดการด้านงบประมาณ/การเงิน

## 3) ด้านปลายน้ำ

3.1) การประเมินคุณภาพงานวิจัย

3.2) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาและสัมฤทธิ์ผลของโครงการจากการบูรณาการงานวิจัย การเรียนการสอนและการบริการวิชาการ

3.3) การส่งเสริมการเผยแพร่การวิจัย

3.4) การส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่

3.5) การส่งเสริมด้านการวิจัย นำผลงานไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

3.6) การสร้างนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีปณิธาน “เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม” และมุ่งมั่นที่จะสร้าง Engaged Citizens โดยมหาวิทยาลัยมีการทำงานเชิงวิชาการร่วมกับชุมชนบนหลักการ ร่วมคิดร่วมทำแบบหุ้นส่วน เกิดประโยชน์ร่วมกัน มีการใช้ความรู้และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน มีแนวปฏิบัติ คือ ในการทำวิจัยต้องร่วมกันพัฒนาโจทย์และวิธีการให้ครอบคลุมทั้งเชิงวิชาการและประเด็นของสังคม ร่วมจัดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อยกระดับการเรียนรู้ของภาคีที่ทำงานร่วมกัน ซึ่งทุกคณะวิชากำหนดพันธกิจด้านบริการวิชาการและการวิจัยที่สอดคล้องกับปณิธานของมหาวิทยาลัยและมุ่งเน้นการนำความรู้ให้บริการวิชาการและการวิจัยแก่ชุมชน โดยเฉพาะงานวิจัยในระดับท้องถิ่นที่สามารถตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศ จังหวัดและภารกิจของสถาบันอุดมศึกษามีการบูรณาการงานบริการวิชาการและงานวิจัยกับการเรียนการสอน โดยในด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยได้กำหนดยุทธศาสตร์การวิจัย ทางด้านอาหาร และด้านภาคตะวันออกของประเทศไทย มีการสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยปีละ 20 ล้านบาท โดยเน้นพื้นที่วิจัยในจังหวัดสมุทรปราการซึ่งเป็นที่ตั้งมหาวิทยาลัย



### 1.1.2 สถานการณ์ปัญหาของการพัฒนางานวิจัยในพื้นที่

ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินโครงการความร่วมมือการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ในพื้นที่ตำบลคลองด่าน 12 หมู่บ้าน ซึ่งเป็นพื้นที่แหล่งเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกที่สำคัญของจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงพลาสติกมีความรู้ความเข้าใจต่อองค์ความรู้การเพาะเลี้ยงพลาสติกที่ได้มาตรฐาน 2) อนุรักษ์การเลี้ยงพลาสติกบางบ่อตามวิถีธรรมชาติและวิถีภูมิปัญญาชาวบ้าน เพื่อให้พลาสติกบางบ่ออยู่คู่กับจังหวัดสมุทรปราการต่อไป 3) อบรมเผยแพร่ความรู้ในการแปรรูปพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มรายได้ครัวเรือนของเกษตรกร โดยการดำเนินโครงการมีทั้งรูปแบบการให้บริการวิชาการแบบให้เปล่าและการวิจัย ซึ่งผลจากการดำเนินโครงการดังกล่าวก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด และสหกรณ์เคหะสถานพลาสติกบางบ่อ จำกัด

จากการสำรวจวิธีการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกบางบ่อ พบว่า พื้นที่ในการเลี้ยงพลาสติกบางบ่อในปัจจุบันแตกต่างจากในอดีต โดยพื้นที่ส่วนใหญ่รายล้อมด้วยโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้า ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงพลาสติกแบบธรรมชาติที่เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ โดยอาจจะพบว่ามีการพืชค้ำในตู้ปลา เกษตรกรไม่มีการพัฒนาวิธีการเลี้ยงให้ได้มาตรฐาน GAP ส่งผลให้ไม่สามารถส่งออกพลาสติกไปขายยังต่างประเทศได้ นอกจากนี้ปริมาณการผลิตพลาสติกบางบ่อมีแนวโน้มลดลง โดยเมื่อปี 2556 ปริมาณพลาสติกสดที่ผลิตสู่ตลาดผู้บริโภคประมาณ 1,219,580 กิโลกรัม แต่ในปี 2559 พบว่าปริมาณที่ผลิตได้เท่ากับ 1,148,130 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงพลาสติกลดลง โดยในปี 2556 มีเกษตรกรอำเภอบางบ่อที่เลี้ยงพลาสติกทั้งหมดจำนวน 367 ราย โดยตำบลที่เลี้ยงมากที่สุดคือ คลองด่าน จำนวน 232 ราย แต่ปัจจุบัน พบว่ามีเกษตรกรที่เลี้ยงพลาสติกทั้งอำเภอบางบ่อจำนวน 282 ราย และที่ตำบลคลองด่าน เหลือเพียง 190 ราย (สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ, 2559) ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรประสบกับภาวะขาดแคลนน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงพลาสติก ซึ่งอาศัยแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรบางรายหันไปเลี้ยงกุ้งและปลาเบญจพรรณแทน สำหรับการขายพลาสติกสดพบว่า จะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อที่บ่อปลา โดยมีการซื้อขายแบบผูกขาด มีการตั้งราคาตามที่พ่อค้าคนกลางกำหนด เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีกรรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคา

ด้านการแปรรูปพลาสติกพบว่าในกระบวนการแปรรูปพลาสติก ผู้ประกอบการแปรรูปแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้แปรรูปอย่างเดียว โดยมีการซื้อปลาจากในพื้นที่และนอกพื้นที่ เช่น จังหวัดสมุทรสาคร สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา มาทำการแปรรูปเป็นพลาสติกแตกเดี่ยวและพลาสติกหอม เนื่องจากปลาในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการแล้วใช้ชื่อว่าพลาสติกบางบ่อ ส่วนอีกกลุ่มเป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกบางบ่อแล้วนำมาแปรรูปเอง ซึ่งทั้งสองกลุ่มต่างมีกระบวนการในการแปรรูปที่แตกต่างกัน รสชาติไม่คงที่ ผู้แปรรูปยังไม่มีกรรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาคุณภาพให้ได้มาตรฐาน GMP อีกทั้งยังไม่มีกรสร้างแบรนด์ที่ชัดเจนและเป็นเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ ยังไม่

มีการใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาบรรจุภัณฑ์ของพลาสติกแปรรูปให้ทันสมัย และมีอายุการเก็บรักษาได้นาน รวมทั้งการแสดงคุณค่าทางโภชนาการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจต่อการรับประทาน

สำหรับปัญหาทางด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงพลาสติกและผู้เกี่ยวข้องพบว่า ยังไม่มีแผนพัฒนาสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงพลาสติกและผู้เกี่ยวข้องที่ชัดเจน นอกจากนี้กิจกรรมในการเพาะเลี้ยงและการแปรรูปมักใช้ท่าทางซ้ำเดิมเป็นเวลานาน ก่อให้เกิดปัญหาทางการยศาสตร์ (Ergonomics) และโรคจากการประกอบอาชีพ เช่น โรคปวดหลัง โรคผิวหนัง กระเพาะปัสสาวะอักเสบ เป็นต้น อีกทั้งเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงพลาสติกและผู้เกี่ยวข้องขาดการดูแลสุขภาพของตนเองก่อให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อ (Non Communicable Disease ; NCD) และภาวะเครียดจากการประกอบอาชีพ

เพื่อเป็นการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนาพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรมของจังหวัดสมุทรปราการและตามปณิธานของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ “เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม” มหาวิทยาลัยจึงได้พัฒนาโครงการวิจัยนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อ ตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาาระบบและกลไกในการบริหารจัดการงานวิจัยให้เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพสูงในการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ นอกจากนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเพาะเลี้ยงและการแปรรูปพลาสติกอย่างมีประสิทธิภาพได้มาตรฐานเพิ่มคุณภาพผลผลิต (Productivity Oriented) เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เกิดนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง (Innovation Oriented) เป็นการเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการจัดการและเทคโนโลยี โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้นและเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ ตามนโยบาย Thailand 4.0 มีแผนและกิจกรรมพัฒนาสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงพลาสติกและผู้เกี่ยวข้องที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพที่พบ ซึ่งส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีการรวบรวมองค์ความรู้ของชุมชนเผยแพร่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งมหาวิทยาลัย ผู้เพาะเลี้ยงพลาสติก ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บุคลากรภาครัฐและบุคลากรสุขภาพ

ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา นักศึกษาและคณาจารย์จากคณะวิชาต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้นำความรู้ในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญเพื่อแก้ปัญหาในด้านการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ให้กับกลุ่มสมาชิกสหกรณ์เคหะสถานพลาสติกบางบ่อ จำกัด ซึ่งสมาชิกกลุ่มในตอนเริ่มแรกประกอบด้วยทั้งผู้เลี้ยงและผู้แปรรูปจำนวน 78 ราย แต่ปัจจุบันมีสมาชิกเพิ่มขึ้นจำนวน 162 ราย ผลดำเนินการสรุปได้ดังนี้

การเพาะเลี้ยงพลาสติกบางบ่อ มหาวิทยาลัยได้ศึกษาปัญหาในรูปแบบการวิจัยโดยชุมชนมีส่วนร่วม ซึ่งงานวิจัยที่ดำเนินการประกอบด้วย การศึกษาการเลี้ยงพลาสติกในบ่อเลี้ยงแบบภูมิปัญญาและแบบดั้งเดิม การศึกษาวิจัยการปนเปื้อนโลหะหนักในน้ำ ดินตะกอนและพลาสติกในบ่อเลี้ยงพลาสติก ตำบลคลองด่าน การศึกษา

ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตและผลตอบแทนจากฟาร์มเลี้ยงปลาสดของเกษตรกร ตำบลคลองด่าน การศึกษาลักษณะพื้นฐานวิทยาและความหลากหลายของปลาสดในประเทศไทยและศึกษาวิจัยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อส่งเสริมการวางแผนและพัฒนากิจการเลี้ยงปลาสดของพื้นที่ตำบลคลองด่าน

การแปรรูปปลาสดบางบ่อ มหาวิทยาลัยได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการแปรรูปปลาสดในชุมชนคลองด่าน ได้แก่ การศึกษากระบวนการแปรรูปปลาสดแดดเดียวและปลาสดหอมเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาไปสู่การรับรองมาตรฐาน การเปรียบเทียบคุณภาพของเนื้อปลาสดจากบ่อเลี้ยงปลาในประเทศไทย การศึกษาบรรจุภัณฑ์สุญญากาศสำหรับปลาสดแดดเดียว การศึกษาการสกัดเจลาตินจากเกล็ดปลาสดที่เป็นชิ้นส่วนเหลือใช้หลังกระบวนการแปรรูปปลาสดและการศึกษาเกี่ยวกับผลของความเข้มข้นของเกลือต่อคุณภาพทางประสาทสัมผัสและอายุการเก็บรักษาของปลาสดตากแห้ง นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้จัดอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มแม่บ้านในชุมชนเกี่ยวกับการแปรรูปปลาสดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน อาทิ แหนมเห็ดและปลาสด ขนมปังใส่ปลาสดหยอง ซาลาเปาใส่ปลาสด พิซซ่าหน้าปลาสดและน้ำพริกปลาสดฟู

การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของปลาสด เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดได้มีการรวมตัวจัดตั้งเป็นกลุ่มสหกรณ์เคหะสถานปลาสดบางบ่อ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเพาะเลี้ยงและการแปรรูปปลาสดบางบ่อ รวมทั้งมีเป้าหมายที่จะขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของปลาสด เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าปลาสดบางบ่อ โดยมหาวิทยาลัยได้ร่วมมือกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดสมุทรปราการ และกรมทรัพย์สินทางปัญญา ในการจัดเวทีถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้กับกลุ่มสมาชิกสหกรณ์เคหะสถานปลาสดบางบ่อ จำกัด มีการนำสมาชิกของสหกรณ์ไปศึกษาดูงานการเลี้ยงปลาสดและการจัดตั้งศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP ในจังหวัดอื่น ๆ ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร สิงห์บุรี และสระบุรี

มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาสุขภาพของชุมชน โดยมีการลงพื้นที่ชุมชนคลองด่าน ทำการตรวจเลือดเพื่อวิเคราะห์ภาวะโรคไม่ติดต่อ (Non Communicable Disease; NCD) ได้แก่ โรคเบาหวาน ไขมันในเลือด โรคตับและโรคไต มีการตรวจภาวะการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดในเด็กเล็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีการเยี่ยมบ้านให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพทางด้านกายภาพบำบัดเบื้องต้นให้แก่ผู้ป่วยติดเตียง ทำให้มหาวิทยาลัยมีข้อมูลสุขภาพชุมชนเบื้องต้น

ทางด้านการศึกษา มหาวิทยาลัยจัดโครงการบริการวิชาการในพื้นที่คลองด่าน เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา อาทิ โครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการพัฒนาห้องคอมพิวเตอร์ โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ โครงการฟื้นคืนชีพอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ โครงการสอนภาษาจีน และโครงการให้ความรู้ด้านกฎหมายแก่นักเรียนและโครงการบัญชีครัวเรือน เป็นต้น

จากการดำเนินการที่ผ่านมา คณะวิชาต่าง ๆ ได้บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและงานวิจัย มีการจัดโครงการ จัดการความรู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างคณาจารย์จากแต่ละคณะวิชา และได้

รวบรวมข้อความรู้อันทั้งหมดจัดทำ “คลังข้อมูลพลาสติกบางบ่อ” เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยด้านพลาสติก และจากการที่มหาวิทยาลัยทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่ ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและหน่วยงานภาครัฐ อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานพาณิชย์จังหวัด และสำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด เป็นต้น ทำให้สามารถต่อยอดงานวิจัยนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้มีความเข้มแข็งและสามารถสนับสนุนระบบ การวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง

1.2.2 เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

## 1.3 กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

กรอบแนวคิดในการดำเนินงานครั้งนี้ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยจัดเวทีประชาคมแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้เข้าถึงปัญหาจากความต้องการที่แท้จริง อีกทั้งเพื่อให้เกิดการระดมความคิดในแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนร่วมกันพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ได้แก่

1.3.1 เกิดระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่เข้มแข็งและสามารถสนับสนุนระบบการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง

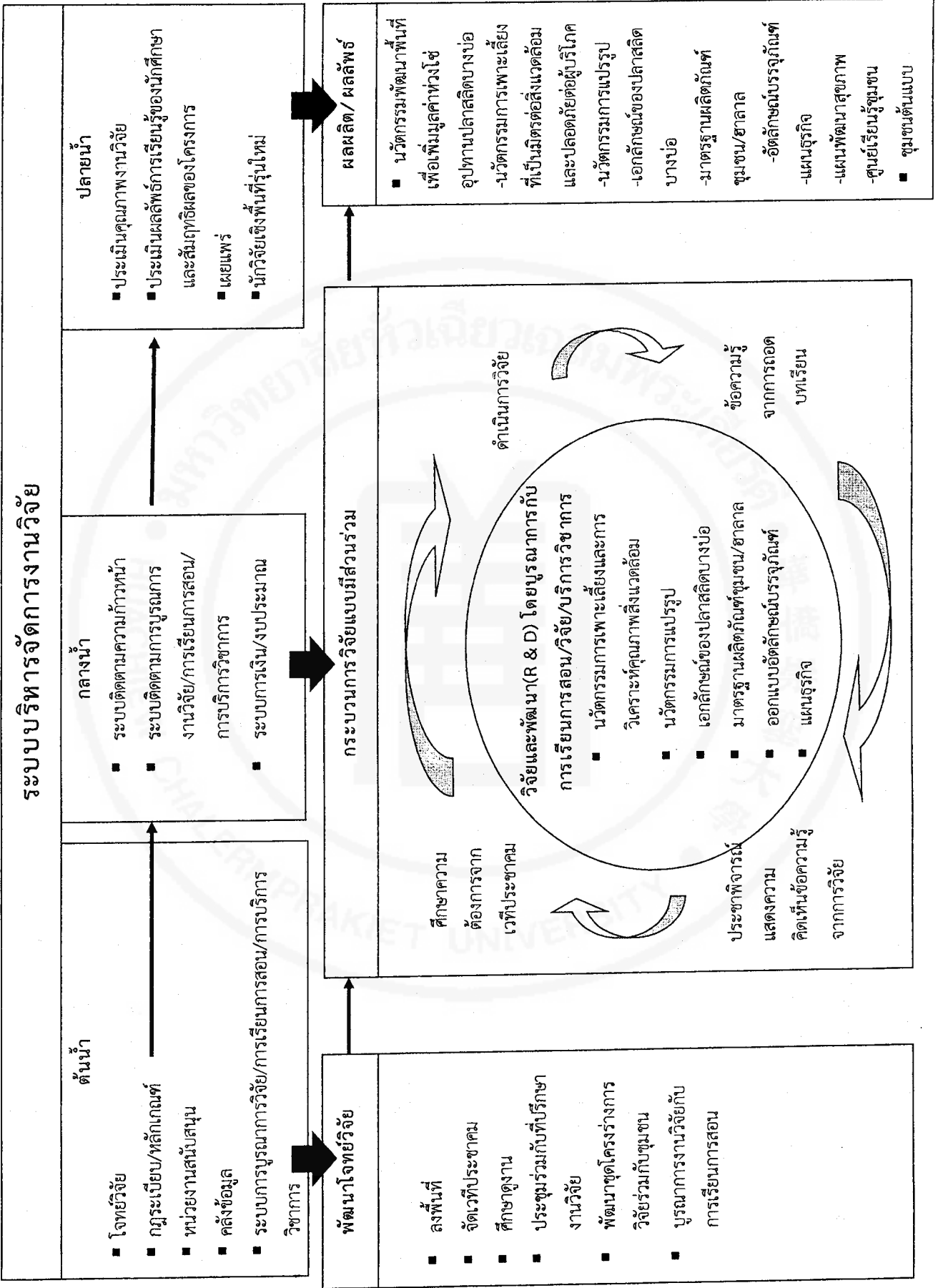
1.3.2 มีคลังข้อมูลงานวิจัยด้านพลาสติก

1.3.3 เกิดการพัฒนาชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่

1.3.4 เกิดกระบวนการพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่

1.3.5 เกิดการระดมทรัพยากร สิ่งสนับสนุนงานวิจัยจากภาคีเครือข่าย

## ระบบบริหารจัดการงานวิจัย



**ต้นน้ำ**

- ใจวิจัย
- กฎระเบียบ/หลักเกณฑ์
- หน่วยงานสนับสนุน
- คลังข้อมูล
- ระบบการบูรณาการวิจัย/การเรียนการสอน/การบริการวิชาการ

**กลางน้ำ**

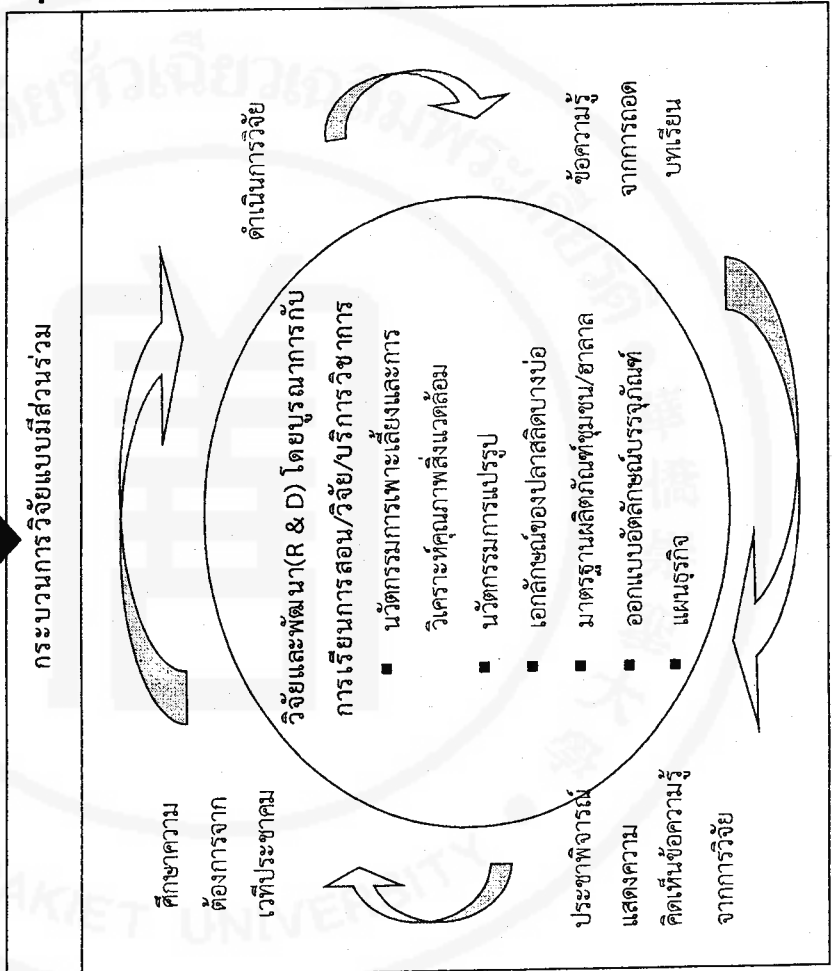
- ระบบติดตามความก้าวหน้า
- ระบบติดตามการบูรณาการงานวิจัย/การเรียนการสอน/การบริการวิชาการ
- ระบบการเงิน/งบประมาณ

**ปลายน้ำ**

- ประเมินคุณภาพงานวิจัย
- ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาและสัมฤทธิ์ผลของโครงการ
- เผยแพร่
- นักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่

**พัฒนาใจวิจัย**

- ลงพื้นที่
- จัดเวทีประชาคม
- ศึกษาดูงาน
- ประชุมร่วมกับที่ปรึกษางานวิจัย
- พัฒนาชุดโครงสร้างการวิจัยร่วมกับชุมชน
- บูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน



**ผลิตภัณฑ์ / ผลลัพธ์**

- นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าห่วงโซ่อุปทานปลาสดบางบ่อ
- นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- นวัตกรรมการแปรรูป
- เอกลักษณ์ของปลาสดบางบ่อ
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน/ฮาลาล
- อัตลักษณ์บรรจุภัณฑ์
- แผนธุรกิจ
- แผนพัฒนาสุขภาพศูนย์เรียนรู้ชุมชน
- ชุมชนต้นแบบ

#### 1.4 วิธีดำเนินการ

เป็นการวิจัยพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

- 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย
- 2) วิจัยนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อ

ประกอบด้วย

- 2.1) การพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงพลาสติกที่ทำให้เพิ่มผลผลิตต่อไร่
- 2.2) การสร้างนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงพลาสติกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- 2.3) การหาเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อเพื่อสร้างจุดขายและมูลค่าเพิ่มของสินค้า
- 2.4) การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติกบางบ่อให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน
- 2.5) การจัดทำแผนธุรกิจผลิตภัณฑ์พลาสติกบางบ่อออกแบบอัตลักษณ์และบรรจุภัณฑ์
- 2.6) การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพสำหรับผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตพลาสติกบางบ่อ
- 2.7) การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน

กลุ่มเป้าหมาย

- 1) กลุ่มสหกรณ์เคหะสถานพลาสติกบางบ่อจำกัด ประกอบด้วยผู้เลี้ยงและผู้แปรรูปซึ่งเป็นผู้ประกอบการทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ จำนวน 162 ราย
- 2) ผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตพลาสติก อาทิ ผู้เพาะเลี้ยง ผู้รับจ้างถอดเกล็ดปลา หมักปลาตากปลา
- 3) กลุ่มผู้สนับสนุนศูนย์การเรียนรู้ อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบล สำนักงานประมงจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด ผู้บริหารโรงเรียนในพื้นที่ สำนักงานพาณิชย์จังหวัด และประชาชนชาวบ้าน
- 4) กลุ่มผู้สนับสนุนด้านสุขภาพ อาทิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)
- 5) กลุ่มผู้สนับสนุนการทำแผนธุรกิจ อาทิ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานพาณิชย์จังหวัด

## 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

## 1.5.1 เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด

เป้าหมายของผลผลิต (output)	ตัวชี้วัด
1. พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย	1) เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
	2) เกิดชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่อย่างน้อยจำนวน 5 ชุดโครงการ
	3) จำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 คน
	4) มีการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและการวิจัย อย่างน้อย 5 โครงการ
2. นวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อ	1) เกิดนวัตกรรมด้านการเพาะเลี้ยงอย่างน้อย 1 นวัตกรรม
	2) การเพาะเลี้ยงพลาสติกมีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นร้อยละ 5
	3) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพลาสติกที่ต่อยอดจากเดิมหรือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์
	4) ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือฮาลาลร้อยละ 20 ของผู้ประกอบการทั้งหมด
	5) มีแผนธุรกิจพลาสติก อย่างน้อย 1 แผน
	6) มีนวัตกรรมด้านการออกแบบอัตลักษณ์และบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างน้อย 1 นวัตกรรม
	7) มีแผนพัฒนาสุขภาพผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตพลาสติกอย่างน้อย 1 แผน
	8) มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่พัฒนาอย่างเป็นระบบอย่างน้อย 1 แห่ง

## 1.5.2 เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด

เกิดชุมชนต้นแบบด้านการเพาะเลี้ยงพลาสติกและแปรรูปผลิตภัณฑ์พลาสติก 1 ชุมชน

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ นักจัดการงานวิจัยได้มีการทบทวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิด และทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ตลอดจนที่เกี่ยวข้องกับกรอบโจทย์การวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางป่อ โดยจะมีการศึกษาตั้งแต่แนวคิดและความหมายการบริหารจัดการงานวิจัย แนวคิดการบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา แนวคิดการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย: การมีส่วนร่วม และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่า และงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดและความหมายของการบริหารจัดการงานวิจัย

สมคักดิ์ คงเที่ยง (2542: 1) ได้ให้ความหมายของการบริหาร ไว้ว่า การบริหาร หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมมือกันดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างตามที่บุคคลร่วมกันกำหนดโดยใช้กระบวนการอย่างมีระบบและให้ทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่างๆ อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ Herbert A. Simon กล่าวว่า คือ กิจกรรมที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ร่วมมือกันดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน (อ้างถึง ในภาวิตา ธาราศรีสุทธิ. 2542: 2) ส่วนบุศรา สารเกษ (2555 : 4) สามารถสรุปได้ว่า การบริหารงาน คือ การจัดการกระบวนการทำงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การสั่งการ (Directing) หรือการอำนวยความสะดวกและการควบคุม (Controlling) ที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมมือกันดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการบริหารงานวิจัยจึงหมายถึง การจัดการระบบและกลไก กระบวนการทำงาน หรือกิจกรรมต่างๆ ด้านการวิจัยที่มีบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไปร่วมมือกันดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

คำว่าการบริหาร (management) หมายถึง การดำเนินการใดๆ เพื่อให้ระบบที่ดำเนินการอยู่นั้น สามารถให้ผลอันเป็นเป้าหมายของระบบ หรือบรรลุซึ่งวัตถุประสงค์ของระบบนั้น ด้วยเหตุนี้การบริหารการวิจัยจึงหมายถึง การดำเนินการต่างๆ เพื่อให้การวิจัยสามารถดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ อย่างไรก็ตาม ความหมายของการบริหารการวิจัยได้ขยายขอบเขตที่กว้างขึ้น กล่าวคือ หมายรวมถึงการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้มีการผลิตหรือสร้างสรรค์การวิจัย การวางแผนการวิจัย การติดตามและควบคุมดูแลการวิจัยให้ดำเนินไปตามแผน การเผยแพร่และใช้ผลงานวิจัย ดังที่ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. 2550: online) ได้กำหนดความหมายของการบริหารการวิจัยไว้ว่า การบริหารการวิจัย หมายถึง การจัดการงานวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การพิจารณาข้อเสนอการวิจัย การติดตามประเมินผล การ



ประชุมสัมมนาหรือฝึกอบรมที่เกี่ยวกับการวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัยและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้องมีการบริหารการวิจัยนั้น เนื่องจากการขยายตัวของการสนับสนุนให้มีการวิจัย ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ได้สนับสนุนให้หน่วยงานหรือนักวิจัยผลิตงานวิจัยเพื่อรองรับกับการพัฒนา ทั้งที่เป็นการวิจัยในระดับนโยบาย รวมถึงการวิจัยเพื่อพัฒนาหรือสร้างนวัตกรรมต่างๆ เมื่อความต้องการในการใช้ผลวิจัยอยู่ในระดับสูง ย่อมเป็นเหตุให้หน่วยงานต่างๆ จำเป็นจะต้องขับเคลื่อนให้มีการวิจัยมากยิ่งขึ้นไปด้วย และเมื่อการวิจัยมีจำนวนมาก และนักวิจัยรุ่นใหม่ก็เกิดขึ้นอีกเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นที่หน่วยงานด้านการวิจัย จะต้องมึระบบสำหรับบริหารและจัดการให้การวิจัยในสามารถเกิดขึ้นและดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังจะสังเกตได้จากมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีพันธกิจหลักในการผลิตและสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาในด้านต่างๆ ได้จัดตั้งฝ่ายวิจัยหรือสถาบันวิจัย เพื่อทำหน้าที่หลักโดยตรงในการจัดการกับการวิจัยที่จะเกิดขึ้นในสถาบัน ซึ่งฝ่ายวิจัยหรือสถาบันเหล่านี้ จะมีคณะกรรมการฝ่ายวิจัยหรือคณะกรรมการบริหารงานวิจัย เป็นผู้ควบคุมและบริหารงานวิจัยของสถาบันทั้งระบบ (เฉลิมลาภ ทองอาจ.2554: online)

ขอบเขตหรือภาระกิจการบริหารการวิจัย การบริหารจัดการกิจการวิจัยของหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน มักจะดำเนินการในรูปของคณะกรรมการบริหารงานวิจัย ซึ่งจะได้รับการแต่งตั้งหรือสรรหาจากหน่วยงานนั้น เพื่อให้มีหน้าที่ในการบริหารและจัดการงานวิจัยของหน่วยงาน ตั้งแต่ระดับนโยบายไปกระทั่งถึงระดับของการปฏิบัติ ตัวอย่างของคณะกรรมการและภาระงาน เช่น คณะกรรมการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ตั้งขึ้นตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการบริหารงานวิจัย พ.ศ. 2547 มีอำนาจและหน้าที่ดังต่อไปนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2547: online)

1. ดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบาย แผนงาน มาตรการและกลยุทธ์ในการบริหารงานวิจัยและเงินอุดหนุนการวิจัย
2. กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนานักวิจัยในมหาวิทยาลัย ให้มีความสามารถและศักยภาพระดับสูง
3. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการเสนอโครงการเพื่อขอรับเงินอุดหนุนการวิจัย
4. พิจารณาคัดเลือกและกลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย
5. พิจารณาจัดสรรประเภทเงินอุดหนุนวิจัยและจำนวนเงินที่สมควรได้รับ
6. คัดเลือกนักวิจัยที่มีผลงานดีเด่น หรือนักวิจัยในนามของมหาวิทยาลัย เพื่อรับรางวัลภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัย

7. พิจารณาการขออนุมัติเบิกเงิน ขอขยายเวลา การขออนุมัติ เปลี่ยนหัวหน้าโครงการวิจัย การขอจัดซื้อจัดจ้าง การตีพิมพ์ หรือเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยทั้งหมด

8. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหารงานวิจัย

9. ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการยุทธศาสตร์ทางปัญญาและการวิจัยมอบหมาย

นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารการวิจัยจะต้องมีหน้าที่ในจัดทำและออกประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วยคุณสมบัติของผู้รับเงินอุดหนุนวิจัย หลักเกณฑ์การจ่ายเงินอุดหนุนวิจัย หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติการเสนอโครงการเพื่อขอรับเงินอุดหนุนวิจัย หน้าที่ของผู้ขอรับเงินอุดหนุนวิจัย วิธีการรับและการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนวิจัย วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อวัสดุหรือครุภัณฑ์ด้วยเงินอุดหนุนวิจัย การเผยแพร่วิจัยข้อมูลหรือข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานของโครงการในการลงพิมพ์หรือสื่ออื่นๆ

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาขอบเขตภาระงานด้านการบริหารการวิจัยและพันธกิจที่สำคัญแล้ว สามารถสรุปขอบเขตภาระงานการบริหารการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ซึ่งมีภาระงานสำคัญ สรุปได้ดังนี้

1. การบริหารการวิจัยก่อนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย
  - 1.1 การประกาศเชิญชวนให้ทำวิจัย
  - 1.2 การอบรมหรือการให้ความรู้เกี่ยวกับการวิจัย
  - 1.3 การพิจารณาหัวข้อการวิจัยและโครงร่างการวิจัยโดยคณะกรรมการและ
2. การบริหารการวิจัยระหว่างการดำเนินการวิจัย
  - 2.1 การมอบเงินอุดหนุนการวิจัย
  - 2.2 การกำกับ ดูแล ติดตามและประเมินการดำเนินการวิจัย
  - 2.3 การวางแผนดำเนินการวิจัย
  - 2.4 การจัดทำบัญชีและหลักการการใช้จ่ายเงินอุดหนุนการวิจัย
  - 2.5 การให้คำปรึกษาหรือความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัย
3. การบริหารการวิจัยหลังการดำเนินการวิจัย
  - 3.1 การนำเสนอผลงานวิจัยแก่คณะกรรมการบริหารการวิจัย
  - 3.2 การประเมินคุณภาพของรายงานวิจัย
  - 3.3 การเผยแพร่ผลงานวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิ

### 3.3.1 การประชุมทางวิชาการ

### 3.3.2 การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการหรือเว็บไซต์

### 3.4 การจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร

### 3.5 การกำกับและนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

โดยทั่วไป แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการวิจัยมักจะมุ่งไปที่การบริหารงานในระดับหน่วยงานหรือองค์กร แต่แท้จริงแล้ว แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการวิจัยส่วนบุคคลก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน นักวิจัยจะต้องมีความสามารถในการบริหารงานวิจัยของตนเอง อย่างน้อยก็คือ การทำวิจัยให้ถูกต้องตามหลักและระเบียบวิธีวิจัย สามารถใช้ระยะเวลาและทรัพยากรต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ได้อย่างคุ้มค่าและตรงกับที่ขอไว้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยและหน่วยงานที่มอบหมายทุนวิจัย ทั้งนี้เพื่อยังประโยชน์จากผลการวิจัยแก่ทั้งสองฝ่าย รวมไปถึงสังคมซึ่งเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากการวิจัยมากที่สุด

## 2.2 แนวคิดการบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังคงประสบปัญหาด้านการวิจัยทั้งเรื่องปริมาณและคุณภาพของงานวิจัย ดังนั้น การพัฒนานวัตกรรมการบริหารงานวิจัยเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพงานวิจัยภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ของสถาบัน ซึ่งอาจทำได้โดยใช้หลักการบริหารงานวิจัยที่สำคัญ 3 ส่วน คือ การบริหารงานวิจัยระดับต้นน้ำ การบริหารงานวิจัยระดับกลางน้ำ และการบริหารงานวิจัยระดับปลายน้ำ ร่วมกับเครื่องมือทางการบริหารที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล คือ เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (Education Criteria For Performance Excellence: EdPEX) และแนวคิดการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) เพื่อเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารงานวิจัยของสถาบันอื่น เช่นกรณีศึกษาของผู้วิจัย ที่ได้ทำการเทียบเคียงสมรรถนะการบริหารงานวิจัยระหว่างวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหมกับสถาบันการศึกษาพยาบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ภายใต้กรอบแนวคิดของเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ พ.ศ. 2552-2553 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (อาทิตยา ดวงมณี. 2555: online)

การบริหารงานวิจัยระดับต้นน้ำ (ต้นทาง) ได้แก่ 1) การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญา/ค่านิยมของสถาบัน 2) การจัดโครงสร้างการบริหารงานวิจัย 3) การกำหนดนโยบาย ทิศทาง และลำดับความสำคัญของการวิจัย 4) การจัดทำแผน/ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย 5) การกำหนดโจทย์/ประเด็นวิจัย 6) การพัฒนาแผนงาน/ชุดโครงการวิจัย 7) การตรวจสอบคุณภาพข้อเสนอโครงการวิจัย 8) การจัดการทุน/งบประมาณสนับสนุนการวิจัย 9) การพัฒนานักวิจัย 10) การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารงานวิจัย และ 11) การพัฒนาระบบฐานข้อมูล/สารสนเทศด้านการวิจัย

การบริหารงานวิจัยระดับกลางน้ำ (กลางทาง) ได้แก่ 1) การช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัย 2) การสร้างบรรยากาศทางการวิจัย 3) การสร้างวัฒนธรรมวิจัย 4) การกำกับดูแลด้าน

จริยธรรม/จรรยาบรรณนักวิจัย 5) การติดตามและประเมินผลโครงการวิจัย 6) การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัย/เครือข่ายวิจัย และ 7) การสร้างแรงจูงใจและสิ่งตอบแทนนักวิจัย

การบริหารงานวิจัยระดับปลายน้ำ (ปลายทาง) ได้แก่ 1) การจัดการความรู้ด้านการวิจัยเกี่ยวกับการเผยแพร่ผลงานวิจัย การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และ 2) การประเมินผลกระทบของการวิจัย ผลการศึกษาทำให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารงานวิจัยที่สถาบันการศึกษาทั่วไปสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารงานวิจัยได้ ดังนี้

#### แนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารงานวิจัย

- ด้านการนำองค์การ คือ ผู้นำระดับสูงกำหนดและถ่ายทอดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และค่านิยมด้านการวิจัยที่ชัดเจนและเป็นระบบ สร้างความผูกพันหรือแรงจูงใจด้านการวิจัยให้กับผู้ปฏิบัติงาน สร้างบรรยากาศทางการวิจัยที่ดี และบริหารงานวิจัยโดยใช้หลักธรรมาภิบาลและความรับผิดชอบต่อสังคม

- ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ คือ จัดทำยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยโดยให้ความสำคัญต่อความท้าทายเชิงยุทธศาสตร์และความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการวิจัยที่เป็นระบบสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของสถาบัน และคาดการณ์ผลการดำเนินการด้านการวิจัยและเปรียบเทียบตัวบ่งชี้กับ คู่เปรียบเทียบอยู่เสมอ (คู่เปรียบเทียบ หมายถึง ผลการดำเนินงานในอดีต เป้าประสงค์หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ)

- ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ สร้างความผูกพันด้านการวิจัยให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยกำหนดทิศทางการวิจัยที่ชัดเจนและให้บริการด้วยความเอาใจใส่ สร้างวัฒนธรรมวิจัยที่มุ่งเน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยกำหนดให้งานวิจัยเป็นภาระงานหลักที่มีผลต่อการเลื่อนขั้นเงินเดือน/เพิ่มค่าจ้าง มีเงินรางวัลสำหรับโครงการวิจัยที่เสร็จตรงเวลา และรับฟังข้อมูลด้านการวิจัยจากผู้รับบริการและจัดการอย่างเป็นระบบ

- ด้านการวัดผล การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ คือ วัด วิเคราะห์และปรับปรุงผลการดำเนินการด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง จัดการสารสนเทศด้านการวิจัยและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร และจัดการความรู้ด้านการวิจัยที่เชื่อถือได้

- ด้านการมุ่งเน้นผู้ปฏิบัติงาน คือ ผูกใจผู้วิจัยด้วยแรงจูงใจหรือสิ่งตอบแทนที่หลากหลายและเป็นระบบ พัฒนาศักยภาพอาจารย์ด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบตอบสนองต่อความต้องการของอาจารย์และผู้บริหาร ประเมินความผูกพันด้านการวิจัยและใช้ผลการประเมินมาทำให้ผลการดำเนินการด้านการวิจัยดีขึ้น บริหารขีดความสามารถและอัตรากำลังด้านการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ และรักษาบรรยากาศในการทำงานให้ปลอดภัย มั่นคงและเกื้อหนุนต่อการทำงานวิจัย

- ด้านการจัดการกระบวนการ คือ ออกแบบระบบการบริหารงานวิจัยที่เรียบง่ายแต่มีประสิทธิภาพโดยสนับสนุนการจัดตั้งเครือข่ายวิจัยในสถาบัน ออกแบบและบริหารโครงการวิจัยที่เป็นระบบและคล่องตัว และจัดสรรเงินรายได้สนับสนุนเครือข่ายวิจัยภายในเพื่อกระตุ้นการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ

### 2.3 แนวคิดการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้สนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนาคน พัฒนาสังคมและประเทศมากกว่า 25 ปี และมีการพัฒนารูปแบบงานวิจัยในหลายด้าน มีทั้งที่ให้ชุมชนหรือชาวบ้านเป็นผู้วิจัยหรือนักวิจัย โดยใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือในการเสริมพลัง (Empower) เพื่อสร้างความเข้มแข็งในระดับชุมชน เรียกว่า งานวิจัยท้องถิ่น (Community based research: CBR) ซึ่งริเริ่มมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2541 ถึงปัจจุบัน ต่อมาได้พัฒนารูปแบบงานวิจัยใหม่เพื่อสร้างทางเลือกและทางออกให้กับปัญหาต่าง ๆ ที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้นทั้งทางด้านการเกษตร ด้านชุมชนและสังคม ด้านอุตสาหกรรม ด้านนโยบายสาธารณะ เรียกว่า งานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area-based collaborative research for development: ABC research) เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน เป็นเวลามากกว่า 10 ปี เพื่อขยายงานจากรากฐานที่เข้มแข็งระดับชุมชนและนำประเด็นวิจัยที่สำคัญลงไปสร้างตัวแบบการขับเคลื่อนการพัฒนาในพื้นที่จริง โดยมีกรอบแนวคิดคือ 1) พื้นที่ที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศและสามารถบูรณาการงานพัฒนาได้จริงคือ จังหวัดและกลุ่มจังหวัด หรือเรียกได้ว่าการเอาพื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area-based approach) 2) โจทย์วิจัยต้องมาจากปัญหาและโอกาสที่สำคัญของพื้นที่อย่างแท้จริง 3) ต้องมีกระบวนการวิจัยที่สร้างการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาพื้นที่หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อดึงศักยภาพของแต่ละกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน จนเกิดเป็นกลไกการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งพบว่าการดำเนินงานวิจัยในลักษณะนี้จะเป็แนวทางออกในการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง (กิตติ. 2560: 3-7)

เป้าหมายของ สกว. ที่สนับสนุนทุนวิจัยด้านงานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่นั้น ไม่เพียงแต่ให้หน่วยงานหรือสถาบันที่ได้รับทุนวิจัยไปพัฒนาชุมชนหรือสังคมเท่านั้น แต่ยังมีวัตถุประสงค์ที่ให้หน่วยงานได้เกิดการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยในสถาบันให้ดีขึ้นด้วย ซึ่งที่ผ่านมาหลายหน่วยงานที่ถือว่าประสบผลสำเร็จในด้านการบริหารงานวิจัยหลังจากได้รับทุน สกว. นี้ อย่างเช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ซึ่งมีการออกแบบการทำงานเพื่อสร้างกลไกเชิงระบบที่เชื่อมงานประกันคุณภาพองค์กรกับการพัฒนาพื้นที่ และเชื่อมโยงหน่วยจัดการงานวิจัยของทุกคณะ (RMU) กับงานพัฒนาตำบลซึ่งมีหน่วยจัดการความรู้และวิจัยชุมชนของตำบล (TRMU) ทำหน้าที่เชื่อมสถานการณ์ปัญหาจากพื้นที่เพื่อการวิจัยโดยกระบวนการจัดการความรู้อย่างมีส่วนร่วม จนเกิดเป็นรูปแบบการบริหารจัดการที่เรียกว่า อุดรดิตถ์โมเดล หรือ RICN Model ประกอบด้วย 1) การสร้างองค์ความรู้ และการจัดการความรู้ควบคู่กับการทำงาน 2) การบูรณาการพันธกิจและศาสตร์ทุกสาขากับปัญหาในพื้นที่ 3) การสื่อสารโดยฐานข้อมูลที่ทันต่อความเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ประโยชน์ 4) เครือข่ายการเรียนรู้และการทำงานทั้งภายในและภายนอกสู่เป้าหมายร่วมพัฒนา (ฉัตรนภา. 2560: 7-11)

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย: การมีส่วนร่วมและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

### 2.4.1 แนวคิดเรื่องการมีส่วนร่วม

#### (1) ความหมายของการมีส่วนร่วม

นิยามของสหประชาชาติ (1983) ระบุว่า การมีส่วนร่วม (Participation) คือกิจกรรมที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นวางแผนซึ่งประชาชนจะต้องระบุปัญหาและความต้องการ ขั้นปฏิบัติการ ขั้นประเมินผลตลอดจนขั้นบำรุงรักษา

ถวิลวดี บุรีกุล (2551: ออนไลน์) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในประเทศไทย ปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (2525-2529) เป็นต้นมา การมีส่วนร่วมของประชาชนเริ่มต้นจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่แต่ละคนมีผลประโยชน์เกี่ยวข้องหรือสนใจ กิจกรรมที่มีส่วนร่วมต้องสัมพันธ์กับปัญหาและความต้องการ ทั้งนี้การมีส่วนร่วมของชุมชน หมายถึง การมีส่วนร่วมโดยสมัครใจของประชาชนต่อโครงการใดโครงการหนึ่งของโครงการสาธารณะต่าง ๆ รวมทั้งความรู้สึกตื่นตัวเพื่อรับความช่วยเหลือและตอบสนองต่อโครงการพัฒนา ขณะเดียวกันก็สนับสนุนความคิดริเริ่มของคนในท้องถิ่น และให้ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจ กระบวนการดำเนินการและร่วมรับผลประโยชน์ กระบวนการตัดสินใจต่าง ๆ ในเรื่องที่จะมีผลกระทบ การระดมทรัพยากรท้องถิ่นและเสนอแนวทางแก้ไขใหม่ ๆ โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผล ตรวจสอบโครงการนั้น ๆ

อคิน รพีพัฒน์ (2547 : 49) ระบุว่าขั้นตอนการมีส่วนร่วมแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมริเริ่มโครงการ การมีส่วนร่วมวางแผนโครงการ การมีส่วนร่วมดำเนินการโครงการ การมีส่วนร่วมรับผลที่เกิดจากโครงการและการมีส่วนร่วมประเมินผลโครงการ

การมีส่วนร่วมยังอธิบายได้อีกหลายลักษณะดังนี้ (ถวิลวดี บุรีกุล. 2551: ออนไลน์)

- 1) การมีส่วนร่วมในความหมายแคบ คือ การมีส่วนร่วมช่วยเหลือด้วยความสมัครใจของประชาชนต่อโครงการใดโครงการหนึ่งที่คาดว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาแต่ไม่ได้มุ่งให้ประชาชนเปลี่ยนแปลงโครงการ หรือวิจารณ์เนื้อหาของโครงการ
- 2) การมีส่วนร่วมในความหมายกว้าง คือ ความรู้สึกตื่นตัวของประชาชนที่จะทราบเรื่องความช่วยเหลือและตอบสนองต่อโครงการพัฒนา ขณะเดียวกันก็สนับสนุนความคิดริเริ่มของคนในชุมชน
- 3) การให้ประชาชนเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจ กระบวนการดำเนินการ และร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการพัฒนาและประเมินผลโครงการนั้นๆ
- 4) การที่ประชาชนได้เข้าร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการตัดสินใจเรื่องที่จะมีผลกระทบ
- 5) การที่ประชาชนจะมีสิทธิและหน้าที่ที่จะเข้าร่วมแก้ปัญหาของเขา มีความรับผิดชอบมากขึ้นที่จะตรวจสอบเรื่องต่างๆ การระดมทรัพยากรท้องถิ่นและเสนอแนวทางแก้ไขใหม่
- 6) การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่บุคคลหรือกลุ่มที่มีส่วนร่วมริเริ่มและได้พยายามดำเนินการตามความริเริ่มนั้น

7) การใช้ความพยายามเพิ่มความสามารถควบคุมทรัพยากรและระเบียบในสถาบันต่าง ๆ ในสภาพสังคมนั้น ๆ โดยกลุ่มที่ดำเนินการไม่ถูกควบคุมโดยทรัพยากรและกฎระเบียบต่าง ๆ

### (2) เงื่อนไขของการมีส่วนร่วม

เงื่อนไขพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของประชาชนมี 3 ประการ ดังนี้ 1) ต้องมีอิสรภาพ การเข้าร่วมต้องสมัครใจ ประชาชนมีอิสระที่จะเข้าร่วมหรือไม่ก็ได้ 2) ต้องมีความเสมอภาค ประชาชนที่เข้าร่วมจะต้องมีสิทธิเท่าเทียมกับผู้เข้าร่วมคนอื่น ๆ 3) ต้องมีความสามารถ ประชาชนหรือกลุ่มเป้าหมายจะต้องมีความสามารถที่จะเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ส่วนองค์ประกอบของการมีส่วนร่วมมี 3 ด้าน คือ ด้านแรก ต้องมีวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายชัดเจน ด้านที่สองต้องมีกิจกรรมเป้าหมายที่ต้องระบุรูปแบบและลักษณะของกิจกรรมให้ประกอบการตัดสินใจ และด้านสุดท้ายต้องมีบุคคลหรือกลุ่มเป้าหมาย โดยผู้เข้าร่วมอาจมาจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและลบ ทางตรงและทางอ้อม

### (3) การสื่อสารแบบมีส่วนร่วม

ในมิติของการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ให้ความสำคัญ 3 ประเด็นดังนี้ (Servaes and et al., 1996 : 18)

1) การเข้าถึงสื่อ (Access) หมายถึง สิทธิในการเข้าถึงสื่อที่ให้บริการแก่ชุมชน รวมทั้งสิทธิในการเลือกรับรายการหรือมีส่วนร่วมในการเข้าไปจัดทำรายการในสิ่งที่จะเป็นประโยชน์แก่ตน อีกทั้งต้องมีช่องทางให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นต่อรายการต่าง ๆ

กาญจนา แก้วเทพ (2543) ได้กล่าวถึงอุปสรรคในการเข้าถึงสื่อ (Accessibility) เพิ่มเติมว่าอาจจะจำแนกได้เป็นหลายมิติ คือ การเข้าถึงด้านกายภาพ (Physical Accessibility) การเข้าถึงด้านเศรษฐกิจ (Economic Accessibility) และการเข้าถึงทางด้านวัฒนธรรม-สังคม (Social - Culture Accessibility)

2) การมีส่วนร่วม (Participation) ของประชาชนที่สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการสื่อสารทุกระดับทั้งกระบวนการการผลิต การบริหารจัดการและการวางแผนระบบการสื่อสารต่าง ๆ ในชุมชน

3) การจัดการด้วยตนเอง (Self - Management) หมายถึง กระบวนการตัดสินใจของประชาชนในชุมชนที่มีอำนาจและสิทธิในการตัดสินใจ ตั้งแต่เริ่มคิด กำหนดนโยบาย การวางแผน การลงทุน การกำหนดและการจัดสรรงบประมาณ เป็นต้น ซึ่งการจัดการด้วยตนเองเป็นการมีส่วนร่วมที่สำคัญและต้องกระทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป

#### 2.4.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เป็นการวิจัยที่ผสมผสานการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) กับ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) รวมทั้งวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยคณะวิจัย ชุมชนและแกนนำชาวบ้านมีส่วนร่วมในการวิจัยทุกขั้นตอน ตั้งแต่ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบและร่วมรับ

ประโยชน์ควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน โดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (People-Centered Development) และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ (Problem-Learning Process)

### (1) ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กมล สุดประเสริฐ (2540 : 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) คือ การวิจัย ค้นคว้า และหาความรู้ตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์แบบเดิม ๆ ต่างกันเพียงแต่ว่า PAR นั้นมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนาและเป็นการวิจัยที่ดำเนินไปด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ร่วมงานรวมทั้งในกระบวนการวิจัย และในการส่วนใช้ประโยชน์จากการวิจัย

สุภางค์ จันทวานิช (2547 : 67) ได้กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นวิธีการที่ให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย นับตั้งแต่การกำหนดปัญหา การดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรม

วรารักษ์ บุญเชียง (มปป: ออนไลน์) ได้ระบุว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นการร่วมกันดำเนินกระบวนการวิจัยโดยผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ทั้งที่เป็นชาวบ้านและนักพัฒนากับผู้วิจัยภายนอก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพความจริงของสังคมนั้น และเพื่อให้เห็นภาพแห่งคุณลักษณะสำคัญของการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่เด่นชัด

### (2) หลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมมีหลักการที่สำคัญได้แก่ (เอนก ชิตเกษรและพรรณนุช ไชยปิ่นชนะ : ออนไลน์, วรารักษ์ บุญเชียง (มปป: ออนไลน์)

1) ให้ความสำคัญและเคารพต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยยอมรับว่าความรู้ระบบการสร้างความรู้และการเกิดความรู้ในท้องถิ่นหรือในชุมชนอาจมีวิธีที่แตกต่างไปจากวิธีของนักวิชาการ

2) ประชากรผู้ทำวิจัยได้เปลี่ยนจากผู้วิจัยภายนอก ให้ประชาชนในชุมชนได้เข้ามาเป็นนักวิจัย ร่วมกันคิด วางแผนและตัดสินใจในการวิจัย ขอบเขตของการมีส่วนร่วมจากเดิมที่จำกัดเพียงบางขั้นตอนมาสู่การมีส่วนร่วมและตลอดกระบวนการวิจัยตั้งแต่การศึกษาชุมชน วิเคราะห์ปัญหา วางแผน ลงมือปฏิบัติและติดตามประเมินผล ผู้วิจัยและนักพัฒนาจะได้เรียนรู้จากชุมชน ได้ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับชุมชนเกิดความเข้าใจชุมชนได้มากยิ่งขึ้นและเกิดแนวคิดในการพัฒนาตนเองอย่างแท้จริง

3) ปรับปรุงความสามารถและศักยภาพของชาวบ้านด้วยการส่งเสริมยกระดับและการพัฒนาตนเองให้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน มีกระบวนการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับชาวบ้านโดยเป็นความรู้ที่เกิดขึ้นในระบบสังคมของเขา ทำความเข้าใจ แปลความหมายและนำไปใช้ได้เหมาะสม ประชาชนจะตื่นตัวทางการศึกษา สามารถคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น



4) การสร้างองค์ความรู้ เนื่องจากการผสมผสานความรู้ของนักวิชาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดความรู้ใหม่ เป็นการเรียนรู้ร่วมกันและการผสมผสานความรู้จากทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน ความรู้ที่ประชาชนได้รับจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) จึงเกิดจากการลงมือปฏิบัติให้ความเข้าใจที่เป็นนามธรรมมาสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมและพัฒนาความรู้ที่ได้รับอย่างต่อเนื่อง

5) การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดประเด็นของคำถามการวิจัยที่เป็นปัญหาในพื้นที่ ประชาชนได้รับการแก้ไขปัญหา การจัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ มีการกระจายอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม รวมทั้งข้อมูลข่าวสารที่ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคนในชุมชนดีขึ้น

6) หลักของความเป็นประชาธิปไตยจะเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนก่อให้เกิดการพัฒนาที่มาจากชุมชนเอง ลดการพึ่งพิงจากสังคมภายนอก ประชาชนตัดสินใจร่วมกัน ชาวบ้านเป็นศูนย์กลาง ใช้ความคิดเห็นของตนอย่างอิสระ ก่อให้เกิดการพึ่งตนเองได้ในระยะยาว

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

ห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) เป็นแนวคิดของ ไมเคิล อี. พอร์เตอร์ (Michael E. Porter) ที่เขียนไว้ในหนังสือ Competitive Advantage (1985) แนวคิดนี้อธิบายบทบาทของแต่ละหน่วยงานปฏิบัติการว่าจะมีส่วนช่วยเหลือให้องค์กรธุรกิจและแก่ลูกค้าอย่างไร ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในโซ่อุปทาน (Supply Chain) ที่เพิ่มคุณค่าให้สินค้าผลิตภัณฑ์และการบริการที่ต้องการขาย โดยการเพิ่มคุณค่าจากกิจกรรมการแปรสภาพวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตและขายในราคาที่สูงกว่าต้นทุนของวัตถุดิบ

คุณค่าที่องค์กรธุรกิจสร้างขึ้นวัดได้โดยพิจารณาว่าผู้บริโภคยินยอมจ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการมากน้อยเพียงใด แนวคิดนี้แบ่งกิจกรรมภายในองค์กร เป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนโดยกิจกรรมทุกประเภทล้วนมีส่วนช่วยเพิ่มคุณค่าให้สินค้าหรือบริการ

### 2.5.1 องค์ประกอบของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

กิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม ที่เป็นองค์ประกอบจะเกี่ยวข้องกับการผลิต สร้างสรรค์สินค้าหรือบริการ การตลาดและการขนส่งสินค้าหรือบริการไปยังผู้บริโภค ประกอบด้วย เอกกมล เอี่ยมศรี (ม.ป.ป.: ออนไลน์)

(1) Inbound Logistics กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการได้รับ การขนส่ง การจัดเก็บและการแจกจ่าย วัตถุดิบ การจัดการสินค้าคงเหลือ

(2) Operations กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนหรือแปรรูปวัตถุดิบให้ออกมาเป็นสินค้า เป็นขั้นตอนการผลิตและการบรรจุ

(3) Outbound Logistics กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวม จัดจำหน่ายสินค้าและบริการ ไปยังลูกค้า

(4) Marketing and Sales กิจกรรมที่เกี่ยวกับการชักจูงให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการ เช่น การโฆษณา ช่องทางการจัดจำหน่าย

(5) Services ครอบคลุมถึงการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า รวมถึงการบริการ หลังการขาย การแนะนำการใช้

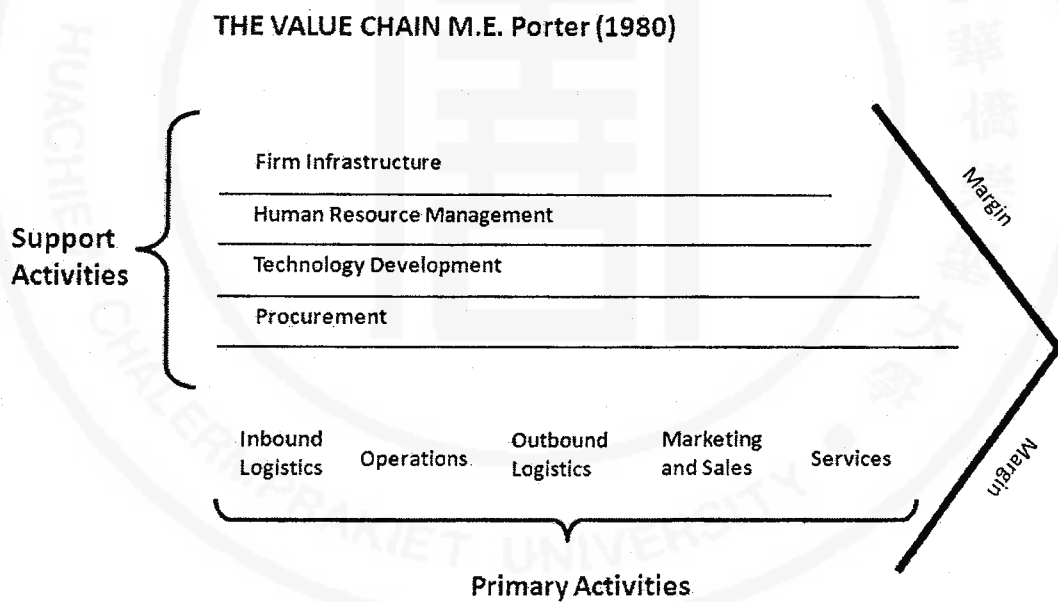
ส่วนกิจกรรมสนับสนุนเป็นกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ ประกอบด้วย

(1) Procurement กิจกรรมการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเพื่อมาใช้ในกิจกรรมหลัก

(2) Technology Development คือการพัฒนาเทคโนโลยีที่นำมาช่วยเพิ่มคุณค่าให้ สินค้าและบริการหรือกระบวนการผลิต

(3) Human Resource Management เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ตั้งแต่ วิเคราะห์งาน สรรหาและคัดเลือก ประเมินผล พัฒนา ฝึกอบรม ระบบเงินเดือนค่าจ้างและ แรงงานสัมพันธ์

(4) Firm Infrastructure โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ได้แก่ ระบบบัญชี ระบบ การเงิน การบริหาร จัดการขององค์กร



### 2.5.2 เป้าหมายใช้เครื่องมือการจัดการห่วงโซ่คุณค่า

การจัดการห่วงโซ่คุณค่า มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ สร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า ในกระบวนการผลิตแต่ละกิจกรรมย่อมสร้างคุณค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม การเชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมทำให้ทราบถึงแหล่งที่มาของกระบวนการสร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

ความเชื่อมโยงของกิจกรรมต่างๆ ภายในห่วงโซ่คุณค่าขององค์กร รวมทั้งความเชื่อมโยงของกิจกรรมดังกล่าวกับกิจกรรมในห่วงโซ่คุณค่าของผู้จัดจำหน่ายสามารถทำให้เกิดความ

แตกต่างแก่ผลิตภัณฑ์ขององค์กร แนวคิดนี้จะเพิ่มความได้เปรียบเชิงแข่งขันขององค์กรภายใต้กรอบของกลยุทธ์การแข่งขัน ที่องค์กรยึดถือแบ่งเป็น กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุนต่ำ และกลยุทธ์การสร้างความแตกต่าง

การปรับเปลี่ยนห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสร้างความได้เปรียบเชิงแข่งขันทั้งสองกลยุทธ์ต่างกัน คือ กลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุนต่ำ คือ ความได้เปรียบด้านต้นทุน ทำให้องค์กรสามารถตั้งราคาสินค้าต่ำกว่าคู่แข่ง ส่วนกลยุทธ์สร้างความแตกต่าง คือ ความสามารถ "สร้างสิ่งที่เป็นคุณค่าที่ลูกค้าต้องการ" ให้เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ขององค์กร ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งไม่มีคุณค่าดังกล่าว ดังนั้นผลิตภัณฑ์ขององค์กรที่ใช้กลยุทธ์สร้างความแตกต่างจึงมีความโดดเด่นเหนือผลิตภัณฑ์ของคู่แข่งจนสามารถจำหน่ายในราคาที่สูงกว่าคู่แข่งได้

เอกกมล เอี่ยมศรี (ม.ป.ป.: ออนไลน์) ระบุขั้นตอนการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า มีกระบวนการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การวิเคราะห์กิจกรรม ดำเนินการครั้งแรก ระบุกิจกรรมที่ดำเนินการส่งมอบสินค้าหรือบริการ

(2) การวิเคราะห์คุณค่า การวิเคราะห์คุณค่าของแต่ละกิจกรรมที่คิดว่ามีความจำเป็นและแนวทางหรือกระบวนการวิธีการที่คุณจะทำ อะไรที่จำเป็นต้องทำเพิ่ม อะไรคือคุณค่าสูงสุดที่ลูกค้าต้องการ

(3) การประเมินผลและการวางแผน เป็นการประเมินมูลค่าการเปลี่ยนแปลงจากการเพิ่มคุณค่าลงไปในพื้นที่ หรือบริการ

### 2.5.3 ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)

ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) เป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าปลายทางทั้งในด้านสินค้าและบริการ เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุด ตั้งแต่ผู้ส่งมอบ โรงงานผู้ผลิต ศูนย์กระจายสินค้า และร้านค้าย่อยและลูกค้าหรือผู้บริโภคความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานจะประกอบด้วย การไหลเวียนของข้อมูลข่าวสาร สินค้าและเงินทุน เพื่อตอบสนองต่อความพึงพอใจของลูกค้า เป้าหมายของกลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทาน คือการทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและประสิทธิภาพ

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ผู้วิจัยสรุปผลได้ดังนี้

### 2.6.1 การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

ศรชัย เย็นเปรม และคณะ (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีบนพื้นฐานการวิจัยเชิงพื้นที่ พบว่า จากการระดมความคิดเห็นของบุคลากรทั้ง 4 ภาคสวนโดยจัดเวทีสนทนากลุ่มเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาแผนแม่บทเพื่อให้อสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรียึดมั่นในแนวทางการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อปวงชนและพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้นแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยจึงสอดคล้อง

คลอง กับความต้องการของท้องถิ่นและสนองต่อทิศทางการพัฒนาของประเทศ และสถาบันที่ทำหน้าที่เป็นคลังปัญญาของท้องถิ่น แผนแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ที่ตรงกับความต้องการของพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยรับผิดชอบ ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ 3 ยุทธศาสตร์หลัก แต่ละยุทธศาสตร์ประกอบด้วยกลยุทธ์ที่สำคัญ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์การสนับสนุนตามความต้องการของพื้นที่ ประกอบด้วยกลยุทธ์ที่สำคัญ 4 กลยุทธ์ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 กลยุทธ์การพัฒนาบุคลากร

กลยุทธ์ที่ 2 กลยุทธ์การส่งเสริมการเรียนรู้ตามกระแสพระราชดำรัสและโครงการ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

กลยุทธ์ที่ 3 กลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ

กลยุทธ์ที่ 4 กลยุทธ์การพัฒนาคุณภาพอาหาร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพการจัดการของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย กลยุทธ์ที่สำคัญ 6 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 กลยุทธ์การพัฒนาระบบบริหารบุคคลและคุณภาพคน

กลยุทธ์ที่ 2 กลยุทธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ

กลยุทธ์ที่ 3 กลยุทธ์การพัฒนาระบบการเงิน บัญชี งบประมาณ และพัสดุ

กลยุทธ์ที่ 4 กลยุทธ์การพัฒนาการศึกษาในระดับก่อนอุดมศึกษา

กลยุทธ์ที่ 5 กลยุทธ์การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

กลยุทธ์ที่ 6 กลยุทธ์การพัฒนาระบบบริหารจัดการภาครัฐที่ดีและระบบประกัน คุณภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถด้วยการพัฒนางานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม และงานบริการทางวิชาการแก่สังคม ประกอบด้วยกลยุทธ์ที่สำคัญ 6 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 กลยุทธ์การจัดตั้งศูนย์วิจัยเฉพาะทาง ศูนย์นวัตกรรม และเพิ่มศักยภาพระบบบริหารจัดการวิจัยเชิงบูรณาการ

กลยุทธ์ที่ 2 กลยุทธ์เพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

กลยุทธ์ที่ 3 กลยุทธ์การพัฒนาและถ่ายทอดงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นให้เกิดทรัพย์สินทางปัญญา

กลยุทธ์ที่ 4 กลยุทธ์การเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการวิชาการแก่สังคม

กลยุทธ์ที่ 5 กลยุทธ์สร้างระบบการศึกษาทางเลือก

กลยุทธ์ที่ 6 กลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น

กิตติ สัจจาวัฒนา (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ (Area Based Collaborative Research; ABC) เป็นงานวิจัยรูปแบบใหม่ที่พัฒนาโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) ที่มุ่งเน้นการใช้งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาจริงในพื้นที่ โดย พัฒนาระบบและกลไกในพื้นที่เป็นตัวขับเคลื่อน

จึงจำเป็นต้องมีการจัดการให้มีการพัฒนางานวิจัยให้ได้ ประสิทธิภาพสูงสุดในงบประมาณที่เหมาะสม และต้องมีการจัดการระบบสนับสนุนทั้งต้นทาง ระหว่างทางและปลายทาง ให้งานวิจัยสามารถตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหาของสังคมอย่างแท้จริง โดยพบว่า ในอดีตการจัดการงานวิจัย แบบ ABC ยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนนัก จนปี 2555 สกว. ได้ทดลองพัฒนารูปแบบ การจัดการโดยร่วมกับ สถาบันการศึกษาของประเทศไทยจำนวน 8 แห่ง โดยมีมหาวิทยาลัยพะเยา (มพ.) เป็นหนึ่งในสถาบัน เป้าหมาย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนา capacity building ด้านงานวิจัยและพัฒนาทั้งระบบของ มหาวิทยาลัยให้ทำงาน สอดคล้องไปกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และขับเคลื่อน ผลักดันให้มหาวิทยาลัยมีความใกล้ชิดและเป็นพี่เลี้ยงของ สังคมทั้งทางตรงและทางอ้อม ในปี 2555-2557 สกว. จึงได้ร่วมมือกับ มพ. จัดตั้งโครงการ เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบสร้างสรรค์และตั้งหน่วยจัดการงานวิจัย ABC ใช้ชื่อว่า สำนักงาน เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบสร้างสรรค์ขึ้นใน มหาวิทยาลัยพะเยา การดำเนินงานไปพร้อมกับการทำงานภายใต้นโยบาย แผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย พะเยา ทำให้เกิดการถอดความรู้ด้านการดำเนินงานทั้งของหน่วยจัดการและมหาวิทยาลัยพะเยา โดยศูนย์ ABCreative เป็นส่วนสำคัญในการผลักดัน จนมหาวิทยาลัยพะเยาประกาศตัวเป็น Community Engagement ในการ ดำเนินงานระยะที่ 2 ของมหาวิทยาลัยพะเยา ระหว่างปี 2558-2561 โดยสรุป แล้วหน่วยจัดการที่เกิดขึ้นใน มหาวิทยาลัยพะเยา สามารถพัฒนาระบบและกลไกการพัฒนางานวิจัยเพื่อ พัฒนาพื้นที่ของจังหวัดพะเยาโดยมี ระบบสนับสนุนงานวิจัยทั้งระบบ หากถอดบทเรียนการวิจัยครั้งนี้ได้ ดังนี้ การจัดการงานวิจัยแบบ ABC จะ สำเร็จได้มีปัจจัยที่สำคัญคือ ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันต้อง สนับสนุนอย่างเต็มที่ และต้องมีนักจัดการที่เข้าใจ งาน มีฝีมือและมีเวลาให้กับงาน อีกทั้งต้องมีการจัด เวทีที่สร้างสรรค์ตอบสนองต่อความต้องการของนักวิจัยและ สถาบันให้ได้ทั้งเป็นทางการและไม่เป็น ทางการ ต้องมีกระบวนการจัดการที่ต่อเนื่องและเหมาะสม เพื่อให้ นักวิจัยเกิดการเรียนรู้ มีความมั่นใจ และดำเนินงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งหมดเกิดได้จากสถาบันการศึกษาที่ยัง มีความยืดหยุ่นด้านการ จัดการและบริหารเท่านั้น

ปกรณ ดิษฐกิจ และคณะ (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การจัดการทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่จังหวัดนคร ศรีธรรมราช โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ชุดโครงการการจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีการดำเนินการ ศึกษาวิจัยเชิงพื้นที่ใน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีทั้งสิ้นโครงการย่อย 5 โครงการ ประกอบด้วย 1) โครงการ สำรวจและติดตาม สถานภาพทรัพยากรสิ่งมีชีวิต ในป่าชายเลนร่วมกับชุมชนโดยรอบอ่าวขานอม จ.นครศรีธรรมราช (ระยะ ที่ 1) 2) โครงการการประเมินผลกระทบจากหมอกควันไฟป่าพาร์ควนเคิ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ต่อคุณภาพอากาศและสภาวะโลกร้อนโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 3) โครงการการกระจายตัว ของปโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนรวมตามแนวชายฝั่ง อำเภอทาศาลาจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยการ มีส่วนรวมของประชาชน 4.) โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างมีส่วนร่วม: ผลกระทบต่อสัตว์ น้ำในกระชังบริเวณปากแม่น้ำปากพั้งและ 5) โครงการจัดทำฐานข้อมูลโรจากในระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ร่วมกับชุมชน กรณีศึกษา: ตำบลขนานบาก อำเภอปากพั้ง จังหวัดนครศรีธรรมราช จาก

การสรุปผลการ ดำเนินงานโครงการฯ นำไปสู่การเกิดความร่วมมือในการศึกษาวิจัยร่วมกับชุมชนในพื้นที่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐซึ่งเป็นแหล่งฐานข้อมูลสำคัญในการดำเนินงาน เพื่อสะท้อนแนวทางอัน เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า ทำให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในการสร้างภาคีเพื่อการวิจัยเชิงพื้นที่ต่อไปในอนาคต อีกทั้งการดำเนินงานของโครงการฯ สามารถนำข้อมูลวิชาการจากนักวิจัยของโครงการฯ ในการถ่ายทอดงานวิจัยเชิงพื้นที่ให้ชุมชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ อาทิ เช่น ฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ ฐานข้อมูลเชิงปริมาณ การประชาสัมพันธ์ในรูปแบบการจัดอบรม สื่อสิ่งพิมพ์คู่มือ แผนที่ เป็นต้น จากผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานของชุดโครงการฯ สามารถเป็นแนวทางในพัฒนาหรือต่อยอดงานวิจัยเชิงพื้นที่ต่อไปในอนาคตที่สามารถพัฒนา งานวิจัยในระยะถัดไปและสร้างความร่วมมือในการศึกษาวิจัยจากทุกภาคส่วน การเกิดนักวิจัยชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้สู่ชุมชนโดยชุมชนนำองค์ความรู้ไปใช้ในการจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป

ตปากร พุทธเกส (2558 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การสื่อสารคุณค่าของงานความรู้ เพื่อการพัฒนาพื้นที่ (RU) : การผลิตรายการสารคดีสั้นทางอินเทอร์เน็ต ชุดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ กรณีศึกษาการปรับตัวเพื่อความยั่งยืนของชาวนาในพื้นที่จังหวัดชัยนาท โดยโครงการนี้เป็นโครงการทดลองนำร่องในการขยายผลความรู้งานวิจัยจากสื่อช่องทางหลักมาเป็น สื่ออื่นๆ โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) ให้นักศึกษาคณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน สาขาวิชา เทคโนโลยีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ฝึกปฏิบัติในการผลิตสื่อเพื่อ เผยแพร่สู่สาธารณะ ซึ่งสื่อที่ได้เลือกมาใช้ในโครงการนี้คือ รายการสารคดีสั้นเพื่อการประชาสัมพันธ์ ซึ่ง แพร่ภาพทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 10 ตอน ความยาวต่อตอนประมาณ 5 นาที 2) เพื่อคืนความรู้งานวิจัย สู่ชุมชน และเผยแพร่ผลงานการใช้ประโยชน์ของ สกว. ให้กับสาธารณะ ซึ่งพื้นที่เป้าหมายในการนำงานวิจัยมาเผยแพร่คือ พื้นที่จังหวัดชัยนาท จากการศึกษางานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในจังหวัดชัยนาท ผู้ดำเนินโครงการเลือกประเด็นการใช้บัญชีครัวเรือนเป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหาความยากจนของเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ซึ่งเป็นงานผลการวิจัยจาก ชุดโครงการการพัฒนาสังคมและสุขภาวะแบบบูรณาการในพื้นที่จังหวัดชัยนาท โดย นายวันชัย เลิศฤทธิ์ เป็นหัวหน้าโครงการ มาใช้เป็นเนื้อหาหลักเพื่อผลิต เป็นสื่อ ในด้านการผลิตสารคดีสั้นชุดนี้ มีการแบ่งขั้นตอนการดำเนินตามกระบวนการผลิตสื่อทั่วไป กล่าวคือ การเตรียมการผลิต (Pre-Production) การผลิต (Production) และขั้นหลังการผลิต (PostProduction) จากการทำรายการได้ผลงานเป็นสื่อสารคดีสั้นเพื่อการประชาสัมพันธ์จำนวน 10 ตอน ใช้ชื่อรายการว่า จดกันจน (บัญชีครัวเรือน) ซึ่งเผยแพร่ทั้งในช่องทางอินเทอร์เน็ต และเป็นแผ่นสื่อดิจิทัล เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ในการเล่าเรื่องใช้เทคนิคโมชันกราฟิกในการนำเสนอ ซึ่งผู้รับสารที่มีอาชีพเกษตรกรสามารถรับรู้และเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดี สื่อที่ผลิตขึ้นมา นี้ยังได้รับ ความสนใจในการนำไปใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ต่อไปในกลุ่มเกษตรกร และในชุมชนด้วย

ทิฆัมพร เอี่ยมเรไร (2558 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การสื่อสารคุณค่าของงานความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ (RU) : การเสนอข่าวสารการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในท้องถิ่นผ่าน

หนังสือพิมพ์ฝึกปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมโครงการได้เรียนรู้ เข้าใจ และได้ลงมือผลิตหนังสือพิมพ์จริง โดยผ่าน กระบวนการแสวงหาข่าวสาร “การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม” ทั้งรูปแบบการวางแผนงาน การประชุมหารือ การลงมือปฏิบัติ การปรับปรุงแก้ไขก่อนการผลิตขั้นสุดท้ายเพื่อเผยแพร่ และภายหลังการผลิตหนังสือพิมพ์ นิสิตได้นำหนังสือพิมพ์ฝึกปฏิบัติไปเผยแพร่ ซึ่งเป็นการนำข้อค้นพบจากงานวิจัยเชิงพื้นที่ของสกว. ไปก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน/สาธารณชนในฐานะของผู้รับสารกลุ่มต่างๆ รวมถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตนิสิตในฐานะผู้ส่งสาร ดังนั้นใน ฐานะนักข่าวท้องถิ่นรุ่นใหม่ นิสิตได้ฝึกปฏิบัติการจัดวางระ-ข่าวสาร การคัดเลือกคุณค่าข่าวผ่านเนื้อหา “การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม” ซึ่งเป็นพื้นที่ร่วมของผู้ส่งสาร และผู้รับสาร นอกจากนี้ นิสิตยังได้เรียนรู้การวิเคราะห์ “เนื้อหา” “ช่องทาง” และ “ผู้รับสาร” ของหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นฝึกปฏิบัติ

จิติพันธ์ จันทรหอม (2559 : 181) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอภูมิปัญญาของชาวไทยทรงดำในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่เกิดขึ้นจากการต่อยอดภูมิปัญญาของบรรพบุรุษชาวไทยทรงดำทั้ง 4 ชุมชนใน ภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทยนั้น ตามกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายจากสังคมภายนอกด้วยการนำองค์ความรู้และประสบการณ์ของกลุ่มผู้ผลิตผ้าทอและผู้วิจัยมาร่วมกัน สร้างผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ด้วยหลักของศิลปะ การออกแบบได้ จำนวน 40 รูปแบบ ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบ ผู้ประกอบการ และ ประชาชนชุมชนชาวไทยทรงดำ ให้เหลือจำนวน 20 รูปแบบ แล้วทำการทดลองตลาดเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชน ทั้งยังเป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปกรรมท้องถิ่นประเภทผ้าทอ ตลอดจนมีข้อมูลในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเพิ่มขึ้น ในภาพรวมการวิจัยนี้ได้พัฒนาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการจัดการความรู้ โดยใช้การถ่ายทอดแบบชุมชนมีส่วนร่วม

อวารณ์ โอภาสพัฒนกิจ และคณะ (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนาเครือข่ายการจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาคนสู่อาชีพรับใช้ชุมชน ผลการวิจัยพบว่า การทำงานวิจัยสามารถแก้ปัญหาของชุมชนและสร้างคนสู่อาชีพรับใช้ชุมชนได้นั้น มหาวิทยาลัยจะต้องปรับระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้สามารถเชื่อมโยงโจทย์วิจัยจากชุมชน ท้องถิ่นและสังคม โดยต้อง 1) กำหนดให้มีนโยบายสนับสนุนงานวิจัยเพื่อชุมชนท้องถิ่น โดยเฉพาะ ทั้งนี้ควรกำหนดพื้นที่วิจัยที่และจัดสรรงบประมาณที่ชัดเจน 2) สนับสนุนให้มีการปรับ”ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงานวิจัยเพื่อสร้างคนรับใช้ชุมชน ท้องถิ่นและสังคมอย่างเป็นรูปธรรม ในสถาบันวิจัยและพัฒนา คณะ/สำนักวิชา ทั้งนี้ ในกลไกจัดการงานวิจัยของหน่วย งานวิจัยฯ เหล่านี้ต้องมี 3) “ผู้จัดการงานวิจัยและคณะทำงาน” ที่มีแรงบันดาลใจ ความมุ่งมั่น ศรัทธา มีความรู้และมีทักษะ ในการเอื้ออำนวยให้เกิด 4) ระบบบริหารจัดการงานวิจัยของหน่วยงานวิจัย เพื่อสร้างคนรับใช้ชุมชน ท้องถิ่นและสังคม

โรจน์จรรย์ย์ ด้านสวัสดิ์ และคณะ (2550 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการและกลไกสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า จากการสอบถามความคิดเห็นทั้งโดยอาศัยแบบสอบถาม การ

สัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมกลุ่มย่อย ในภาพรวมการดำเนินโครงการวิจัยนวัตกรรมสถาบันเพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนงานวิจัย อาศัยโอกาสที่สำนักวิจัยและพัฒนากำลังมีการปรับโครงสร้าง ระบบและกลไก ตลอดจนแนวทางการดำเนินงาน ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรหลายด้านมาประสานภารกิจในการดำเนินงานโครงการ แม้มีข้อจำกัดเนื่องจากนักวิจัยจำนวนมากเป็นผู้บริหารงานวิจัยระดับคณะ และแม้ว่าผลจากการทดลองวิจัยเชิงปฏิบัติการ พบว่าบางมาตรการ รวมทั้งข้อเสนอจากคณะ ผู้วิจัยหลายประเด็นควรจะต้องมีการทวนสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น แต่ผลที่ได้ส่วนมากได้รับการตอบรับและคาดว่าจะสามารถนำไปปฏิบัติและพัฒนาต่อไปได้ อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยสรุปว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศงานวิจัยให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น เช่น การสนับสนุนการจ้างงานวิจัย การสร้างจุดสาร/เอกสารเผยแพร่ข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการเชื่อมโยงกับระบบสนับสนุนการต่อยอด การใช้ประโยชน์ การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา น่าจะเป็นประโยชน์และเป็นสิ่งที่มหาวิทยาลัยควรเร่งพัฒนาต่อไป และเชื่อว่าผลการวิจัยนวัตกรรมสถาบันที่มีการทดลองปฏิบัติจริงโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในลักษณะนี้ จะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถพัฒนาระบบและกลไกตลอดจนทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานวิจัยให้เหมาะสม รวมทั้งจะสามารถพัฒนาระบบดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง

วาสิกา โพธิ์ทัญญ และคณะ (2557 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องความเหมาะสมเพื่อพัฒนาระบบกลไกการจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นประเด็นการท่องเที่ยวภาคเหนือตอนล่างของศูนย์ประสานงานในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างปี 2557 โดยผลการวิจัยพบว่า 1. ได้เครือข่ายทีมวิจัยชุมชน 3 พื้นที่ 3 โครงการ ในเขตจังหวัดสุโขทัย 2. ชุมชนบ้านบางกระน้อย อำเภอบางกระทุ่ม และชุมชนบ้านรักไทย อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก มีทักษะความสามารถในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวตามเส้นทางในชุมชน และมีศักยภาพในการสร้างความพึงพอใจแก่นักท่องเที่ยว 3. สมาชิกในชุมชนส่วนใหญ่เริ่มรับรู้ว่าการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว ทำให้สมาชิกในชุมชนมีรายได้ส่งผลให้คนในชุมชนกระตือรือร้นที่จะช่วยดูแลทรัพยากรท่องเที่ยว เกิดเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ ประเพณี วัฒนธรรม พบปัญหาเรื่องปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น การจัดการสถานที่จอดรถและการจราจรในช่วง ฤดูการท่องเที่ยว 4. เกิดการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างมหาวิทยาลัยกับแหล่งเรียนรู้ในชุมชนท้องถิ่น เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน มีความรักความผูกพันเป็นเครือข่ายในแนวระนาบมากขึ้น และ 5. สร้างทางเลือกทางการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวเพิ่มจำนวนและขยายวันพำนัก ชุมชนเกิดความตระหนักเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว เกิดรูปแบบการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชนและภาคประชาชน ด้านแนวทางการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน ที่สามารถนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติและต่อยอดการพัฒนาในด้านต่างๆ ได้จริง

ชวลีรัตน์ จันทร์เชื้อ และคณะ (2557 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนากลไกการจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นของศูนย์ประสานงานในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างปี 2556 โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการค้นหามหาวิทยาลัยหรือรูปแบบ (model) การสร้างภาคีเครือข่ายหนุนเสริมทีมวิจัยชุมชนที่ใช้กระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นในการพัฒนาชุมชน พบว่า “การสร้าง



เครือข่าย” ผสานผนึกพลังความร่วมมือ ร่วมใจจากภาคีทุกฝ่าย ทุกระดับที่เกี่ยวข้องให้มีส่วนร่วมในทุกชั้นตอนถือเป็นกลยุทธ์สำคัญที่พี่เลี้ยงต้องให้ความสนใจ ส่งเสริมสนับสนุน และผลักดันให้เกิดการรวมตัวเป็นภาคีเครือข่ายพัฒนาการท่องเที่ยวของชุมชนในลักษณะความสัมพันธ์แบบแนวราบที่เท่าเทียมกัน ซึ่งวงจรชีวิตของ เครือข่ายนั้นจะเป็นไปตามลำดับขั้นคือ ระยะก่อตัว ขยายตัว รุ่งเรือง ถดถอย และฟื้นตัว แต่ละเครือข่ายต้องพิจารณาวิเคราะห์สังเคราะห์ว่า เครือข่ายของตนอยู่ในระยะใด ในการทำงานประสานกับภาคีต่าง ๆ พี่เลี้ยง ต้องใช้เกณฑ์การแบ่งประเภทเครือข่ายอีก 7 เกณฑ์ในการทำความเข้าใจกับเครือข่ายเพื่อนำไปกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ กลยุทธ์ และวางแผนขยายเครือข่ายต่อไป นอกจากนี้ยังพบว่า ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของเครือข่ายขึ้นอยู่กับตัวแปรสำคัญคือ “ภาวะผู้นำของเครือข่าย” ซึ่งต้องเป็นผู้นำโดย “บทบาท” มิใช่โดย “ตำแหน่ง” นอกเหนือจากกิจกรรมติดตาม หนุนเสริม และ ประเมินการมีส่วนร่วมในการพัฒนา CBT ตามบันทึกข้อตกลงหรือสัญญาใจแล้ว พี่เลี้ยงยังต้องรับผิดชอบดูแลให้เกิดการประสานงานเพื่อบูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องด้วย เพื่อให้เกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง 2) ผลการทดลองใช้รูปแบบ (model) การหนุนเสริม ติดตาม ประเมิน และเผื่อระวังชุมชนที่ได้รับการพัฒนาด้วย CBR 7 ชุมชน พบว่า รูปแบบการ หนุนเสริมไม่มีสูตรตายตัว เพราะมีตัวแปรหลากหลายและเป็นพลวัตมาเกี่ยวข้องตามกาลเทศะ ต้องมีการปรับเปลี่ยนและกำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์ในการหนุนเสริมอยู่เสมอในขอบเขตของกิจกรรม ตลอดโครงการวิจัยภายใต้หลักปฏิบัติ PDCA รวมถึงการสนับสนุนของ สกว. ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่ให้พี่เลี้ยง ติดตามชุมชนหลังสิ้นสุดงานวิจัยในช่วงเวลาหนึ่ง ส่งผลให้ชุมชนสามารถพัฒนา CBT ด้วย CBR ได้อย่างต่อเนื่อง และมีพลังมากขึ้นแล้วแต่บริบทของแต่ละพื้นที่ 3) ผลการพัฒนาศักยภาพของชุมชนในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างให้สามารถพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อท้องถิ่นที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่และกระแสสังคม ภายใต้วิสัยทัศน์ของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่างได้ พบว่า หลังจากที่ชุมชนบ้านบางกระน้อยและชุมชนบ้านรักไทย เริ่มดำเนินการวิจัยตามแผนปฏิบัติการในช่วง 6 เดือน มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้าน กล่าวคือ ในด้าน เศรษฐกิจ ชุมชนบ้านบางกระน้อยมีผลประโยชน์จากกิจกรรมการมาศึกษา ดูงาน เยี่ยมชม ใช้บริการโฮมสเตย์ และการขายผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่วนชุมชนบ้านรักไทยมีรายได้เสริมจากกิจกรรมท่องเที่ยว การขายผลิตภัณฑ์ การเกษตรรวมถึงการให้บริการที่พักโฮมสเตย์ ด้านสังคมพบว่าชาวบ้านมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพิ่มความมั่นใจในตัวตนเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม นำไปสู่ความร่วมมือกับอุทยานแห่งชาติในการ ช่วยกันดูแลปกป้องทรัพยากรในพื้นที่ทั้ง 2 ชุมชนยังเป็นตัวอย่างของการใช้วิถีถิ่นเกษตรกรรมในการดำรงชีวิตด้วยธรรมที่พึ่งพาตัวเองนอกจากนี้ ยังพบว่า ความเป็นนักวิจัยและภาวะผู้นำในตัวหัวหน้าทีมสามารถดึงคนใน ชุมชนให้มารวมกลุ่มกันร่วมพัฒนาด้วยความเต็มใจทุกครั้งที่มีร้องขออีกด้วย 4) ผลการสร้างกระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา และชุมชนให้เกิดปัญหาด้านธรรมชาติวิทยาและด้านจิตวิญญาณแห่งชีวิต โดยใช้พื้นที่ชุมชนที่ผ่านกระบวนการพัฒนาด้วยกระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเป็น พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า นักศึกษาสนุกสนานตื่นเต้น มีความสุข รู้สึกรัก เห็นคุณค่าและภูมิใจที่ได้เรียนรู้ เรื่องราวต่างๆ และสิ่งดีๆ ของชุมชนนักศึกษาชอบการเรียนรู้ลักษณะนี้ เพราะเท่ากับได้อบรมทางจิตกับปัญญา ไปพร้อมๆ กัน ในส่วน

ของอาจารย์ ได้ลดบทบาทการสอน มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนโดยร่วมกัน ออกแบบการสร้างการเรียนรู้

ระวีวรรณ สุวรรณศรี และคณะ (2558 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการปรับปรุงระบบ การจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดนนทบุรี สุพรรณบุรี และพระนครศรีอยุธยา โดยในระยะที่ 1 ผลการวิจัยคาดว่าจะได้ผลผลิต (output) และผลลัพธ์ (outcome) ดังนี้ 1) ได้ ข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาชุมชน จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทางการเกษตร ข้อมูลเพื่อการจัดการอาชีพและรายได้ ข้อมูลคุณภาพน้ำและความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา ข้อมูลทรัพยากรที่สนับสนุนการท่องเที่ยวในชุมชน ข้อมูลความรู้ทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะได้มีการพัฒนาเป็นฐานข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ต่อไป 2) ได้ เทคโนโลยีการผลิตและเครื่องทุ่นแรงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่ จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ปลอดภัย วิธีการเลี้ยงปลาแบบควาโบนิค และเครื่องล้างหัวมันเทศโดยใช้แรงดันน้ำ ซึ่งจะได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อขยายผลในระยะต่อไป 3) ได้ ผลิตภัณฑ์อาหารจากมันเทศและเห็ดตับเต่าจำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่สามารถสร้างมูลค่าและสร้างรายได้เพิ่มแก่ชุมชน 4) ได้รูปแบบการบริหารจัดการช่องทางการจัดจำหน่ายชาว เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างความมั่นคงตามรายได้แก่กลุ่มเกษตรกร

อย่างไรก็ตามในระบบการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ยังมีประเด็นที่ต้องพัฒนา ซึ่งจาก การสรุปบทเรียนการทำงานในระยะปีที่ 1 พบว่าปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จที่สำคัญ คือ 1) ในระยะต้นทาง โจทย์ปัญหาวิจัยต้องชัดเจน รู้ว่าเป็นปัญหาของใคร สาเหตุเกิดจากอะไร เพื่อให้การเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่มีความชัดเจน 2) ในระยะกลางทางการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสำคัญ โดยเฉพาะการพัฒนาให้เกิดผู้ร่วมวิจัยในชุมชนเพื่อให้ผลงานวิจัยเกิดผลและพัฒนาต่อยอดได้ 3) การเชื่อมโยงกับงานของภาคีเครือข่ายในพื้นที่เพื่อการขยายผล และ 4) นักวิจัยนอกจากจะทำวิจัยเชิงวิชาการ ยังต้องศึกษาข้อมูลบริบทของงานเพื่อเติมความรู้และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะการหนุนเสริมการทำงานของชุมชน

วิวัฒน์ หมั่นการ และคณะ (2558 : บทคัดย่อ) ศึกษาโครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปางภายใต้แนวคิด "หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล" ผลการดำเนินงานพบว่าสามารถพัฒนางานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่ใน จังหวัดลำปาง จำนวนทั้งสิ้น 4 ชุด โครงการจาก 4 คณะ ครอบคลุมพื้นที่ในความรับผิดชอบของ เทศบาลตำบลนาแก อ.งาว จ.ลำปาง เทศบาลตำบลไถ่หิน อ.เกาะคา จ.ลำปาง บ้านห้วยมง และสถานศึกษาในเขต อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ประกอบด้วยกลุ่มงานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและการเกษตร 4 โครงการย่อย พลังงาน 2 โครงการย่อย ข้าวกล้องงอก และการศึกษาอย่างละ 3 โครงการย่อย มีนักวิจัยรวม ทั้งสิ้น 64 คน นักวิจัยได้รับการพัฒนาให้เข้าใจแนวคิดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยผ่านกระบวนการ ติดตามควบคุมคุณภาพงานวิจัย และกิจกรรมเพื่อพัฒนานักวิจัยรับใช้สังคม

จากการจัดการงานวิจัยจากทั้ง 4 คณะ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบบริหารจัดการงานวิจัยและนักวิจัย โดยในส่วนของระบบบริหารงานวิจัยนั้นมีการเปลี่ยนแปลง 4 ประการคือ 1) มีการขับเคลื่อนให้เกิดการปรับกฎกติกา การขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย 2) มีการผลักดันให้มีการแก้ไขระเบียบกองทุนวิจัยและการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย 3) มีการผลักดันให้แต่ละคณะมีคณะทำงานด้านการจัดการงานวิจัยโดยใช้การบริหารจัดการงานวิจัย เชิงพื้นที่เป็นกรณีนำร่อง 4) การขยายผลสู่การส่งเสริมการทำวิจัยเชิงพื้นที่ในวงกว้างขึ้นในด้านนักวิจัย นั้น พบว่ากระบวนการติดตามควบคุมคุณภาพงานวิจัยทำให้นักวิจัยมีความเข้าใจในการทำงานวิจัย เชิงพื้นที่มากขึ้น โดยมีการสะท้อนถึงกระบวนการวิจัยที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 2.6.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ปรีชา เรืองจันทร์และคณะ (2556) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิต “ข้าวโพดแบบครบวงจร” ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยโครงการวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (เชิงคุณภาพ) ดำเนินการร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกรผู้ผลิตข้าวโพดจำนวน 352 ราย (พื้นที่ปลูกข้าวโพดรายละ 1 ไร่) ในพื้นที่ 11 ตำบล ในอำเภอนครไทย และอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ผลการดำเนินงานเกิดองค์ความรู้เรื่องการผลิตข้าวโพดเพื่อการค้าแบบครบวงจร ตั้งแต่กระบวนการผลิตที่สามารถลดต้นทุนด้วยการใช้ปุ๋ยสั่งตัด ทำให้ได้ข้าวโพดที่มีน้ำหนักดี ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น มีการศึกษาช่องทางการตลาดทำให้ทราบเกณฑ์การรับซื้อข้าวโพด การรักษาข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยว การจัดการเศษเหลือจากเมล็ดข้าวโพด เกิดการรวมกลุ่มเพื่อจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อการผลิตข้าวโพดแบบครบวงจรร่วมกับสหกรณ์การเกษตรเพื่อตลาดลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ทำให้ราคาสูงขึ้น รวมทั้งรูปธรรมความร่วมมือจากภาคีที่สนับสนุน ได้แก่ หน่วยงานราชการ อาทิ สำนักงานเกษตรระดับอำเภอ และจังหวัด สำนักงานปฏิรูปที่ดินทำกินเพื่อเกษตรกรกรม ภาคเอกชนบริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ ภาควิชาการจากมหาวิทยาลัยนเรศวรและมหาวิทยาลัยพะเยา ผลที่ได้จากการวิจัย คือ

(1) เกิด “การเรียนรู้ของชุมชน” ในเรื่องการผลิตข้าวโพดเพื่อการค้าแบบครบวงจร ที่สามารถลดต้นทุนการผลิตเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และเพิ่มรายได้มากกว่าแบบแผนการผลิตแบบเดิมก่อนหน้านี้ อย่างชัดเจน และองค์ความรู้นี้ได้ถูกถ่ายทอดและขยายการเรียนรู้ออกไปยังกลุ่มเกษตรกรพื้นที่รอบข้าง รวมทั้งเกิดองค์ความรู้ว่าด้วยกระบวนการสร้างการเรียนรู้ของชุมชน ที่จำเป็นต้องบูรณาการความรู้หลายด้าน จึงจะสามารถช่วยแก้ปัญหาให้เกษตรกรได้อย่างเห็นผล

(2) มี “ตัวอย่างรูปธรรม” ของเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรที่สามารถยกระดับการจัดการและรายได้จากระบบการผลิตแบบครบวงจรได้ ถือเป็นสิ่งยืนยันถึงความสำเร็จ และสร้างความมั่นใจต่อชุมชนต่าง ๆ ที่พร้อมจะเรียนรู้และนำไปทดลองขยายผลต่อไป

(3) มี “รูปธรรมความร่วมมือ” จากภาคีที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการจัดการข้าวโพดแบบครบวงจรเบ็ดเสร็จและยั่งยืน ผ่านการถ่ายทอดความรู้หลายด้านหลายประเด็นที่จำเป็นต้องเข้ามา

เสริมกัน เพื่อสามารถช่วยให้เกษตรกรแก้ปัญหาการผลิตของตนเองได้ เกิดการขยายผลไปสู่กลุ่มเกษตรกรหลายตำบลในจังหวัดพิษณุโลก

ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากงานวิจัย ได้แก่

(1) เกษตรกร 1 ตำบล สามารถยกระดับการจัดการองค์กรขึ้นเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดยความร่วมมือกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เพื่อเป็นกลไกและศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างอำนาจต่อรองของตนเองได้อย่างน่าพอใจ ในขณะที่อีก 10 ตำบลกำลังพัฒนาก่อรูปองค์กรของตนเองอย่างต่อเนื่อง

(2) เกษตรกรตำบลห้วยเหี้ยรวมตัวกันพัฒนาเป็นจุดเรียนรู้เรื่องปุ๋ยสั่งตัดของตำบล โดยมีวิทยากรสร้างการเรียนรู้เรื่องการผลิตข้าวโพดด้วยปุ๋ยสั่งตัด

(3) การขยายผลเรื่องปุ๋ยสั่งตัด ตำบลห้วยเหี้ย เริ่มต้นจาก 20 รายจากโครงการความร่วมมือฯ จนสามารถพัฒนาเป็นกลุ่ม ลดต้นทุนการผลิตและจำหน่าย รวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่ม 30 ราย ปัจจุบันสามารถขยายผลการลดต้นทุนการผลิตแบบปุ๋ยสั่งตัดครอบคลุมทุกครัวเรือนทั้งหมด 2 บ้านป่าคาย ตำบลห้วยเหี้ย

(4) การรวมกลุ่มเพื่อจำหน่าย ร่วมกับสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. (สกต.) เพื่อจำหน่ายข้าวโพดให้กับบริษัทเจริญโภคภัณฑ์ อำเภอวังทอง การรวมกลุ่มกันขายของเกษตรกรได้รับผลต่างจากการจำหน่ายข้าวโพดจากเดิมก่อนร่วมโครงการฯ เกษตรกรขายผลผลิตข้าวโพดเฉลี่ยกิโลกรัมละ 5 บาท เมื่อรวมกลุ่มกันขายผลผลิตโดยตรงให้กับบริษัทเจริญโภคภัณฑ์ เกษตรกรสามารถขายผลผลิตข้าวโพดเฉลี่ยกิโลกรัมละ 8.3 บาท เมื่อเปรียบเทียบกันพบว่า เกษตรกรได้รับผลต่างจากการขายผลผลิตโดยตรงเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.3 บาท ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและสามารถลดช่องว่างการถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง

ศรัณญา ทองพับ (2560) คู่มือ กระบวนการพัฒนา การมีส่วนร่วมเพื่อบริหารจัดการน้ำในบริบทจังหวัดสมุทรสงคราม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ภายใต้โครงการวิจัยเรื่อง “การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำของระบบนิเวศสามน้ำของจังหวัดสมุทรสงคราม” สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ระยะเวลาดำเนินงานระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2556 - มีนาคม พ.ศ. 2558 มีนาย ชินนุวัฒน์ มณีศรีขำ เป็นผู้ประสานงาน ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดสมุทรสงคราม สกว. ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น เป็นหัวหน้าโครงการฯ

ขอบข่ายการศึกษากำหนดพื้นที่ 13 ตำบล โดยใช้คลองและลำปะโดงเป็นแกนในการขับเคลื่อนการวิจัย และตั้งตัวแทนชุมชนในพื้นที่ที่มีการวิจัยเข้าร่วมกระบวนการไปพร้อมกับการพัฒนาศักยภาพให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่น โดยมีเป้าหมายใหญ่ 4 ประการ คือ 1. เสริมพลังให้กับชุมชนต่อเนื่อง 2. จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงวิชาการอย่างเป็นระบบ 3. ปรับกระบวนการวางแผนบริหารทรัพยากรน้ำโดยคงมุ่งเน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ 4. ตอบโจทย์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างลำปะโดง

กับความยั่งยืนของระบบนิเวศสามน้ำเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามให้มีความมั่นคงด้านน้ำในระยะยาว

โครงการวิจัยเรื่อง “การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำของระบบนิเวศสามน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม” ต่อยอดจากโครงการวิจัย ที่ดำเนินงานมาแล้ว 2 โครงการที่ สกว. สนับสนุน ประกอบด้วย โครงการ “การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำในพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามโดยใช้ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์บนเว็บ” มุ่งเน้นใช้ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์บนเว็บ (Geography Information System: GIS) เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ สามารถตอบโจทย์ที่เกี่ยวข้อง กับทรัพยากรน้ำในท้องถิ่น และโครงการ “วางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม” เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ของคนในพื้นที่ และสนับสนุนการจัดทำแผนบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ทำให้เกิดการวิจัยท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องโดยคนในชุมชนดำเนินการเอง เช่น ที่ตำบลบางสะแก ได้ฟื้นฟูลำปะโดงทั้งหมดที่มีอยู่ โดยอาศัยการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเป็นเครื่องมือสร้างการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ให้มาช่วยกันอนุรักษ์ลำปะโดงและคลอง รวมทั้งยังรื้อฟื้นภูมิปัญญาและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำของท้องถิ่น เช่น อาชีพการทำน้ำตาลมะพร้าว เพื่อให้ชุมชนหันมาให้ความสำคัญกับลำคลองและลำปะโดงที่ทำหน้าที่สร้างสมดุลของระบบนิเวศ การดำเนินงานของโครงการวิจัยฯ ทำให้ชุมชนเกิดการรวมกลุ่มและเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด ภูมิภาคประชาชน ผ่านการใช้เครื่องมือที่หลากหลาย เช่น การทำแผนที่เส้นทางไหลของน้ำ ระบบการหาพิกัดภูมิศาสตร์จากดาวเทียม (Global Positioning System: GPS) เส้นเวลา (Timeline) การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของพื้นที่ (SWOT Analysis) การทำภาพอนาคตจังหวัดสมุทรสงครามระยะ 20 ปี (Scenario) เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงเป็นต้น กระบวนการวิจัยยังได้เข้ามาเป็นกลไกเติมเต็มองค์ความรู้และวิถีคิดของชาวบ้านให้เป็นระบบมากขึ้น โดยทีมวิจัยเปรียบเสมือนพี่เลี้ยงที่ช่วยพัฒนาชาวบ้านทั้งผู้ใหญ่และเยาวชนให้เป็นนักวิจัยท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้นเพื่อกระจายไปในหลาย ๆ พื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งคนกลุ่มนี้ได้พัฒนาศักยภาพและมีทัศนคติที่ให้ความสำคัญกับข้อมูลมากกว่าอารมณ์ความรู้สึกในการนำเสนอปัญหา

อัคร อัจฉริยมนตรี (2559) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแปลงสาธิตเพื่อผลิตพืชผักพื้นบ้าน ปลอดภัยของกลุ่มเกษตรกรชุมชนช่อแล อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดภัย ณ ชุมชนช่อแล อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บข้อมูลจากการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยพืชผักพื้นบ้านเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในแต่ละเดือนได้ดีบนพื้นที่แปลงสาธิต มีทั้งหมด 8 ชนิด ผลผลิตเฉลี่ยรวมทั้งหมด เท่ากับ 1,866.96 กิโลกรัมต่อแปลง (10 ตารางเมตร) ต่อปี และผลการประเมินความพึงพอใจในการมีส่วนร่วมมีค่าเฉลี่ยรวมในระดับดี (4.18) การวิจัยนี้จึงเป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรมีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา แสวงหาทางเลือก ร่วมเก็บและ

วิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งการเรียนรู้ผ่านแปลงสาธิต มีส่วนเสริมสร้างศักยภาพชุมชนให้สามารถผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดสารพิษได้ตามความต้องการ

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกลไกที่สามารถสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรร่วมกับชุมชน สำหรับการผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดภัยของชุมชนขอนแก่น อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถหลอมรวมความคิดดั้งเดิมหรือลดความเป็นปัจเจกบุคคลลง และสร้างสรรค์แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือแนวทางพัฒนาขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน ช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น และเกิดการพัฒนาจากองค์ความรู้เดิมนำไปสู่ผลลัพธ์จากการปฏิบัติที่เห็นอย่างเป็นรูปธรรม เกิดเป็นทักษะที่มีรูปแบบเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ส่งผลต่อการขับเคลื่อนต่าง ๆ เช่น การวางแผน การตัดสินใจ ทักษะคิดต่อการปลูกพืชผักพื้นบ้าน โดยไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตร ความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน และทิศทางการพัฒนาของกลุ่มเกษตรกรในอนาคต นอกจากนี้สมาชิกกลุ่มยังได้นำความรู้และแนวปฏิบัติที่ได้รับจากแปลงสาธิตไปปลูกพืชผักพื้นบ้านปลอดสารพิษภายในครัวเรือนของตนเอง เพื่อสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่ครัวเรือน สร้างความมั่นคงทางอาหารและความยั่งยืนสู่ชุมชนท้องถิ่น อีกทั้งผู้นำกลุ่มยังมีความมุ่งมั่นที่เรียนรู้พยายามสร้างกลุ่มให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างยั่งยืนในอนาคต

ไฉไล กองทอง และคณะ (ม.ป.ป.) การวิจัยเชิงปฏิบัติการการพัฒนาระบบตลาดชุมชนบนพื้นที่สูง : กรณีศึกษาการพัฒนาารูปแบบตลาดชุมชน การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ตลาดของชุมชนในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง โดยใช้แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงที่มีการจำหน่ายในตลาดผลิตระดับเริ่มต้น (ตลาดชุมชน) จำนวน 7 ชุมชน สามารถจำหน่ายผลผลิตได้ร้อยละ 115.45 ของแผนการผลิตทั้งหมด แต่คิดเป็นร้อยละ 9.95 เมื่อเทียบกับความต้องการตลาดของผู้บริโภค บ่งชี้ว่าตลาดชุมชนในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงดังกล่าวยังคงมีกำลังการซื้อสูง และมีความเป็นไปได้ในการพัฒนาเป็นตลาดหลักของชุมชน นอกเหนือจากการเพิ่มทักษะด้านการผลิต เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับคุณภาพและความปลอดภัยของผัก รวมถึงการตั้งราคาที่เป็นธรรมและการวางแผนการผลิตตามความต้องการแท้จริงของผู้บริโภคเป็นหลักเพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จของการทำการตลาดชุมชน

ทวี วัชรเกียรติศักดิ์ (2559) การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน โดยการพัฒนากลุ่มอาชีพ ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพลสงคราม อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ ศึกษาบริบทเชิงพื้นที่ในการดำเนินงานและการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบล แนวทางและการดำเนินการส่งเสริมการสร้างเสริมความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้ชุมชนโดยการพัฒนากลุ่มอาชีพในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพลสงคราม อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา โดยการมีส่วนร่วมของภาคีการวิจัยและพัฒนาทั้งภายในและภายนอกชุมชน ผลการวิจัยพบว่า บริบทเชิงพื้นที่ในการดำเนินงานและการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลและชุมชน มีความพร้อมต่อการพัฒนา แนวทางและการดำเนินการส่งเสริม

การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนโดยการพัฒนากลุ่มอาชีพ จะต้องสร้างจากภายในภายนอก และทั้งภายในและภายนอกชุมชน ตามปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ ความรู้ การยอมรับ ศักดิ์ศรี ที่เท่าเทียมของภาคีสมาชิก การมีชุมชนเป้าหมายเป็นศูนย์กลางของการสร้างความเข้มแข็ง ผลการดำเนินการที่เป็นรูปธรรมจัดตั้ง และขับเคลื่อนการจัดหาทุนของกลุ่มอาชีพในทั้ง 15 หมู่บ้านตามความเหมาะสมและการตัดสินใจของแต่ละชุมชน

### 2.6.3 ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)

ศศิธร วิเศษ (2557)งานวิจัยเรื่อง "เครือข่ายคุณค่าผลไม้" สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยโครงการวิจัย "เครือข่ายคุณค่าผลไม้" ต้องการหาแนวทางการแก้ปัญหาการประกอบอาชีพของชาวสวนผลไม้ จังหวัดจันทบุรี อันเนื่องมาจากราคาผลไม้ตกต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง และชาวสวนผลไม้จำนวนมากหันไปปลูกยางพาราแทนผลไม้ จากการจัดเวทีสนทนากลุ่มเป้าหมายระหว่างแกนนำชาวสวนผลไม้ นักวิชาการสหกรณ์ ฝ่ายจัดการสหกรณ์ และทีมวิจัยสถาบันวิชาการด้านสหกรณ์ ได้นำมาสู่การกำหนดโจทย์วิจัยสำคัญ คือ กลไกการพัฒนาทัศนคติ วิถีคิด และการเพิ่มพูนความรู้แก่เกษตรกรควรเป็นอย่างไร จึงจะช่วยแก้ปัญหาแก่ชาวสวนผลไม้ให้สามารถดำรงอยู่ในอาชีพได้อย่างยั่งยืน และรูปแบบการดำเนินธุรกิจผลไม้ของสหกรณ์การเกษตรควรเป็นเช่นไร จึงจะสามารถเป็นกลไกแก่เกษตรกรในการแก้ปัญหาการประกอบอาชีพอย่างยั่งยืน มีความเหมาะสมกับบริบทโลกใหม่ และยังคงธำรงรักษาอัตลักษณ์การเป็นองค์การธุรกิจของเกษตรกรเพื่อใช้เป็นกลไกในการพึ่งพาและร่วมมือกัน

การวิจัยชี้ให้เห็นว่า หัวใจสำคัญที่จะแก้ปัญหาให้เกษตรกรสวนผลไม้ได้อย่างยั่งยืน จะต้องสนับสนุนให้เกษตรกรหันมาทำสวนผลไม้คุณภาพ โดยต้องพัฒนาระบบธุรกิจเชิงคุณค่าภายใต้โซ่อุปทานที่เกิดความสำเร็จในการประกอบอาชีพของเกษตรกร ส่งผลต่อการพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ สมาชิก มั่งคั่ง สหกรณ์มั่นคง โดยยึดหลักสำคัญ คือ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรสมาชิกด้วยการสร้างความร่วมมือดำเนินธุรกิจร่วมกันระหว่างเกษตรกรสมาชิก สหกรณ์การเกษตร รวมถึงพันธมิตรทางธุรกิจและภาครัฐ รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพัฒนาอาชีพเกษตรกรของเกษตรกร ให้สามารถขายผลไม้ได้ในราคาที่เป็นธรรมและคุ้มค่ากับการลงทุน

ผลการวิจัย ได้เกิดตัวแบบธุรกิจเครือข่ายคุณค่าผลไม้ของสหกรณ์การเกษตรเขาคิชฌกูฏ จำกัด ได้พัฒนาระบบธุรกิจยกระดับเกษตรกรในการผลิตผลไม้คุณภาพ ควบคู่ไปกับการเชื่อมโยงธุรกิจสหกรณ์กับภาคีพันธมิตรภายใต้โซ่อุปทาน ทั้งกิจกรรมต้นน้ำ - กลางน้ำ - ปลายน้ำ โดยมุ่งให้เป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เกิดองค์ความรู้ใหม่ในการจัดการสวนผลไม้คุณภาพ การถ่ายโอนชุดความรู้สู่เกษตรกร การบริหารความเสี่ยง การสร้างช่องทางการตลาดร่วมกับภาคีพันธมิตรสู่เป้าหมายร่วมกัน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจบนความยั่งยืนของสหกรณ์ การเพิ่มโอกาสการเข้าถึงตลาดและเพิ่มรายได้ ตลอดจนการลดต้นทุนและการปลูกจิตสำนึกการธำรงรักษาอาชีพชาวสวนผลไม้คุณภาพแก่สมาชิกชาวสวนผลไม้

เรื่องเดช วงศ์หล้า (2556) การศึกษาและพัฒนา “ระบบการจัดการธุรกิจเกษตร” : มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์กับเครือข่ายเกษตรกรองค์กรท้องถิ่นจังหวัดอุตรดิตถ์และภาคีสํานักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาาระบบการจัดการธุรกิจเกษตรข้าวอินทรีย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับเครือข่ายเกษตรกรและองค์กรท้องถิ่นจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยความร่วมมือขององค์กรท้องถิ่นจังหวัดอุตรดิตถ์และเครือข่ายเกษตรกรและภาคี เพื่อมุ่งให้เกิดกลไกเชิงระบบขับเคลื่อนงานหนุนเสริมเกษตรกรอย่างยั่งยืน ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยกับเครือข่ายเกษตรกรและองค์กรภาคีโดยนักวิจัยได้นำสถานการณ์ ปัญหา ความต้องการ จุดแข็ง และจุดอ่อนของกลุ่มเกษตรกรจากการลงพื้นที่ วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาาร่วมกับเกษตรกรนำมาพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยย่อยจนเกิดการพัฒนาระบบการจัดการธุรกิจเกษตรข้าวอินทรีย์แบบครบวงจรด้วยกัน 7 ระบบ รวมทั้งเกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรกับส่วนราชการ ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ ได้ผลที่เป็นรูปธรรมในการเชื่อมต่อตลาดข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ในประเทศและในอาเซียน

มีการออกแบบระบบภายในมหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ พร้อมทั้งกลไกหนุนเสริมด้านภาระงาน ค่าตอบแทนและรางวัล เกิดระบบภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ เอกชนและ องค์กรท้องถิ่น ที่มีส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการธุรกิจเกษตร เพื่อเชื่อมต่อองค์ความรู้ในการยกระดับคุณภาพการผลิต ควบคุมคุณภาพ และการตลาดโดยมหาวิทยาลัยกับภาคีสับสนุนเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยการบูรณาการตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและภาคี สู่เป้าหมายยกระดับคุณภาพเกษตรข้าวอินทรีย์อย่างครบวงจรให้มีกลไกเชิงระบบยกระดับคุณภาพต่อเนื่อง

#### ผลที่ได้จากการวิจัย

(1) ชุดความรู้ นวัตกรรม องค์ความรู้ รวมทั้งคู่มือ เครื่องมือจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเกษตรทั้ง 27 โครงการที่มีความสำคัญในการต่อยอดขยายผล

(2) เกิดระบบการจัดการธุรกิจเกษตรข้าวอินทรีย์แบบครบวงจรทั้ง 7 ระบบ ประกอบด้วย

(2.1) ระบบการจัดการธุรกิจเกษตร เป็นระบบที่พัฒนาธุรกิจข้าวอินทรีย์ที่ตอบสนองตลาดเฉพาะ (Niche Market) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ภายใต้มาตรฐานของประเทศคู่ค้าและมาตรฐานคุณธรรมโดยมหาวิทยาลัยฯ ได้ริเริ่มหน่วยพัฒนาธุรกิจ (Social Business Unit : SBU) ให้เป็นกลไกสำคัญการขับเคลื่อนธุรกิจเพื่อสังคม ในรูปตลาดที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคภายใต้หลักการค้าที่เป็นธรรม

(2.2) ระบบฐานข้อมูลข้าวอินทรีย์ มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการผลิต การบริโภค และการตลาดข้าวอินทรีย์ มีการเชื่อมโยงระบบภูมิสารสนเทศทางการเกษตรระดับรายแปลง มาใช้ในการจัดการพื้นที่ผลิตข้าวอินทรีย์ ใน 3 ลักษณะ คือ ฐานข้อมูลชุมชน (ต้นน้ำ) ระบบสารสนเทศสนับสนุนการจัดการธุรกิจ (กลางน้ำ) และศูนย์ข้อมูลชุมชนข้าวอินทรีย์ (ปลายน้ำ)



(2.3) ระบบการเพิ่มขีดความสามารถเกษตรกรและภาคี เป็นระบบการพัฒนา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาขีดความสามารถของทั้งเกษตรกร นักวิชาการเกษตรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคีที่เกี่ยวข้องใน 5 ด้าน คือ ด้านการจัดการพื้นที่ ด้านการจัดการมาตรฐานข้าวอินทรีย์ ด้านการจัดการ ความเสี่ยงโรคและแมลงศัตรูพืช ด้านการจัดการทำงานกลุ่ม และด้านการจัดการเรียนรู้ โดยผ่านระบบการควบคุมคุณภาพภายในของเกษตรกร (Internal Control System : ICS)

(2.4) ระบบการจัดการเครือข่ายเกษตรกรและภาคี มีกระบวนการในการขับเคลื่อนเครือข่ายโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรติดต่อกับเกษตรกรและภาคีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สภาเกษตรกรจังหวัดอุดรติดต่อกับภาคเอกชนกับองค์กรประชาชน องค์กรภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีกลไกการขับเคลื่อนงานแบบบูรณาการอย่างมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมธุรกิจเกษตรข้าวอินทรีย์ที่มีการออกแบบและนำสู่การปฏิบัติที่เชื่อมกับงานประกันคุณภาพให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร

(2.5) ระบบการบริหารจัดการเครือข่ายภาควิชาการ เครือข่ายภาควิชาการในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรติดต่อกับมีกระบวนการทำงานในลักษณะของหน่วยจัดการงานวิจัย (Research Management Unit : RMU) หน่วยจัดการความรู้และวิจัยชุมชน เป็นการบูรณาการพันธกิจของภาคีที่อยู่ในพื้นที่ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ฯลฯ

(2.6) ระบบเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม องค์ความรู้ระบบนี้เป็น การพัฒนาองค์ความรู้ ชุดความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีจากกลไกการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยทีมวิชาการของมหาวิทยาลัยกับสภาเกษตรกรและ อปท. เป็นหลักที่เชื่อมเครือข่ายเกษตรกรกับภาคี สนับสนุนให้มีการพัฒนาองค์ความรู้ชุดความรู้จากบทเรียนการปฏิบัติจริงอย่างต่อเนื่อง กรณีตัวอย่าง การพัฒนาชุดความรู้ เช่น การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ลดต้นทุน การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตเพื่อสุขภาพและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การเพิ่มมูลค่าด้วยบรรจุภัณฑ์และเทคโนโลยีสู่การส่งออก และการสร้างกลไกการเรียนรู้เพื่อพัฒนาธุรกิจข้าวอินทรีย์ครบวงจรเพื่อต่อยอดขยายผลต่อเนื่อง

(2.7) ระบบการตลาดเพื่อสังคม (SBU) เป็นการเชื่อมต่อเครือข่ายการตลาด ภายในพื้นที่และนอกพื้นที่ โดยมีศูนย์จำหน่ายข้าวอินทรีย์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรติดต่อกับเป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อกับภาคีที่เป็นคู่ค้า มีระบบการจัดสรรผลประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องที่เป็นที่ยอมรับร่วมกัน เป็นกลไกเชิงระบบบูรณาการกับพันธกิจปกติของมหาวิทยาลัยและองค์กรภาคี มีสภาเกษตรกรของจังหวัดเป็นแกนนำในการเชื่อมต่อทั้งในกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรและภาคีสนับสนุนที่เป็นกลไกเชิงระบบต่อเนื่อง

สุทธิศ จิราวุฒิจำรง (2556) วิจัยเรื่อง กลุ่มธุรกิจเชิงคุณค่าสามพรานสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย โดยโครงการ "กลุ่มธุรกิจเชิงคุณค่า สามพราน" เป็นการทดลองนำภาคธุรกิจ คือ โรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ เข้ามาร่วมงานกับชุมชน คือ เครือข่ายเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม เพื่อหาแนวทางในการยกระดับคุณภาพการผลิตสินค้าเกษตรสู่สินค้าปลอดภัยและสินค้าเกษตรอินทรีย์ ภายใต้การดำเนินงานในรูปของกลุ่มธุรกิจ มีการศึกษาวิจัยใน 3 ระยะ คือ สร้างความเข้าใจ สร้างแนวความคิดการพึ่งพาและร่วมมือและศึกษาแนวทางการจัดการโซ่อุปทานเกษตรปลอดภัยและเกษตร

อินทรีย์ที่สามารถเชื่อมโยงระหว่างการผลิตและการตลาดอย่างยั่งยืน ทำให้เกิดภาคีพันธมิตรเข้ามามีส่วนร่วมกับกลุ่มธุรกิจในรูปแบบธุรกิจสหกรณ์เชิงคุณค่าสามพรานที่มีปณิธานเดียวกัน โดยกลุ่มได้พัฒนาตัวแบบการดำเนินงานในรูปแบบของตลาดชุมชนที่ชื่อว่า “ตลาดสุขใจ” เพื่อใช้เป็นกลไกเรียนรู้ระหว่างผู้ผลิตผู้บริโภคเกี่ยวกับ “สินค้าเกษตรอินทรีย์” พร้อมทั้งจัดโครงการนำร่องในแปลงทดลองเกษตรอินทรีย์ ภายใต้ทีมพี่เลี้ยงผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขยายผลต่อไปยังเกษตรกรที่เป็นภาคีพันธมิตร เกิดเป็นต้นแบบการทำธุรกิจที่เป็นความร่วมมือระหว่างชุมชนกับภาคธุรกิจเอกชน ที่นำสู่การพัฒนาที่เน้นการผลิตเพื่อความยั่งยืนและการค้าที่เป็นธรรม

ผลที่ได้จากการวิจัย พบว่าผลจากการวิจัยทำให้ได้ชุดความรู้ด้านการจัดการตลาดชุมชน มีการพัฒนาระบบการรับรองมาตรฐานเกษตรปลอดภัยและมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ร่วมกับภาคีเพื่อยกระดับเกษตรกรในการผลิตสินค้าที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น รวมทั้งได้พัฒนาแนวคิด “สามพรานโมเดล” เป็นรูปแบบการพัฒนาธุรกิจร่วมกับชุมชน และได้นำมาใช้ในการดำเนินงานภายใต้แนวคิดการพึ่งพาและช่วยเหลือกันตามอุดมการณ์สหกรณ์ โดยมี “ตลาดสุขใจ” เป็นตลาดต้นแบบเรื่องการบริโภคอาหารปลอดภัยและสินค้าเกษตรอินทรีย์สู่ผู้บริโภค รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการซื้อขายสินค้าออร์แกนิกของเกษตรกรในพื้นที่ เกิดเป็นสังคมการเรียนรู้ของเกษตรกรภาคีพันธมิตร ชุมชน ผู้ประกอบการ นักวิชาการ และนักพัฒนา ที่เข้ามามีมือช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายใต้ปณิธานร่วม ถือเป็นตลาดต้นแบบที่มีการบริหารงานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการสร้างความรู้ ความเข้าใจและแรงบันดาลใจให้คนในสังคมสนใจเรื่องเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์

ด้านองค์ความรู้ เกิดเป็นตัวแบบธุรกิจชุมชนในการพึ่งพาและร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจและชุมชน เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของคน ทั้งผู้ผลิต ผู้บริโภค ได้มีการอบรมให้ความรู้ทางด้านการทำเกษตรอินทรีย์ และความรู้โดยทั่วไปให้กับผู้สนใจเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งผู้ผลิตและผู้ค้ายังมีภูมิปัญญาชาวบ้าน ที่สามารถให้ความรู้ในเรื่องผลผลิตที่นำมาจำหน่ายเป็นอย่างดี

เกษตรกร/ชุมชน ได้ความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ ได้ปรับเปลี่ยนจากเกษตรเคมีมาเป็นเกษตรอินทรีย์ ได้ลดต้นทุนการผลิต เลิกใช้สารเคมี ราคาขายดีขึ้น ได้ช่องทางการตลาดที่ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง ได้ความรู้เรื่องการตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกร เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร โดยมีเกษตรกรนำร่องที่เป็นต้นแบบในแต่ละพื้นที่ในการเป็นแบบอย่างให้เกษตรกรรายอื่น ๆ รวมทั้งเกษตรกรเรียนรู้การทำธุรกิจ ที่มีการวางแผนต้นทุนและความต้องการของผู้บริโภคโดยตรง การจัดส่งสินค้า

สถาบันการศึกษา สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้มีพื้นที่ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง เป็นที่ฝึกงานของนักศึกษา หรือจุดทดลองงานวิจัยเป็นสถานที่ศึกษาดูงานของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และเป็นที่เก็บข้อมูลสถิติเชิงวิจัย

คนทั่วไป/นักท่องเที่ยว/ลูกค้า ได้ซื้อสินค้าจากเกษตรกรผู้ผลิตโดยตรง ราคาเป็นธรรม เป็นสินค้าที่ปลอดภัยปลอดภัยสารเคมีได้เรียนรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการดูแล

สุขภาพแบบธรรมชาติ ได้รับความรู้การบริโภค ประโยชน์จากการพบปะกับเกษตรกรผู้ผลิต เกิดเป็นสังคมแลกเปลี่ยนเรียนรู้สนองความต้องการซึ่งกันและกันระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค

บริษัทเอกชน เป็นการทำ CSR ผ่านโครงการ และเป็น CSR ที่ยั่งยืน สามารถนำกลับไปต่อยอดให้กับพนักงานบริษัทได้ เช่น การบริจาคปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกร การเรียนรู้การปลูก ผักอินทรีย์ไว้บริโภคเอง เป็นต้น

โรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ ได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกันกับชุมชนในการดำเนินธุรกิจร่วมกันอย่างเป็นธรรม พร้อมทั้งเป็นจุดศึกษาดูงานที่ได้ประโยชน์ในทางธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้แก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ และได้แหล่งวัตถุดิบที่เป็นอินทรีย์ให้กับห้องอาหารและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ รวมทั้งยังเป็นแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ให้แก่ผู้สนใจทั่วไป และเป็นแหล่งที่สื่อแขนงต่าง ๆ ให้ความสนใจในประเภทของธุรกิจโรงแรมและการท่องเที่ยวในระดับแนวหน้าด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควบคู่กับการประกอบธุรกิจ

จิตติมา วงศ์อินตาและคณะ (2558) การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ใช้คุณค่าอาหารฮาลาล อาหารฮาลาลเป็นอาหารที่สามารถบริโภคทั้งผู้บริโภคมุสลิมและไม่ใช่มุสลิม เนื่องจากอาหารฮาลาลเป็นอาหารที่สะอาด และปลอดภัย แต่ผู้ประกอบการส่วนมากในประเทศไทยยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตอาหารฮาลาล งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ภาพรวมทั่วไปของการจัดการใช้คุณค่าของสินค้าฮาลาลเพื่อใช้เป็นแนวทางรูปแบบการจัดการใช้คุณค่าที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตสินค้าฮาลาล งานวิจัยนี้ได้สำรวจข้อมูลทั้งผู้บริโภคมุสลิมและผู้ผลิตอาหารฮาลาล ผลการสำรวจข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคมุสลิมพบว่าผู้บริโภคมุสลิมขาดความเชื่อมั่นในเครื่องหมายฮาลาล ในขณะที่ผลการสำรวจผู้ประกอบการอาหารฮาลาลพบว่าค่าใช้จ่ายในการขอเครื่องหมายรับรองฮาลาลค่อนข้างสูง คณะผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการยกระดับห่วงโซ่คุณค่าของอาหารฮาลาลไทย โดยผู้ประกอบการควรรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองตราฮาลาลและใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพตลอดห่วงโซ่ ส่วนหน่วยงานที่ให้การรับรอง หน่วยงานที่ทำหน้าที่ตรวจรับรองและผู้กำกับตรวจตรา ควรแยกกันทำงานอย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดความโปร่งใส รวดเร็วและเพิ่มความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ระบบวิทยาศาสตร์ฮาลาลเป็นระบบที่มีส่วนสำคัญในการเพิ่มความน่าเชื่อถือในระดับชาติและระดับนานาชาติ

เริงชัย ต้นสุชาติและ คณะ (2556) การวิจัยเรื่อง ห่วงโซ่คุณค่าของปลานิลในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะของการผลิตและการตลาดของธุรกิจปลานิลเชิงการค้า วิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าและปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของห่วงโซ่คุณค่าของปลานิลในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรยังขาดการจัดการใช้คุณค่าปลานิล ปัญหาด้านเงินทุน ปัจจัยการผลิต ปัญหาโรคปลา ปัญหาปลาน็อค ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงปลานิล

### บทที่ 3

#### การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

จากความเป็นมา และเหตุผลของการศึกษาวิจัยโดยเฉพาะสภาพปัญหาของระบบบริหารจัดการงานวิจัยในบทที่ 1 นักวิจัยจึงได้ดำเนินการด้านการพัฒนาระบบบริการจัดการงานวิจัย โดยใช้เครื่องมือและกระบวนการต่าง ๆ ที่ได้มาจากการเข้าร่วมอบรมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยในบทที่ 3 จะเป็นการนำเสนอผลของการดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของการบริหารจัดการงานวิจัย

จากสถานการณ์ปัญหาของการบริหารจัดการงานวิจัยที่นักจัดการงานวิจัยได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 1 จะเห็นได้ว่าแม้ว่ามหาวิทยาลัยจะมีการวางระบบการบริหารจัดการงานวิจัยครบกระบวนการ ตั้งแต่ด้านต้นน้ำ ด้านกลางน้ำ และด้านปลายน้ำไว้ก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติก็ยังมีสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการงานวิจัย อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดมุมมองที่รอบด้านครบถ้วนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะมุมมองจากอาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่เป็นนักวิจัย นักจัดการงานวิจัยจึงได้ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ซึ่งได้แก่ SWOT Analysis และ Logical Framework โดยได้มีการจัดประชุมอาจารย์จากคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ห้องประชุม 1 อาคารอำนวยการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

##### 3.1.1 การวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ SWOT Analysis

นักจัดการงานวิจัยได้ให้อาจารย์จากคณะสาขาวิชาต่าง ๆ ร่วมกันวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคที่มีผลต่อการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยครอบคลุมทั้งด้านต้นน้ำ ด้านกลางน้ำ และด้านปลายน้ำ โดยใช้เครื่องมือ SWOT ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า

##### (1) จุดแข็ง (Strengths)

##### (1.1) ต้นน้ำ (15 ประเด็น) ได้แก่

- 1) มหาวิทยาลัยมีปณิธาน คือ เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคมซึ่งปลูกฝังให้คณาจารย์และนักศึกษาช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม
- 2) มหาวิทยาลัยมีนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องการทำงานวิจัยและการบริการวิชาการเพื่อพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนการทำวิจัยเชิงพื้นที่
- 3) มหาวิทยาลัยมีชุมชนเป้าหมายที่ชัดเจนในการทำวิจัยและการบริการวิชาการ
- 4) มีนโยบายชัดเจนในการบูรณาการการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

5) มีนโยบายสนับสนุนการวิจัย โดยมีการกำหนดระเบียบ /ประกาศ/แนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับ การขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยที่ชัดเจน

6) มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยหลากหลายประเภท

7) มหาวิทยาลัยมีงบประมาณสนับสนุนด้านการวิจัยด้านเงิน ด้านอาหาร และด้านภาคตะวันออก 5 ล้านบาท

8) มีหน่วยงานสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัยที่ชัดเจนตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ

9) มีคลินิกวิจัย/หน่วยงานให้คำปรึกษาด้านการทำวิจัยให้กับอาจารย์

10) โครงการวิจัยบางพื้นที่ที่ผ่านมาเป็นโครงการที่ร่วมกันหลายคณะวิชา

11) บางคณะวิชามีทุนเดิมที่ดีด้านความสัมพันธ์กับชุมชนพื้นที่เป้าหมายของการวิจัย

12) มีความหลากหลายของคณะวิชา ทำให้สามารถบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ในการทำวิจัยได้

13) มีการสร้างแรงจูงใจในการทำงานโดยมีรางวัลการทำผลงานวิจัย และการสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัย

14) มีนักวิจัยที่มีประสบการณ์ด้านการทำวิจัยและมีความกระตือรือร้นในการทำงาน

15) มหาวิทยาลัยมีผลงานวิจัยด้านพัฒนาชุมชนที่ได้ดำเนินการมาแล้ว ทำให้มีข้อมูลพื้นฐานที่พร้อมจะพัฒนาต่อไป อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและหน่วยงานภาครัฐเช่น สมาชิกสหกรณ์ปลาสดบางป่อ จำกัด อบต.คลองด่าน เป็นต้น

(1.2) กลางน้ำ (3 ประเด็น) ได้แก่

1) มีการระบุนโยบายการบูรณาการลงใน มคอ. 3 หมวด 5 อย่างชัดเจน

2) มีการตรวจสอบโดยคณะวิชาและตรวจนับโครงการบูรณาการกับรายวิชาเพื่อนำมาใช้ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

3) มีการจัดสรรงบประมาณการวิจัยเป็นก้อน โดยไม่ต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงิน

(1.3) ปลายน้ำ (1 ประเด็น) คือ มีการกำกับคุณภาพงานวิจัยโดยมีแนวปฏิบัติและหลักเกณฑ์การประเมินผลงานวิจัยก่อนปิดโครงการ

(2) จุดอ่อน (Weaknesses)

(2.1) ต้นน้ำ (15 ประเด็น) ได้แก่

1) ระเบียบและประกาศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการงานวิจัยยังไม่มีมีการปรับแก้ไขให้ทันสมัยและเอื้อต่อการส่งเสริมการวิจัยเชิงพื้นที่

2) หลักเกณฑ์ในการกำหนดรายละเอียดของค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทำวิจัยยังขาดความชัดเจน ทำให้ไม่ทราบว่ารายการใดตั้งเป็นค่าใช้จ่ายได้หรือไม่ และตั้งได้เท่าใด

3) มหาวิทยาลัยยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ดีทางการบูรณาการ การเรียนการสอน/ วิจัย /บริการวิชาการ เพื่อเป็นแนวทางให้กับคณาจารย์

4) ไม่มีกระบวนการในพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยที่ให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านร่วมพิจารณา ทำให้ผลการศึกษาวิจัยที่ได้ขาดคุณภาพ

5) การวิจัยที่เป็นจุดเน้นของมหาวิทยาลัย คืองานวิจัยด้านอาหาร ด้านเงินศึกษา และด้านภาคตะวันออกเฉียงมีน้อย

6) อุปสรรคในการวิจัยบางชนิดที่มีราคาสูงไม่เพียงพอ ต้องส่งวิเคราะห์ภายนอกมหาวิทยาลัย อาจทำให้ต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง

7) คณาจารย์บางคนยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องบูรณาการ การเรียนการสอน / วิจัย /บริการวิชาการ

8) อาจารย์ที่ขอรับทุนขาดประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่

9) นักวิจัยรุ่นใหม่ขาดความเชี่ยวชาญในการทำวิจัยเชิงพื้นที่/ชุดโครงการวิจัย

10) แผนกพัฒนางานวิจัยฯ มีภาระงานที่รับผิดชอบงานหลายด้าน และนักวิชาการที่บริหารจัดการ งานวิจัยมีจำนวนน้อย

11) ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการงานวิจัยยังไม่สมบูรณ์

12) ขาดระบบการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

13) มีงานวิจัยที่สร้างนวัตกรรมในการพัฒนาพื้นที่จำนวนน้อย

14) รายวิชาที่มีการบูรณาการกับงานวิจัยและการบริการวิชาการยังมีน้อย

15) งานวิจัยที่มีประโยชน์นำไปใช้แก้ปัญหาให้ชุมชนได้จริง ซึ่งสามารถนำไปใช้บริการวิชาการได้และ นำไปใช้ในการเรียนการสอนมีน้อย

#### (2.2) กลางน้ำ (3 ประเด็น) ได้แก่

1) ขาดมาตรการในการดำเนินการกรณีที่ผู้ขอรับการสนับสนุนการวิจัย ทำวิจัยล่าช้าหรือไม่แล้วเสร็จ โดยไม่มีเหตุผลจำเป็น

2) ไม่มีการฝึกอบรมให้ความรู้แก่คณาจารย์ทางการบูรณาการการเรียนการสอนกับบริการวิชาการ

3) ไม่มีระบบการติดตามการบูรณาการ การเรียนการสอน / วิจัย /บริการวิชาการที่ชัดเจน

#### (2.3) ปลายน้ำ (2 ประเด็น) ได้แก่

1) ไม่มีระบบการวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้านทักษะการทำวิจัยและการบริการวิชาการที่ชัดเจน

2) การวัดผลสัมฤทธิ์การบูรณาการการเรียนการสอน/วิจัย/บริการวิชาการยังไม่ชัดเจน

### (3) โอกาส (Opportunities)

#### (3.1) ต้นน้ำ (8 ประเด็น) ได้แก่

- 1) การที่มหาวิทยาลัยได้รับทุนวิจัยเชิงพื้นที่จาก สกว. ทำให้มีโอกาสพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย
- 2) อาจารย์มหาวิทยาลัยได้รับทุนจากภายนอกเพิ่มขึ้น ทำให้หน่วยงานต้องปรับบทบาทหน้าที่และ ระบบบริหารการจัดการงานวิจัยให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป
- 3) มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับชุมชนและมีเครือข่ายในจังหวัดเพิ่มขึ้น เป็นมหาวิทยาลัยรับใช้สังคม โจทย์งานวิจัยจึงมุ่งพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาชุมชน
- 4) แผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดสมุทรปราการมีทิศทางเอื้อต่อการพัฒนา งานวิจัยเชิงพื้นที่ของ มหาวิทยาลัย
- 5) การประกันคุณภาพของสกอ. กำหนดให้มีการบูรณาการการเรียนการสอน/วิจัย/บริการวิชาการ
- 6) การสนับสนุนทุนวิจัยนวัตกรรมเชิงพื้นที่จำเป็นต้องสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ จึงต้องมีการบูรณาการการเรียนการสอน/วิจัย/บริการวิชาการ
- 7) การผลิตบัณฑิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 จะต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมการวิจัย จึงต้อง มีการบูรณาการ การเรียนการสอน/ วิจัย /บริการวิชาการ
- 8) นโยบาย Thailand 4.0 ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่ม ทำให้เกิดการพัฒนางานวิจัยนวัตกรรมในการพัฒนาพื้นที่และควรมีการบูรณาการ การเรียน การสอน/ วิจัย /บริการวิชาการ

### (4) อุปสรรค (Threats)

#### (4.1) ต้นน้ำ (2 ประเด็น) ได้แก่

- 1) แหล่งทุนภายนอกมีการแข่งขันสูงทั้งจากมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน
- 2) เนื่องจากเป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชน จึงได้รับการร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่นค่อนข้างน้อย

(4.2) กลางน้ำ (1 ประเด็น) คือ ที่ปรึกษางานวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิที่ทำหน้าที่ประเมินผลงานวิจัยเชิงพื้นที่มีค่อนข้างน้อย

(4.3) ปลายน้ำ (1 ประเด็น) คือ การเผยแพร่ผลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่สามารถทำได้ยากและการขอตำแหน่งทางวิชาการในด้านผลงานรับใช้สังคมยังไม่ชัดเจน

### 3.1.2 การวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ Logical Framework: Problem Tree

นักจัดการงานวิจัยใช้ Logical Framework ผ่านเครื่องมือ Problem Tree ในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ทำให้ได้กรอบใหญ่ของปัญหาที่พบ คือ “การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่ไม่มีประสิทธิภาพ” จากนั้นนักจัดการงานวิจัยได้แยกปัญหาที่พบทั้งในแง่ของบุคลากร งบประมาณ ทรัพยากร และการบริหารจัดการ ซึ่งพบว่าสภาพปัญหาส่วนใหญ่อยู่ที่ด้านบุคลากร และด้านการบริหารจัดการ รองลงมาคือด้านทรัพยากร (ดังแผนภาพที่ 3.1 และรูปภาพที่ 3.1) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### (1) บุคลากร

- ขาดนักวิจัยเพื่อสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่
- นักวิจัยขาดความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่
- นักวิจัยขาดความรู้ในการพัฒนากรอบโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่
- ไม่มีเวลาเพียงพอในการทำวิจัยเชิงพื้นที่
- โจทย์วิจัยไม่ตรงกับความต้องการของพื้นที่และขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง

ผู้เกี่ยวข้อง

#### (2) ทรัพยากร

- ไม่มีฐานข้อมูลของพื้นที่ที่ทำวิจัย
- ไม่มีคลังข้อมูลงานวิจัยในพื้นที่

#### (3) การบริหารจัดการ

- บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานสนับสนุนไม่ชัดเจนต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่
- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสนับสนุนไม่เข้าใจงานวิจัยเชิงพื้นที่
- ไม่มีหน่วยงานบริหารจัดการด้านงบประมาณ ด้านการประสานงานของการวิจัย

เชิงพื้นที่

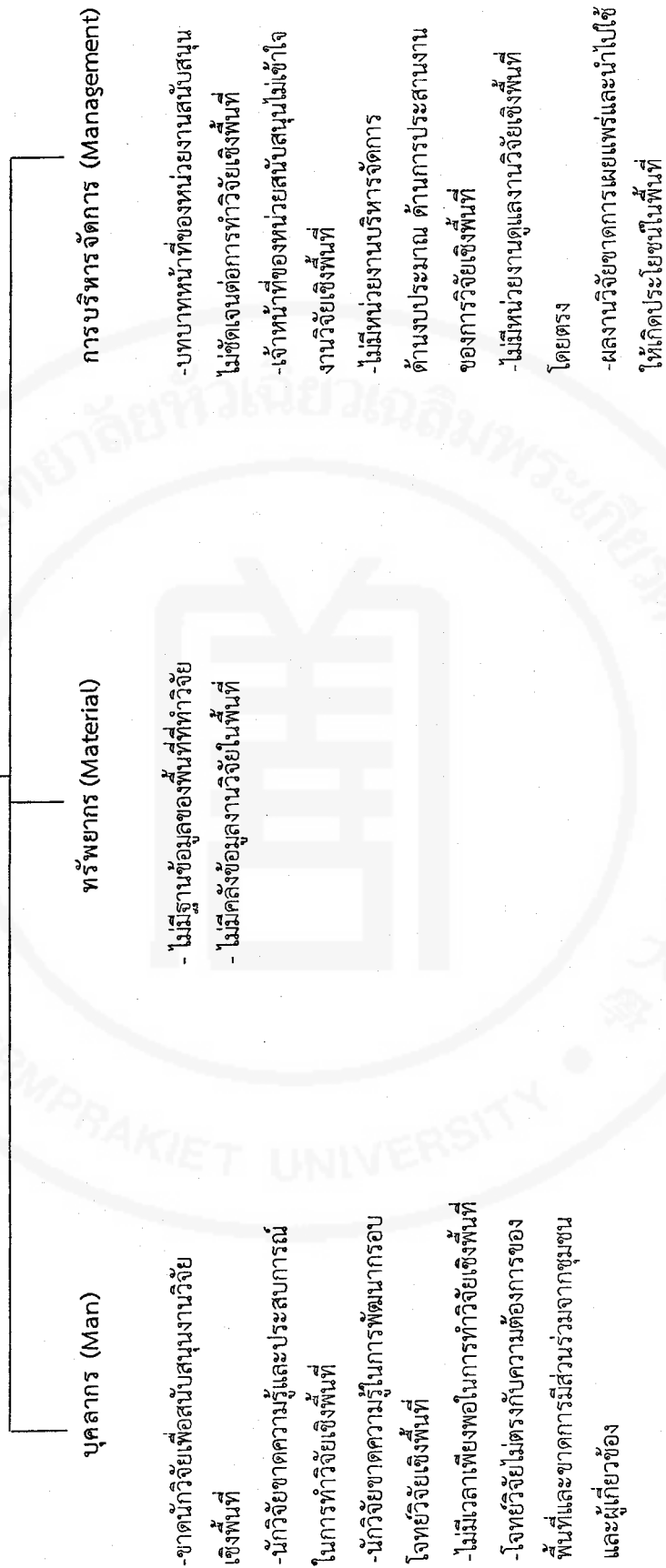
- ไม่มีหน่วยงานดูแลงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยตรง
- ผลงานวิจัยขาดการเผยแพร่และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่



### แผนภาพที่ 3.1

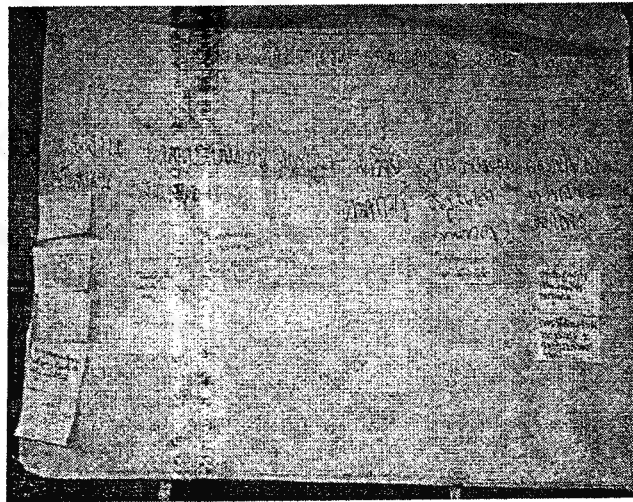
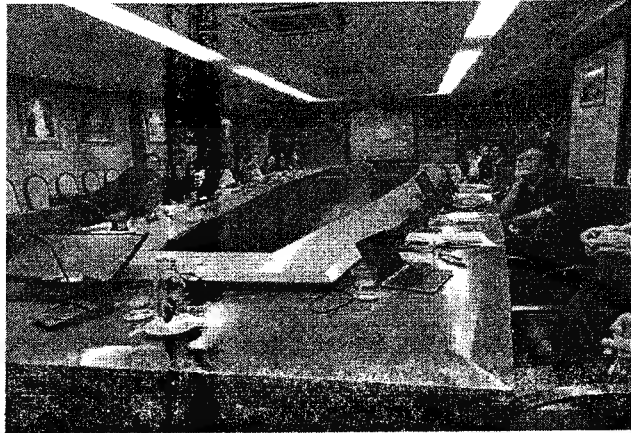
#### Problem Tree

การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่ไม่มีประสิทธิภาพ



รูปภาพที่ 3.1

การประชุมวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ Logical Framework: Problem Tree



### 3.1.3 การกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางต่อบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยใช้ Logical Framework: Objective tree and Project planning matrix

นักจัดการวิจัยได้ให้อาจารย์จากคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ ร่วมเสนอแนะแนวทางและวิธีการเพื่อนำไปสู่ “การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ” นักจัดการงานวิจัยใช้ Logical Framework ผ่านเครื่องมือ Objective tree and Project planning matrix ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะทำให้เห็นถึงวัตถุประสงค์และเป็นแนวทางต่อการวางแผนการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ โดยพบว่าปัจจัยที่มีส่วนสำคัญที่จะทำให้การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องประกอบด้วย 4 ปัจจัยสำคัญ คือ (1) นักวิจัยมีความรู้และเวลาในการทำวิจัยเชิงพื้นที่/บูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ (2) ผลการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในพื้นที่ (3) มีฐานข้อมูลและคลังข้อมูลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ และ (4) หน่วยงานสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ (ดังแผนภาพที่ 3.2 และรูปภาพที่ 3.2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) นักวิจัยมีความรู้และเวลาในการทำวิจัยเชิงพื้นที่/บูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ

- จัดอบรม
- ลดภาระงานสอน
- มีผู้ช่วยวิจัย
- กำหนดเงื่อนไขการบูรณาการในประกาศทุน

(2) ผลการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในพื้นที่

- มีคณะกรรมการบริหารงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่พัฒนารอบโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชน
- มีการจัดทำประกาศทุนโดยกำหนดลักษณะโจทย์วิจัยและ TOR ชัดเจน
- กำหนดให้นักวิจัยนำผลวิจัยไปเผยแพร่และใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรมใน

ชุมชน

(3) มีฐานข้อมูลและคลังข้อมูลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ

- จัดทำฐานข้อมูลของพื้นที่ที่ทำวิจัย
- จัดทำคลังข้อมูลงานวิจัยในพื้นที่

(4) หน่วยงานสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ

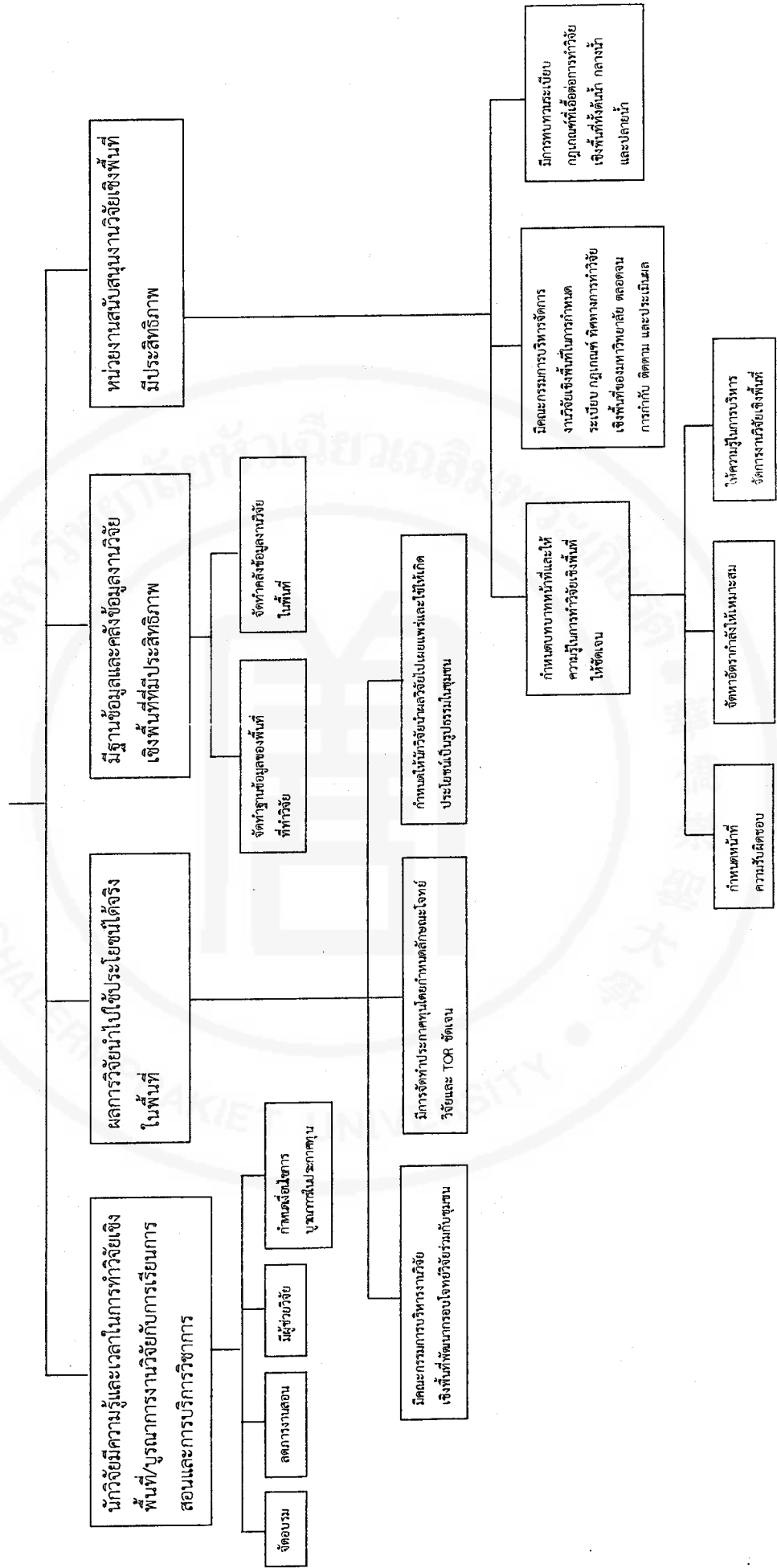
- กำหนดบทบาทหน้าที่และให้ความรู้ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้ชัดเจน ได้แก่ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ การจัดหาอัตรากำลังให้เหมาะสม และการให้ความรู้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

- มีคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในการกำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ ทิศทางการทำวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ตลอดจนการกำกับ ติดตาม และประเมินผล
- มีการทบทวนระเบียบ กฎเกณฑ์ที่เอื้อต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

แผนภาพที่ 3.2

Objective tree and Project planning matrix

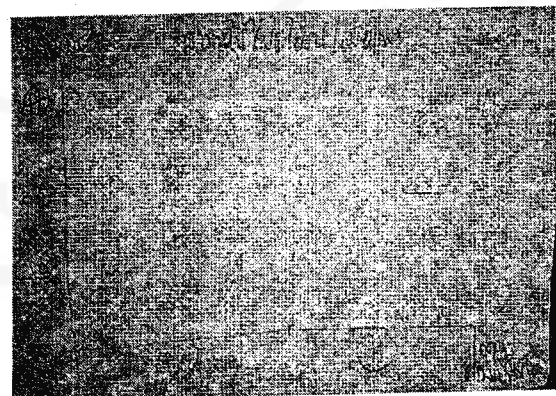
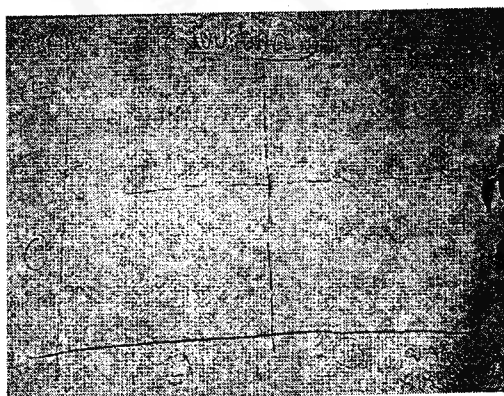
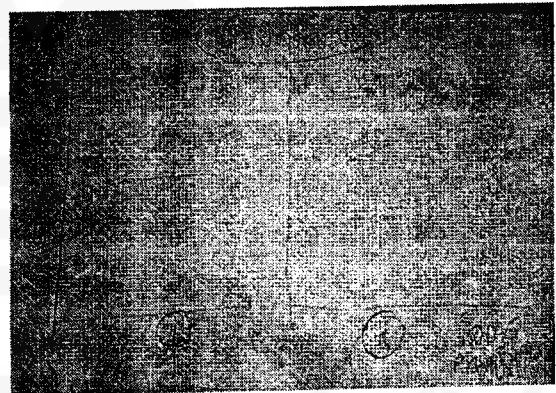
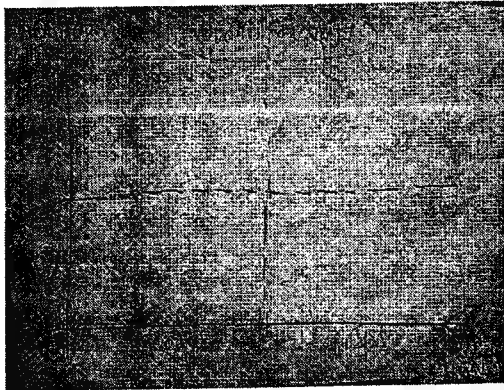
การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ



ศูนย์บรรณสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

รูปภาพที่ 3.2

การกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางต่อบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่  
โดยใช้ Logical Framework: Objective tree and Project planning matrix



### 3.2 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย

จากสถานการณ์การวิจัยเดิมของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ พบว่าถึงแม้ว่าจำนวนผลงานวิจัยในศาสตร์ที่อาจารย์มีความเชี่ยวชาญจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด แต่ยังมีอีกหลายประเด็นที่ยังคงเป็นปัญหา ได้แก่ ไม่มีระบบและกลไกการจัดการงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์หรือที่ตอบโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่หรือต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ยังมีจำนวนน้อย การรวมกลุ่มนักวิจัยในการทำงานข้ามศาสตร์ยังมีน้อย รวมทั้งยังไม่มีผลงานที่นำไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

จากสภาพปัญหาข้างต้น มหาวิทยาลัยโดยนักจัดการงานวิจัยจึงดำเนินการพัฒนาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยผ่านโครงการศึกษาวิจัยนี้ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นตั้งแต่การจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ตลอดจนมีการประชุมกันเพื่อวิเคราะห์ระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเดิม และพัฒนาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยใหม่

#### 3.2.1 การจัดการต้นน้ำ

กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยช่วงต้นน้ำ เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญต่อการเริ่มต้นของการบริหารจัดการงานวิจัย โดยครอบคลุมตั้งแต่การพัฒนารอบโจทย์วิจัย การประกาศทุนสนับสนุนการวิจัย การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญารับทุนวิจัย และการพัฒนาหน่วยสนับสนุน โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ที่ทำการศึกษาวิจัย โดยการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้ประโยชน์ และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การออกแบบการวิจัยนั้นนำไปสู่ผลการศึกษาวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งใช้ในการอ้างอิงได้ ท้ายที่สุด เพื่อให้การกำกับติดตามและส่งเสริมให้การศึกษาวิจัยนั้นเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ จึงนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขสัญญารับทุนวิจัย และการพัฒนาหน่วยสนับสนุนด้านการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

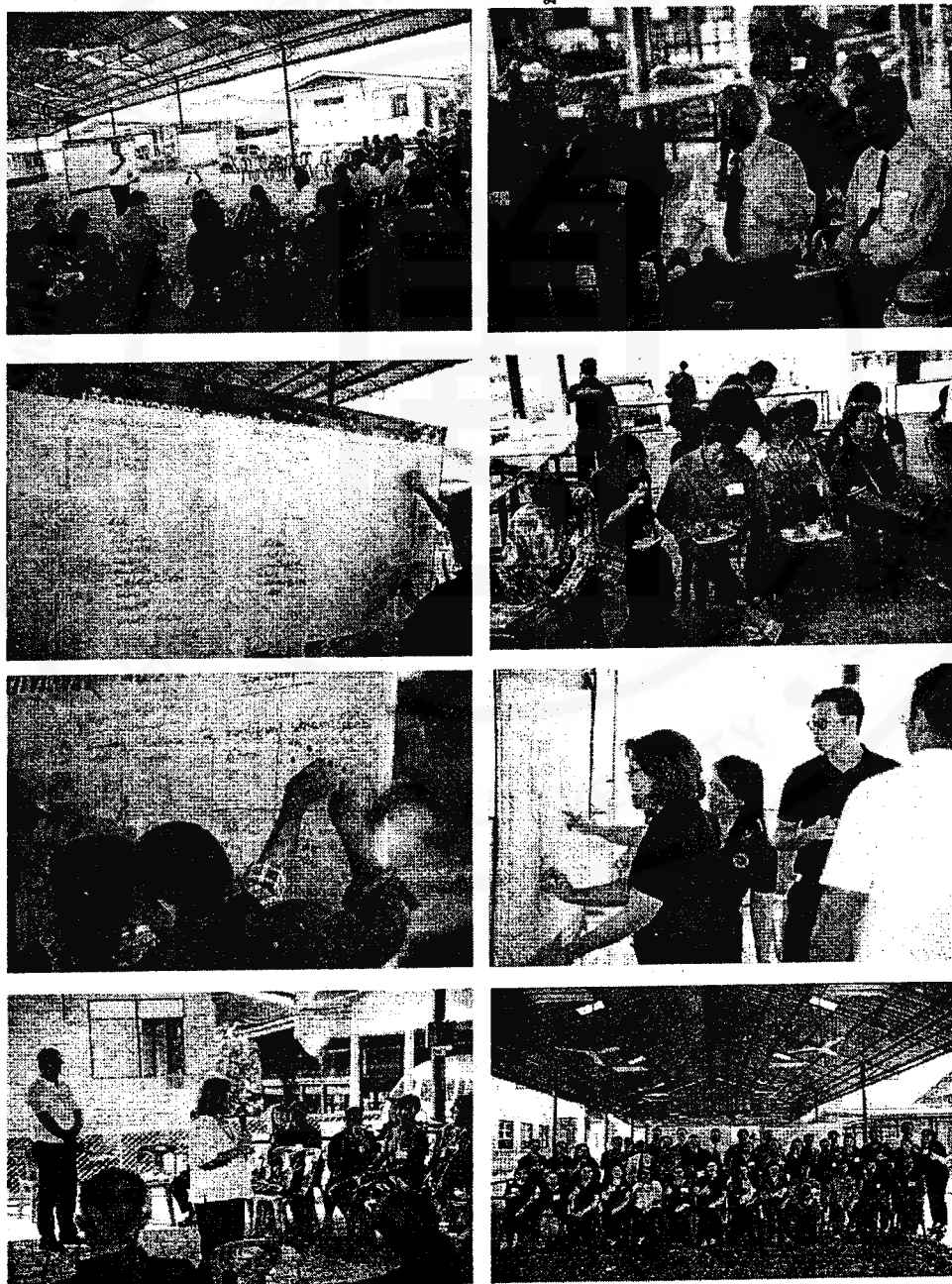
##### (1) การพัฒนารอบโจทย์วิจัย

จากสภาพปัญหาที่เกิดจากนักวิจัยขาดความรู้ในการพัฒนารอบโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ และโจทย์วิจัยไม่ตรงกับความต้องการของพื้นที่และขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง นักจัดการงานวิจัยได้นำนักวิจัยจากคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ ลงพื้นที่เพื่อจัดทำเวทีชาวบ้าน โดยมีภาคีเครือข่าย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนมาพบปะประชุมร่วมกัน อาทิ ผู้เพาะเลี้ยงปลาสด ผู้แปรรูป ผู้ขาย ผู้บริโภค และหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแล ได้แก่ นายกองคังการบริหารส่วนตำบล (อบต.) คลองด่าน ประมงจังหวัด เกษตรจังหวัด เกษตรและสหกรณ์จังหวัด และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) คลองด่าน ณ วัดแจ่มราษฎร์ศรัทธาธรรม (วัดสีลัง) ตำบล คลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้กระบวนการตามที่ได้รับการอบรมจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) คือ Logical framework : Problem tree, Objective tree and Project planning matrix (รูปภาพที่ 3.3)

นอกจากนี้ยังสามารถนำนักวิจัยไปศึกษาดูงาน ณ กลุ่มสัจจะสะสมทรัพย์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม และวิสาหกิจชุมชนผู้ใหญ่อยุ่พลาสติก ตำบลยกกระบัตร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร (รูปภาพที่ 3.4) ซึ่งจากการลงพื้นที่ทำเวทีชาวบ้าน รวมทั้งการศึกษาดูงาน ทำให้นักจัดการงานวิจัยได้เข้าใจและตระหนักถึงปัญหาและความต้องการของชุมชน และได้รอบใจทย์วิจัยที่ชัดเจนสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ยิ่งขึ้น ซึ่งจะได้นำเสนอรายละเอียดต่อไปในบทที่ 4 นอกจากนี้ ในส่วนของนักวิจัยยังได้ความรู้ รวมทั้งได้แบ่งมมในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยที่ชัดเจนขึ้นและได้เครือข่ายจากผู้ใช้จริง (user) ในพื้นที่อีกด้วย

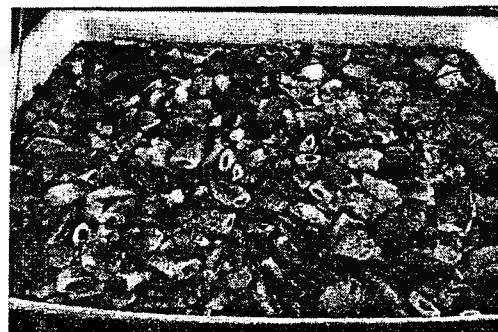
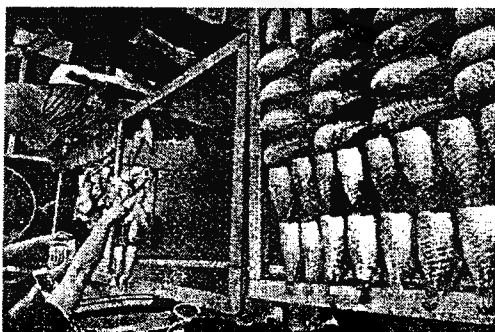
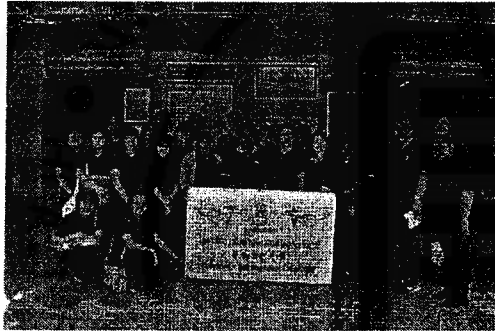
### รูปภาพที่ 3.3

การพัฒนากรอบใจทย์วิจัย ณ วัดแจ่มราษฎร์ศรัทธาธรรม (วัดสีลัง)



รูปภาพที่ 3.4

การศึกษาดูงาน ณ กลุ่มสัจจะสะสมทรัพย์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
ตำบลแพรกหนามแดง อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสุพรรณบุรี  
และวิสาหกิจชุมชนผู้ใหญ่อยุ่ปลาสลิด ตำบลยกกระบัตร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร



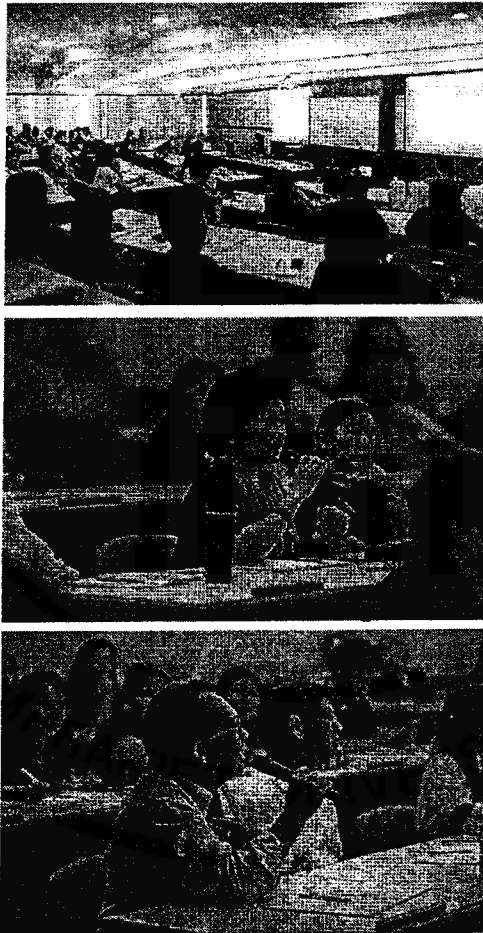


## (2) การประกาศทุน

จากกระบวนการ Logical framework : Problem tree, Objective tree and Project planning matrix ทำให้นักจัดการงานวิจัยได้กรอบโจทย์วิจัยที่มีความชัดเจน จึงได้จัดทำประกาศทุนที่สอดคล้องกับกรอบโจทย์วิจัย และได้มีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจ ตอบข้อซักถามเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประเด็นวิจัยและจำนวนเงินทุนวิจัย ให้แก่นักวิจัยที่สนใจส่งแบบข้อเสนอเชิงหลักการ (concept paper) และแบบข้อเสนอโครงการ (full proposal) (รูปภาพที่ 3.5)

## รูปภาพที่ 3.5

การประชุมชี้แจงทำความเข้าใจ ตอบข้อซักถาม  
เกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประเด็นวิจัยและจำนวนเงินทุนวิจัย



### (3) การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย

หลังจากครบกำหนดระยะเวลารับข้อเสนอโครงการแล้ว นักจัดการงานวิจัยได้มีการพิจารณาข้อเสนอโครงการ โดยการจัดเวทีเพื่อให้นักวิจัยนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย ตอบข้อซักถามของคณะกรรมการซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ (user) ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกว. ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และที่ปรึกษาโครงการวิจัย 2 ท่าน รวมทั้งภาคีเครือข่าย อาทิ เกษตรจังหวัด ประมงจังหวัด พาณิชยจังหวัด ประมงจังหวัด พัฒนาชุมชนจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) คลองด่าน ประธานกลุ่มสหกรณ์เคหสถานปลา สลิตบางบ่อจำกัด (รูปภาพที่ 3.6) ได้ร่วมกันพิจารณาให้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ จากนั้นทีมนักจัดการงานวิจัยได้ประชุมร่วมกันเพื่อวิเคราะห์ห้งวิจัยที่เหมาะสม รวมทั้งสรุปข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่ได้จากคณะกรรมการ จากนั้นนักจัดการงานวิจัยได้ประชุมชี้แจงนักวิจัยและทำบันทึกสรุปแจ้งกลับ เพื่อให้ นักวิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการภายใน 2 สัปดาห์

#### รูปภาพที่ 3.6

#### การนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย

และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ (user)



จากการดำเนินการพิจารณาข้อเสนอโครงการ พบว่ามีการส่งข้อเสนอโครงการ จำนวน 2 รอบ รวม 17 โครงการ มีเงินทุนวิจัยที่นักวิจัยเสนอขอมาทั้งสิ้น 4,756,197 บาท ซึ่งนักจัดการงานวิจัยได้ประชุมเพื่อพิจารณางบประมาณทุนวิจัยให้มีความเหมาะสม คัดค้าน คัดค้าน อยู่ในกรอบของวงเงินประมาณงานวิจัยที่ตั้งไว้ จากการพิจารณา มีข้อเสนอโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นวิจัยได้รับการอนุมัติรวม 15 โครงการ เป็นเงินทุนวิจัยทั้งสิ้น 3,720,385 บาท

หลังจากครบกำหนดเวลา ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนการอนุมัติทุน นักจัดการงานวิจัยได้ทำการตรวจสอบประเด็นข้อแก้ไขหรือพิจารณาข้อชี้แจงหากนักวิจัยไม่สามารถดำเนินการแก้ไขตามข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะได้ จากนั้นนักวิจัยต้องส่งข้อเสนอโครงการแก่คณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัยพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนทำสัญญา

#### (4) การทำสัญญารับทุน

สำนักพัฒนาวิชาการซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของสัญญา อาทิ กฎระเบียบ การเปิดบัญชี การโอนเงินค่างวด การรายงานความก้าวหน้า และการรายงานฉบับสมบูรณ์

หลังจากการพิจารณาข้อเสนอโครงการแล้ว ได้มีการจัดทำสัญญารับทุนรอบแรก จำนวน 13 โครงการ เป็นเงินทุนวิจัยทั้งสิ้น 3,439,129 บาท มีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 12 เดือน (1 พฤษภาคม 2560 – 30 เมษายน 2561) ตามสัญญา ส่วนข้อเสนอโครงการในรอบ 2 นั้น นักจัดการงานวิจัย ได้จัดทำสัญญารับทุนอีกจำนวน 2 โครงการ รวมทุนวิจัยที่ได้รับ 300,945 บาท มีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 10 เดือน (1 กรกฎาคม 2560 – 30 เมษายน 2561) ซึ่งมีเงินทุนวิจัยเหลือจำนวน 259,926 บาท และต่อมานักจัดการงานวิจัยได้รับอนุมัติงบประมาณที่เหลือทั้งหมดจากสกว. ให้มาดำเนินการส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่ต่อไป

ทั้งนี้ สัญญารับทุนวิจัยที่ได้จัดทำขึ้นกับนักวิจัยแต่ละโครงการนั้น นักจัดการงานวิจัยได้นำรูปแบบของสัญญารับทุนวิจัยจากสกว. มาปรับใช้ ซึ่งจะสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขตามประกาศทุน และมีรายละเอียดและหลักเกณฑ์ที่มีความรอบคอบ และรัดกุมมากกว่าสัญญารับทุนวิจัยที่มหาวิทยาลัยใช้อยู่เดิม ซึ่งจะนำไปปรับใช้เป็นสัญญารับทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยต่อไป

#### (5) การพัฒนาหน่วยงานสนับสนุน

จากสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับการพัฒนาหน่วยงานสนับสนุนนั้น นักจัดการงานวิจัยเห็นว่า แนวทางในการพัฒนาหน่วยงานสนับสนุนด้านการวิจัยเชิงพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพควรพัฒนาแผนกพัฒนางานวิจัยและสื่อการเรียนรู้ ของสำนักพัฒนาวิชาการที่มีอยู่เดิม โดยการเพิ่มบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการวิจัยเชิงพื้นที่ให้ชัดเจน และอาจจะจัดสรรอัตรากำลังที่เหมาะสมให้กับภาระงานในแผนก จัดให้มีคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่เป็นระบบ โดยกำหนดระบบ กลไก ตลอดจนจะต้องทบทวนนโยบาย ระเบียบ กฎเกณฑ์เพื่อให้เอื้อต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งการกำกับติดตาม และประเมินผล นอกจากนี้ จะต้องมีการ

ตลอดจนจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ในการบริหารจัดการวิจัยเชิงพื้นที่ ให้กับคณาจารย์ นักวิชาการของสำนักพัฒนาวิชาการ ให้เข้าใจการวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการด้านการวิจัยให้มีความเข้มแข็งขึ้น

สำหรับผลการดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหน่วยงานสนับสนุน โดยได้เรียนรู้ผ่านการศึกษาดูงาน และรับฟังการบรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการวิจัย ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จากสถาบันอุดมศึกษา 2 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยวัตถุประสงค์สำคัญของการเรียนรู้ผ่านจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งสองแห่งนั้น เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพิจารณาปรับปรุงแบบการบริหารจัดการ และการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการบริหารจัดการวิจัยของมหาวิทยาลัยให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทในการดำเนินการวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยเชิงพื้นที่

(5.1) การรับฟังการบรรยาย เรื่อง “การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อความสำเร็จและยั่งยืน” โดย ผศ.ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นสถาบันอุดมศึกษาอีกแห่งหนึ่งที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเชิงพื้นที่จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และได้มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่น่าสนใจ นักจัดการงานวิจัยจึงเห็นควรเชิญ ผศ.ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มาบรรยายและให้ความรู้แก่นักจัดการงานวิจัย และนักวิจัยแต่ละโครงการ เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2560 ที่ผ่านมา เพื่อให้ นักจัดการงานวิจัย และนักวิจัย มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัยเชิงพื้นที่ และนำความรู้ที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ต่อไป

จากการรับฟังการบรรยาย พบว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้มีการขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่ตั้งแต่การกำหนดวิสัยทัศน์เพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน บนพื้นฐานของแนวคิดที่เรียกว่า “Regional Based, but International Oriented” ซึ่งภายใต้วิสัยทัศน์ดังกล่าว นำมาซึ่งแนวโน้มของการบริหารจัดการงานวิจัยที่ดีขึ้น ได้แก่

(ก) ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่างบประมาณด้านการวิจัยในช่วงปี 2555-2559 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยปีงบประมาณ พ.ศ.2559 มหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณด้านการวิจัย จำนวน 74.5 ล้านบาท และมีนักวิจัยจำนวน 130 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 31 ต่อจำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่มหาวิทยาลัยตั้งไว้

(ข) ด้านกระบวนการวิจัย พบว่า การดำเนินงานด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัย ดำเนินการโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา (Research and Development Institute (RDI)) โดยสถาบันมีพันธกิจที่สำคัญในการบริหารจัดการและสนับสนุนการวิจัยในมหาวิทยาลัย ตั้งเป้าหมายแก้ปัญหาความยั่งยืนเชิงพื้นที่ สร้างเทคโนโลยีหรือผลประโยชน์ทางสังคม ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมี 1 ศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศ 6 องค์กรวิจัย และ 7 หน่วยวิจัย โดยงานวิจัยของมหาวิทยาลัยที่จะสร้างการ

พัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนจะมีอยู่ 3 ประเภท คือ งานวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม งานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ภายใน RDI จะครอบคลุมการวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี วิจัยสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยมีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหลายชุด เช่น กองบรรณาธิการวารสารวิจัยสหวิทยาการไทย คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทุนอุดหนุนการวิจัย คณะอนุกรรมการพิจารณาถักนิตโครงการวิจัยและทุนอุดหนุนการวิจัย คณะอนุกรรมการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา คณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เป็นต้น

มหาวิทยาลัยมีระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการงานวิจัยหลายฉบับ ได้แก่ ประกาศจัดตั้งกลุ่มวิจัย หน่วยวิจัย ศูนย์วิจัย ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนา และศูนย์วิจัยแห่งความเป็นเลิศ ประกาศกำหนด Outcome ของโครงการวิจัย เพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ของวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลเพิ่มขึ้นในทุกคณะประกาศค่าตอบแทนตีพิมพ์ผลงานวิจัย เพื่อสร้างแรงจูงใจให้มีการตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลเพิ่มขึ้นในทุกคณะ ประกาศให้ทุน Research Assistant ประกาศให้ทุนพัฒนา Excellent Labs และประกาศอื่น

มหาวิทยาลัยมีเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยในระดับต่างๆ ได้แก่ ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในประเทศ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศ (Kyoto University, Japan The University of Kassel, Germany Universities in Korea, Indonesia, Republic of China, Vietnam, Laos and Turkey) ความร่วมมือกับหน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย (สสส. สวทช. สกว. วช.) และความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยมีการจัดโครงการต่างๆ ที่ถือเป็นงานประจำ เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย (ทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน ทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณรายได้ และทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณภายนอก) โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมอาจารย์และนักวิจัยที่จะขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการงานวิจัยสถาบัน (R to R) เพื่อพัฒนาองค์กรที่ยั่งยืน โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องจริยธรรมการวิจัยในคนสำหรับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านสังคมศาสตร์ งานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 8 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการติดตามความก้าวหน้างานวิจัยภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพ อาจารย์ด้านวิชาการและการวิจัยเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และโครงการพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs และผลิตภัณฑ์โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว ยังมีโครงการต่างๆ ที่เป็นการทำงานในเชิงรุก ได้แก่ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการรับใช้สังคม โครงการอบรมภาษาอังกฤษเพื่องานวิจัย (TOEFL = 550) โครงการบูรณาการนวัตกรรมการวิจัยส้อมไอเพื่อพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐม (2558 - 2560) ได้รับทุนจากสกว. 14 ล้านบาท กองบรรณาธิการวารสารวิจัยสหวิทยาการฯ ศึกษาดูงานวารสารของ ม.แม่โจ้ และ ม.เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ในฐาน ACI, SCOPUS and ISI และ

โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาขีดความสามารถชุมชนท้องถิ่นจัดการตนเองพื้นที่ภาคกลางตะวันตก ได้รับทุนจาก สสส. 8 ล้านบาท + มรณ. 1 ล้านบาท

(ค) ด้านผลลัพธ์การวิจัย มีผลความสำเร็จต่างๆ เช่น

- มหาวิทยาลัยได้รับการคัดเลือกให้ได้รับทุนภายนอกจาก สกว. และสสส. ได้แก่ โครงการบูรณาการนวัตกรรมการวิจัยสัโมเพื่อพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐม (2558 - 2560) ได้รับทุนจากสกว. 14 ล้านบาท และโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาขีดความสามารถชุมชนท้องถิ่นจัดการตนเองพื้นที่ภาคกลางตะวันตก ได้รับทุนจาก สสส. 8 ล้านบาท + มรณ. 1 ล้านบาท

- สกว. ประเมินให้มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเป็น มหาวิทยาลัยที่มีการวิจัยด้านท้องถิ่นคะแนนเต็ม 9 และขอเข้าศึกษาดูงาน

- จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในฐานข้อมูลนานาชาติ Scival.com ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

- จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์ที่เพิ่มขึ้น คะแนนการประกันคุณภาพด้านการวิจัยที่ดีขึ้น

- ผลวิจัยที่ได้รับการจดทะเบียนเป็นทรัพย์สินทางปัญญา ในช่วงปี 2013-2015 เพิ่มขึ้น

- การให้บริการด้านการวิจัยและนวัตกรรมในช่วงปี 2013 - 2015 ได้แก่ การบริการงานวิจัยและนวัตกรรมสำหรับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน 10 เรื่อง รวมเป็นเงิน 27 ล้านบาท และการพัฒนาและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นสำหรับ SME ผ่านงานวิจัย จำนวน 34 ชิ้น

- วารสารวิจัยสหวิทยาการไทยที่อยู่ในฐาน ASEAN CITATION INDEX

- มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งหน่วยงานด้านการวิจัยภายในมหาวิทยาลัยหลายหน่วยงานด้วยกัน เช่น Center of Excellence in Glass Technology and Material Sciences, Research Center of Sustainable Water Resources and Disaster Mitigation Management, Research Center of Data Storage Technology, Research Center of Commercial Plants Development, Research Center of Ecological Tourism, Sensor Network and Embedded System Research Unit, Research Center for Pure and Applied Mathematics, Research Unit of Teacher Professional Development, Wireless Communication Research Unit, Research Unit for Ornament Fish Industry, Electronic Engineering Research Unit for Smart Farming and Renewable Energy and Machine Intelligence Research Unit เป็นต้น

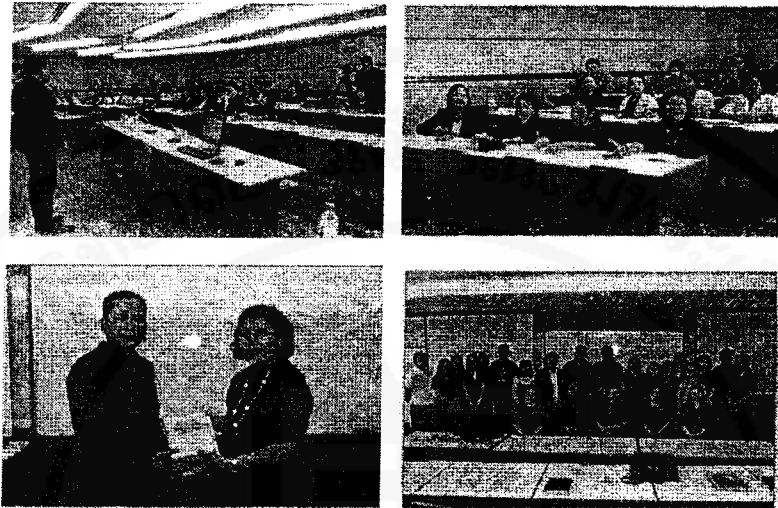
### รูปภาพที่ 3.7

การรับฟังการบรรยาย เรื่อง “การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อความสำเร็จและยั่งยืน”

โดย ผศ.ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วันที่ 12 กันยายน 2560

ณ ห้องบรรยาย 3 ชั้น 3 อาคารอำนวยการ



#### (5.2) การศึกษาดูงานการบริหารจัดการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

นครราชสีมา

เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2561 นักจัดการงานวิจัยได้ไปศึกษาดูงานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ซึ่งเป็นอีกสถาบันอุดมศึกษาที่ดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่ และมีผลการดำเนินงานที่ประสบผลสำเร็จโดยเฉพาะการสร้างวิจัยที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากทางจังหวัด นำมาซึ่งการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมแปรรูปและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรครบวงจร โดยมี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ (รองศาสตราจารย์ ดร.ณภัทร น้อยน้ำใส) กรรมการและเลขานุการ ศูนย์นวัตกรรมฯ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ภาณุรักษ์) รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา (นางสาววรรณษา แสนลำ) และนักวิจัยของมหาวิทยาลัย มาร่วมให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ทั้งนี้ นักจัดการงานวิจัยได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่น่าสนใจ ดังนี้

(ก) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มีพันธกิจ 4 ด้าน เช่นเดียวกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ แต่สิ่งที่มหาวิทยาลัยราชภัฏแตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ คือการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

(ข) ที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยมีการวิจัยเชิงพื้นที่น้อย นักวิจัยมักจะวิจัยในห้องแล็บ มหาวิทยาลัยจึงมีความพยายามในการสร้างนักวิจัยเชิงพื้นที่ โดยมีสัญญาบัตรกับคณะต่างๆ ให้เกิดความเข้าใจงานวิจัยเชิงพื้นที่ (ABC) มีการรับสมัครผู้ที่สนใจทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ มีการศึกษาดูงานที่

มหาวิทยาลัยพะเยา และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีการทำ MOU เพื่อคัดเลือกพื้นที่นำร่องที่ต้องการให้หน่วยงานวิชาการไปใช้ในการลงพื้นที่และเป็นต้นแบบในการให้นักวิจัยค้นหาโจทย์พื้นที่กับชุมชน ภายใต้แนวคิดของสกว. ที่ต้องขับเคลื่อนภายใต้ข้อมูลความรู้ บูรณาการทุกภาคส่วนให้เกิดการทำงานร่วมกัน ใช้ศาสตร์เข้าใจ เข้าถึง พัฒนาตามแนวพระราชดำริ โดยโจทย์ของงานวิจัยต้องไปมีผลต่อยุทธศาสตร์ของจังหวัดให้ได้ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมมาแล้ว 3 ปี โดยก่อนหน้าที่จะได้รับทุนนั้น มหาวิทยาลัยได้มีโครงการวิจัยและความร่วมมืออื่นๆ กับทางสกว. มาก่อนแล้ว

(ค) การดำเนินงานด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยจะมีสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นหน่วยงานที่หนุนเสริม และช่วยประสานให้เกิดการพูดคุยและสร้างเครือข่ายในพื้นที่ การดูแลกฎ ระเบียบ และสัญญาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งแต่ละคณะจะมีหน่วยวิจัยของตนเอง โดยปีแรกสถาบันวิจัยและพัฒนาฯ ได้ให้เงินแต่ละคณะเพื่อไปพัฒนาโจทย์ และในส่วนของการทำงานวิจัยจะมีการใช้เงินคณะร่วมกับเงินของมหาวิทยาลัย โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มีงานทั้งหมด 3 ส่วน แต่ละส่วนงานมีเจ้าหน้าที่ 2-3 คน

(ง) ในช่วงกลางน้ำ จะมีคณะกรรมการของสถาบันวิจัย ที่จะติดตามประเมินผลแต่ละโครงการ มีการออกเยี่ยมโครงการตามพื้นที่ของโครงการและนักวิจัย และเชิญนักวิจัยอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อคุยปัญหา เสวนากลุ่ม และพูดคุยถึงการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เห็นผลงานว่าอะไรที่สามารถต่อยอดได้ มีการจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษากับนักวิจัยพื้นที่ในการทำงานร่วมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนการทำงานวิจัยระหว่างคณะ โดยมีการแลกเปลี่ยนแต่ละศาสตร์เพื่อเข้ามาเติมเต็มกัน และท้ายที่สุด มีการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรครบวงจร เพื่อเป็นการต่อยอดงานวิจัยสู่ความเป็นเลิศ

(จ) ปัญหาจากการทำวิจัย โดยเฉพาะการใช้พื้นที่ร่วมกันของนักวิจัย จำเป็นต้องทำงานร่วมกันเป็นเครือข่าย โดยเฉพาะร่วมกับส่วนราชการในมุมที่มหาวิทยาลัยจะไปเสริมกันได้ ในพื้นที่ต้องคุยกันว่าเป้าหมายหลักที่ต้องการแก้ไขคืออะไร เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

(ฉ) มหาวิทยาลัยมีบริการวิชาการที่ได้นำองค์ความรู้มาจากงานวิจัย มหาวิทยาลัยมีแผนที่จะตั้งสำนักบริการวิชาการ โดยมีงานบริการวิชาการเพื่อรับใช้สังคม และบริการวิชาการเชิงให้คำปรึกษาเพื่อหารายได้ใน การเลี้ยงตัวเองในการจุนเจือมหาวิทยาลัย

(ช) มหาวิทยาลัยได้นำยุทธศาสตร์ของจังหวัดนครราชสีมา พัฒนาเป็นกรอบโจทย์การวิจัย ร่วมกับทางเกษตรจังหวัด พัฒนาชุมชน พัฒนาที่ดิน พาณิชย์จังหวัด หอการค้า และท้องถิ่นที่ทราบและประสบปัญหา เพื่อนำมาพัฒนาเป็นโจทย์วิจัยด้วยกัน โดยในช่วงสองปีแรกของการวิจัยเน้นประเด็นในเรื่องของข้าว ส่วนปีที่ 3 ยกระดับโจทย์ที่เน้นการเกษตรทั้งหมด เพื่อให้นักวิจัยระหว่างคณะวิชาและระหว่างศาสตร์ร่วมทำงานด้วยกัน ซึ่งเป็นข้อดีของทุนนวัตกรรมของสกว. ที่ทำให้เกิดการพัฒนา นักวิจัยเชิงพื้นที่มากขึ้นทุกปี และเห็นการเปลี่ยนแปลงในทางวิชาการที่ดีขึ้น มีการพัฒนาไปสู่การตีพิมพ์บทความ และพัฒนาให้เห็นทั้งต้นทาง กลางทาง ปลายทางอย่างชัดเจน



(ข) มหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้ง “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” อธิการบดีเป็นประธาน สถาบันวิจัยฯ เป็นฝ่ายเลขานุการ โดยมีคณะกรรมการชุดเล็กในการขับเคลื่อน โดยรองอธิการบดีเป็นหัวหน้า โดยโจทย์ของงานวิจัยต้องนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นกับปัญหาวิจัยที่ดำเนินการ

(ณ) ผลงานวิจัยที่ผ่านมาที่มีความชัดเจน คือ เรื่องของข้าวที่ถือเป็นยุทธศาสตร์อันดับหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา โดยมหาวิทยาลัยได้มีผลงานวิจัยด้านข้าวมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2555 ในการวิจัยความร่วมมือส่งเสริมการผลิตข้าวปลอดภัย เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และเพิ่มรายได้ของครอบครัว ในปีพ.ศ. 2557 วิจัยเรื่องการเพิ่มศักยภาพการผลิตและแปรรูปข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากสำนักพัฒนาการเกษตร ในปีพ.ศ. 2558-2559 ได้งบประมาณฯ และได้ทำวิจัยเกี่ยวกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์กับสำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา ในปีพ.ศ.2560 มีโครงการผลิตและแปรรูปประยະข้าวเม่า ได้รับทุนจากสำนักพัฒนาวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) และปีพ.ศ.2560-2564 มีชุดโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับการผลิตข้าวทุ่งสัมฤทธิ์สู่การแข่งขันเชิงพาณิชย์ โดยภาคีเครือข่ายการพัฒนาในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้รับงบจากสกว. พัฒนามาจากชุดโครงการสกว. และมีความร่วมมือกับมทส. และมทร. ด้วย นอกจากนั้นแล้วมหาวิทยาลัยยังมีชุดโครงการด้านอื่นๆ ทั้งเรื่องชุดไข่ ชุดทานตะวัน ชุดแพะแกะ และมีการจัดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้ การสร้างศูนย์เรียนรู้เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา ชุมชน และบุคคลภายนอก การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน นักศึกษา และมหาวิทยาลัยได้ ตลอดจนมีการนำเสนองานสู่เวทีระดับจังหวัด

### รูปภาพที่ 3.8

การศึกษาดูงาน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

วันที่ 8 ธันวาคม 2560



จากการศึกษาดูงานข้างต้น นักบริหารจัดการงานวิจัยได้อาศัยความรู้ซึ่งทำให้เห็นว่าทั้งสองมหาวิทยาลัยมีความโดดเด่น และรูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีความโดดเด่นในแง่ของการกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน ดำเนินการผ่าน “สถาบันวิจัยและพัฒนา” และยังมีศูนย์วิจัย องค์กรวิจัย และหน่วยวิจัยย่อยภายในมหาวิทยาลัยมากมาย โดยกำหนดประเภทของงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืนอยู่ 3 ประเภท คือ งานวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม งานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่อย่างยั่งยืน ตลอดจนมีคณะกรรมการชุดต่างๆ และระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การมีเครือข่ายด้านการวิจัยในระดับต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีโครงการต่าง ๆ ที่สนับสนุนการทำงานเชิงรุกในด้านการวิจัยนอกเหนือจากงานประจำ นำมาซึ่งผลลัพธ์ด้านการวิจัยที่มีความสำเร็จ ทั้งในแง่ของการได้รับทุนวิจัยจากภายนอก จำนวนผลงานวิจัยและผลงานวิชาการที่เพิ่มขึ้น ผลงานวิจัยที่ได้จดทะเบียนเป็นทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มขึ้น และการให้บริการด้านการวิจัยและนวัตกรรมแก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนที่เพิ่มขึ้น

ส่วนกรณีของการบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา นั้น มีความโดดเด่นในแง่ของการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ที่สร้างงานวิจัยที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากทางจังหวัด โดยเฉพาะงานวิจัย “ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์” นำมาซึ่งการจัดตั้ง “ศูนย์นวัตกรรมแปรรูปและผลิตภัณฑ์การเกษตรครบวงจร” โดยประสานร่วมมือกับ “สถาบันวิจัยและพัฒนา” ภายในมหาวิทยาลัยในการเป็นหน่วยหนุนเสริม และประสานงานระหว่างนักวิจัยกับพื้นที่ ตลอดจนการกำหนดให้แต่ละคณะมีหน่วยงานวิจัยระดับคณะ ซึ่งช่วงปีแรกมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้แต่ละคณะไปพัฒนาโจทย์วิจัย ทำให้เกิดการสร้างนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ อันเป็นการปรับเปลี่ยนการศึกษาวิจัยของนักวิจัยแต่เดิมทำงานในห้องแล็บ กลายเป็นการทำวิจัยที่ลงสู่พื้นที่มากขึ้น นอกจากนั้นแล้ว ในแง่การกำกับติดตามการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยยังกำหนดให้มีคณะกรรมการของสถาบันวิจัยและพัฒนา ในการติดตามประเมินผลการศึกษาวิจัย และออกเยี่ยมโครงการวิจัยต่าง ๆ ตลอดจนการจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษากับนักวิจัยเชิงพื้นที่ในการทำงานร่วมกันต่อไป โดยในอนาคตมีแผนในการจัดตั้งสำนักบริการวิชาการ เพื่อนำองค์ความรู้จากการวิจัย ไปใช้ประโยชน์แก่สังคม และสร้างรายได้ให้แก่มหาวิทยาลัย ท้ายที่สุด มีการจัดตั้ง “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่” โดยมีอธิการบดีเป็นประธาน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการวิจัยเชิงพื้นที่นั้น ขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

จากการศึกษาดูงาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติโดยนักจัดการงานวิจัย ได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับมาใช้เป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ และสังเคราะห์โครงสร้าง และรูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาขึ้น โดยเฉพาะการจัดตั้ง “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับมหาวิทยาลัย” และ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะ” โดยเห็นควรให้แผนกพัฒนางานวิจัยและสื่อการเรียนรู้ สำนักพัฒนาวิชาการ

ยังคงเป็นหน่วยงานสนับสนุนหลักที่ดำเนินการด้านการวิจัย แต่เห็นควรปรับบทบาทหน้าที่ให้มีการดำเนินงานด้านการวิจัยเชิงพื้นที่ขึ้น โดยอยู่ระหว่างการพิจารณาปรับชื่อแผนก และบทบาทหน้าที่ นอกจากนั้นแล้ว ยังได้นำลักษณะการวิจัยแบบชุดโครงการมาปรับใช้กับรูปแบบงานวิจัยของ มหาวิทยาลัยในอนาคต

จากการดำเนินการบริหารจัดการงานวิจัยด้านต้นน้ำ ที่ครอบคลุมการพัฒนากรอบ โจทย์วิจัย การประกาศทุน การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญาเงินทุน และการพัฒนา หน่วยงานสนับสนุน หากวิเคราะห์ผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการบริหารจัดการ งานวิจัยด้านต้นน้ำแล้ว นักจัดการงานวิจัยพบว่าส่วนใหญ่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยสิ่งที่นัก จัดการงานวิจัยและนักวิจัยได้รับจากการดำเนินการดังกล่าว คือ การได้โจทย์วิจัยที่มาจากความร่วมมือ และความต้องการของคนในพื้นที่ แต่ก็ยังมีประเด็นความต้องการบางอย่างที่อาจจะยังไม่ครอบคลุม ทุกความต้องการ และเมื่อลงไปศึกษาวิจัยแล้วทำให้พบว่ามีประเด็นปัญหาหรือปัจจัยหลายอย่างที่มี ความซับซ้อน ส่วนกรอบโจทย์วิจัยที่ตั้งไว้มีความครอบคลุม ทำให้มีหัวข้อวิจัยที่หลากหลายประเด็น แต่ ในทางกลับกันทำให้หาผู้เชี่ยวชาญมาช่วยได้ยาก แบบฟอร์มการจัดทำข้อเสนอโครงการมีความเหมาะสม แต่ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเสนองบประมาณยังไม่ชัดเจน ระยะเวลาในการจัดทำข้อเสนอโครงการ ค่อนข้างกระชั้นชิด และการขาดข้อมูลที่นำมาใช้ต่อยอดในการจัดทำข้อเสนอโครงการ ซึ่งเห็น ควรต้องดำเนินการปรับปรุงในอนาคตต่อไป ในแง่ของการพิจารณาข้อเสนอโครงการนั้น พบว่าการให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นนั้น ทำให้นักวิจัยได้รับ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และวางแผนการดำเนินการวิจัย อันนำไปสู่ผลการ ศึกษาวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้อ้างอิงได้<sup>1</sup>

### 3.2.2 การจัดการกลางน้ำ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยด้านการจัดการกลางน้ำ เป็นกระบวนการที่ ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการระบบด้านการเงินและบัญชี การจัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ การติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องระหว่าง ทาง และการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ สำคัญเพื่อการสนับสนุนและติดตามให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผน และงบประมาณที่กำหนดไว้ การสร้างองค์ความรู้ให้แก่นักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ การประสานให้เกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับ ผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อให้เกิดการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ตลอดจนการ สร้างงานวิจัยให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และการบริการวิชาการอันถือเป็นภารกิจที่สำคัญ ประการหนึ่งของสถาบันอุดมศึกษา

<sup>1</sup> รายละเอียดปรากฏในผลการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) ในภาคผนวก

### (1) การจัดการระบบด้านการเงินและบัญชี

จากการศึกษาสถานการณ์เดิม นักจัดการงานวิจัยพบว่าการบริหารจัดการด้านงบประมาณและการเงินของมหาวิทยาลัยนั้น มีการจัดสรรเงินทุนอุดหนุนการวิจัย โดยกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายตามหมวดต่าง ๆ ประกอบด้วย หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ และหมวดรายจ่ายอื่น ซึ่งอัตราการเบิกจ่ายจะมีเกณฑ์ในการเบิกจ่าย โดยในการจัดสรรงบประมาณจะเบิกจ่ายเป็น 4 งวด ในแต่ละงวดจัดสรรร้อยละ 25 ของเงินทุนที่ได้รับ โดยจ่ายให้แก่หัวหน้าโครงการวิจัยดังนี้ งวดที่ 1 เมื่อได้ทำสัญญาขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย งวดที่ 2 เมื่อได้รายงานผลความก้าวหน้าของการวิจัยครั้งที่ 1 งวดที่ 3 เมื่อได้รายงานผลความก้าวหน้าของการวิจัยครั้งที่ 2 และงวดที่ 4 เมื่อส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ส่วนในกรณีที่โครงการวิจัยมีระยะไม่ถึง 1 ปี ให้จ่ายเงินประจำงวดเป็น 3 งวด คืองวดที่ 1 งวดที่ 2 และงวดที่ 4 ทั้งนี้ในการเบิกจ่ายแต่ละงวด ให้ผู้รับทุนใช้ใบสำคัญรับเงินตามแบบของกองคลัง มหาวิทยาลัย

จากสถานการณ์ข้างต้น ได้มีการวางแผนและดำเนินการพัฒนาการบริหารจัดการงบประมาณและการเงินแบบใหม่ ซึ่งเริ่มนำมาใช้ในการดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่ครั้งนี้ โดยมีการจัดสรรเงินงบประมาณของโครงการ ให้ฝากในนามโครงการและห้ามนำเงินอื่นมาปะปนในบัญชีนี้ การเปิดบัญชีเงินฝากประเภทออมทรัพย์ไว้กับธนาคาร และใช้ชื่อบัญชีเฉพาะโครงการและผู้มีอำนาจสั่งจ่ายตามที่ระบุไว้ในสัญญาฯ โดยมีเงื่อนไขห้ามใช้บัตร ATM ในการเบิกจ่าย เพื่อประโยชน์ในการรับดอกเบี้ย การเบิกจ่ายต้องมีหลักฐานครบถ้วน โดยใช้ใบเสร็จรับเงินหรือใบแทนใบเสร็จรับเงิน โดยให้หัวหน้าโครงการลงนามรับรองในใบรับเงินในวงเงินที่กำหนดในระเบียบของมหาวิทยาลัย การเบิกเงินให้มีส่วนร่วมลงนามสั่งจ่ายอย่างน้อย สองในสาม โดยหนึ่งในจำนวนดังกล่าวต้องเป็นหัวหน้าโครงการ เกณฑ์ในการใช้จ่ายเงินนั้น แบ่งรายจ่ายออกเป็นหมวด ได้แก่ หมวดค่าตอบแทนนักวิจัย หมวดค่าตอบแทนหมวดค่าจ้าง หมวดค่าวัสดุ/อุปกรณ์ หมวดค่าใช้สอย และหมวดอื่น ๆ การจัดซื้อวัสดุ-ครุภัณฑ์ และการจัดจ้าง จะทำโดยวิธีใดก็ได้ที่สะดวก รวดเร็วและได้สิ่งที่ต้องการ โดยถือหลักประหยัด เป็นผลดีต่อโครงการ และไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัย มีการลงบันทึกบัญชีรายรับ - รายจ่ายและการจัดทำรายงานการเงิน

ในการเบิกจ่ายงบประมาณของโครงการ นักจัดการวิจัยได้พิจารณาแล้วเห็นควรให้มีการเบิกจ่ายงบประมาณโครงการวิจัยให้แก่ผู้วิจัยออกเป็นสามงวด เพื่อให้มีความสอดคล้องกับการใช้งบประมาณตามระเบียบวิธีวิจัยของนักวิจัย โดยงวดที่หนึ่ง เบิกจ่ายให้ร้อยละ 50 นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา งวดที่สอง เบิกจ่ายให้ร้อยละ 40 นับตั้งแต่วันที่รายงานก้าวหน้าได้รับการอนุมัติ และงวดที่สาม เบิกจ่ายให้ร้อยละ 10 นับตั้งแต่วันที่รายงานฉบับสมบูรณ์ได้รับการอนุมัติ นอกจากนั้นแล้ว ได้กำหนดให้หมวดค่าตอบแทนและหมวดค่าจ้างรวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของงบประมาณโครงการ

หากหัวหน้าโครงการวิจัยนำส่งรายงานผลการวิจัยฉบับร่างล่าช้ากว่ากำหนดเกิน 90 วัน นับจากวันกำหนดส่งมอบผลงาน แต่ไม่เกิน 180 วัน ให้ถือว่าส่งผลงานล่าช้า หัวหน้าโครงการวิจัยต้องยินยอมให้ลดค่าตอบแทนการวิจัยงวดสุดท้ายที่ยังค้างอยู่ลงครึ่งหนึ่งจากที่ระบุในสัญญา หากเกิน 180 วัน ให้ถือว่าผิดสัญญา จะระงับการจ่ายค่าตอบแทนการวิจัยงวดสุดท้าย

ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในแนวทางการเขียนบทความงานวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อเผยแพร่ผลการ  
ศึกษาวิจัย จึงได้ดำเนินการกิจกรรมโครงการ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่

(2.1) การบรรยาย เรื่อง “การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในยุคไทยแลนด์ 4.0”

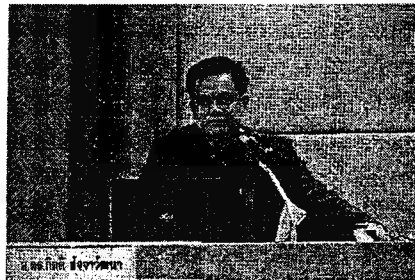
โดย อ.ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา รองผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิง  
พื้นที่ (ในขณะนั้น) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

นักจัดการงานวิจัยเล็งเห็นความสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ความ  
เข้าใจและเพื่อให้นักวิจัยและอาจารย์ผู้สนใจได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่ จึง  
ได้จัดการบรรยาย เรื่อง “การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในยุคไทยแลนด์ 4.0” โดย อ.ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา  
รองผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ สำนักงานกองทุนสนับสนุน  
การวิจัย เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2560 โดยวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับทิศทางการวิจัยของสถาบัน  
อุดมศึกษาในยุคปัจจุบันที่ต้องตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของจังหวัดและของประเทศ ตลอดจนบทบาท  
ของสกว.ในการส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อสร้างนวัตกรรมงานวิจัยให้สอดคล้อง  
กับนโยบายไทยแลนด์ 4.0

รูปภาพที่ 3.9

การบรรยาย “การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในยุคไทยแลนด์ 4.0”

โดย อ.ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา รองผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่  
ณ ห้องบรรยายพิเศษ 2 ชั้น 2 อาคารศูนย์บรรณสารสนเทศ



ทั้งนี้ หลังจากทีมนักวิจัยแต่ละโครงการได้ดำเนินการวิจัยมาแล้ว 6 เดือน และได้มีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้า พร้อมส่งแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการโอนเงินงวดที่ 2 ร้อยละ 40 ของทุนวิจัยให้กับทุกโครงการเรียบร้อยแล้ว ส่วนการโอนเงินงวดที่ 3 อีกร้อยละ 10 นั้น อยู่ระหว่างการรอให้นักวิจัยแต่ละโครงการดำเนินการสรุป และปิดโครงการเพื่อโอนเงินงวดสุดท้าย

จากการปรับเปลี่ยนการจัดการระบบด้านการเงินและบัญชี นักจัดการงานวิจัยพบว่า การปรับเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้การจัดการด้านการเงินและบัญชีมีความรอบคอบ รัดกุม และมีความชัดเจนขึ้น ส่วนการกำหนดการจัดสรรเงินออกเป็นสามงวดนั้น งวดที่หนึ่ง ร้อยละ 50 งวดที่สอง ร้อยละ 40 และงวดที่หนึ่ง ร้อยละ 10 นั้น ทำให้สอดคล้องกับการทำการวิจัยเชิงพื้นที่ เนื่องจากงบประมาณส่วนใหญ่ของการทำวิจัยเชิงพื้นที่นั้น จะอยู่ในช่วงของการดำเนินการวิจัยในช่วงแรกที่ต้องมีการลงพื้นที่ การสำรวจปัญหาในพื้นที่ หรือการเตรียมการพื้นที่ในช่วงของการทดลองต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้งบประมาณมากกว่าขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะถัดไป นอกจากนั้นแล้ว นักจัดการงานวิจัยได้พบว่าหลายโครงการวิจัยที่มีผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ในงวดที่หนึ่ง ดังนั้นจึงควรนำผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยในงวดที่หนึ่งมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเบิกจ่ายงบประมาณในงวดที่สองด้วย ซึ่งนักจัดการงานวิจัยจะนำไปปรับกับระบบด้านการเงินและบัญชีของมหาวิทยาลัยต่อไป

## (2) การจัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้สนับสนุนการทำงานวิจัยของคณาจารย์มาโดยตลอด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการทำงานวิจัยในศาสตร์ที่ตนเองเชี่ยวชาญเท่านั้น มหาวิทยาลัยจึงประสบปัญหาการไม่มีนักวิจัยที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ ดังนั้น เพื่อให้เกิดนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ขึ้น โครงการวิจัยนี้จึงได้มีข้อกำหนดไว้ในประกาศ TOR โดยมีข้อกำหนดคือแต่ละโครงการวิจัยจะต้องมีนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ อย่างน้อย 1 คน (ผู้ที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่) ในแผนการดำเนินงานจะมีการพานักวิจัยไปศึกษาดูงานรวมทั้งจัดอบรมให้ความรู้ให้แก่แก่นักวิจัยผลการดำเนินงานที่ผ่านมา นักจัดการงานวิจัย ได้นำนักวิจัยโครงการย่อยไปศึกษาดูงานที่จังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดสมุทรสาคร โดยมีการเชิญวิทยากรผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่มาให้ความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการทำงานวิจัย นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้แต่ละโครงการวิจัยย่อยสามารถมีนักวิจัยอาวุโสเป็นที่ปรึกษาได้

นอกจากนั้นแล้ว มหาวิทยาลัยมีแผนการพัฒนาคณาจารย์เป็นประจำอยู่แล้วทุกปี ในการพัฒนาด้านการวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ อย่างไรก็ตาม หลังจากที่มหาวิทยาลัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มหาวิทยาลัยจึงได้เพิ่มการจัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่เป็นการเฉพาะ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและเพื่อให้นักวิจัยและอาจารย์ผู้สนใจได้ตระหนักถึงประโยชน์ของการสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่

(2.2) การบรรยาย เรื่อง การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อ  
ความสำเร็จและยั่งยืน” โดย ผศ.ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
นักจัดการงานวิจัยได้เชิญบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาที่ได้ดำเนิน  
งานด้านการวิจัยเชิงพื้นที่มาให้ข้อมูลและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักจัดการงานวิจัย และนักวิจัย  
เกี่ยวกับการวิจัยเชิงพื้นที่ ทั้งนี้ โดยมีองค์ความรู้ที่ได้จากการบรรยายซึ่งได้นำเสนอไปแล้วในหัวข้อการ  
จัดการต้นน้ำ หัวข้อย่อย (5) การพัฒนาหน่วยงานสนับสนุน

(2.3) การบรรยายเรื่อง “การเขียนบทความวิจัยเชิงพื้นที่”

เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2561 นักจัดการงานวิจัยได้เชิญ อาจารย์  
ดร.นพ.อุดมศักดิ์ แซ่โจ้ว สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และรองบรรณาธิการวารสาร  
การวิจัยเชิงพื้นที่ของสกว. มาบรรยายเกี่ยวกับการเขียนบทความวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อให้ได้รับการตีพิมพ์  
เผยแพร่ และสามารถนำไปขอตำแหน่งทางการวิชาการได้

รูปภาพที่ 3.10

การบรรยายเรื่อง “การเขียนบทความวิจัยเชิงพื้นที่”

เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2561

ณ ห้องบรรยายพิเศษ 2 ชั้น 2 อาคารศูนย์บรรณสารสนเทศ



จากการดำเนินกิจกรรมโครงการพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ทั้ง 3 โครงการ  
นักบริหารจัดการงานวิจัยพบว่า การดำเนินการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่  
ที่ให้ความสนใจเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก โดยผลจากการจัดกิจกรรมทำให้นักวิจัยมีความเข้าใจในงานวิจัย  
เชิงพื้นที่เพิ่มขึ้นว่าเป็นงานวิจัยที่เข้าไปมีส่วนในการแก้ไขปัญหา และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและ  
พื้นที่ โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม และการมีสัมพันธ์อันดีกับพื้นที่ ตลอดจนนักวิจัยมีความเข้าใจใน

การเขียนบทความวิจัยเชิงพื้นที่มากขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างจากการเขียนบทความวิจัยทั่วไป อย่างไรก็ตาม นักวิจัยก็อยากให้มีการจัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่เพิ่มเติมและต่อเนื่องต่อไป โดยเฉพาะกิจกรรมที่เสริมสร้างเทคนิคให้นักวิจัยสามารถเข้าถึงชุมชน และพื้นที่ โดยไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้ง การออกแบบการทดลองและระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการวิจัยในชุมชน หรือพื้นที่ การค้นหาโจทย์ และการสร้างเครือข่ายการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ เป็นต้น<sup>2</sup> ซึ่งนักจัดการงานวิจัยจะได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงกิจกรรมเพื่อพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่ต่อไปในอนาคต

### (3) การติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย

นอกจากการจัดเวทีเพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนารอบโจทย์วิจัย และการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย โดยได้รับความร่วมมือจากภาคหลายส่วนทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากสกว. นักวิชาการ รวมทั้งภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องแล้ว ในระหว่างการดำเนินการวิจัย นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย ผ่านรายงานความก้าวหน้าผลการศึกษาระยะ 6 เดือน และการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อการกำกับติดตามให้การศึกษาระดับปริญญาเป็นไปตามแผนงานการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ตลอดจนเพื่อรับทราบถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการศึกษาระดับปริญญา เพื่อหาแนวทางการร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและวางแผนการศึกษาระดับปริญญาให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ภายในระยะเวลาการศึกษาระดับปริญญา

#### (3.1) การรายงานความก้าวหน้าผลการศึกษาระดับปริญญา ระยะ 6 เดือน

การติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาระดับปริญญาเดิมของมหาวิทยาลัยนั้น จะเป็นการติดตามในลักษณะการติดตามทางเอกสาร โดยสำนักพัฒนาวิชาการเป็นผู้กำกับติดตาม และให้นักวิจัยแจ้งผลความคืบหน้าของการดำเนินการศึกษาระดับปริญญาในทุกๆ 6 เดือน โดยไม่ได้มีการส่งหรือการเชิญให้ผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ข้อเสนอแนะในระหว่างการศึกษาระดับปริญญาแต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม ในการติดตามความก้าวหน้าของการศึกษาระดับปริญญาภายใต้โครงการศึกษาระดับปริญญา นั้น นักจัดการงานวิจัยได้จัดเวทีเพื่อรายงานความก้าวหน้าผลการศึกษาระดับปริญญา ระยะ 6 เดือน เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2560 โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้งที่เป็นที่ปรึกษาของโครงการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ กรรมการยุทธศาสตร์ชาติด้านที่ 4 ด้านการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และเท่าเทียมกันทางสังคม (ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย) ผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัย และความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา) ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (อาจารย์สุปราณี จงดีไพศาล) รศ.ศักดิ์ชัย ชูโชติ (ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) และศ.ดร.วราวุฒิ ครูส่ง (คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) มารับฟังรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินด้านการบริหารงานวิจัยของนักจัดการงานวิจัย และความก้าวหน้าของ

<sup>2</sup> รายละเอียดปรากฏในผลการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) ในภาคผนวก



โครงการวิจัยย่อยแต่ละโครงการ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะต่อความก้าวหน้าของงานวิจัย เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขในระยะต่อไป

### รูปภาพที่ 3.11

การติดตามและนำเสนอรายงานความก้าวหน้างานวิจัยระยะ 6 เดือน

และรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2560

ณ ห้องบรรยาย 3 ชั้น 3 อาคารอำนวยการ



จากการดำเนินการจัดให้มีเวทีรายงานความความก้าวหน้าผลการ  
ศึกษาวิจัย ระยะ 6 เดือน นักจัดการงานวิจัยพบว่าทำให้นักวิจัยได้รับประโยชน์เป็นอย่างยิ่งตาม  
วัตถุประสงค์ของกิจกรรมโครงการที่ได้กำหนดไว้ กล่าวคือ ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒินั้น  
ทำให้นักวิจัยได้เห็นถึงข้อบกพร่องของงานวิจัย และเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัยที่ได้  
ดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การดำเนินการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขปัญหาระหว่างการศึกษาวิจัย อย่างไรก็ตาม  
ก็ยังมีข้อสังเกตเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญของผู้ทรงคุณวุฒิที่ยังไม่ครอบคลุมตามประเด็นหัวข้อการ

ศึกษาวิจัย การขาดทีมผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถให้คำแนะนำได้โดยทันที ตลอดจนการที่ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่านไม่ได้เข้าร่วมตั้งแต่การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย ทำให้การดำเนินการวิจัยซึ่งอยู่ระหว่างทางนั้นมีปัญหาอุปสรรคในการที่จะปรับเปลี่ยนแผนงาน หรือขั้นตอนการศึกษาวิจัยภายในระยะเวลาการศึกษาวิจัยที่เหลืออยู่<sup>3</sup> ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าว นักจัดการวิจัยจะได้นำไปปรับใช้ในการบริหารจัดการงานวิจัยในระยะต่อไป

### (3.2) การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย

เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และรับทราบถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการศึกษาวิจัย อันนำไปสู่หาแนวทางร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและวางแผนการศึกษาวิจัยให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ภายในระยะเวลาการศึกษาวิจัย นักจัดการงานวิจัยได้จัดกิจกรรมถอดบทเรียนโดยเป็นการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) โดยใช้กระบวนการ World Cafe เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2561 ณ ห้องบรรยายพิเศษ 2 อาคารศูนย์บรรณสารสนเทศ ชั้น 2 มีนักวิจัยเข้าร่วม จำนวน 22 คน และนักจัดการงานวิจัย 5 คน โดยมีการถอดบทเรียนใน 5 ประเด็น ได้แก่ การพัฒนากรอบโจทย์วิจัย การพิจารณาข้อเสนอโครงการ การควบคุมคุณภาพและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ระหว่างทาง และการพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่

โดยผลการดำเนินการดังกล่าว ทำให้นักจัดการงานวิจัยได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งในระยะเวลาที่เหลืออยู่ในระหว่างการศึกษาวิจัย และการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการงานวิจัยที่จะได้นำไปใช้ในอนาคต ซึ่งโดยภาพรวมพบว่านักวิจัยมีความเข้าใจในงานวิจัยเชิงพื้นที่มากขึ้น ตลอดจนตระหนักและตื่นตัวต่อการวิจัยของประเทศไทยที่จะเปลี่ยนรูปจากงานวิจัยเชิงวิชาการพื้นฐาน ไปสู่งานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยหลายอย่างที่นักวิจัยอยากให้มหาวิทยาลัยเติมเต็ม และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ รายละเอียดของผลการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย และถอดบทเรียนโดยเป็นการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) ปรากฏตามเอกสารในภาคผนวก

นอกจากการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ดังกล่าวแล้ว ในระหว่างทางของการศึกษาวิจัย นักจัดการงานวิจัยยังได้มีการจัดประชุมแลกเปลี่ยนกับนักวิจัยแต่ละโครงการเป็นระยะ เพื่อติดตามความก้าวหน้า และรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการศึกษาวิจัยอีกด้วย

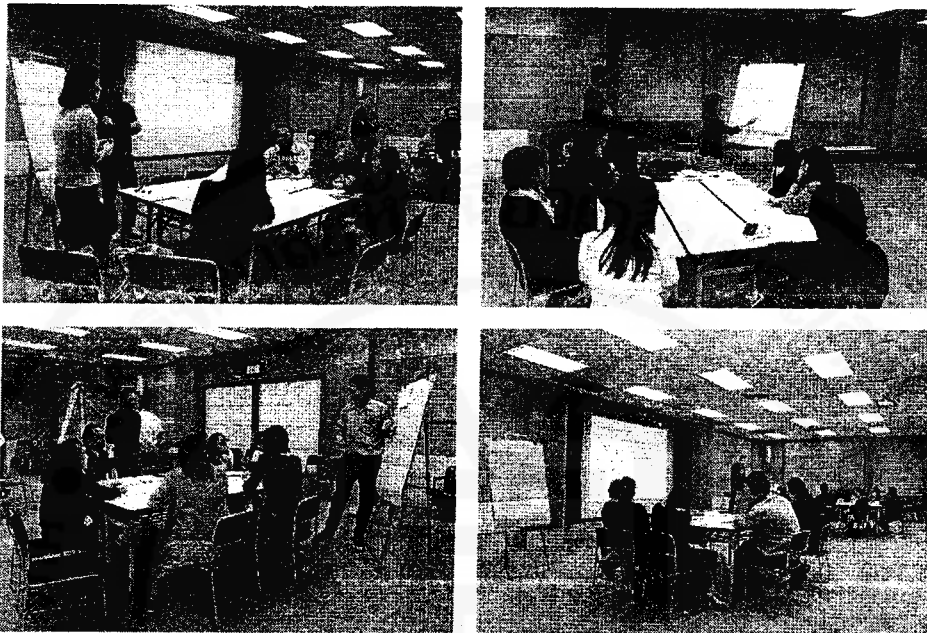
<sup>3</sup> รายละเอียดปรากฏในผลการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) ในภาคผนวก

## รูปภาพที่ 3.12

การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย

เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2561

ณ ห้องบรรยายพิเศษ 2 ชั้น 2 อาคารศูนย์บรรณสารสนเทศ



## (4) การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องระหว่างทาง

เพื่อให้ผลงานวิจัยก่อให้เกิดประโยชน์ต่อพื้นที่มากที่สุด นักจัดการงานวิจัยจึงได้จัดกิจกรรมเพื่อสร้างการรับรู้ของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องระหว่างทาง โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญในการสร้างการรับรู้ และสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีที่เป็นผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องกับผลการศึกษาวิจัย เพื่อให้การศึกษาวิจัยนั้นมีคุณภาพและเกิดประโยชน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ได้อย่างแท้จริง ตลอดจนเพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัย นักวิจัย ผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด โดยจัดการงานวิจัยจึงได้จัดกิจกรรมและร่วมกิจกรรมเพื่อการสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ระหว่างทาง ดังนี้

(4.1) การเชิญหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมรับฟังแนวทางการจัดทำโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย

นักจัดการงานวิจัยได้เชิญภาคีเครือข่ายทั้งหน่วยงานราชการในระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น ภาคเอกชน และชุมชน เช่น หัวหน้าสำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ (นายชัยพนธ์ จรุงพงศ์) พาณิชยจังหวัดสมุทรปราการ (นายบุญรัตน์ บุนนังฉา) ประมงอำเภอบางบ่อ (นายสมบูรณ์ โพธิกะ) ประธานกรรมการบริหารบริษัทประชารัฐรักสามัคคีสมุทรปราการ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด (นายอนันตชัย คุณานันท์กุล) รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน (นายณรงค์เดช

วงศ์ประเสริฐ) ประธานสหกรณ์เคหสถานปลาสดบางบ่อ จำกัด (นายปรีชา สมานมิตร) ผู้แทนเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ ผู้แทนเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ ผู้แทนประมงจังหวัดสมุทรปราการ ผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ ผู้แทนพัฒนาชุมชนจังหวัดสมุทรปราการ ผู้แทนผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองด่าน) เป็นต้น มาร่วมรับฟังแนวทางการจัดทำโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย และร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด และการพัฒนาท้องถิ่น

### รูปภาพที่ 3.10

การเชิญหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมรับฟัง

แนวทางการจัดทำโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย

เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2560

ณ ห้องบรรยายพิเศษ 2 ชั้น 2 อาคารศูนย์บรรณสารสนเทศ



จากผลของการประชุมร่วมกันครั้งนี้ ทำให้ภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น รับรู้ถึงกระบวนการดำเนินการศึกษาวิจัยของมหาวิทยาลัยที่มีส่วนสัมพันธ์กับภารกิจอำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน เกิดเครือข่ายความร่วมมือและสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่าง นักวิจัยกับภาคีเครือข่าย และนำไปสู่การหารือเพื่อการเตรียมการศึกษาวิจัยในพื้นที่ และการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ในอนาคต อันเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่กำหนดไว้

#### (4.2) การนำเสนอโครงการวิจัยในพิธีเปิด “ศูนย์เรียนรู้และปาสติคกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง”

นักจัดการงานวิจัยได้เข้าร่วมนำเสนอโครงการวิจัยนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปาสติคบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ ในพิธีเปิด “ศูนย์เรียนรู้และแปรรูปปาสติคกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง” ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2560 โดยผู้ว่าราชการจังหวัดสมุทรปราการเป็นประธานในพิธีเปิด ทำให้ได้สร้างการรับรู้ และเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยสู่สาธารณชนในพื้นที่

#### รูปภาพที่ 3.11

การนำเสนอโครงการวิจัยในพิธีเปิด

“ศูนย์เรียนรู้และปาสติคกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง”

เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2560

ณ ศูนย์เรียนรู้และปาสติคกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง

ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ





การที่มหาวิทยาลัยได้มีโอกาสนำเสนอการศึกษาวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการในศูนย์เรียนรู้และพลาสติกกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง นับว่าเป็นก้าวสำคัญที่สามารถสร้างการรับรู้ให้แก่สาธารณชนในวงกว้าง โดยเฉพาะผู้บริหารในระดับนโยบายของจังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับทราบถึงกรอบโจทย์วิจัย ประเด็นการวิจัย และเป้าหมายของการวิจัยที่มหาวิทยาลัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในครั้งนี้ ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัย กับหน่วยงานภาครัฐระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการให้การยอมรับในบทบาทด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย ที่จะเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนส่งเสริมการดำเนินงานในเชิงยุทธศาสตร์ของจังหวัดให้ประสบความสำเร็จได้ โดยความร่วมมือระหว่างกัน อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมสร้างการรับรู้ที่ค่อนข้างจำกัด ตลอดจนควรเพิ่มการเชื่อมโยงและสร้างการรับรู้กับหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้น<sup>4</sup> ซึ่งเป็นประเด็นที่นักจัดการงานวิจัยจะได้นำไปปรับปรุงการบริหารจัดการงานวิจัยในอนาคต

#### (5) การบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ

ภารกิจของสถาบันอุดมศึกษานอกจากในด้านการวิจัยแล้ว การจัดการเรียนการสอน และการบริการวิชาการก็เป็นสิ่งที่มหาวิทยาลัยต้องให้ความสำคัญควบคู่กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้จากการศึกษาวิจัยนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนให้นักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะและเรียนรู้ร่วมกับชุมชน สอดคล้องกับการพัฒนานักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนการบริการวิชาการสู่สังคม เพื่อตอบสนองความต้องการ และแก้ไขปัญหาในชุมชนและ

<sup>4</sup> รายละเอียดปรากฏในผลการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) ในภาคผนวก

พื้นที่ ท้ายที่สุด ยังเป็นการพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ให้มีความรอบรู้และลึกซึ้งในเชิงวิชาการ รวมทั้งมีประสบการณ์การทำวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มมากขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตาม แต่เดิม การบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและหรือ การบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยไม่ได้มีการกำหนดให้ดำเนินการในทุกโครงการวิจัยอย่างชัดเจน ดังนั้น จึงมีการดำเนินการในบางโครงการวิจัยที่นักวิจัยเห็นว่ามีเหมาะสมเท่านั้น สำหรับการบริหารจัดการ งานวิจัยภายใต้โครงการนี้ นักจัดการงานวิจัยจึงได้กำหนดให้มีการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียน การสอนและหรือการบริการวิชาการ โดยกำหนดเงื่อนไขตั้งแต่ในสัญญาเงินทุนวิจัย และให้มีการรายงาน ผลการบูรณาการเป็นระยะในทุกโครงการวิจัย ผ่านเครื่องมือและขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น ดังนี้

1) การจัดทำเอกสารรับรองรูปแบบของข้อเสนอโครงการและคุณสมบัติของ คณะผู้วิจัยที่เกี่ยวกับกับการบูรณาการงานวิจัย กับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ

2) กำหนดให้ผู้รับผิดชอบงานแต่ละโครงการวิจัยระบุกิจกรรมที่จะบูรณาการ การวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการไว้ในหมวดแผนการสอนและการประเมินผลของ รายวิชาใน มคอ.3 และหรือ มคอ.4 และสรุปผลการเรียนรู้และรายงานใน มคอ.5 และหรือ มคอ.6 และ ระบุในโครงการบริการวิชาการด้วย

3) จัดทำแบบรายงานความก้าวหน้าของการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียน การสอน และหรือการบริการวิชาการ ซึ่งนักวิจัยทุกโครงการได้มีการรายงานความก้าวหน้าของการ บูรณาการดังกล่าวแล้วในรายงานความก้าวหน้าระยะ 6 เดือน

4) การประเมินผลลัพธ์และสัมฤทธิ์ผลของโครงการจากการบูรณาการงานวิจัย การเรียนการสอนและการบริการวิชาการ ผ่านการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งสามมิติ ประกอบด้วย อาจารย์ นักศึกษา และชุมชน ซึ่งจะมีการดำเนินการต่อไป

ทั้งนี้ จากผลการดำเนินการพบว่าการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียน การสอนในทุกโครงการวิจัย และการบูรณาการงานวิจัยกับการบริการวิชาการ จำนวน 2 โครงการ

จากผลการบริหารจัดการวิจัยด้านกลางน้ำ นักจัดการงานวิจัยพบว่าผลการดำเนินการ ส่วนใหญ่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กล่าวคือ มีการสนับสนุนและติดตามการดำเนินการวิจัย เป็นไปตามแผนและงบประมาณที่กำหนดไว้ การสร้างองค์ความรู้ให้แก่นักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ การสร้าง การรับรู้และความร่วมมือระหว่างนักวิจัย กับผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และการสร้างงานวิจัยให้ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และการบริการวิชาการ อย่างไรก็ตาม สิ่งนี้นักจัดการงานวิจัยเห็นว่า ควรต้องมีการเพิ่มเติมและพัฒนาต่อไปในอนาคตคือ การสร้างองค์ความรู้ให้กับนักวิจัยเชิงพื้นที่ในมิติ ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น และการสร้างการรับรู้และความร่วมมือแก่หน่วยงานที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ ประโยชน์ในเชิงนโยบาย ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และอื่น ๆ ต่อไป

### 3.2.3 การจัดการปลายน้ำ

การพัฒนากระบวนการจัดการงานวิจัยด้านการจัดการปลายน้ำ ครอบคลุมการบริหารจัดการงานวิจัยในกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การประเมินคุณภาพงานวิจัย การส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่ผลงาน การส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่ การส่งเสริมด้านการวิจัยโดยนำผลงานไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ การพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลด้านการวิจัย และการพัฒนากฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย โดยวัตถุประสงค์สำคัญของการจัดการปลายน้ำ คือ เพื่อให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางวิชาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ ตอบสนองต่อความต้องการและแก้ไขปัญหาให้กับชุมชน และพื้นที่ และสร้างงานวิจัยให้เกิดมูลค่าในเชิงพาณิชย์ ตลอดจนการพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย และการปรับปรุงกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย

#### (1) การประเมินคุณภาพงานวิจัย

ที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยได้มีการวางระบบการประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยมีสำนักพัฒนาวิชาการ (สพว.) เป็นตัวกลางในการประสานผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพงานวิจัย จำนวน 2 ท่าน โดยใช้วิธีการประเมินผ่านเอกสารแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

อย่างไรก็ตาม นักจัดการวิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพงานวิจัยในระยะ 12 เดือน ผ่านกระบวนการประเมินคุณภาพงานวิจัยของการวิจัยพื้นที่ โดยการจัดเวทีเพื่อวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะต่อผลงานวิจัย เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2561 โดยจัดให้มีการนำเสนอและรายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ ซึ่งได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้งที่เป็นที่ปรึกษาของโครงการวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ กรรมการยุทธศาสตร์ชาติด้านที่ 4 ด้านการสร้างโอกาส ความเสมอภาค และเท่าเทียมกันทางสังคม (ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย) ผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัย และความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา) ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (อาจารย์สุปราณี จงดีไพศาล) และรศ.ศักดิ์ชัย ชูโชติ (ข้าราชการบำนาญ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) มารับฟังรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินด้านการบริหารงานวิจัยของนักจัดการงานวิจัย และผลการศึกษาระดับสมบูรณของโครงการวิจัยย่อยแต่ละโครงการ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาระดับ



รูปภาพที่ 3.12  
การประเมินคุณภาพงานวิจัย  
เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2561  
ณ ห้องบรรยาย 3 ชั้น 3 อาคารอำนวยการ



จากการจัดให้มีการประเมินคุณภาพงานวิจัย ผ่านการนำเสนอและรายงานผลการศึกษาวิจัยฉบับสมบูรณ์ ได้ทำให้ผลงานวิจัยนั้นมีคุณภาพ และคุณค่าทางวิชาการเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จากผู้ทรงคุณวุฒิ และได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ซักถาม และตอบข้อสงสัยระหว่างนักวิจัย กับผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้เกิดแนวทางการแก้ไขปรับปรุงการศึกษาวิจัยที่มีความชัดเจน และนักวิจัยก็ได้องค์ความรู้จากผลการศึกษาวิจัยในงานของนักวิจัยคนอื่น ๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ และเพิ่มพูนความรู้ด้านการวิจัยให้แก่ตนเองได้

ทั้งนี้ หากพิจารณากระบวนการติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัยในช่วงการจัดการกลางน้ำ และการประเมินคุณภาพงานวิจัยในช่วงการจัดการปลายน้ำนี้ นักจัดการงานวิจัยสรุปได้ว่า แต่เดิมนั้น จะมีสำนักพัฒนาวิชาการเป็นหน่วยงานในการติดตามความก้าวหน้าทั้งนี้การติดตามจะทำเมื่อจะมีการเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย ซึ่งในการเบิกเงินอุดหนุนการวิจัย จะจ่ายเงินที่ได้รับการจัดสรร ออกเป็น 4 งวด ในแต่ละงวดจัดสรรให้ร้อยละ 25 และมีการรายงานความก้าวหน้าในการวิจัย คือเมื่อจะเบิกเงินวิจัยงวดที่ 2 ต้องรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 และเมื่อจะเบิกเงินงวดที่ 3 ก็ต้องรายงานความก้าวหน้า งวดที่ 2 ซึ่งในการรายงานความก้าวหน้าจะมีแบบในการรายงานความก้าวหน้าและเบิกจ่ายเงินแต่ละงวดให้ผู้รับทุนใช้ใบสำคัญรับเงินตามแบบของกองคลังมหาวิทยาลัย

จากระบบเดิมข้างต้น นักจัดการงานวิจัยจึงได้ร่วมมือกับสำนักพัฒนาวิชาการในการพัฒนาระบบการติดตามความก้าวหน้าในการวิจัยเชิงพื้นที่ครั้งนี้ โดยกำหนดให้มีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในเวที 2 ครั้ง กล่าวคือ ครั้งที่หนึ่ง การติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัยในช่วงการจัดการกลางน้ำตามที่ได้รายงานไปแล้วข้างต้น พร้อมจัดทำเอกสารรายงานความก้าวหน้าและแนบรายงานการเงินตามแบบที่กำหนด ซึ่งครั้งที่ 1 รายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือนนับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา (1 พฤษภาคม - 31 ตุลาคม 2560) และครั้งที่สอง การประเมินคุณภาพงานวิจัยในช่วงการจัดการปลายน้ำ นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา (1 พฤษภาคม 2560 - 30 เมษายน 2561) ในการรายงานความก้าวหน้าให้นักวิจัยจัดทำรายงานซึ่งมี 2 ส่วน คือส่วนที่ 1 รายละเอียดข้อมูลโครงการ และส่วนที่ 2 รายงานเนื้อหา ซึ่งมีความยาวพอเหมาะ หากไม่ใช่เป็นการรายงานครั้งแรกให้เริ่มต้นด้วยงานที่ผ่านมา แล้วรายงานในรายละเอียดของงวดเดือนนี้ ซึ่งประกอบด้วยสรุปงานก่อนหน้านี้ ความก้าวหน้าในงวดนี้ (ให้มีรายละเอียดมากพอที่จะประเมินเชิงคุณภาพได้) โดยให้มีตารางแผนงานประกอบด้วย Gantt chart เปรียบเทียบกิจกรรมที่เสนอในข้อเสนอโครงการและกิจกรรมที่ทำจริง มีตารางเปรียบเทียบ output ที่เสนอในข้อเสนอโครงการที่ได้จริง (หากมีหลักฐานควรแสดงให้เห็นด้วย อาทิ ภาพถ่าย) สำหรับ output ที่ยังไม่ได้ตามข้อเสนอโครงการ ให้ระบุว่าแล้วเสร็จร้อยละเท่าใด และให้เหตุผลประกอบ หรือมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ ก็ระบุมาในรายงานความก้าวหน้านี้ ทั้งนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการโครงการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หัวหน้าโครงการวิจัยต้องแจ้งเหตุผลให้ทราบเป็นหนังสือและขออนุมัติขยายเวลาก่อนสิ้นสุดสัญญา ไม่น้อยกว่า 15 วัน ทั้งนี้ อาจจะพิจารณาให้ขยายหรือไม่ก็ได้

## (2) การส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่ผลงาน

มหาวิทยาลัยได้มีการสนับสนุนให้คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่างๆ ในลักษณะของการส่งเสริมและสนับสนุน เช่น การให้เงินรางวัล และสนับสนุนค่าตีพิมพ์ผลงานตามวารสารเรียกเก็บ ตามประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 081/2557 เรื่อง การจ่ายค่าตอบแทนสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่มีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามมาตรฐานภาระงาน และตามประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 004/2559 เรื่อง การสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัย ซึ่งที่ผ่านมาแนวโน้มของการเผยแพร่ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยมีมากขึ้นแล้ว

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานนั้น เป็นปัจจุบัน และทำให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพ มหาวิทยาลัยจึงได้มีการปรับปรุงแก้ไขประกาศทั้ง 2 ฉบับดังกล่าว นอกจากนั้นแล้ว ในปีการศึกษา 2560 นักจัดการงานวิจัยได้เสนอให้มหาวิทยาลัยจัดประชุมนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติและระดับนานาชาติ ภายใต้หัวข้อ “งานวิชาการรับใช้สังคม” ซึ่งจะดำเนินการจัดในวันที่ 22 มิถุนายน 2561 ณ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อให้มีเวทีให้กับนักวิจัยในการนำเสนอผลการศึกษาวิจัยที่ตนได้ดำเนินการขึ้น

## (3) การส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่

การส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่ ถือเป็นกระบวนการของการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีความสำคัญ เพื่อแก้ไขสถานการณ์ของผลงานวิจัยที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชน หรือในพื้นที่ได้ ดังนั้น นอกจากกระบวนการของการพัฒนากรอบโจทย์ และการพิจารณาข้อเสนอโครงการที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่แล้ว นักจัดการงานวิจัยได้มีการวางแผนในการจัดเวทีเพื่อนำเสนอรายงานความก้าวหน้างานวิจัยต่อผู้ใช้ในพื้นที่ ตลอดจนวางแผนจัดเวที/กิจกรรมนำเสนอผลงานต่อผู้ใช้ในพื้นที่เมื่อผลงานวิจัยเสร็จสิ้น เพื่อให้ผู้ใช้ในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากการวิจัยเชิงพื้นที่ครั้งนี้อย่างแท้จริงและต่อเนื่องก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อคนในพื้นที่ และผลักดันให้เกิดเป็นชุมชนต้นแบบอย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม ด้วยโครงการศึกษาวิจัยแต่ละโครงการเพิ่งเสร็จสิ้น มหาวิทยาลัยจึงวางแผนการจัดเวทีกิจกรรมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยต่อผู้ใช้ในพื้นที่ และติดตามประเมินผลการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2561 กล่าวคือ

## ตารางที่ 3.1

แผนการจัดเวทีกิจกรรมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยต่อผู้ใช้ในพื้นที่  
และติดตามประเมินผลการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์

กิจกรรม	ช่วงระยะเวลา	กลุ่มเป้าหมาย	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
จัดเวทีถ่ายทอดความรู้จากผลงานวิจัยสู่ประชาคมที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอผลงานและอภิปรายปัญหาอุปสรรคจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	กรกฎาคม 2561	ประชาคมทุกภาคส่วนที่เป็นภาคีเครือข่าย ทั้งระดับจังหวัด ระดับชุมชน ครอบคลุมห่วงโซ่ปลาสด ทั้งกลุ่มผู้เพาะเลี้ยง ผู้แปรรูป และ ผู้ขาย	ประชาคมทุกภาคส่วนรับรู้ถึงผล การศึกษาวิจัย และมีแนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง
จัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย			
ผลักดันให้เกิดชุมชนต้นแบบ โดยจัดเวทีชุมชนเพื่อวางแผนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างมีส่วนร่วมและต่อเนื่อง	กรกฎาคม 2561	ชุมชนหมู่ที่ 11 ตำบลคลองदान	มีแผนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ชุมชนต้นแบบ
ติดตามและประเมินผลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของชุมชนต้นแบบอย่างเป็นระยะ เพื่อนำไปปรับปรุงการดำเนินการของชุมชนต้นแบบ	สิงหาคม ถึง ธันวาคม 2561	ชุมชนหมู่ที่ 11 ตำบลคลองदान	1.ได้รับทราบถึงความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคของการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ชุมชนต้นแบบ 2.ได้แนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงาน การของชุมชนต้นแบบ เพื่อให้เกิดเป็นชุมชนต้นแบบด้านการเพาะเลี้ยงปลาสด และแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาสดอย่างยั่งยืน

(4) การส่งเสริมด้านการวิจัยโคนนำผลงานไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติมีระบบกลไก แผนงานและผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการนำผลงานวิจัยไปจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ

1) คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา การบริหารงานทั่วไป เป็นคณะกรรมการอำนวยการในการดำเนินงานด้านงานวิจัย และรวมถึงการให้คำปรึกษาและคำแนะนำด้านทรัพย์สินทางปัญญา

2) คณะนิติศาสตร์ รับผิดชอบในด้านการให้คำปรึกษาและคำแนะนำด้านทรัพย์สินทางปัญญาแก่อาจารย์ บุคลากร และประชาชนทั่วไปผ่านศูนย์ให้คำแนะนำกฎหมายสำหรับประชาชนของคณะนิติศาสตร์ การจัดทำคู่มือการดำเนินการขอรับสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร

3) คณะเภสัชศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ร่วมกันพัฒนา แอปพลิเคชันสำหรับตรวจคออักเสบด้วยตนเอง อันเข้าลักษณะที่จะสามารถขออนุสิทธิบัตร หรือ สิทธิบัตรได้ โดยอยู่ระหว่างการพัฒนา

4) สำนักพัฒนาวิชาการ (สพว.) เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ แก่อาจารย์ และบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ อาทิ การจัดบรรยายหัวข้อ “ผลงานวิจัยกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และการเพิ่มมูลค่าเชิงพาณิชย์” เป็นต้น

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา นักจัดการงานวิจัยพบว่ามหาวิทยาลัยเห็น ความสำคัญของการส่งเสริมให้มีการจัดการและผลิตงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ปัญหาอุปสรรคประการสำคัญที่มหาวิทยาลัยต้องดำเนินการพัฒนาต่อไป คือ การบูรณาการงานด้านการส่งเสริมการจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ให้มีหน่วยงานและบุคลากร ภายในมหาวิทยาลัยที่รับผิดชอบอย่างเป็นทางการและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ตลอดจนสนับสนุน ส่งเสริมให้อาจารย์สร้างสรรค์ผลงานที่นอกจากจะก่อให้เกิดทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ยังต้องก่อให้เกิด การถ่ายทอดเทคโนโลยี และสามารถนำไปใช้ต่อยอดในทางธุรกิจต่อไปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการต่อยอด การบูรณาการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยในจังหวัดสมุทรปราการ อันทำให้ชุมชน วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสามารถพัฒนาธุรกิจของตนให้เกิดความยั่งยืนได้ใน อนาคต

ในการดำเนินงานที่ผ่านมา นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการส่งเสริมและ ผลักดันให้โครงการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารปลาสด บางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูป ปลาสด” สามารถนำผลงานวิจัยไปจดทะเบียนเป็นเครื่องหมายการค้าได้ ตลอดจน การพิจารณา สนับสนุนโครงการวิจัยที่สามารถต่อยอดไปสู่การจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรได้ และการร่างระเบียบ ประกาศที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรที่มาจากงานวิจัย

#### (5) การพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลด้านงานวิจัย

จากการศึกษาสถานการณ์ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ พบว่า มหาวิทยาลัยได้มีคลังข้อมูลด้านงานวิจัย แต่ไม่ได้จัดเป็นระบบฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อการตัดสินใจ ดังนั้น นักจัดการงานวิจัยจึงเห็นควรมีการพัฒนาฐานข้อมูลด้านงานวิจัย และงานบริการวิชาการ และคลังข้อมูล เชิงพื้นที่

ทั้งนี้ ในช่วงการดำเนินงานที่มา นักจัดการงานวิจัยได้ผลักดันให้มหาวิทยาลัย จัดทำระบบฐานข้อมูลงานวิจัยเพื่อการตัดสินใจเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ได้จัดทำฐานข้อมูล งานวิจัย และงานบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับปลาสด ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการ สำหรับคลังข้อมูล เชิงพื้นที่นั้น นักจัดการงานวิจัยได้ให้ทุนวิจัยในโครงการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาาระบบสารสนเทศ

ภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้ปลาสติดและผลิตภัณฑ์แปรรูปพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ” โดยผลจากการศึกษาวิจัยดังกล่าว ทำให้ได้คลังความรู้เกี่ยวกับปลาสติด แหล่งเพาะเลี้ยง และแปรรูปปลาสติด

(6) การพัฒนากฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย

นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลของกฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัยที่ยังคงมีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลได้ดังนี้

- 1) ระเบียบมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การให้ทุนอุดหนุนการส่งเสริมการวิจัย พ.ศ.2540
- 2) ประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 44/2542 เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย
- 3) ประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 89/2542 เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ฉบับที่ 2
- 4) ประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 116/2551 เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยด้านอาหาร ด้านจินตศึกษา และด้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
- 5) ประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 030/2559 เรื่อง แนวปฏิบัติการดำเนินโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัย
- 6) ประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 081/2557 เรื่อง การจ่ายค่าตอบแทนสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่มีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามมาตรฐานภาระงาน
- 7) ประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 004/2559 เรื่อง การสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัย

จากการวิเคราะห์กฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย พบประเด็นปัญหาซึ่งต้องมีการแก้ไขปรับปรุงต่อไป ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง ระเบียบมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ว่าด้วยหลักเกณฑ์การให้ทุนอุดหนุนการส่งเสริมการวิจัย พ.ศ.2540 และประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติที่ 44/2542 เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย เป็นกฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่บัญญัติขึ้นมากกว่า 20 ปีแล้ว ซึ่งอาจจะยังไม่ทันสมัยต่อการบริหารงานวิจัยในปัจจุบัน จึงควรมีการแก้ไขปรับปรุงในประเด็นต่างๆ โดยครอบคลุมกระบวนการบริหารงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

ประเด็นที่สอง กฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย ยังไม่มีการกำหนดแนวทางการบริหารงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะ จึงอาจต้องพิจารณาแนวทางการปรับปรุงกฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์ดังกล่าวให้สอดคล้องกับการนำไปใช้ในการบริหารงานวิจัยเชิงพื้นที่ด้วย

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว นำมาสู่การที่นักบริหารจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระเบียบ และประกาศต่างๆ ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่

(1) ร่างระเบียบมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติว่าด้วยการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัย พ.ศ.....

(2) ร่างประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ ...../..... เรื่อง หลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารจัดการงานวิจัย

(3) ร่างประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ ...../..... เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่มีผลงานทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานภาระงาน

(4) ร่างประกาศมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ ...../..... เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

จากผลการบริหารจัดการปลายน้ำข้างต้น นักจัดการงานวิจัยพบว่าผลการดำเนินการส่วนใหญ่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ กล่าวคือ ทำให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางวิชาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ ตลอดจนการพัฒนารฐานข้อมูลและคลังข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษารวิจัย และการปรับปรุงกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัย เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม สิ่งที่นักจัดการงานวิจัยจะต้องดำเนินการในระยะต่อไปคือ การสร้างให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและแก้ไขปัญหาให้กับชุมชน และพื้นที่ที่เกิดขึ้นจริง และสร้างงานวิจัยให้เกิดผลในเชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ และอื่น ๆ ตลอดจนการสร้างความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยง และแปรรูปพลาสติกทั้งระดับชุมชน และระดับจังหวัด

### 3.3 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาพื้นที่

#### 3.3.1 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาพื้นที่เปรียบเทียบกับ Problem Tree, Objective tree and Project planning matrix

จากภาพรวมของสถานการณ์และผลการพัฒนาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย นักจัดการงานวิจัยพบว่ามีการดำเนินงานที่สามารถนำไปสู่ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาตาม Problem Tree Objective tree and Project planning matrix ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาพื้นที่  
เปรียบเทียบกับ Problem Tree, Objective tree and Project planning matrix

Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ผลการดำเนินงาน
<p>(1) บุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดนักวิจัยเพื่อสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- นักวิจัยขาดความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- นักวิจัยขาดความรู้ในการพัฒนากรอบโจทย์วิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- ไม่มีเวลาเพียงพอในการทำวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- โจทย์วิจัยไม่ตรงกับความต้องการของพื้นที่และขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<p>(1) นักวิจัยมีความรู้และเวลาในการทำวิจัยเชิงพื้นที่/บูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดอบรม</li> <li>- ลดภาระงานสอน</li> <li>- มีผู้ช่วยวิจัย</li> <li>- กำหนดเงื่อนไขการบูรณาการในประกาศทุน</li> </ul>	<p>นักวิจัยมีความรู้และทักษะในการทำวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดงานวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการ และแก้ไขปัญหาของพื้นที่และมีการนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปบูรณาการกับการเรียนการสอนหรือการบริการวิชาการเพิ่มขึ้น</p>
<p>(2) ทรัพยากร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีฐานข้อมูลของพื้นที่ที่ทำวิจัย</li> <li>- ไม่มีคลังข้อมูลงานวิจัยในพื้นที่</li> </ul>	<p>(2) มีฐานข้อมูลและคลังข้อมูลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำฐานข้อมูลของพื้นที่ที่ทำวิจัย</li> <li>- จัดทำคลังข้อมูลงานวิจัยในพื้นที่</li> </ul>	<p>มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการวิจัยเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร และการจัดทำคลังข้อมูลเกี่ยวกับพลาสติกในระดับพื้นที่</p>
<p>(3) การบริหารจัดการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานสนับสนุนไม่ชัดเจนต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสนับสนุนไม่เข้าใจงานวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- ไม่มีหน่วยงานบริหารจัดการด้านงบประมาณ ด้านการประสานงานของงานวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- ไม่มีหน่วยงานดูแลงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยตรง</li> <li>- ผลงานวิจัยขาดการเผยแพร่และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในพื้นที่</li> </ul>	<p>(3) หน่วยงานสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดบทบาทหน้าที่และให้ความรู้ในการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้ชัดเจน ได้แก่ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ การจัดหาอัตรากำลังให้เหมาะสม และการให้ความรู้ในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่</li> <li>- มีคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในการกำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ ทิศทางการทำวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ตลอดจนการกำกับ ติดตาม และประเมินผล</li> <li>- มีการทบทวนระเบียบ กฎเกณฑ์ที่เอื้อต่อการทำวิจัยเชิงพื้นที่ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ</li> </ul>	<p>(1) การพิจารณาปรับชื่อ บทบาทและอำนาจหน้าที่ของแผนกงานวิจัยและสื่อการเรียนรู้ สำนักพัฒนาวิชาการ ให้รองรับกับงานวิจัยเชิงพื้นที่</p> <p>(2) การมีคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับมหาวิทยาลัย และคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะ เพื่อกำหนดนโยบาย และดำเนินการบริหารจัดการงานวิจัยที่รวมถึงการวิจัยเชิงพื้นที่</p> <p>(3) การปรับปรุงระเบียบ และกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการงานวิจัย จำนวน 4 ฉบับ</p> <p>(4) การให้คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับมหาวิทยาลัยมีหน้าที่ในการพัฒนากรอบโจทย์วิจัยร่วมกับชุมชน การจัดทำประกาศทุน และการกำหนดแนวทางในการนำผลวิจัยไปเผยแพร่และใช้ให้เกิดประโยชน์</p>



Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ผลการดำเนินงาน
	<p>(4) ผลการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีคณะกรรมการบริหารงานวิจัยเชิงพื้นที่พัฒนารอบใจทวิวิจัยร่วมกับชุมชน</li> <li>- มีการจัดทำประกาศทุนโดยกำหนดลักษณะโจทย์วิจัยและ TOR ชัดเจน</li> <li>- กำหนดให้นักวิจัยนำผลวิจัยไปเผยแพร่และใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรมในชุมชน</li> </ul>	<p>(5) จัดให้มีแผนการจัดเวทีกิจกรรมเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยต่อผู้ใช้ในพื้นที่และติดตามประเมินผลการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์</p>

### 3.3.2 การสังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีด้านต้นน้ำ ด้านกลางน้ำ และด้านปลายน้ำจากผลการดำเนินงาน

จากผลการดำเนินงานการบริหารจัดการวิจัยทั้งด้านต้นน้ำ ด้านกลางน้ำ และด้านปลายน้ำข้างต้น นักจัดการงานวิจัยพบว่าผลการดำเนินการดังกล่าวนำไปสู่การเกิดแนวปฏิบัติที่ดี ดังนี้

(1) ด้านต้นน้ำ ซึ่งครอบคลุมการพัฒนากรอบใจทวิวิจัย การประกาศทุน การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญารับทุน และการพัฒนาหน่วยงานสนับสนุน นักจัดการงานวิจัยพบว่าได้เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการได้กรอบใจทวิวิจัยที่มาจากความร่วมมือและความต้องการของคนในพื้นที่ มีความครอบคลุม ทำให้มีหัวข้อวิจัยที่หลากหลายประเด็น ส่วนการพิจารณาข้อเสนอโครงการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นนั้น ทำให้นักวิจัยได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และวางแผนการดำเนินการวิจัย อันนำไปสู่ผลการศึกษาวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้อ้างอิงได้ ส่วนหน่วยงานสนับสนุนก็ได้รับองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาหน่วยงาน และปรับเปลี่ยนบทบาทให้เหมาะสมกับการวิจัยเชิงพื้นที่ต่อไป

นอกจากนั้นแล้ว ในแง่ของนักจัดการงานวิจัยยังได้รับการพัฒนาทักษะทางด้านการพัฒนากรอบใจทวิวิจัย โดยมีเครื่องมือในการพัฒนา ได้แก่ Logical framework : Problem tree, Objective tree and Project planning matrix และการจัดทำ Mind map ผ่านการจัดเวทีชาวบ้าน การศึกษาดูงาน นอกจากนี้ นักจัดการงานวิจัยยังได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านการประกาศทุน และด้านการพิจารณาข้อเสนอโครงการ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ดีมาก ที่ทำให้มหาวิทยาลัยสามารถมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับหน่วยงานภาครัฐระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด

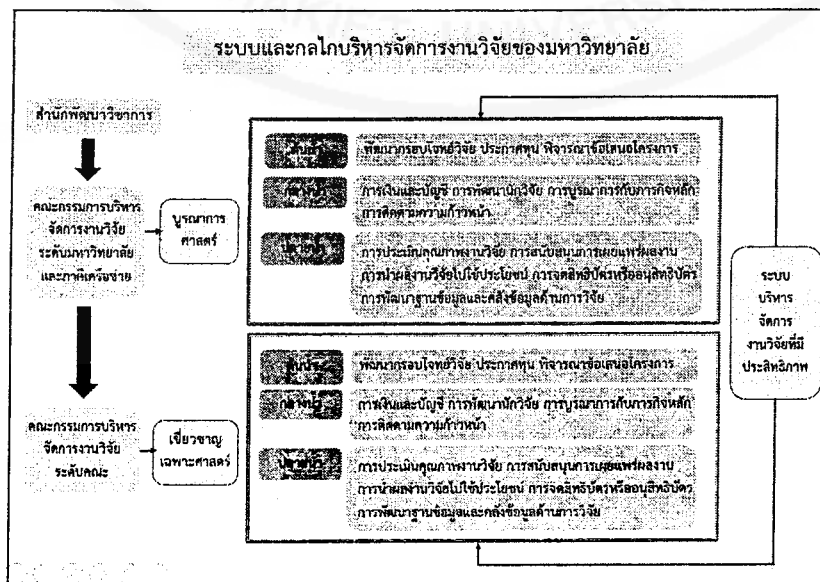
(2) ด้านกลางน้ำ ที่ครอบคลุมตั้งแต่การจัดการระบบด้านการเงินและบัญชี การจัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ การติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องระหว่างทาง และการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและหรือ

การบริการวิชาการ นักจัดการงานวิจัยพบว่า ได้เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการสนับสนุนและติดตามการดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผนและงบประมาณที่กำหนดไว้ การสร้างองค์ความรู้ให้แก่นักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ ตลอดจนการสร้างการรับรู้และความร่วมมือระหว่างนักวิจัย กับผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย อันก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคีเครือข่าย

(3) ด้านปลายน้ำ ที่ครอบคลุมตั้งแต่การประเมินคุณภาพงานวิจัย การส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่ผลงาน การส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่การส่งเสริมด้านการวิจัยโดยนำผลงานไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ การพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลด้านการวิจัย และการพัฒนากฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย นักจัดการงานวิจัยพบว่า ได้เกิดแนวปฏิบัติที่ดีที่ทำให้งานวิจัยที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางวิชาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ ตลอดจนการพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย และการปรับปรุงกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัยเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย

จากผลการสังเคราะห์แนวปฏิบัติที่ดีแยกต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำจากผลการดำเนินงานดังกล่าว นำมาสู่การออกแบบระบบและกลไกบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยใหม่ ซึ่งมีกำหนดให้กลไกที่สำคัญ 2 ระดับ คือ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับมหาวิทยาลัย” โดยร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นการ “บูรณาการศาสตร์” ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะ” ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นความ “เชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์” ซึ่งบริหารจัดการทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เช่นเดียวกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญในการให้มีระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ โดยมีสำนักพัฒนาวิชาการเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในการสนับสนุนส่งเสริม และประสานงานระหว่างกลไกระดับมหาวิทยาลัย และระดับคณะ เช่น การอบรมพัฒนาเพื่อค้นหารอบโจทย์วิจัย การให้คำปรึกษาด้านการวิจัย การทำสัญญาทุนวิจัยและการบริหารงานวิจัย เป็นต้น ดังแผนภาพที่ 3.3

แผนภาพที่ 3.3 ระบบและกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย



## บทที่ 4

### การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์

การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์ในช่วงระยะเวลา 16 เดือนของการศึกษาวิจัย นักจัดการงานวิจัยพบว่า ทุนเดิมที่มหาวิทยาลัยมีจากการวิจัยและการบริการวิชาการในพื้นที่เพื่อแก้ปัญหาในด้านการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ตั้งแต่ปี 2556 เป็นต้นมา มีส่วนสำคัญในการผลักดันในการดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่ครั้งนี้ขับเคลื่อนไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ โดยมีการบริหารจัดการงานวิจัยที่ดี ตั้งแต่ด้านต้นน้ำ ได้แก่ การพัฒนากรอบโจทย์วิจัย การประกาศทุน การพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย การทำสัญญารับทุน และการพัฒนาหน่วยสนับสนุน ด้านกลางน้ำ ได้แก่ การจัดการระบบด้านการเงินและบัญชี การจัดกิจกรรมพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ การติดตามความก้าวหน้าเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องระหว่างทาง และการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ ด้านปลายน้ำ ได้แก่ การประเมินคุณภาพงานวิจัย การส่งเสริมสนับสนุนการเผยแพร่ผลงาน การส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่ การส่งเสริมด้านการวิจัย นำผลงานไปจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรและนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ การพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลด้านการวิจัย และการพัฒนากฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย อันจะนำไปสู่ผลการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่ต่อไป

#### 4.1 บริบทของพื้นที่การศึกษาวิจัย และการค้นหากรอบโจทย์วิจัย

จากการศึกษาบริบทของพื้นที่การศึกษาวิจัย โดยเฉพาะอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในบทที่ 1 สามารถสรุปได้ถึงประเด็นสถานการณ์ของพื้นที่ ซึ่งนักจัดการวิจัยพบว่า พื้นที่ในการเลี้ยงพลาสติกบางบ่อในปัจจุบันแตกต่างจากในอดีต พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงพลาสติกแบบธรรมชาติ รวมถึงภาวะขาดแคลนน้ำที่ใช้ในการเลี้ยงพลาสติก และส่งผลให้แนวโน้มปริมาณการผลิตพลาสติกบางบ่อที่ลดลง เช่นเดียวกับจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงพลาสติกลดลง และยังคงถูกราคาจากพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากเกษตรกรยังไม่มีกรรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มอำนาจในการต่อรองราคา ส่วนในด้านการแปรรูปพลาสติกพบว่า สืบเนื่องจากพลาสติกในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการแปรรูป ทำให้ผู้แปรรูปต้องซื้อพลาสติกจากนอกพื้นที่ นอกจากนั้นแล้วกระบวนการในการแปรรูปในพื้นที่ยังมีความแตกต่างกัน วัสดุไม่คงที่ ผู้แปรรูปยังไม่มีกรรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาคุณภาพให้ได้มาตรฐาน GAP อีกทั้งยังไม่มีกรสร้างแบรนด์ที่ชัดเจนและเป็นเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ ยังไม่มีการใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาบรรรจุภัณฑ์ของพลาสติกแปรรูปให้ทันสมัยและยืดอายุการเก็บรักษาได้นาน รวมทั้งการแสดงคุณค่าทางโภชนาการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจต่อการรับประทาน นอกจากนั้นแล้ว ยังพบ

ปัญหาทางด้านสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสดและผู้ที่เกี่ยวข้องอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ ซึ่งยังไม่มีแผนพัฒนาสุขภาพของเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสดและผู้เกี่ยวข้องที่ชัดเจน

เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากยิ่งขึ้น นักจัดการงานวิจัยได้ลงพื้นที่หาโจทย์วิจัยที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2560 โดยได้เชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายภาคส่วนมาเข้าร่วมประชุมเพื่อหาโจทย์วิจัยหรือประเด็นปัญหาของพื้นที่ โดยใช้กระบวนการ Logical framework: Problem tree, Objective tree and Project planning matrix ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสด ผู้ประกอบการแปรรูปปลาสด องค์กรบริหารส่วนตำบลคลองด่าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนคลองด่าน สำนักงานประมงอำเภอบางบ่อ สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการ มากกว่า 30 คน โดยได้ตั้งคำถามว่า “ทำไมผู้บริโภคไม่มั่นใจว่าเป็นปลาสดบางบ่อ” จากคำถามดังกล่าวสามารถสรุปประเด็นปัญหา (แผนภูมิที่ 4.1) และแนวทางแก้ไขปัญหา (Objective tree and Project planning matrix) (แผนภูมิที่ 4.2) ดังนี้

**(1) ไม่รู้จักเอกลักษณ์และรสชาติรวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับปลาสดบางบ่อ**

ผู้บริโภคไม่รู้จักว่าปลาสดบางบ่อเป็นอย่างไร เลี้ยงแบบธรรมชาติหรือเลี้ยงที่บางบ่อ หรือแปรรูปที่บางบ่อ ปลาสดบางบ่อแท้ ๆ เป็นอย่างไร รสชาติเป็นอย่างไร (ปลาสดแดดเดียวบางบ่อจะมีลักษณะตัวดำ มีลาย ครีบกาง หลังโก่ง หางฉีก เนื้อเหนียว รสชาติอร่อย มีไขมันน้อย เค็มพอดี) อีกทั้งผู้บริโภคไม่สามารถแยกได้ว่าปลาสดที่นำมาแปรรูปเป็นปลามาจากที่ใด เนื่องจากปัจจุบันมีการนำปลาสดจากหลายพื้นที่มาแปรรูปที่บางบ่อ

**(2) ปัญหาด้านสุขภาพของเกษตรกร**

ผู้เพาะเลี้ยงและแปรรูปปลาสดได้รับสารพิษ หรือเป็นโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ

**(3) สถานการณ์ทั่วไปของพื้นที่**

ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสดลดลงเรื่อย ๆ รวมทั้งผลผลิตก็ลดลงตามไปด้วย ซึ่งอาจเกิดจากการถ่างทอดองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น ในขณะที่ปลาสดเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญอันดับ 4 ของประเทศ

**(4) ผู้บริโภคไม่มั่นใจว่าปลาสดปลอดภัยจากสารตกค้าง**

มีการตรวจพบสารตกค้าง เช่น สารดีดีที และฟอร์มาลีน จึงไม่สามารถส่งออกต่างประเทศได้ อีกทั้งการผลิตยังไม่ได้มาตรฐาน GAP, GMP รสชาติไม่แน่นอน อาจเนื่องมาจากการนำปลาสดจากหลายแห่งมาแปรรูป และสูตรการแปรรูปขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการปลาสดที่ขายตามท้องตลาดยังไม่มีข้อมูลทางโภชนาการ ขาดหน่วยงานรับรองมาตรฐาน รวมทั้งขาดบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพทันสมัยและยืดอายุการเก็บรักษา

**(5) ยังไม่มีข้อมูล องค์ความรู้เกี่ยวกับปลาสดอย่างครบถ้วน**

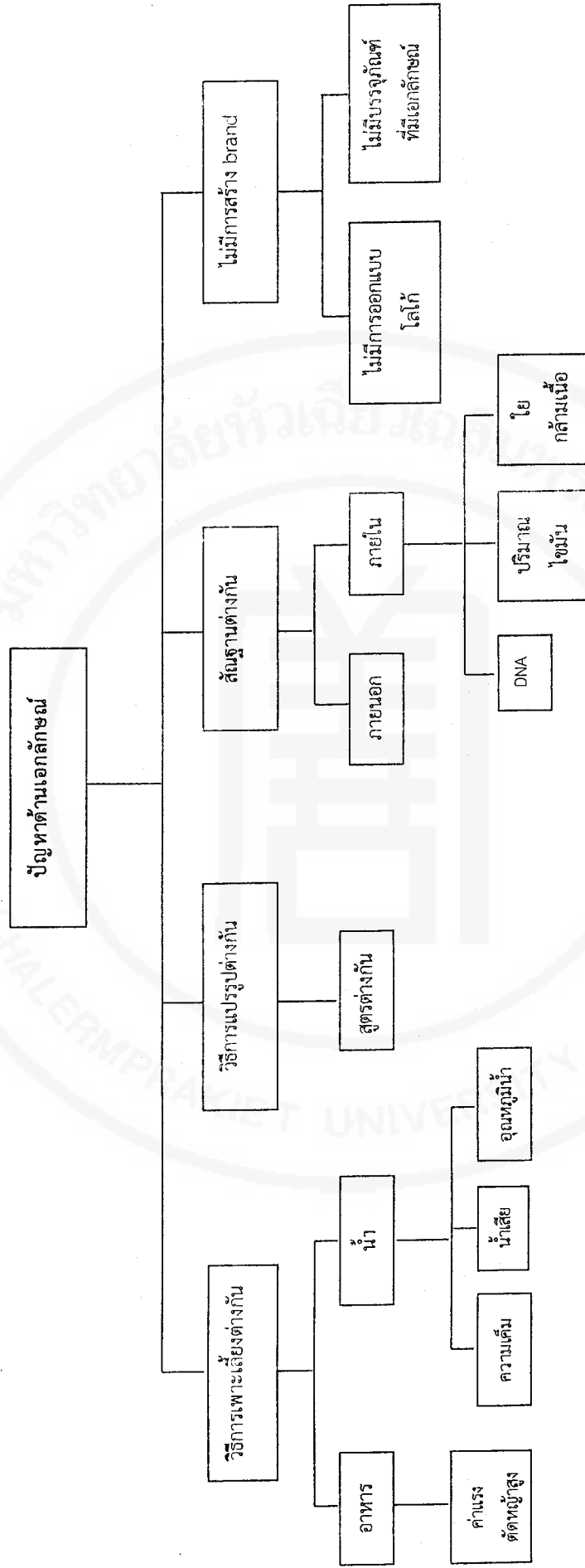
## แผนภูมิที่ 4.1

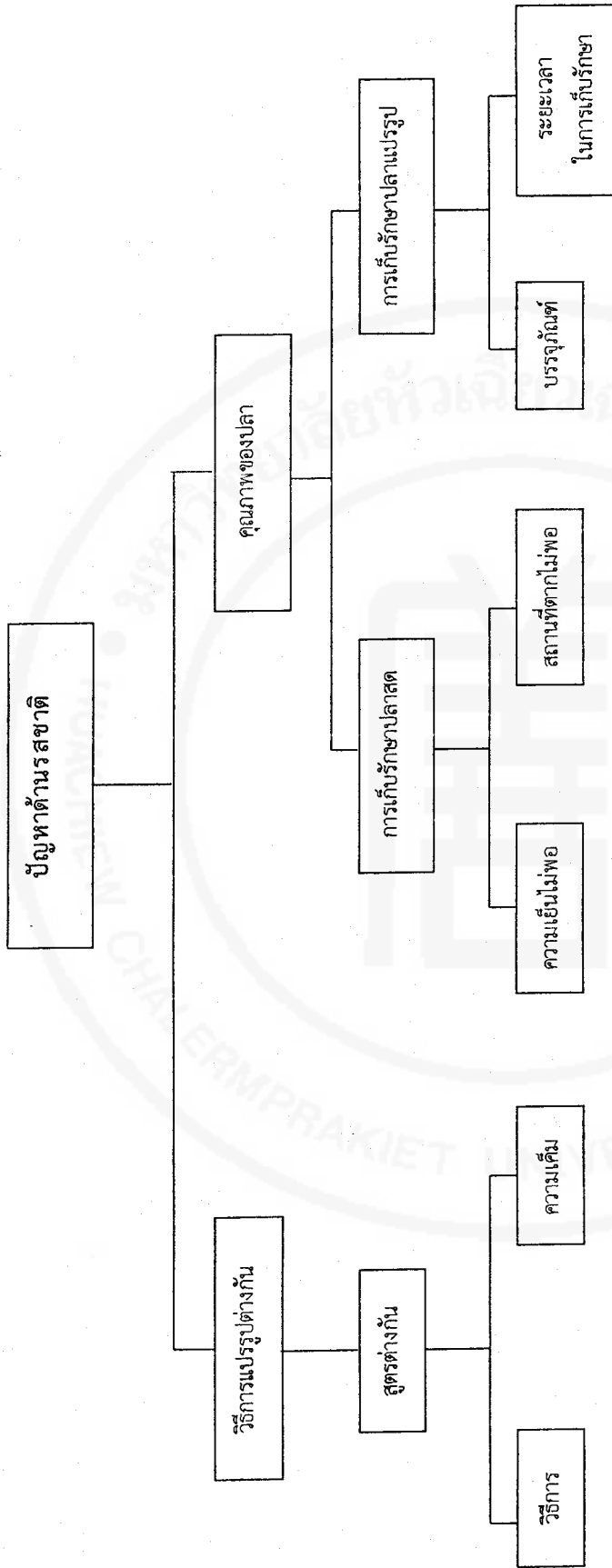
ประเด็นปัญหา (Problem tree) “ทำไมผู้บริโภคไม่มั่นใจว่าเป็นพลาสติกบางบ่อ”

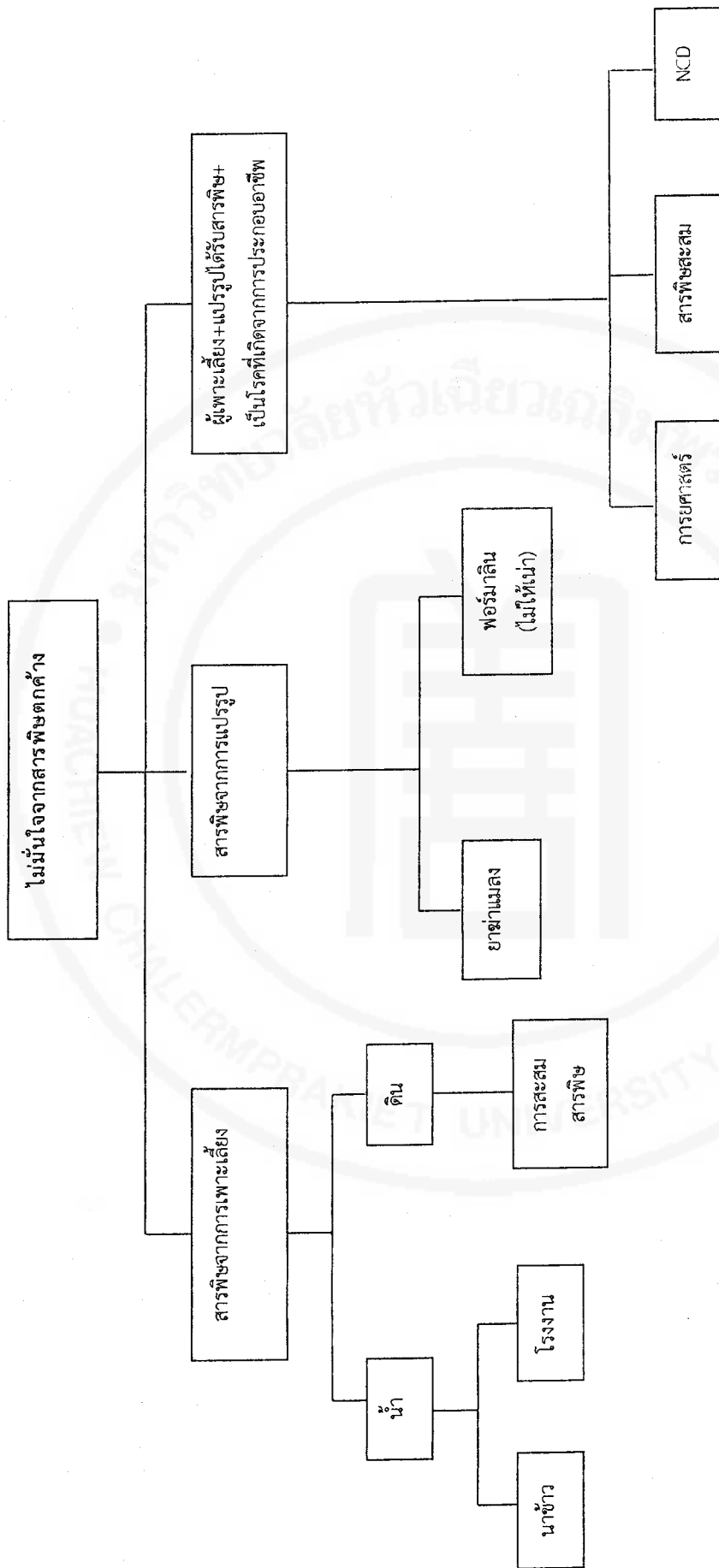


แผนภูมิที่ 4.2

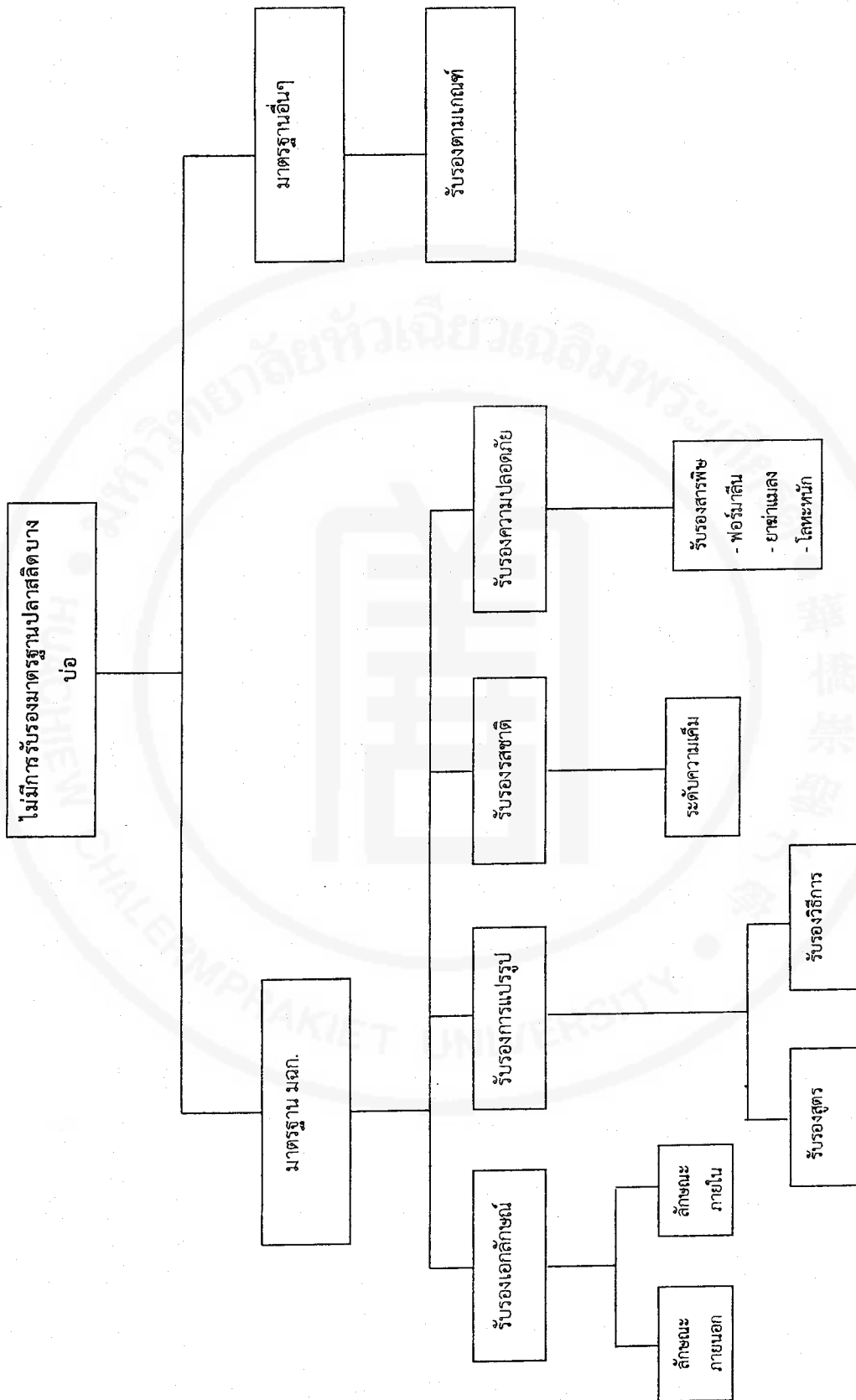
แนวทางการแก้ไขปัญหา (Problem tree, Objective tree and Project planning matrix)











#### 4.2 การพัฒนากรอบวิจัย

จากโจทย์ประเด็นปัญหาที่ได้จากการประชุมดังกล่าว นักจัดการงานวิจัยจึงได้กำหนดกรอบวิจัยวิจัยคือ “การเพิ่มมูลค่าของทังโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ” โดยมีแนวทางการพัฒนาให้บรรลุผลตามกรอบวิจัย ซึ่งสามารถสรุปได้เป็นประเด็นวิจัย 5 ประเด็นหลัก 12 ประเด็นย่อย ดังนี้

(1) ศึกษาข้อมูลและสร้างการรับรู้และความเข้าใจในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ มีประเด็นวิจัยย่อย 3 ประเด็น ดังนี้

1.1 ลักษณะสัญญาณวิทยาของพลาสติกบางบ่อ พลาสติกสมุทรปราการและพลาสติกจากแหล่งอื่น

1.2 สภาพแวดล้อม (ดิน น้ำ อาหาร) ที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของพลาสติกบางบ่อ

1.3 การสร้างกระบวนการความเข้าใจและยอมรับร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต

(2) ข้อมูลคุณภาพ รสชาติ โภชนาการและความปลอดภัยของพลาสติกบางบ่อ มีประเด็นวิจัยย่อย 3 ประเด็น ดังนี้

2.1 พัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงแบบธรรมชาติให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและ หรือลดต้นทุนการผลิต ปลอดภัยจากสารพิษ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

2.2 พัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงแบบอื่น ๆ ที่สามารถทำให้ผลผลิตมีคุณลักษณะเช่นเดียวกับการเพาะเลี้ยงแบบธรรมชาติและมีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

2.3 พัฒนาวิธีการแปรรูปพลาสติกที่มีเอกลักษณ์ได้มาตรฐานรสชาติ คุณค่าทางโภชนาการ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(3) ส่งเสริมสุขภาวะของเกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก มีประเด็นวิจัยย่อย 1 ประเด็น ดังนี้

3.1 ภาวะสุขภาพที่เกิดจากผลกระทบของการได้รับสารพิษและการประกอบอาชีพของผู้เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงและการแปรรูป และการวางแผนสุขภาพ

(4) พัฒนาระบบรับรองคุณภาพของพลาสติกบางบ่อ และสร้างตราสินค้า มีประเด็นวิจัยย่อย 4 ประเด็น ดังนี้

4.1 ความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการสร้าง เกณฑ์มาตรฐานและกลไกการตรวจสอบรับรองคุณภาพของพลาสติก บางบ่อทั้งในด้านเอกลักษณ์การแปรรูป รสชาติ และความปลอดภัย

4.2 พัฒนาระบบรณรงค์ ตราสัญลักษณ์และสร้างกลยุทธ์ด้านการสื่อสารกับผู้บริโภคเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับพลาสติกบางบ่อ

4.3 พัฒนาแผนธุรกิจเพื่อส่งเสริมการตลาดของพลาสติกบางบ่อ

4.4 พัฒนาทางเลือกอื่นเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่โดยใช้ อัตลักษณ์ของพื้นที่บางบ่อ เช่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

(5) พัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับพลาสติกบางบ่อ มีประเด็นวิจัยย่อย 1 ประเด็น ดังนี้

5.1 จัดทำแหล่งข้อมูลองค์ความรู้และฐานข้อมูลพลาสติกบางบ่อ

4.3 การพิจารณาข้อเสนอโครงการ วิจัย

จากกรอบโจทย์วิจัยข้างต้นในข้อ 4.2 นักจัดการงานวิจัยได้ดำเนินการจัดทำประกาศให้ทุน และมีการประชุมชี้แจงข้อเสนอโครงการแก่ผู้สนใจ มีนักวิจัยส่งข้อเสนอโครงการทั้งในรอบที่ 1 จำนวน 15 โครงการ จากนั้นมีการกระบวนการพิจารณาข้อเสนอโครงการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยจัดเวที นำเสนอข้อเสนอโครงการ และนักจัดการงานวิจัยได้ประชุมเพื่อพิจารณางบประมาณทุนวิจัยให้มีความเหมาะสม คัดค้าน คัดค้าน อยู่ในกรอบของวงเงินประมาณงานวิจัยที่ตั้งไว้ จากการพิจารณา มีข้อเสนอโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นวิจัยได้รับการอนุมัติรวม 13 โครงการ และได้มีการทำสัญญาทุนรอบที่ 1 จำนวน 13 โครงการ เป็นเงินทุนวิจัยทั้งสิ้น 3,439,129 บาท โดยจะมีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 12 เดือน (1 พฤษภาคม 2560 – 30 เมษายน 2561) ตามสัญญา

หลังจากการพิจารณาข้อเสนอโครงการรอบแรกเสร็จสิ้น พบว่ายังมีทุนวิจัยเหลืออยู่จำนวน 560,871 บาท ดังนั้นนักจัดการงานวิจัยจึงได้ประชุมหารือร่วมกัน เพื่อพิจารณาประเด็นวิจัยเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมกรอบโจทย์ทั้งหมด ได้แก่ การจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยและงานบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กระบวนการแปรรูปพลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดทำศูนย์เรียนรู้ นักจัดการงานวิจัยจึงได้ประสานงานติดต่อไปยังนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ดังกล่าวโดยตรง เพื่อให้ส่งข้อเสนอโครงการในรอบ 2 โดยจะมีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 10 เดือน (1 กรกฎาคม 2560 – 30 เมษายน 2561) ทั้งนี้ มีผู้ที่สนใจยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อรับการพิจารณา จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันจากสมุนไพรไทย และโครงการการพัฒนาารูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลางในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ แบบมีส่วนร่วม ซึ่งนักจัดการงานวิจัยได้มีการจัดเวทีเพื่อนำเสนอข้อเสนอโครงการ ซึ่งนักจัดการงานวิจัยได้มีข้อเสนอแนะให้นักวิจัยไปดำเนินการปรับแก้ และทั้ง 2 โครงการได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติ รวมทุนวิจัยที่ได้รับ 300,945 บาท

กล่าวโดยสรุป มีจำนวนข้อเสนอโครงการทั้ง 2 รอบ จำนวน 17 โครงการ มีเงินทุนวิจัยที่นักวิจัยเสนอขอมาทั้งสิ้น 4,756,197 บาท ซึ่งนักจัดการงานวิจัยได้ประชุมเพื่อพิจารณางบประมาณทุนวิจัยให้มีความเหมาะสม คัดค้าน คัดค้าน อยู่ในกรอบของวงเงินประมาณงานวิจัยที่ตั้งไว้ จากการพิจารณา มีข้อเสนอโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับประเด็นวิจัยได้รับการอนุมัติรวม 15 โครงการ เป็นเงินทุนวิจัยทั้งสิ้น 3,720,385 บาท (ตารางที่ 4.1 ถึง 4.3) ซึ่งมีเงินทุนวิจัยเหลือจำนวน 259,926 บาท และต่อมานักจัดการงานวิจัยได้รับอนุมัติงบประมาณที่เหลือทั้งหมดจาก สกว. ให้มาดำเนินการส่งเสริมทางด้านการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ปัญหาและยกระดับพื้นที่ต่อไป

ตารางที่ 4.1 ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ตอบโจทย์ประเด็นปัญหาการวิจัยเชิงพื้นที่ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิและได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจำนวน 15 โครงการ

กรอบวิจัย: “การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ ”						
Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการวิจัยที่เสนอขอทุนตามประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการที่ได้รับการอนุมัติ	วงเงินที่เสนอขอ	วงเงินที่ได้รับการอนุมัติ
(1) ไม่รู้จักเอกลักษณ์และรสชาติรวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับพลาสติกบางบ่อ	(1) ศึกษาข้อมูลและสร้างความเข้าใจในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ (3 ประเด็นย่อย)	1.1 ลักษณะ	1. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะพื้นฐานวิทยาลัยด้านองค์ประกอบภายในของพลาสติกบางบ่อจังหวัดสมุทรปราการ	1. คงเดิม	386,280	270,800
		1.2 สภาพแวดล้อม (ดิน น้ำ อาหาร) ที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของพลาสติกบางบ่อ	2. ผลของอาหารน้ำและแพลงก์ตอนต่อคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในพลาสติกจากแหล่งต่างๆ ในประเทศไทย	2. คงเดิม	435,982	347,659
		1.3 การสร้างกระบวนการความเข้าใจและยอมรับร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต	3. เอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตของจังหวัดสมุทรปราการ	3. เอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตของจังหวัดสมุทรปราการและแนวทางการพัฒนาสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	250,000	194,890

กรอบวิจัย: “การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่อุปทานธุรกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ”						
Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการวิจัยที่เสนอขอทุนตามประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการที่ได้รับการอนุมัติ	วงเงินที่เสนอขอ	วงเงินที่ได้รับการอนุมัติ
(2) ข้อมูลคุณภาพรสชาติ โภชนาการและความปลอดภัยของพลาสติกบางบ่อ (3 ประเด็นย่อย)		2.1 พัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงแบบธรรมชาติให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นและหรือลดต้นทุนการผลิตปลอดภัยจากสารพิษ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	4. เปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิม วิธีผสม ผสานและวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์	4. คงเดิม	446,720	432,070
		2.2 พัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงแบบอื่น ๆ ที่สามารถทำให้ผลผลิตมีคุณลักษณะเช่นเดียวกับการเพาะเลี้ยงแบบธรรมชาติและมีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น	5. การศึกษาสาเหตุของการปนเปื้อนโลหะหนักในพลาสติกบางบ่อและแนวทางการเพาะเลี้ยงที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค	5. การบำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงพลาสติกบางบ่อโดยใช้บึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ	369,390	263,700

กรอบวิจัย: “การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ ”						
Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการวิจัยที่เสนอขอทุนตามประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการที่ได้รับการอนุมัติ	วงเงินที่เสนอขอ	วงเงินที่ได้รับการอนุมัติ
		2.3 พัฒนาวิธีการแปรรูปพลาสติกที่มีเอกลักษณ์ได้	6. การพัฒนาตู้อบแห้งและรมควันพลาสติกแบบกึ่งอัตโนมัติ	6. การพัฒนาตู้อบแห้งพลาสติก	181,960	181,960
		มาตรฐานรสชาติ คุณค่าทางโภชนาการ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค	7. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพพลาสติกแตกเดี่ยวภายใต้บรรจุภัณฑ์แอคทีฟ : กรณีศึกษาของแผ่นดูดวัดของเหลวร่วมกับการใช้ผิวมะกรูด	7. คงเดิม	336,550	288,250
			8. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันจากสมุนไพรไทย*	8. คงเดิม	159,945	159,945
(2) ปัญหา ด้านสุขภาพ ของเกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยง และแปรรูป พลาสติกได้รับ สารพิษ หรือ เป็นโรคที่เกิด จากการ ประกอบ อาชีพ	(3) ส่งเสริมสุขภาพของเกษตรกร ผู้เพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก (1 ประเด็นย่อย)	3.1 ภาวะสุขภาพที่เกิดจากผล กระทบของการได้รับ สารพิษและการประกอบอาชีพของผู้เกี่ยวข้องกับ การเพาะเลี้ยงและการแปรรูป และการวางแผน สุขภาพ	9. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกัน ภาวะเสี่ยงจากการทำงานและการเจ็บป่วย/การบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ กรณี ศึกษากลุ่ม เพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก ตำบล คลองด่าน อำเภอบางบ่อจังหวัดสมุทรปราการ	9. การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา สลิดบางบ่อแบบมีส่วนร่วม	437,500	273,700

กรอบวิจัย: “การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางป่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ ”						
Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการวิจัยที่เสนอขอทุนตามประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการที่ได้รับการอนุมัติ	วงเงินที่เสนอขอ	วงเงินที่ได้รับการอนุมัติ
(3) สถานการณ์ทั่วไปของพื้นที่ปัจจุบันพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาผลิตลดลงเรื่อยๆ รวมทั้งผลผลิตลดลงตามไปด้วยซึ่งอาจเกิดจากการถ่ายทอดองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่นในขณะที่พลาสติกเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญอันดับ 4 ของประเทศ (4) ผู้บริโภคไม่มั่นใจว่าพลาสติกปลอดภัยจากสารตกค้างมีการตรวจพบสารตกค้างเช่นสารดีดีทีและพอร์มาลีนจึงไม่สามารถส่ง	(4) พัฒนาระบบรับรองคุณภาพของพลาสติกบางป่อและสร้างตราสินค้า (4 ประเด็นย่อย)	4.1 ความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานและกลไกการตรวจสอบรับรองคุณภาพของพลาสติกบางป่อทั้งในด้านเอกลักษณ์การแปรรูปรสชาติ และความปลอดภัย	10. การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียว บางป่อสู่มมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและศึกษาการสร้างเกณฑ์คุณภาพอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	10. การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียว บางป่อสู่มมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	419,400	321,180
			11. การศึกษาความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการเป็นหน่วยงานรับรองมาตรฐานคุณภาพอาหาร พลาสติกแตกเดียวบางป่อ	11. คงเดิม	102,070	102,070
			12. การสร้างมูลค่าเพิ่มพลาสติกบางป่อด้วยการยกระดับเป็น มาตรฐานอาหารฮาลาล	นักวิจัยขอถอนโครงการ	158,870	นักวิจัยขอถอนโครงการ-

กรอบวิจัย: “การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ”						
Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการวิจัยที่เสนอขอทุนตามประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการที่ได้รับการอนุมัติ	วงเงินที่เสนอขอ	วงเงินที่ได้รับการอนุมัติ
<p>ออกต่างประเทศได้ อีกทั้งการผลิตยังไม่ได้มาตรฐาน GAP, GMP รสชาติไม่แน่นอน อาจเนื่องมาจากมีการนำพลาสติกจากหลายแห่งมาแปรรูปและสูตรการแปรรูปขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการพลาสติกที่ขายตามท้องตลาดยังไม่มีข้อมูลทางโภชนาการ ขาดหน่วยงานรับรองมาตรฐาน รวมทั้งขาดบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ทันสมัยและยืดอายุการเก็บรักษา</p>		<p>4.2 พัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตรีภรณ์ สัตยลักษณ์และสร้างกลยุทธ์ด้านการสื่อสารกับผู้บริโภคเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับพลาสติกบางบ่อ</p>	<p>13. กระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตรีภรณ์ สัตยลักษณ์แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก</p>	<p>12. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตรีภรณ์ สัตยลักษณ์แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก</p>	250,000	165,110
		<p>4.3 พัฒนาแผนธุรกิจเพื่อส่งเสริมการตลาดของพลาสติกบางบ่อ</p>	<p>14. นวัตกรรมเพื่อการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติกเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน</p>	<p>13. การสร้างความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูปตามความต้องการของผู้บริโภค</p>	297,780	404,680



กรอบวิจัย: "การเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ"						
Problem Tree	Objective tree and Project planning matrix	ประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการวิจัยที่เสนอขอทุนตามประเด็นวิจัย	ชื่อโครงการที่ได้รับการอนุมัติ	วงเงินที่เสนอขอ	วงเงินที่ได้รับการอนุมัติ
			14. การรับรู้ในเอกลักษณ์พลาสติกบางบ่อและปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อพลาสติกบางบ่อในมุมมองของผู้บริโภค	(รวมโครงการ 13-14)	162,530	
		4.4 พัฒนาทางเลือกอื่นเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับพื้นที่โดยใช้อัตลักษณ์ของพื้นที่บางบ่อ เช่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	15. การพัฒนารูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลางในจังหวัดสมุทรปราการแบบมีส่วนร่วม*	14. คงเดิม	200,000	141,000
(5) ยังไม่มีแหล่งข้อมูลความรู้เกี่ยวกับพลาสติกที่ครบถ้วน	(5) จัดทำแหล่งข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับพลาสติกบางบ่อ (1 ประเด็นย่อย)	5.1 พัฒนางองค์ความรู้และฐานข้อมูล	16. การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้สำหรับประชาสัมพันธ์พลาสติกและผลิตภัณฑ์แปรรูปของพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ	15. การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้พลาสติกและผลิตภัณฑ์แปรรูปของพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ	161,220	193,060
รวมงบประมาณทั้งสิ้น					4,756,197	3,740,074

หมายเหตุ : \* โครงการที่ 8, 14 เป็นโครงการที่ได้รับอนุมัติรอบที่ 2

ตารางที่ 4.2 ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณาและทำสัญญาในรอบที่ 1 จำนวน 13  
โครงการ ระยะเวลาตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2560 - 30 เมษายน 2561 (12 เดือน)

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	สังกัด/คณะ	งบประมาณ
RDG60A0013-01	การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะสัณฐานวิทยาของพลาสติกบางบ่อกับพลาสติกแหล่งอื่นในประเทศไทย	อ.ดร.เพ็ญพักตร์ มูลธิยะ	เทคนิคการแพทย์	270,800
RDG60A0013-02	ผลของอาหาร แพลงก์ตอน คุณภาพน้ำ และดินต่อคุณลักษณะทางโภชนาการ และแร่ธาตุในพลาสติกจากแหล่งต่าง ๆ ในประเทศไทย	อ.ดร.มธุรส อ่อนไทย	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	347,659
RDG60A0013-03	เอกลักษณ์ของพลาสติกในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตของจังหวัด สมุทรปราการ และแนวทางการพัฒนาสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พลาสติกบางบ่อ	อ.ดร.น้ำผึ้ง มีศิลป์	สังคมสงเคราะห์ ศาสตร์และ สวัสดิการสังคม	194,890
RDG60A0013-04	เปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิม วิธีผสมผสานและวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์	อ.เกษม พลายแก้ว	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	432,070
RDG60A0013-05	การพัฒนาตู้อบแห้งพลาสติก	อ.สุภา ศิรินาม	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	181,960
RDG60A0013-06	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพพลาสติกแตกเดี่ยวภายใต้บรรจุภัณฑ์แอคทีฟ : กรณีศึกษาของแผ่นดูดวัดของเหลว ร่วมกับการใช้ผิวมะกรูด	ผศ.ดร. ชัยรัตน์ เดชวุฒิพร	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	288,250
RDG60A0013-07	การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงพลาสติกบางบ่อแบบมีส่วนร่วม	อ.สุรวิทย์ นันทะพร	สาธารณสุขศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม	273,700
RDG60A0013-08	การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยวบางบ่อ สู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	อ.ดร.จำรูญศรี พุ่มเทียน	วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	321,180
RDG60A0013-09	การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อโดยกระบวน การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก	อ.ดร.ศรัญญูทิศา ชนะชัยภูวพัฒน์	นิเทศศาสตร์	165,110
RDG60A0013-10	การสร้างความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อ	ผศ.พรรณราย แสงวิเชียร	บริหารธุรกิจ	404,680

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	สังกัด/คณะ	งบประมาณ
	เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูปตามความต้องการของผู้บริโภค			
RDG60A0013-11	การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้พลาสติกและผลิตภัณฑ์ แปรรูปของพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ	อ.วรณช ป्लीจินดา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	193,060
RDG60A0013-12	การบำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงปลาสลิดบางป่อ โดยใช้บึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ	อ.ดร.เทอดพงศ์ ศรีสุขพันธุ์	สาธารณสุขศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม	263,700
RDG60A0013-13	การศึกษาความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการเป็นหน่วยงานรับรองมาตรฐานคุณภาพอาหาร พลาสติกแตกเดียวบางป่อ	อ.ดร.ปิยาภรณ์ สุภัคดำรงกุล	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	102,070

ตารางที่ 4.3 ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณาและทำสัญญาในรอบที่ 2 จำนวน 2 โครงการ ระยะเวลาตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2560 - 30 เมษายน 2561 (10 เดือน)

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	สังกัด/คณะ	งบประมาณ
RDG60A0013-14	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันจากสมุนไพรไทย	อ.อิสริยา เอี่ยมสุวรรณ	เทคนิคการแพทย์	159,945
RDG60A0013-15	การพัฒนารูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลางในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ แบบมีส่วนร่วม	ผศ.นิก สุนทรธัย	นิติศาสตร์/ ศูนย์วัฒนธรรม	141,000

#### 4.4 ผลสรุปโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณา แยกตามรายประเด็น

สำหรับโครงการวิจัยที่ผ่านมาพิจารณาอนุมัติทั้งสองรอบ นักจัดการงานวิจัยได้รวบรวมข้อมูลและสรุปผลโครงการวิจัยพิจารณาแยกตามรายประเด็น อันได้แก่ จำนวนโครงการวิจัย (จำแนกตามสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์-เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์) และจำนวนนักวิจัย (จำแนกตามเพศ และประสบการณ์การทำวิจัย) (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนนักวิจัยและการจำแนกโครงการวิจัยนวัตกรรมพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของ  
ห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับ  
สิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ

ที่	ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1	<b>ประเภทโครงการวิจัย</b>		
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9	60.00
	วิทยาศาสตร์สุขภาพ	2	13.33
	วิศวกรรมศาสตร์-เทคโนโลยี	0	0.00
	สังคมศาสตร์	3	20.00
	มนุษยศาสตร์	0	0.00
	บริหารธุรกิจ	1	6.67
	รวมโครงการจำแนกตามประเภท	15	100.00
2	<b>เพศ</b>		
	ชาย	17	21.25
	หญิง	63	78.75
	รวมจำนวนนักวิจัย	80	100.00
3	<b>ประสบการณ์การวิจัย</b>		
	นักวิจัยใหม่ ประสบการณ์ 0-3 ปี	34	42.50
	นักวิจัยรุ่นกลาง ประสบการณ์ 3.1-6 ปี	18	22.50
	นักวิจัยอาวุโส ประสบการณ์ 6 ปีขึ้นไป	28	35.00
	รวมจำนวนนักวิจัย	80	100.00
4	<b>ประสบการณ์การวิจัยเชิงพื้นที่</b>		
	นักวิจัยใหม่ ประสบการณ์ 0-3 ปี	65	81.25
	นักวิจัยรุ่นกลาง ประสบการณ์ 3.1-6 ปี	8	10.00
	นักวิจัยอาวุโส ประสบการณ์ 6 ปีขึ้นไป	7	8.75
	รวมจำนวนนักวิจัย	80	100.00

\*หมายเหตุ ข้อมูลและจำนวนข้างต้นไม่รวมนักวิจัยที่เป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

#### 4.5 สรุปผลการวิจัยของโครงการย่อยทั้ง 15 โครงการ

ภายหลังครบกำหนดตามสัญญา นักวิจัยทั้ง 15 โครงการ ได้ส่ง (ร่าง) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งได้นำเสนอผลงานวิจัย เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิและที่ปรึกษาร่วมกันพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ ในวันที่ 21 พฤษภาคม 2561 ไปแล้วนั้น นักจัดการงานวิจัย ได้สรุปผลการวิจัยของโครงการย่อยทั้ง 15 โครงการ ซึ่งพบว่าผลงานวิจัยส่วนใหญ่มีผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

#### 4.5.1 โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะสัณฐานวิทยาของปลาสดบางบ่อ กับปลาสดแหล่งอื่นในประเทศไทย โดย อาจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ มุลธิยะ และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปลักษณะสัณฐานวิทยาของตัวอย่างปลาสดบางบ่อได้ดังนี้

(1) ลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกของตัวปลาสดจาก อำเภอบางบ่อ มีลักษณะเด่นที่สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่าคือ มีสีดำเข้ม ลำตัวเล็ก เรียว ยาว แบน และพบว่ามีปลาสดหลายสปีชี่มากกว่าลายแดงไทย เช่นเดียวกันกับตัวอย่างปลาสดใน อำเภอเมือง และ อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ รวมถึง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา แต่แตกต่างจากตัวอย่างปลาสดจาก จังหวัดสมุทรสาคร และ จังหวัด สมุทรสงคราม ที่ตัวอย่างปลาสดจะมีสีอ่อน เทาอมเหลือง ลำตัวอ้วน และพบว่ามีปลาสดลายแดงไทยมากกว่าลายเสือ เป็นที่น่าสนใจและศึกษาเพิ่มเติมว่าความแตกต่างของลักษณะของตัวอย่างปลาสดในแต่ละพื้นที่ที่มีปัจจัยใดบ้างที่เป็นเหตุผลให้ปลาสดในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน รวมถึงวิธีการเลี้ยงและสภาพแวดล้อมบริเวณบ่อเลี้ยงปลากี่ล้านแต่อาจจะส่งผลถึงลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกของปลาสดได้

(2) ลักษณะสัณฐานวิทยาภายในทางด้านสารโภชนาการของตัวอย่างปลาสดจาก อำเภอบางบ่อ พบว่ามีปริมาณโปรตีนใกล้เคียงปลาสดบางบ่อมีปริมาณโปรตีน 19.1 กรัมต่อหนึ่งร้อยกรัมของเนื้อปลาแห้ง ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณโปรตีนในบ่ออื่น (18.2-19.7 กรัมต่อหนึ่งร้อยกรัมของเนื้อปลาแห้ง) ในส่วนของปริมาณไขมันพบว่า กลุ่มตัวอย่างปลาสดที่ถูกเลี้ยงด้วยอาหารเสริมจะพบปริมาณไขมันสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างปลาสดที่เลี้ยงด้วยวิธีธรรมชาติแต่เป็นที่น่าสนใจว่าตัวอย่างปลาสดบางบ่อที่เลี้ยงด้วยวิธีธรรมชาติกลับมีปริมาณไขมันรวม(7.13 กรัมต่อหนึ่งร้อยกรัมของเนื้อปลาแห้ง) และสารโภชนาการอื่นๆสูงใกล้เคียงกับการเลี้ยงด้วยอาหารเสริม โดยเฉพาะไขมันชนิดOmega 3 มีปริมาณ 0.37 กรัมต่อหนึ่งร้อยกรัมของเนื้อปลาแห้งซึ่งจะพบมากที่สุดในตัวปลาสดจาก อำเภอบางบ่อ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วพบว่าตัวอย่างบ่อที่เลี้ยงปลาสดด้วยวิธีธรรมชาติ จะมีคุณค่าทางโภชนาการน้อยกว่าบ่อตัวอย่างที่มีการให้อาหารเสริมแก่ปลาสดด้วย แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า ตัวอย่างปลาสดจาก อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ มีคุณค่าทางโภชนาส่วนใหญ่สูงสุดในกลุ่มที่เลี้ยงด้วยวิธีธรรมชาติ ยกเว้น calcium นอกจากนี้ยังมีค่าใกล้เคียงกับตัวอย่างที่ได้จากการเลี้ยงโดยอาหารเสริม เป็นที่ทราบกันดีว่า การเลี้ยงโดยใช้อาหารเสริมจะมีความเสี่ยงเกี่ยวกับสารเคมี/ยาปฏิชีวนะตกค้างหรือฮอร์โมน ที่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคได้ นอกจากนี้ยังเพิ่มต้นทุนการเลี้ยงปลาซึ่งเป็นภาระต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงปลา การที่ตัวอย่างจาก อำเภอบางบ่อซึ่งเป็นบ่อเลี้ยงโดยอาหารธรรมชาติมีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงดังที่กล่าวมาข้างต้น จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และปัจจัยต่างๆที่ส่งเสริมให้ปลาสดบางบ่อมีคุณค่าทางโภชนาการสูง

(3) ลักษณะสัณฐานวิทยาภายในทางด้านสารพันธุกรรมของตัวอย่างปลาสดจาก อำเภอบางบ่อ พบว่า ลำดับพันธุกรรมบนยีน COXI geneไม่ว่าจะแยกศึกษาเป็นแต่ละลาย หรือว่าโดย

ภาพรวม แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสายพันธุ์พลาสติกบางบ่อที่มีความใกล้เคียงกันของสายพันธุ์เอง ยังไม่เห็นความแตกต่างระหว่างลายเสือและลายแดงไทย การที่มีสายพันธุ์จากแหล่งอื่นใกล้เคียง อาจเนื่องจากการผสมข้ามสายพันธุ์ของผู้เพาะเลี้ยงที่นำเอาจุดเด่นของแต่ละสายพันธุ์มาทำการผสมข้ามสายพันธุ์ เพื่อให้ได้พลาสติกที่มีคุณภาพ รสสัมผัสที่ดี และถูกใจผู้บริโภค การศึกษาคั้งนี้เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้นยังไม่สามารถบ่งชี้ความแตกต่างของพลาสติกแต่ละแหล่งได้แน่นอน ต้องใช้จำนวนตัวอย่าง และแหล่งเพาะพันธุ์ที่หลากหลายนี้ เพื่อชี้ให้เห็นถึงความใกล้ชิดกันของสายพันธุ์ได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า โครงการวิจัยนี้มีกรอบระยะเวลาวิจัยค่อนข้างสั้น แต่ด้วยงานวิจัยนี้บางส่วนเป็นการวิจัยเชิงพื้นที่ที่ร่วมกับการวิจัยที่อาศัยการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ในช่วงแรกของงานวิจัยส่วนมากจะเป็นการลงสำรวจพื้นที่และการเข้าพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างพลาสติกที่ต้องอาศัยระยะเวลาค่อนข้างมาก รวมถึงรอบการเจริญเติบโตของตัวอย่างพลาสติกในแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน ทำให้การเก็บตัวอย่างปลาทำได้ยาก นอกจากนี้ความแตกต่างระหว่างพื้นที่และวิธีการเลี้ยงปลาก็ส่งผลถึงการเข้าเก็บตัวอย่างพลาสติก โดยเฉพาะบ่อที่มีการเลี้ยงปลาด้วยวิธีธรรมชาติจะต้องรอการวิดบ่อเท่านั้นจึงจะเข้าเก็บตัวอย่างพลาสติกได้ ซึ่งในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ จะทำการวิดบ่อเพื่อจับปลาไปจำหน่ายในช่วงเดือน มีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2561 ส่งผลให้การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการล่าช้าตามไปด้วย ทั้งนี้ ตัวอย่างพลาสติกจากแต่ละพื้นที่ที่วิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ยังมีจำนวนน้อยเกินไปอาจจะยังไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนเพื่อสรุปลักษณะพื้นฐานวิทยาของพลาสติกในแต่ละพื้นที่ได้

**4.5.2 โครงการวิจัย เรื่อง ผลของอาหาร แพลงก์ตอน คุณภาพน้ำและดิน ต่อคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในพลาสติกจากแหล่งต่าง ๆ ในประเทศไทย โดย อัครมธุรส อ่อนไทย และคณะ**  
จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) คุณภาพน้ำในแต่ละพื้นที่ ส่วนใหญ่ไม่ต่างจากค่าเกณฑ์มาตรฐานมากนัก ค่อนข้างเป็นต่างเล็กน้อย ความโปร่งใสของน้ำ (Transparency) มีค่าต่ำซึ่งอาจเหมาะกับการเลี้ยงพลาสติก มีค่าความเค็มสอดคล้องกับค่าความกระด้างและปริมาณคลอไรด์

(2) บ่อเลี้ยงพลาสติกที่เลี้ยงแบบธรรมชาติ (บางบ่อ (สป)บางเสาธง 1 (สป) บางเสาธง 2 (สป))จะพบความชุกของแพลงก์ตอนพืชมากกว่าแพลงก์ตอนสัตว์อย่างเห็นได้ชัด แต่บ่อเลี้ยงพลาสติกที่เลี้ยงแบบให้อาหารเม็ดสำเร็จรูป (บ่อเมือง (สป)บางปะกง (ฉช)บ้านแพ้ว (สค)และอัมพวา (สส)) จะพบว่ามีความชุกของแพลงก์ตอนสัตว์ชุกกว่าบ่อที่เลี้ยงแบบธรรมชาติแต่อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ความชุกของแพลงก์ตอนในลำไส้ปลาจากทุกแหล่ง พบว่ามีความชุกของแพลงก์ตอนพืชมากกว่า 90% ถึง 100% แสดงให้เห็นว่าพลาสติกกินแพลงก์ตอนพืชเป็นหลัก

(3) ไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fat) มากกว่าไขมันอิ่มตัว (Saturated fat) และมีไขมันทรานส์ (Trans fat) ซึ่งถือเป็นไขมันอิ่มตัวปริมาณต่ำมาก หากพิจารณาปริมาณไขมันรวมในเนื้อปลาสด พบว่า หากเลี้ยงปลาด้วยอาหารเลี้ยงปลาที่มีไขมันรวมสูง มีแนวโน้มจะทำให้เนื้อปลาสดที่ได้มีไขมันรวมสูงเช่นกัน

(4) โปรตีนในเนื้อปลาสด ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับโปรตีนในอาหารเลี้ยงปลา โดยโปรตีนในเนื้อปลาสดทั้ง 7 แหล่งไม่แตกต่างกันมากนัก (18.2-19.7 g/ 100 g) แม้ว่าปริมาณโปรตีนในอาหารเลี้ยงปลามีความแตกต่างกัน (8.5-32.7 g/ 100 g)

(5) เนื้อปลาสดมี omega 3 และ omega 6 ปริมาณสูงเมื่อเทียบกับปลาน้ำจืดชนิดอื่น เช่น ปลานิล ปลาตะเพียน

(6) แร่ธาตุที่พบในเนื้อปลาสดทุกแหล่งมากที่สุด คือ โพแทสเซียม และพบว่าเนื้อปลาสดจากบ่อเมือง (สป) มีปริมาณแร่ธาตุหลักสูงเมื่อเทียบกับแหล่งอื่น (แคลเซียม ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และโซเดียม) แร่ธาตุในอาหารและสิ่งแวดล้อม (เช่น น้ำ ดินตะกอน) ไม่ได้ส่งผลอย่างเห็นได้ชัดต่อปริมาณแร่ธาตุในเนื้อปลาสด

(7) จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้ยังไม่เห็นถึงการเชื่อมโยงอิทธิพลของ อาหาร แพลงก์ตอน คุณภาพน้ำและดินที่มีต่อคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในปลาสดในแต่ละพื้นที่ที่เด่นชัด

จากผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่างานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องรอบการเลี้ยงปลาสดไม่สอดคล้องกับรอบการวิจัย ซึ่งบางพื้นที่เช่น อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร และอำเภอบางแพ้ว จังหวัด สมุทรสงครามสามารถขอตีตต่อไปเก็บตัวอย่างได้ แต่บ่อในพื้นที่ที่เหลือ เกษตรกรจะยินยอมให้เข้าไปเก็บตัวอย่างได้ก็ต่อเมื่อจะวิดบ่อนำปลามาขายเท่านั้น ซึ่งพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการปีนี้วิดบ่อในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ซึ่งใกล้เคียงกับรอบที่จะต้องปิดโครงการวิจัย ทำให้ลงพื้นที่เก็บตัวอย่างได้อย่างจำกัด นอกจากนี้ รอบการเลี้ยงของเกษตรกรขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำเป็นสำคัญ ทำให้หาตัวอย่างปลาที่มีอายุเท่ากันไม่ค่อยได้ และแต่ละพื้นที่ใช้ในการวิจัยนี้เลือกบ่อตัวอย่างพื้นที่ละบ่อเท่านั้น (ยกเว้นอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้ 2 บ่อ) ทั้งนี้ปริมาณและความถี่ของตัวอย่างที่เก็บ (น้ำ แพลงก์ตอน เนื้อปลาสด อาหารเลี้ยงปลา และดินตะกอนรอบบ่อปลา) อาจยังไม่เพียงพอที่จะสามารถสรุปความเชื่อมโยงระหว่างพารามิเตอร์ข้างต้น กับคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในปลาสดในแต่ละแหล่งได้

4.5.3 โครงการวิจัย เรื่อง เอกลักษณะของปลาสดจังหวัดสมุทรปราการในมุมมองของที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขตจังหวัดสมุทรปราการ โดยอาจารย์ ดร.น้ำผึ้ง มีศิลป์ และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปความโดดเด่น (Uniqueness) ของปลาสดจังหวัดสมุทรปราการที่แสดงถึงความเหมือนกันของที่ 4 พื้นที่ ได้แก่ บางบ่อ บางพลี เมืองสมุทรปราการและบางเสาธง คือมีการเลี้ยงและแปรรูปปลาสดแบบธรรมชาติ โดยการคัดเลือกพันธุ์ปลาทัวเมียแล้วปล่อยลงในบ่อเลี้ยงที่

เคยเป็นดินเค็มจากทะเลมาก่อน มีการพันหญ้าในท้องถื่น คือ หญ้าทรงกระเทียม หญ้าแพรงน้ำเค็ม หญ้าปล้อง เป็นต้น ให้งมลงในน้ำเพื่อให้เกิดไรแดงและแพลงตอนซึ่งเป็นอาหารชั้นดีของปลาสด ทำให้ปลาสดของจังหวัดสมุทรปราการมีลักษณะทั่วไปที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่าซึ่งเป็นแก่นของเอกลักษณ์ (Core Identity) คือ รูปพรรณสัณฐานภายนอก ได้แก่ 1) หนังปลาสดมีสีคล้ำ เนื้อปลาไม่มีสีเหลืองอ่อน เมื่อทอดแล้วสีจะเข้มขึ้นจนเป็นสีเหลืองทอง ลำตัวปลาเรียวยาว เล็ก ในขณะที่ปลาสดที่เลี้ยงจากจังหวัดอื่น มักเป็นการเลี้ยงปลาแบบพัฒนา คือ การเลี้ยงด้วยอาหารปลาทำให้ตัวปลาที่ได้มีขนาดใหญ่ หนังเป็นสีขาว ลำตัวอวบอ้วน และมี 2) ปลาสดแห่งของจังหวัดสมุทรปราการมีการตากเพื่อทำให้ครีบกาง ทางปลาฉีกออก ซึ่งในปัจจุบันไม่มีผู้ประกอบการรายใดตากปลาในลักษณะดังกล่าวเพราะต้องใช้เวลาในการตัดและพลิกตัวปลาเพื่อตากแดด 3) รสชาติของปลาสดจังหวัดสมุทรปราการคือ เนื้อแน่น เหนียว ไม่มีกลิ่นสาบ มีไขมันน้อยยกเว้นในฤดูหนาวซึ่งเป็นฤดูที่ปลาสดจะสะสมไขมันไว้จำนวนมาก 4) การแปรรูปเป็นปลาสดแห้งมักทำใน 2 ลักษณะคือ ปลาสดหอมและปลาสดเค็ม ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาวสมุทรปราการ ทั้งนี้ปลาสดเค็มอาจใช้การฝัดเกลือหรือการแช่น้ำเกลือ ซึ่งเป็นเทคนิคเฉพาะที่ผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดจะนำมาใช้ จึงทำให้รสชาติของปลาสดในเขตจังหวัดสมุทรปราการมีรสชาติไม่คงที่ ทั้งนี้เมื่อทำการสอบถามเพื่อยืนยันจากกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตปลาสดในเขตจังหวัดสมุทรปราการจำนวน 413 ตัวอย่าง พบว่า มีการยืนยันถึงเอกลักษณ์ของปลาสดในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและการสนทนากลุ่มทั้ง 4 อำเภอ

จากผลการศึกษาวิจัยข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาในด้านพื้นที่การเพาะเลี้ยงและจำนวนปลาสดที่ลดลงอันเนื่องมาจากสภาพการณ์ในจังหวัดสมุทรปราการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้สภาพแวดล้อมแตกต่างจากในอดีต พื้นที่เกษตรกรรมแปรเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและบ้านจัดสรร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่รายล้อมโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าจึงไม่อาจเหมาะสมกับการเลี้ยงปลาสดด้วยวิธีการธรรมชาติแบบดั้งเดิม อีกทั้งยังขาดแคลนแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่จะใช้เลี้ยงปลาสด จึงทำให้เกษตรกรขายที่ดินหรือเปลี่ยนมาเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นแทนปลาสด ทั้งนี้จากการสำรวจข้อมูลของสำนักงานประมงจังหวัดสมุทรปราการ(2559)พบว่า เกษตรกรที่เลี้ยงปลาสดในเขตอำเภอ บางบ่อลดลงจากปี 2556 จำนวน 367 ราย เหลือเพียง 282 ราย ในปี 2559 ปริมาณการผลิตปลาสด บางบ่อลดลงจาก 1.2 ล้านกิโลกรัมในปี 2556 เหลือเพียง 1.1 ล้านกิโลกรัมในปี 2559 ทั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสดที่เหลืออยู่ยังไม่มีการรวมกลุ่มที่เหนียวแน่นพอจึงไม่มีอำนาจในการต่อรองราคาจากพ่อค้าคนกลางที่เข้ามารับซื้อที่บ่อปลาแบบผูกขาด จึงทำให้ราคาขายปลาสดหน้าบ่อมีราคาต่ำประกอบกับมีการแข่งขันด้านการจำหน่ายปลาสดจากจังหวัดใกล้เคียง เช่น สมุทรสงคราม สุพรรณบุรีและ ฉะเชิงเทรา เป็นต้น จึงให้ผู้บริโภคไม่อาจจำแนกถึงลักษณะที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะของปลาสดที่ผลิตในจังหวัดสมุทรปราการซึ่งเป็นแหล่งผลิตปลาสดแห่งแรกด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นมาอย่างยาวนาน และยังไม่มีส่วนผลักดันการค้าที่ระบุถึงคุณสมบัติเฉพาะที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของปลาสดสมุทรปราการให้ผู้บริโภคทั่วไปได้รับทราบ



#### 4.5.4 โครงการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลผลิตปลาสดที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิม วิธีผสมผสาน และวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ โดยอาจารย์เกษม พลายแก้ว และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) การเจริญเติบโตของปลาสดที่เลี้ยงด้วยวิธีผสมผสาน วิธีดั้งเดิมและวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์

การเลี้ยงปลาสดด้วยวิธีวิธีผสมผสานได้น้ำหนักตัวสุดท้ายเฉลี่ย มีค่าเท่ากับ  $23.20 \pm 2.99$  กรัม มีความยาวลำตัวเฉลี่ยสุดท้ายเท่ากับ  $11.29 \pm 0.89$  ซม. มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ  $0.100 \pm 0.03$  กรัม/ตัว/วัน การเลี้ยงปลาสดด้วยวิธีดั้งเดิมได้ปลาสดที่มีน้ำหนักตัวสุดท้ายเฉลี่ยเท่ากับ  $12 \pm 6.78$  กรัม มีความยาวลำตัวเฉลี่ยเท่ากับ  $9.29 \pm 1.94$  ซม. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ  $0.071 \pm 0.01$  กรัม/ตัว/วัน และวิธีการเลี้ยงปลาสดด้วยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ได้ปลาสดที่มีน้ำหนักตัวสุดท้ายเฉลี่ยเท่ากับ  $26.97 \pm 9.5$  กรัม มีความยาวลำตัวเฉลี่ยเท่ากับ  $11.96 \pm 1.30$  ซม. อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเท่ากับ  $0.099 \pm 0.02$  กรัม/ตัว/วัน ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของปลาสดที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์มีค่าใกล้เคียงกับอัตราการเจริญเติบโตของปลาสดที่เลี้ยงด้วยวิธีผสมผสาน และวิธีการเลี้ยงแบบดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์มีข้อดีคือสามารถช่วยลดต้นทุนค่าอาหารปลาสดลงได้

การตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนในทุกชุดการทดลองตรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 กลุ่มหลักตลอดระยะเวลาการเลี้ยง คือ โรติเฟอร์ (rotifer) โคพีพอด (copepod) และนูเปียส (nauplius) ซึ่งแพลงก์ตอนเหล่านี้เป็นแหล่งอาหารของปลาสด

(2) การศึกษาคุณภาพทางกายภาพและคุณภาพทางเคมีของน้ำในบ่อเลี้ยงปลาสด

การศึกษาคูณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาสดนั้น ค่า pH ความโปร่งแสง อุณหภูมิของน้ำ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ในน้ำในทุกชุดการทดลองมีค่าใกล้เคียงกัน ค่าความกระด้าง ค่าความเป็นด่าง ปริมาณแอมโมเนีย ปริมาณฟอสฟอรัสละลายน้ำ ปริมาณไนโตรเจนและปริมาณไนเตรท มีค่าแตกต่างกันอย่างไร (ขณะนี้กำลังรอผลการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อดูว่าพารามิเตอร์เหล่านี้มีความแตกต่างกันหรือไม่)

#### 4.5.5 โครงการวิจัย เรื่อง โครงการการพัฒนาตู้อบแห้งปลาสด โดย อาจารย์สุภา ศิรินาม และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) ในการตากปลาสดหนึ่งครั้งสามารถตากได้ 35-40 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อจะตากจะต้องเลื่อนกระจกด้านข้างแล้วเรียงปลาสดตากที่ละข้าง

(2) ต้นทุนการผลิตคือ 37,000 บาท เนื่องจากทำจากเสตนเลสทั้งตู้จึงทำให้ต้นทุนสูง และมีอุปกรณ์บางอย่างเพิ่มขึ้นมา เช่น กรวยรับลมธรรมชาติ เพื่อใช้ในการดึงลมธรรมชาติมาใช้ หากตัดอุปกรณ์นี้ออกไปต้นทุนการผลิตก็จะลดลง

(3) กรวยรับลมจะสามารถทำงานได้ดีและคุ้มค่ากับการลงทุนเมื่อมีความเร็วลมระดับผิวพื้นเกิน 3.5 m/s และมีลมพัดสม่ำเสมอ แต่ถ้าความเร็วลมต่ำกว่า 3.5 m/s การใช้ลมจากพัดลมก็สามารถทำได้เช่นกัน แต่ก็จะมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งที่เพิ่มขึ้นมาคือพลังงานไฟฟ้าจากการใช้พัดลมเพื่อลดอุณหภูมิและความชื้นภายในตู้อบแห้งพลาสติก

(4) จากตู้ตากที่ออกแบบ แผ่นแสดนเลสรองตากมีลักษณะเป็นแผ่นเจาะรูกลม ทำให้มีพื้นที่ของแผ่นที่เป็นส่วนที่บ ซึ่งส่วนพื้นที่ที่บนี้จะส่งผลทำให้น้ำจากปลาไม่ไหลลงด้านล่างโดยยังคงค้างอยู่ที่แผ่น ทำให้เมื่อกลับตัวปลา ส่วนของเนื้อปลาที่แห้งด้านบนก็จะถูกกลับลงมาทับกับน้ำที่ค้างบนแผ่นรองตาก ทำให้ปลาไม่แห้ง หรือแห้งช้า

(5) ระยะเวลาในการตากประมาณ 2-3 ชั่วโมง

(6) ปริมาณเชื้อที่ตรวจสอบพบว่า พลาสติกที่ตากด้วยตู้อบแห้งมีปริมาณ ค่า Aw สูงกว่าเกณฑ์ยอมรับปริมาณเชื้อรา ยีสต์ และแบคทีเรีย *S.aureus* ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แต่ปริมาณแบคทีเรีย Coliform และ Fecal Coliform สูงกว่าเกณฑ์ยอมรับ และจากการทดลองพบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณแบคทีเรีย Coliform ของปลาก่อนตากต่ำกว่าปลาที่ตากด้วยตู้อบแห้งที่เวลา 1.5 และ 3 ชั่วโมง

ทั้งนี้ หากพิจารณาข้อดีของการตากพลาสติกด้วยตู้อบแห้งพลาสติกที่พัฒนาขึ้น คือ 1) ไม่มีแมลงวันตอม หรือมีแมลงวันตอมน้อย แต่สามารถไล่แมลงวันได้ 2) สามารถควบคุมความร้อนและความชื้นภายในตู้ได้ในระดับหนึ่ง 3) สามารถตากได้ในช่วงฝนตกได้ (แต่ไม่หนักมาก) และ 4) มีการตั้งลมธรรมชาติมาใช้ (ความเร็วลมระดับผิวพื้นเกิน 3.5 m/s และมีลมพัดสม่ำเสมอ) ในขณะที่ข้อเสียคือ 1) ปลาที่ตากมีความแห้งไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งตู้ เนื่องจากบางจุดในตู้เป็นจุดอับลม คือไม่สัมผัสกับลมที่มาจากพัดลมระบายความชื้น 2) ภายในตู้มีอุณหภูมิค่อนข้างสูง ส่งผลให้ปลาที่ตากมีลักษณะผิวนอกแห้ง แต่ข้างในยังมีปริมาณน้ำสูง ซึ่งส่งผลให้เนื้อปลายู่งกว่าที่ควรจะเป็น หากไม่มีการเปิดพัดลมระบายความชื้น แต่หากเปิดพัดลมนานเกินไปอุณหภูมิจะลดลงทำให้เชื้อเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งไม่เหมาะสมแก่ผลิตภัณฑ์ 3) กรวยรับลม ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง หากความเร็วลมระดับพื้นน้อยกว่า 3.5 m/s และมีลมพัดไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากไม่คุ้มค่ากับการลงทุน 4) ตู้อบแห้งพลาสติกที่พัฒนาขึ้นยังไม่ได้ถูกทดลองใช้โดยผู้ประกอบการ เนื่องจากทางผู้วิจัยเล็งเห็นปัญหาขณะทำการตาก แต่ยังไม่ได้ดำเนินการแก้ไข เนื่องจากพบปัญหาในช่วงท้ายของระยะเวลาการวิจัย และ 5) ปริมาณเชื้อในตัวปลายังมีค่าสูง เนื่องจากอุณหภูมิและความชื้นภายในตู้อยู่ในช่วงเหมาะต่อการเจริญเติบโตของเชื้อ

สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับผลการศึกษาวิจัยนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่า

(1) วัสดุรองตากควรมีลักษณะโปร่งให้มากที่สุด มีพื้นที่สัมผัสเนื้อปลาให้น้อยที่สุด ซึ่งในการปรับปรุงตู้สามารถเปลี่ยนแผ่นรองตากเป็นชนิดอื่น ๆ ตามที่ผู้ประกอบการต้องการได้ และเป็น การลดต้นทุนของผู้ได้อีกทางหนึ่ง เนื่องจากแผ่นแสดนเลสเจาะรูมีราคาค่อนข้างสูง โดยวัสดุที่แนะ

นำมาใช้แทนแผ่นแอสตันเลสควรมีลักษณะสำคัญคือ ง่าย ราคาถูก มีช่องระบายอากาศมากและมี  
ความถี่ของช่องพอประมาณ (เพื่อไม่ให้ปลาลอดตกจากที่รองตาก)

(2) เปลี่ยนจุดติดตั้งพัดลมระบายความชื้นและลดอุณหภูมิภายในตู้ ให้อยู่ในระดับต่ำกว่า  
แผ่นรองตากหรืออยู่กึ่งกลางของแผ่นรองตาก เพื่อพัดลมจะได้เป่าระบายความชื้นจากด้านล่างของ  
แผ่นรองตาก ทำให้พลาสติกแห้งเร็วขึ้น

(3) ไม่ต้องติดตั้งกรวยรับลม หากบริเวณที่ตากมีอัตราเร็วลมผิวพื้นน้อยกว่า 3.5 m/s  
และมีลมพัดไม่สม่ำเสมอ เพื่อเป็นการลดต้นทุนของตู้อบแห้งพลาสติก

(4) ควรศึกษาเพื่อหาเงื่อนไขของอุณหภูมิและความชื้นภายในตู้ที่ทำให้เชื้อมีการ  
เจริญเติบโตช้า และดึงน้ำในตัวปลาดอกให้ได้มากที่สุด (แห้งเร็ว) รวมถึงไม่ทำให้ปลามีลักษณะเนื้อลวก

4.5.6 โครงการวิจัย เรื่อง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพพลาสติกแอสตันเลสภายใต้บรรยากาศ  
แอคทีฟ: กรณีศึกษาของแผ่นดูดวัดของเหลวร่วมกับการใช้ผิวมะกรูด โดย อาจารย์ชวนพิศ จิระพงศ์  
และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย พบว่าการใช้เปลือกมะกรูดร่วมกับแผ่นดูดซับของเหลวในบรรจุภัณฑ์  
สุญญากาศ และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ยังคงคุณภาพที่ดีของพลาสติกแอสตันเลส ซึ่งส่งผล  
ให้มีอายุการเก็บรักษาได้นานขึ้น ซึ่งงานวิจัยนี้อาจเป็นงานวิจัยพื้นฐานที่จะนำความรู้ไปพัฒนาชุมชน  
หรือผู้จำหน่ายพลาสติกแอสตันเลส โดยนำไปพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีสะดวกในการจัดจำหน่าย ซื่อ และ  
การรับประทานของผู้บริโภคต่อไป อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน หรือสร้างอาชีพในอนาคต

4.5.7 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง  
กับการเลี้ยงปลาสลิดบางบ่อแบบมีส่วนร่วม โดย อาจารย์สุรวิทย์ นันตะพร และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) ภาวะสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยง  
ปลาสลิดบางบ่อ

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการตรวจ  
ร่างกายของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสลิดบางบ่อ พบปัญหาภาวะสุขภาพทั้งที่เกี่ยวข้อง  
และไม่เกี่ยวข้องจากการทำงาน คือ กลุ่มที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคเรื้อรัง ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย  
(BMI) อยู่ระดับอ้วน ( $>25 \text{ kg/m}^2$ ) ระดับไขมันผิดปกติ ได้แก่ ไขมันเอช ดี แอล, แอล ดี แอล และ  
คอเลสเตอรอล สูงบุหรืดื่มสุรา และกลุ่มที่มีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรังได้แก่โรคไขมันในเลือดสูง โรค  
ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานคนในครอบครัวมีประวัติการมีโรคประจำตัว ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิด  
ปัญหาภาวะสุขภาพที่พบ คือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพยังไม่เพียงพอ ทั้งในด้าน  
ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการปฏิบัติตน การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลและ  
บริการสุขภาพ ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการจัดการและพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเอง ส่วนปัจจัยเสี่ยง

หรือสิ่งคุกคามทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ได้แก่ลักษณะงานที่ทำส่วนใหญ่ ประกอบไปด้วย การยีนตากปลา นั่งขอดเกลือ/ ตัดหัวปลา และยก/ ขนล้งปลาน้ำหนักสิ่งของที่ยกเป็นประจำมีน้ำหนักมากที่สุด 15 - 10 กิโลกรัม โดยยกสิ่งของในแต่ละวันมากที่สุด 1 - 5 ครั้ง ลักษณะงานที่ต้องทำในท่าทางเดิมซ้ำๆ ตลอดระยะเวลาทำงานส่วนใหญ่ทำงานทุกวัน มีเวลาในการพักในระหว่างทำงาน 10 - 30 นาทีต่อวันซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับเวลาทำงานตั้งแต่เช้าจรดเย็น จะเห็นได้ว่าลักษณะงานที่เป็นงานที่ค่อนข้างหนัก เนื่องจากต้องทำงานแข่งกับเวลา มีเวลาพักน้อย หากทำงานมากก็จะได้เงินมากเช่นกัน จึงทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสลิคโหมทำงานงานต่อเนื่องทำให้ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานส่วนใหญ่ คือ มีอาการปวดเมื่อยทางระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อตำแหน่งที่มีอาการอันดับแรก คือ ปวดหลังส่วนล่าง ปวดไหล่ และปวดเข่า (ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบปัญหาอาการบาดเจ็บหรือการประสบอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงานที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ เป็นผลจากการโดนคืบ/ ก้างปลาทิ่มมือ หรือนิ้วมือ โดนมีดทำปลาบาดมือ และ เกล็ด ขัดยอก พกซ้ำจากการลื่น หกล้ม ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บส่วนใหญ่อยู่ในขั้นไม่ต้องหยุดงาน ส่วนปัจจัยในด้านการรับรู้ และพฤติกรรมการป้องกันภาวะเสี่ยงจากการทำงาน พบว่า มีกลุ่มที่การรับรู้ และพฤติกรรมอยู่ในระดับไม่ดี - พอใช้ ควรได้รับการพัฒนาและส่งเสริมในด้านความรู้โดยการเข้าร่วมอบรมและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมส่งเสริมความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อให้เกิดการรับรู้ข้อมูลซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่ดีเพิ่มมากขึ้น ส่วนในด้านสภาวะสุขภาพจิตและสังคม ส่วนใหญ่อยู่ในอยู่ระดับน้อย- พอใช้ ซึ่งกลุ่มนี้ควรได้รับการพัฒนาและสร้างเสริมเพื่อสร้างสุขภาพจิตให้ดีขึ้นไปพร้อมกับการสร้างเสริมด้านสุขภาพกายให้ดีขึ้นไปพร้อมกัน

(2) การดำเนินโครงการ/กิจกรรมดูแลสุขภาพเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา สลิคบางบ่อโดยบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

หลังจากได้ข้อมูลปัญหาสุขภาพและความต้องการในการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา สลิคบางบ่อ ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชาคมสะท้อนข้อมูลระยะที่ 1 แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลา สลิคและผู้เกี่ยวข้อง และจัดทำร่างแผนพัฒนาสุขภาพและ และดำเนินกิจกรรมพัฒนาสุขภาพแบบมีส่วนร่วมตามแผนที่วางไว้ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นได้บูรณาการบริการวิชาการและการเรียนการสอนกับรายวิชา ประกอบด้วย กิจกรรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ แก่ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อเป็นต้นแบบในการสื่อสารแลกเปลี่ยนความรู้ด้านการดูแลสุขภาพ และการลงพื้นที่จัดทำโครงการด้านการดูแลสุขภาพให้กับกลุ่มเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา สลิคบางบ่อร่วมกับทีม อสม.ในพื้นที่ ผลการประเมินโครงการความพึงพอใจในภาพรวมของโครงการอยู่ในระดับดีมาก ส่วนจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องจากส่วนใหญ่ติดภารกิจต้องรับจ้างทำปลา สลิค มีข้อเสนอแนะให้จัดโครงการในรูปแบบนี้ขึ้นอีกในปีต่อไป ผลจากการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน พบว่านักศึกษาได้นำองค์ความรู้จากการเรียนมาใช้ในการจัดทำ

โครงการในพื้นที่ชุมชนจริง ได้แก่ การประสานงานร่วมกับชุมชน การเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษาที่มหาลัยวิชาชีพ ได้ความรู้จากสาขาวิชาชีพอื่น และเข้าใจบทบาทแต่ละสาขาวิชาชีพชัดเจนมากขึ้นจากการสะท้อนของนักศึกษาซึ่งเป็นทัศนคติที่ดี และมีทักษะในการให้บริการสุขภาพและการปฏิบัติงานในชุมชนเพิ่มขึ้น

(3) การพัฒนาแผนสุขภาพแบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสดบางบ่อ

การดำเนินการประกอบด้วย 4 โครงการ/กิจกรรม 9 กิจกรรมย่อย ลักษณะโครงการมีแบบเชิงรุกลงไปในพื้นที่ และแบบตั้งรับ ลักษณะกิจกรรมเป็นการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสุขภาพในการเกิดโรคเรื้อรัง และโรคหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงปลา (อสม.) และเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสด โดยมีภาคีเครือข่ายทั้งหมด 5 ส่วน คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงและแปรรูปปลาสด นายจ้าง เจ้าหน้าที่รพ.สต. อสม. และ อบต.

(4) การสังเคราะห์รูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสดบางบ่อแบบมีส่วนร่วม

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องให้การดูแล ได้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและแปรรูปปลาสดบางบ่อ แบ่งกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสด ได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มสุขภาพดี คือ กลุ่มที่ไม่เป็นโรคประจำตัวใดๆ 2) กลุ่มเสี่ยงคือ กลุ่มที่เกิดโรคเรื้อรัง เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงาน และ 3) กลุ่มเจ็บป่วยคือ กลุ่มมีโรคประจำตัวที่เป็นโรคเรื้อรัง โดยมีการจัดกิจกรรมในการดูแลสุขภาพ ครอบคลุมใน 4 มิติ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาและการฟื้นฟู ซึ่งการจัดกิจกรรมการดูแลสุขภาพต้องสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละกลุ่ม โดยกลุ่มที่สุขภาพแข็งแรง เน้นการส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มเสี่ยง ต้องเน้นการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการเจ็บป่วย และกลุ่มเจ็บป่วยเน้นเรื่องการรักษาและฟื้นฟู เพื่อให้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเป็นโรคภาคีเครือข่ายที่เข้าร่วมดูแลสุขภาพกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและแปรรูป มี 4 ภาคส่วน ได้แก่ นายจ้างองค์การบริหารส่วนตำบล(อบต.) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และ สถาบันการศึกษา

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาวิจัย กล่าวคือควรมีสำรวจและติดตามปัญหาภาวะสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสดอย่างต่อเนื่องและศึกษาถึงผลความสำเร็จของโครงการในระยะยาว เช่น ภาวะสุขภาพ การควบคุมโรค หรือ ประเด็นความเข้มแข็งของชุมชน รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนาสุขภาพเพื่อพัฒนาการทำงานอย่างมีส่วนร่วม และบทบาทในการทำงานของหุ้นส่วน นอกจากนี้ควรหากลยุทธ์ในการกระตุ้นให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสด และผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมโครงการมากขึ้น ทั้งนี้ ผลงานวิจัยนี้นำไปใช้ประโยชน์เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสุขภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสดบางบ่อและผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและป้องกันเชิงรุกและสามารถต่อยอดและขยายผลกิจกรรมและโครงการ

ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพอย่างยั่งยืน โดยการนำแผนพัฒนาสุขภาพที่ได้จัดขึ้น  
นี้ไปบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพชีวิตของพื้นที่ต่อไป

4.5.8 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยวบางบ่อ สู่มาตรฐาน  
ผลิตภัณฑ์ชุมชน โดย อาจารย์ ดร.จรรุญศรี พุ่มเทียน และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) คุณภาพของตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัด  
สมุทรปราการ ที่นำมาตรวจด้านคุณลักษณะทางชีวภาพ กายภาพ และเคมีพบว่าลักษณะทางกายภาพไม่  
พบความผิดปกติ ไม่พบการปนเปื้อนของสารวัตถุกันเสีย สีสังเคราะห์และสารฆ่าแมลง DDT ค่าปริมาณ  
น้ำอิสระ (ค่า Aw) 0.97-0.99 สูงกว่าเกณฑ์ที่มี ค่า Aw 0.85 ความเค็ม เปอร์เซ็นต์ของเกลือที่ 1.6-3.20  
ปริมาณราและยีสต์ในตัวอย่างทดสอบมีค่าสูงกว่า 500 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัมสำหรับ *E.coli* และ  
*S.aureus* ในตัวอย่างบางรายที่มีปริมาณอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์

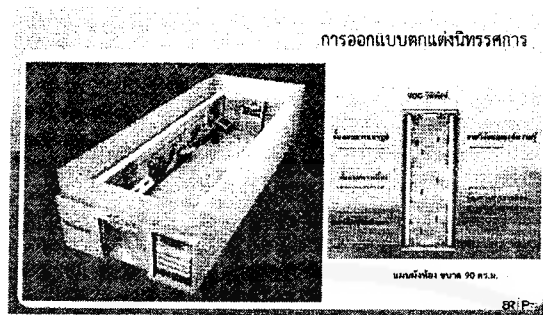
(2) ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว วัตถุดิบที่ใช้ พื้นที่บริเวณที่  
เกี่ยวข้องต่อการผลิตได้แก่บริเวณที่ตากปลา บริเวณที่วางจำหน่ายพลาสติก ได้ให้ข้อมูลคุณภาพของ  
ผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยว ที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ความเสี่ยงในอาหาร เพื่อการปรับปรุงและควบคุม  
กระบวนการผลิตพลาสติกแตกเดี่ยว ได้แก่ น้ำแข็งที่ใช้ในระบบผลิต วัสดุที่ใช้ทำตะแกรงตาก และภาชนะ  
ที่ใส่พลาสติกแตกเดี่ยวที่วางขาย

(3) ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย  
ด้านระบบการผลิต การจัดการที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตแต่อาจมีน้อยรายที่จะสามารถ  
ผลักดันผลิตภัณฑ์อาหารได้เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่า  
อาจมี 2 รายที่มีความเป็นไปได้ในการขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มผช. กับผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป  
จากพลาสติกก่อน

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาวิจัย กล่าวคือ

(1) หากมีการทำงานวิจัยในระยะต่อไป ควรวางแผนการศึกษาสภาวะในการตาก  
พลาสติกในโรงตากพลาสติกแตกเดี่ยวของร้านแสนสมบูรณ์ เนื่องจากโรงตากพลาสติกที่ทำขึ้นมาไม่  
สามารถใช้งานได้ในช่วงเวลาที่ฝนตก อากาศมีความชื้นสูง แดดไม่ออก โดยศึกษาความสัมพันธ์ของ  
อุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศภายในโรงตากปลาและภายนอก ที่ส่งผลต่อการระเหยของน้ำใน  
เนื้อปลาที่เกี่ยวข้องกับค่า Aw รวมทั้งคุณภาพทางชีวภาพ

(2) ควรมีการผลักดันไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น เพื่อให้  
ผู้ประกอบการแปรรูปได้เข้าใช้พื้นที่อาคารผลิตภายในศูนย์การเรียนรู้ ที่เป็นอาคารและสถานที่  
ปฏิบัติการด้านอาหารที่สร้าง และออกแบบถูกต้องตามระบบการผลิตอาหารที่ดี GMP ทางสาธารณสุข



(2) การดำเนินการ โดยเนื้อหาของการออกแบบนิทรรศการภายในศูนย์การเรียนรู้  
พลาสติกฯ ประกอบด้วย

(2.1) แนวคิด (Concept) คือ เป็นศูนย์เรียนรู้พลาสติกประโยชน์แก่เกษตรกร  
และผู้สนใจ “อนุรักษ์ คุณค่า พัฒนาสู่ความยั่งยืน”

(2.2) การเล่าเรื่อง (Narrative) คือ เริ่มตั้งแต่ประวัติความเป็นมา ขั้นตอนการ  
เพาะเลี้ยง และช่องทางการจัดจำหน่าย

(2.3) เนื้อหา (Content) คือ เป็นนิทรรศการที่แสดงถึงองค์ความรู้และความ  
โดดเด่นของพลาสติก

(2.4) พื้นที่จัดแสดง (Floor Plan) คือ ภายในห้องจัดแสดงนิทรรศการ 1 ห้อง  
ขนาด 90 ตร.ม. รูปทรงสี่เหลี่ยมพื้นผ้า

(2.5) มัลติมีเดีย (Multimedia) คือ คลิปวิดีโอแสดงขั้นตอนการเพาะเลี้ยง  
พลาสติก

(2.6) การสร้างบรรยากาศ (Mood & Tone) โดยการจำลองบ่อเพาะเลี้ยง  
พลาสติกและที่ตากพลาสติกแต่เดี๋ยวก่อน

(2.7) กลุ่มเป้าหมาย (Target Group) คือ เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง ผู้ประกอบการ  
แปรรูปพลาสติก ผู้สนใจทั่วไป

(3) การประเมินผล พบว่านักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นโดยการตอบคำถามและ  
ร่างแบบฉากนิทรรศการตามแนวคิดของตนเองได้

จากการบูรณาการข้างต้น ผู้วิจัยพบว่ามีผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา กล่าวคือ  
นักศึกษารู้จักการประยุกต์เนื้อหาการออกแบบฉากเพื่อการแสดงกับการออกแบบนิทรรศการได้ ส่วน  
ผลกระทบต่ออาจารย์ พบว่าได้พัฒนาการออกแบบการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาสามารถประยุกต์  
ความรู้ด้านศิลปะการแสดงกับงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้

การดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดังนี้

(1) การวางแผน ให้นักศึกษาคิดและ ค้นหาแนวทางการดำเนินงานที่สนใจกันเองอย่างอิสระ โดยเสนอความคิดเห็นต่อยอดเพิ่มเติมจากผลงานวิจัยก่อนหน้า

(2) การดำเนินการ ให้นักศึกษาหาข้อมูลและสำรวจแหล่งพลาสติก ในพื้นที่ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัย ข้อมูลและความสำคัญเกี่ยวกับพลาสติก รวมทั้งรูปแบบการแปรรูปและการออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมุนไพรมะนาวที่ใช้ในการไล่แมลงวัน รวมทั้งสรรพคุณต่าง ๆ ของสมุนไพรมะนาวและทำการทดลองด้วยวิธีฉีด พ่น ตลอดจนศึกษาการทดสอบพลาสติกเมื่อฉีดพ่นด้วยสมุนไพรมะนาว (sensory test) โดยใช้แบบสอบถาม สังเกต รสชาติ กลิ่น และสีของพลาสติกที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฉีดพ่นด้วยสมุนไพรมะนาว

(3) การประเมินผล โดยให้นักศึกษาเสนอแผนงานในรูปแบบโครงร่างการวิจัยของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม โดยพิจารณาการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทำงานเป็นทีม ด้านทักษะการสื่อสารการติดต่อประสานงาน และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ

จากการบูรณาการข้างต้น ผู้วิจัยพบว่า มีผลกระทบต่อด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา กล่าวคือนักศึกษาได้เรียนรู้เพิ่มเติมและมีทักษะเกี่ยวกับงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น โดยนำความรู้ด้านสมุนไพรมะนาวที่ศึกษามาทำงานวิจัย ได้ฝึกปฏิบัติเป็นขั้นตอน มีประสบการณ์ในการลงพื้นที่และทำการทดลองอย่างเพียงพอ ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์นั้น พบว่าอาจารย์ได้นำผลการวิจัยที่ได้มาต่อยอดงานวิจัยให้มีคุณค่าและมีประโยชน์มากขึ้น

4.6.15 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของศูนย์การเรียนรู้ และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาค กลางตอนกลาง ใน ตำบล คลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ โดย ผศ.นิกร สุนทรธัย

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา PF 2023 การออกแบบเพื่อการแสดง ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของคณะนิเทศศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพศิลปะการแสดง ชั้นปีที่ 3 โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการบูรณาการ เพื่อให้นักศึกษาเห็นถึงแนวคิดและการประยุกต์การออกแบบนิทรรศการกับการออกแบบเพื่อการแสดง

การดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดังนี้

(1) การวางแผน โดยออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ด้านศิลปะการแสดงกับการจัดนิทรรศการภายในศูนย์เรียนรู้พลาสติก



วัตถุประสงค์เพื่อให้คณาจารย์และนักศึกษานำความรู้ในรายวิชามาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมบริการวิชาการ และนักศึกษาสามารถนำความรู้จากกระบวนการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในรายวิชาได้

การดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดังนี้

(1) การศึกษาเอกสาร ข้อมูลและกำหนดกิจกรรมในมคอ.3

(2) การวางแผนงาน โดยกำหนดกิจกรรมที่ให้อาจารย์และนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในเตรียมการ ได้แก่ รายวิชา MI 3163 เป็นกิจกรรมการทดสอบประเมินรสชาติอาหาร ปลายลิ้นแคตเดี่ยวจากการทำ sensory test โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ราย ผู้บริโภคทั่วไป จำนวน 50 ราย และกิจกรรมการนำกระบวนการวิจัยในการตรวจสอบคุณภาพตัวอย่างปลายลิ้นแคตเดี่ยวด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัส

ส่วนรายวิชา MI 3383 เป็นการจัดการกระบวนการกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานค่าน้ำหนักอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ประเมินความพร้อมของศูนย์หรือแหล่งที่จะรับวิเคราะห์ตัวอย่างจากชุมชน วิพากษ์เกณฑ์ที่สร้างขึ้น เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอาหาร

จากการบูรณาการข้างต้น ผู้วิจัยพบว่า มีผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา กล่าวคือ นักศึกษาสามารถนำประสบการณ์ที่ได้จากรายวิชามาประยุกต์ใช้ สามารถวางแผนการทำงานกลุ่มร่วมกันอย่างเป็นระบบ เป็นการฝึกให้นักศึกษาเป็นผู้ให้โดยอาสาสมัครเป็นผู้ช่วยวิชาการในกิจกรรมหรือโครงการบริการวิชาการ และฝึกการเป็นวิทยากรและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์นั้น พบว่าอาจารย์ได้นำความรู้และประสบการณ์จากการให้บริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน แทรกกิจกรรมหรือและโครงการเข้าไปในรายวิชา เพื่อให้การเรียนการสอนได้มาประยุกต์ใช้ได้กับสถานการณ์จริง ตลอดจนมีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างวิทยากรกับผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำไปต่อยอดเป็นผลงานทางวิชาการ งานวิจัยที่ต่อเนื่อง และเกิดกิจกรรมหรือโครงการบริการวิชาการใหม่

นอกจากนั้นแล้ว ผู้รับบริการยังได้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพตัวอย่างปลายลิ้นแคตเดี่ยวด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัส อันเป็นการเพิ่มพูนความรู้ทางด้านการจำแนกปลายลิ้นแคตเดี่ยวจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งจะส่งเสริมความสามารถในการประกอบอาชีพ ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ควรจะมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของแบบประเมินผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสที่เหมาะสมต่อกลุ่มทดสอบ และการเลือกใช้สถิติ เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความแม่นยำยิ่งขึ้น

4.6.14 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันจากสมุนไพรไทย โดย อาจารย์ อีสริยา เอี่ยมสุวรรณและคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา MT 3012 ภาคนิพนธ์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2560 ของนักศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ศึกษานำผลสัมฤทธิ์จากงานวิจัยไปต่อยอดในการทำภาคนิพนธ์เพื่อพัฒนาผลงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพและเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์นั้น พบว่าทำให้อาจารย์เห็นปัญหาต่าง ๆ ในมุมมองที่นักศึกษาได้สะท้อนออกมา และนำมาใช้เป็นกรณีศึกษาสำหรับการเรียนการสอนในครั้งถัดไปได้ และอาจารย์ได้ประเด็นสำหรับคำถามการวิจัยจากการให้บริการวิชาการ ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการบูรณาการครั้งนี้ว่าการทำวิจัยแต่ละครั้งกระบวนการที่เกิดขึ้นมีระยะเวลาสั้นกว่ารอบการสอนใน 1 ภาคการศึกษา จึงเห็นว่าอาจมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการในการบูรณาการใหม่ให้เหมาะสมกับช่วงระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอนและเนื้อหาในรายวิชา

**4.6.12 โครงการวิจัย เรื่อง การบำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงปลาสดิบางบ่อ โดยใช้บึงประดิษฐ์ แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ โดย อาจารย์ ดร.เทอดพงศ์ ศรีสุขพันธุ์ และคณะ**

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา EH 4233 การวิจัยทางสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม) คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ชั้นปีที่ 4 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำกระบวนการ PBL มาใช้ในการแก้ไขปัญหาของชุมชน

การดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดังนี้

- (1) ลงพื้นที่สำรวจสภาพปัจจุบัน และสัมภาษณ์เจ้าของบ่อเลี้ยงปลาสด
- (2) นำเสนอรายละเอียดของปัญหา เพื่อให้นักศึกษาที่มีความสนใจสมัครเข้าร่วมทำ

วิจัยแก้ไขปัญหา

- (3) นักศึกษาเขียนโครงงานวิจัยนำเสนอ
- (4) นักศึกษาลงมือทำวิจัย
- (5) นักศึกษาส่งเล่มงานวิจัย

จากการบูรณาการข้างต้น ผู้วิจัยพบว่ามีผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา กล่าวคือนักศึกษามีทักษะในการสำรวจภาคสนาม เก็บข้อมูล ทำวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำเล่มงานวิจัย ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์ คือ อาจารย์มีทักษะในการทำวิจัย และให้คำปรึกษางานวิจัย

**4.6.13 โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการเป็นหน่วยงานรับรองมาตรฐานคุณภาพอาหารพลาสติกแฉดเดี่ยวบางบ่อ โดย อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ารงกุล และคณะ**

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา MI 3163 จุลชีววิทยาอาหาร และรายวิชา MI 3383 มาตรฐานการควบคุมคุณภาพอาหาร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของสาขาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 โดยมี

4.6.11 โครงการวิจัย เรื่อง พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้ ผลิตและผลิตภัณฑ์แปรรูปของพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ โดย อาจารย์วรุณช พลีหจินดา และ คณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา CS3713 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 และรายวิชา CS3773 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจในกระบวนการทำวิจัยตั้งแต่การเข้าใจปัญหา การสำรวจและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบวิธีการแก้ปัญหา การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 ให้ความรู้แก่นักศึกษาตามกระบวนการวิจัย โดยผู้รับผิดชอบได้มีการให้ความรู้แก่นักศึกษาในด้านกระบวนการทำวิจัย โดยมีความสอดคล้องกับกระบวนการในการพัฒนาระบบตามเนื้อหาวิชาที่เรียน เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงหลักการในการวางแผนงาน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน การทดสอบระบบ และการบำรุงรักษาระบบ

ระยะที่ 2 ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงกับงานวิจัย โดยผู้รับผิดชอบการบูรณาการได้ให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้เรียนมาใช้ร่วมกับการลงพื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยมีการจัดกิจกรรมให้มาอภิปรายร่วมกัน และใช้หัวข้อการวิจัยเป็นกรณีศึกษาให้นักศึกษาได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์ และให้นักศึกษานำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานของตนเอง

ระยะที่ 3 ให้นักศึกษาได้อภิปรายสรุปถึงสิ่งที่ได้รับจากกระบวนการวิจัย โดยให้นักศึกษาทำการนำเสนอโครงงานของตนเอง และนำสิ่งที่ได้รับจากกระบวนการบูรณาการมาเขียนสรุปเป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการนำกระบวนการวิจัยที่ได้รับมาใช้ในการพัฒนาระบบงาน

ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการบูรณาการ โดยมีการประเมินผลเป็นระยะตามขอบเขตของการทำงานแต่ละขั้นตอน ประเมินผลจากการนำเสนอผลงานและการอภิปรายของนักศึกษา และประเมินผลจากแบบประเมินที่ทำโดยนักศึกษาหลังจากที่ดำเนินการบูรณาการเรียบร้อยแล้ว

จากการบูรณาการดังกล่าว เกิดผลกระทบต่อด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา กล่าวคือนักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาไปร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย ทั้งในด้านการเก็บรวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ การวิเคราะห์ปัญหา การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของระบบ การออกแบบข้อมูลที่ใช้ในระบบ และได้นำมุมมองของตนเองมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อสะท้อนมุมมองที่แตกต่าง สร้างเสริมประสบการณ์ ได้เข้าใจเนื้อหาของรายวิชาจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการงานในรายวิชา รวมถึงโครงการพิเศษได้อีกด้วย

สถานการณ์ในการจัดทำแผนการตลาด และเพื่อการนำข้อมูลที่ได้จากการจัดทำการวิจัยมาจัดการเรียนการสอน

ในการบูรณาการดังกล่าว อาจารย์ผู้สอนได้ติดต่อประสานงานกับผู้ประกอบการพลาสติกที่มีความพร้อมในเข้าร่วมโครงการวิจัย และมอบหมายให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม ติดต่อผู้ประกอบการพลาสติกที่เข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อการสัมภาษณ์และนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด เพื่อจัดทำแผนการตลาดผลิตภัณฑ์พลาสติกตามกรอบแนวคิดที่ได้ศึกษามา เพื่อส่งมอบให้กับผู้ประกอบการ ดังนี้

- (1) แผนการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ พลาสติกสมุนไพร
- (2) แผนการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ก้างพลาสติกกระเทียมพริกไทย
- (3) แผนการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิม พลาสติกแดดเดียว “แม่อำนวย”
- (4) แผนการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิม เนื้อพลาสติกอบกรอบ “สลิตสนุก”
- (5) แผนการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ผงโรยข้าวพลาสติก “สลิตสนุก”

จากนั้นได้มีการประเมินผลการทำงานของนักศึกษาโดยการให้คะแนนความถูกต้องของแผนการตลาดและการนำเสนอตามกรอบแนวคิดที่ได้ศึกษามา และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการในการทำงานร่วมกับนักศึกษา

จากการบูรณาการดังกล่าว เกิดผลกระทบต่อด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา ดังนี้

- (1) ทำให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะความรู้ตามกรอบแนวคิดที่ได้ศึกษามาเพื่อบูรณาการความรู้ในการจัดทำแผนการตลาดร่วมกับผู้ประกอบการ
- (2) ทำให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะทางปัญญาในการค้นหาข้อเท็จจริงจากแหล่งข้อมูลสามารถนำข้อมูลมาคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์โดยการประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดทางการตลาดที่ได้ศึกษามา
- (3) ทำให้นักศึกษาได้ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
- (4) ทำให้นักศึกษาสามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ในการนำเสนอรายงานทั้งการพูดและการเขียนได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์ พบว่าทำให้เกิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเกิดการให้บริการทางวิชาการกับชุมชน เพื่อสร้างประสบการณ์การสอนสำหรับอาจารย์ โดยคณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการจัดทำโครงการวิจัยในรูปแบบดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง และนำมาใช้กับการบูรณาการการจัดการเรียนสอน

นักศึกษาจะเป็นผู้ค้นคว้าหาข้อมูลด้านการตลาด และใช้แนวคิดการพัฒนาสินค้าด้านนวัตกรรม ACAMPER MODEL จากการเรียนรู้ในชั้นเรียนไปใช้ออกแบบเป็นโครงร่างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต้นแบบ จากนั้นได้ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดแนวคิดจากโครงร่างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต้นแบบตามกลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่ได้รับมอบหมาย โดยนักศึกษาและชุมชนทดลองสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบด้วยงบประมาณทุนวิจัยที่โครงการจัดสรร ท้ายที่สุด ได้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยให้นักศึกษาประเมินผลงานตัวเองและทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานในกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต้นแบบ

จากการบูรณาการดังกล่าว เกิดผลกระทบต่อด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา คือ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชา MG4233 จากการลงพื้นที่ปฏิบัติงานจริง ได้เรียนรู้รูปแบบกระบวนการสร้างนวัตกรรมต้นแบบที่ใช้ภูมิปัญญาไทยมาออกแบบเป็นสินค้านวัตกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้การการเรียนด้านอื่นในสาขาวิชาการจัดการได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นแล้ว นักศึกษายังเกิดการเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตได้เรียนรู้รูปแบบกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สร้างนวัตกรรมต้นแบบที่ใช้ภูมิปัญญาไทยมาออกแบบเป็นสินค้านวัตกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้การการเรียนด้านอื่นในสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมได้ดียิ่งขึ้น

นักศึกษายังได้รับทักษะด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากทักษะด้านความรู้ เช่น การเรียนรู้ในเรื่องการวางแผนการดำเนินงาน การเตรียมการ และการดำเนินโครงการ การเรียนรู้เรื่องการประสานงานกับพื้นที่ทักษะด้านการสื่อสาร และการเรียนรู้เรื่องการทำงานเป็นทีม การแบ่งภาระหน้าที่ และการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์ พบว่าอาจารย์ผู้สอนสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชา MG4233IM 3253 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และ IM 3223 กระบวนการผลิตและการบริหารเทคโนโลยี ในขณะที่ผู้รับบริการที่เกี่ยวข้องได้รับประโยชน์จากการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้ามามีส่วนร่วมให้เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพอย่างยั่งยืน อันจะนำมาซึ่งการลดต้นทุน เพิ่มรายได้ เสริมขีดความสามารถในการประกอบธุรกิจ และการมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และยังเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้ามามีส่วนร่วม มีผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติกที่ต่อยอดจากเดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อการยกระดับมาตรฐานการผลิตที่เป็นสากล

นอกจากนั้นแล้ว คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในกลุ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการตลาด ได้แก่ รายวิชา MK 4613 การวางแผนการตลาด ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของสาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 3 และการบริการวิชาการ เรื่อง “การวางแผนการตลาด” โดยมีวัตถุประสงค์ของการบูรณาการ เพื่อให้ นักศึกษาจัดทำแผนการตลาดของผู้ประกอบการพลาสติกที่เข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการใช้ข้อมูลจากการสำรวจและการวิเคราะห์

4.6.9 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก โดย ผศ.ดร.ศรัญญูทิศา ชนะชัยภูพัฒน์

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการบริการวิชาการ เรื่อง โครงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ สื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์พลาสติกบางบ่อ ของคณะนิเทศศาสตร์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยมีวัตถุประสงค์ของการบูรณาการเพื่อศึกษาความต้องการด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์และสื่อโฆษณา เพื่ออบรมเชิงปฏิบัติพื้นฐานการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ และเพื่ออบรมเชิงปฏิบัติการสร้างสรรค์สื่อโฆษณาเบื้องต้น

จากการบูรณาการดังกล่าว เกิดผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา คือ นักศึกษาที่เป็นนักร้องแบบที่เข้าร่วมโครงการ ได้นำความรู้จากที่เรียนมาพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ และสื่อโฆษณาให้กับผู้ประกอบการ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้ประกอบการจริง และได้ผลงานเป็น Portfolio ของตน ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์ พบว่าทำให้ได้ผลงานที่เป็นผลจากการวิจัยและผลสำเร็จของโครงการร่วมกัน และได้นำความรู้ช่วยผู้ประกอบการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ และสื่อโฆษณา ซึ่งบรรลุภารกิจด้านการบริการวิชาการ ในขณะที่ผู้ประกอบการได้รับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจพื้นฐานด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ และสื่อโฆษณา และได้ผลงานออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ และสื่อโฆษณาที่นำไปใช้ได้จริง

4.6.10 โครงการวิจัย เรื่อง การสร้างความสามารถแข่งขันของผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูปตามความต้องการของผู้บริโภค โดย ผศ.พรรณราย แสงวิเชียร

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในกลุ่มรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้งานวิจัยมีความเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์จริงในการเรียน ซึ่งมีการบูรณาการกับรายวิชาต่าง ๆ จำนวน 3 รายวิชา ได้แก่

- (1) รายวิชา MG4233 นวัตกรรมและการจัดการการเปลี่ยนแปลง ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 1 ปีการศึกษา 2560 ของสาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ ชั้นปีที่ 4
- (2) รายวิชา IM 3253 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 2 ปีการศึกษา 2560 ของสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจชั้นปีที่ 3
- (3) รายวิชา IM 3223 กระบวนการผลิตและการบริหารเทคโนโลยี ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 2 ปีการศึกษา 2560 ของสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะบริหารธุรกิจชั้นปีที่ 3

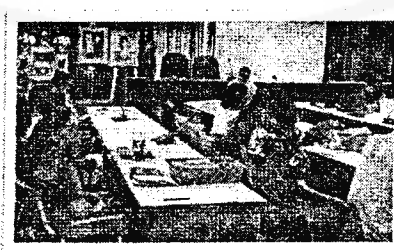
ในการบูรณาการดังกล่าว อาจารย์ผู้สอนได้มอบหมายงานโดยกำหนดระยะเวลาในการทำงาน จากนั้นให้นักศึกษาลงพื้นที่ชุมชนเพื่อหาข้อมูลเบื้องต้นจากผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก

นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการวางแผนเตรียมการและวางแผนทางการจัดทำโครงการร่วมกับคณะผู้จัดทำวิจัยเพื่อให้สอดคล้องและตรงกับประเด็นกับข้อมูลปัญหาภาวะสุขภาพของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและแปรรูปพลาสติก นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทั้งด้านการจัดเตรียมสถานที่ การจัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ต่างๆประกอบการทำโครงการ และการวางรูปแบบการจัดกิจกรรม

#### 4.6.8 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแฉดเดี่ยวบางบ่อ สู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน โดย อาจารย์ ดร.จรัสญศรี พุ่มเทียน และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการบริการวิชาการและการเรียนการสอน ในรายวิชา MI 4283 สาขาวิชาโรงงานอุตสาหกรรม ผ่านโครงการอบรมให้ความรู้และปฏิบัติการ “การผลิตอาหารที่ปลอดภัย ตามระบบการผลิตที่ดีและถูกสุขลักษณะ” แก่ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก และรายวิชา MI 3163 จุลชีววิทยาอาหาร ผ่านโครงการอบรมให้ความรู้และปฏิบัติการ “การผลิตอาหารที่ปลอดภัย ตามระบบการผลิตที่ดีและถูกสุขลักษณะ” แก่ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก ครั้งที่ 2

จากการบูรณาการดังกล่าว ผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา คือ เป็นการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา นำประสบการณ์ที่ได้จากรายวิชามาประยุกต์ใช้ เป็นการฝึกให้นักศึกษาเป็นผู้ให้โดยอาสาสมัครเป็นผู้ช่วยวิทยากรในโครงการบริการวิชาการ และนักศึกษาได้ฝึกการเป็นวิทยากรและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ส่วนประโยชน์ที่อาจารย์ได้รับ พบว่าอาจารย์ได้นำความรู้และประสบการณ์จากการให้บริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอนแทรกโครงการเข้าไปในรายวิชาเพื่อให้นักเรียนการสอนได้มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริง อาจารย์ได้ความรู้จากข้อคำถามในการให้บริการวิชาการซึ่งอาจเกิดโครงการบริการวิชาการใหม่หรืองานวิจัยที่ต่อเนื่อง และเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างวิทยากรกับผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำไปต่อยอดเป็นผลงานทางวิชาการ



ผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา คือ นักศึกษาได้นำความรู้จากในห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพของอาหารเกิดทักษะจากการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และความเข้าใจทางด้านการวิธีการและขั้นตอนในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ปัญหาและอุปสรรคในการบูรณาการ คือ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการตรวจวิเคราะห์ที่มีจำนวนจำกัด อีกทั้งการตรวจวิเคราะห์มีหลายขั้นตอนจึงต้องใช้ระยะเวลานาน โดยมีข้อเสนอแนะว่า ถ้าหากมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่หลากหลาย จะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกเทคนิคการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น ทำให้การเรียนรู้เรื่องการตรวจวิเคราะห์คุณภาพของอาหาร เกิดกระบวนการเรียนรู้และความเข้าใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารอย่างถูกต้องยิ่งขึ้น

4.6.7 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสลิดบางบ่อแบบมีส่วนร่วม โดย อาจารย์สุรวิทย์ นันตะพร และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ จำนวน 4 รายวิชา มีผู้เข้าร่วม จำนวน 84 คน ได้แก่

(1) รายวิชา NG 3652 การพยาบาลผู้สูงอายุ โดยนักศึกษาได้นำองค์ความรู้ในรายวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ มาประยุกต์ใช้กับเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสลิดบางบ่อ เพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในหัวข้อ “การประเมินภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ และการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ” นักศึกษามีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ อีกทั้งยังเพิ่มประสบการณ์จริงในการสร้างเสริมสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุ จากการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแบบสหสาขาวิชาชีพร่วมกับนักศึกษาต่างสาขาวิชาชีพ พบว่า นักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ได้ความรู้จากสาขาวิชาชีพอื่น และเข้าใจบทบาทแต่ละสาขาวิชาชีพชัดเจนมากขึ้น

(2) รายวิชา OH 3032 กระบวนการผลิตและอันตราย ทำให้นักศึกษาสามารถฝึกสำรวจปัญหาภาวะสุขภาพการประกอบอาชีพและสามารถนำปัญหาไปจัดทำเป็นแนวทางหรือมาตรการป้องกันอันตรายได้

(3) รายวิชา OH 4213 การวิจัยทางด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัย โดยนักศึกษาได้ร่วมเก็บรวบรวมข้อมูลปัญหาสุขภาพจากการใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ข้อมูลสุขภาพจากกลุ่มเกษตรกร ผู้เลี้ยง แปรรูป และ จำหน่ายปลาสลิด ในตำบลคลองด่าน ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งในระเบียบวิธีการวิจัย ทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนและทำวิจัยยังทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงการใช้ทักษะการสื่อสาร และการประสานงานร่วมกับคนในชุมชน ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องได้พบเจอในชีวิตการทำงานจริง

(4) รายวิชา PB 2223 อนามัยชุมชน โดยนักศึกษาสามารถจัดทำโครงการส่งเสริมและดูแลสุขภาพพร้อมกับชุมชนได้ ผลการประเมินจากการสัมภาษณ์และการสังเกตจากอาจารย์ผู้สอน พบว่า





ส่วนผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่ออาจารย์ คือ อาจารย์ได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพของตู้อบแห้งพลาสติก อาจารย์ได้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยจากนักศึกษา ทำให้ได้ประสบการณ์เพิ่มเติมจากผลงานที่นักศึกษาได้พัฒนาและออกแบบ ตลอดจนได้แบบจำลองและเครื่องมือวัดพารามิเตอร์ของตู้อบแห้งพลาสติก ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการนำเสนอภาคนิทรรศการของโครงการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6 "งานวิชาการรับใช้สังคม"

นอกจากนั้น คณะผู้วิจัยยังพบว่า การบูรณาการดังกล่าวยังมีส่วนทำให้ครูและนักเรียนมัธยมปลายที่เข้าร่วมโครงการบริการวิชาการค่ายวิทยาศาสตร์ มฉก. ได้ความรู้และแนวคิดในการนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยม และนักวิจัยและผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการ ASTC2018 ได้แนวคิดในการพัฒนาผลงานวิจัยในลักษณะเดียวกัน

4.6.6 โครงการวิจัย เรื่อง การเปลี่ยนแปลงคุณภาพพลาสติกแตกเดี่ยวภายใต้บรรจุภัณฑ์แอกทีฟ: กรณีศึกษาของแผ่นดูดวัดของเหลวร่วมกับการใช้ผิวมะกรูด โดย อาจารย์ชวนพิศ จิระพงศ์ และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา FS3513 การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอาหาร ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาเกิดความรู้ทางด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร สมบัติทางเคมี และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร โดยเฉพาะการตรวจวิเคราะห์ปริมาณไขมัน และปริมาณโปรตีนในพลาสติก เพื่อประเมินคุณภาพและอายุการเก็บ และคุณสมบัติทางเคมีของอาหารได้

จากการดำเนินการบูรณาการดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้ และสามารถวิเคราะห์คุณภาพพลาสติกได้ สามารถวิเคราะห์ปริมาณไขมัน และปริมาณโปรตีนในอาหารได้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอาหาร และมีความพึงพอใจในภาพรวมของการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน

สำหรับผลการดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) ประชุมหารือระหว่างคณะผู้วิจัยกับผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อวางแผนแนวทางการบูรณาการงานวิจัยการพัฒนาตู้อบแห้งพลาสติกกับการเรียนการสอน

(2) เสนอประเด็นเกี่ยวกับงานวิจัยให้กับนักศึกษาในรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาที่สนใจสามารถเลือกเป็นหัวข้อในการทดลอง

(3) อธิบายหลักการของการแปรรูปพลาสติกแคตเตียว เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์พร้อมนำเสนอพารามิเตอร์ที่สำคัญสำหรับใช้วัดค่าคุณสมบัติทางกายภาพของตู้อบแห้งพลาสติกในการทำให้ได้ปลาแคตเตียวที่มีคุณภาพแห้งเร็ว

(4) นักศึกษานำเสนอขอบเขตของการพัฒนาเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลตู้อบแห้งพลาสติก พร้อมรับฟังคำแนะนำและข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและคณะผู้วิจัย

(5) นักศึกษาทำการพัฒนาเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลตู้อบแห้งพลาสติกโดยการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับตัวรับรู้ (sensors) ที่ใช้ในการจัดเก็บพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมเขียนโปรแกรม

(6) นักศึกษาและคณะผู้วิจัยร่วมกันทดสอบการทำงานของเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลตู้อบแห้งพลาสติก เพื่อเก็บค่าคุณสมบัติทางกายภาพภายในตู้ตามพารามิเตอร์ที่กำหนด

(7) นักศึกษานำเสนอผลการจัดเก็บข้อมูลและหาความสัมพันธ์จากพารามิเตอร์ต่าง ๆ ภายในตู้อบแห้งพลาสติกต่อหน้าคณะผู้วิจัยและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่า มีนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ลงทะเบียนรายวิชา CS3503 คอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ นายรังสิวุฒิ สุขสบาย นายเจษฎา พัวประเสริฐ และนายธรรวัช มณฑาทิพย์ ได้พัฒนาผลงาน “เครื่องมือแสดงค่าอุณหภูมิและความชื้น สำหรับการควบคุมตู้อบพลาสติกต้นแบบ” และนักศึกษาสามารถนำเสนอผลงานอธิบายลักษณะการทำงานและตอบคำถามของผู้ที่สนใจได้ โดยนักศึกษาได้นำเสนอผลงาน 2 ครั้ง คือครั้งที่ 1 โครงการบริการวิชาการค่ายวิทยาศาสตร์ มลก. ครั้งที่ 15 เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2560 และ ครั้งที่ 2 การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (ASTC2018) เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2561

ผลกระทบด้านบวกที่ส่งผลต่อนักศึกษา คือ นักศึกษาได้ทดลองเอาความรู้ที่เรียนไปใช้จริงและเกิดประโยชน์ นักศึกษาได้เข้าใจกระบวนการในการทำวิจัยมากขึ้น และนักศึกษาได้รับโอกาสในการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ตลอดจนได้แลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์กับอาจารย์และนักวิจัยต่างๆ

- (7) อาจารย์ผู้รับผิดชอบตรวจประเมินรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความกระด้างของน้ำ  
 (8) ประเมินผลการบูรณาการโดยนักศึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าได้สร้างผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา คือ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเลี้ยงปลาสดเพื่อนำมาวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำในห้องปฏิบัติการทดลอง นักศึกษาสามารถเตรียมตัวอย่างน้ำที่เก็บจากบ่อเลี้ยงปลาสด โดยการกรองน้ำผ่านชุดกรองสุญญากาศเพื่อให้น้ำมีความใสเหมาะสมสำหรับนำไปทำการวิเคราะห์หาความกระด้าง นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำตามวิธีการวิเคราะห์แบบ Complexometric titration และสามารถคำนวณหาความกระด้างของน้ำในหน่วย  $\text{mg/L as CaCO}_3$  ได้ ตลอดจนนักศึกษาได้เห็นประโยชน์ของการทำปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสดสามารถนำไปใช้งานในการปรับคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาสดให้มีความเหมาะสมสำหรับเลี้ยงปลาสด ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์พบว่า อาจารย์สามารถออกแบบการทำปฏิบัติการทดลองเรื่อง การวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำได้โดยให้นักศึกษาได้ดำเนินการตามกระบวนการข้างต้น และสามารถอธิบายให้นักศึกษาได้ตระหนักและรับทราบถึงประโยชน์และความสำคัญของการทำปฏิบัติการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ข้อมูลคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาสด เพื่อให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปลาสด โดยมีข้อเสนอแนะต่อการบูรณาการว่าควรให้นักศึกษาส่งตัวแทนเพื่อลงไปเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อเลี้ยงปลาสดในภาคสนาม

#### 4.6.5 โครงการวิจัย เรื่อง โครงการการพัฒนาตู้อบแห้งปลาสด โดย อาจารย์สุภา ศิรินาม และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา CS3503 คอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์/คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ของการบูรณาการ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจระบบการทำงานของตู้อบแห้งปลาสด และสามารถออกแบบระบบการจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพ (พารามิเตอร์ต่าง ๆ) ภายในตู้อบแห้งปลาสดที่สอดคล้องกับหลักการทำงานของตู้อบแห้งปลาสดตามที่คณะผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ และเพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์กับทักษะการเขียนโปรแกรมในการพัฒนาเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลตู้อบแห้งปลาสดจากตัวรับรู้ (sensors) เพื่อหาความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่จัดเก็บได้มาวิเคราะห์เพื่อให้ตู้อบแห้งมีประสิทธิภาพสูงสุดขณะใช้งานจริง

แปรรูปพลาสติกในเขตสมุทรปราการ ตลอดจนรายงานและการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาพลาสติกในเขตสมุทรปราการ อันเป็นการนำองค์ความรู้จากภาคทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติ

**4.6.4 โครงการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิม วิธีผสมผสาน และวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์** โดยอาจารย์เกษม พลายแก้ว และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา CH 1431 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ของคณะเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเตรียมตัวอย่างน้ำให้มีความเหมาะสมสำหรับการทำการวิเคราะห์หาความกระด้าง และเพื่อให้นักศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์และคำนวณหาความกระด้างของน้ำได้

สำหรับผลการดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) การแบ่งกลุ่มนักศึกษาที่เรียนรายวิชา CH 1431 เพื่อทำการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำร่วมกัน โดยมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาวิธีการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำโดยวิธี Complexometric Titration

(2) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการเก็บน้ำตัวอย่างจากบ่อเลี้ยงพลาสติก ขั้นตอนและวิธีการเตรียมตัวอย่างจากบ่อเลี้ยงพลาสติกโดยการกรองด้วยเครื่องกรองสุญญากาศเพื่อให้ตัวอย่างมีความใสเหมาะสมสำหรับการทำการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำโดยวิธี Complexometric Titration และขั้นตอนและวิธีการทำการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำโดยวิธี Complexometric Titration

(3) ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติทำการกรองน้ำตัวอย่างจากบ่อเลี้ยงพลาสติกโดยการกรองด้วยเครื่องกรองสุญญากาศ เพื่อให้ได้น้ำตัวอย่างที่มีความใสเหมาะสมสำหรับไปทำการวิเคราะห์ต่อ

(4) นักศึกษาแต่ละกลุ่มทำปฏิบัติการวิเคราะห์หาความกระด้างของน้ำตัวอย่างในบ่อเลี้ยงพลาสติกจำนวน 1 บ่อจากน้ำตัวอย่างในบ่อเลี้ยงทั้งหมด 9 บ่อ (ตามหมายเลขของบ่อที่แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมาย)

(5) นักศึกษาแต่ละกลุ่มใช้ข้อมูลที่ได้จากการทำปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาความกระด้างของน้ำในบ่อเลี้ยงพลาสติก และบันทึกค่าความกระด้างของน้ำที่คำนวณได้ลงในแบบฟอร์มที่กำหนดให้บนกระดานหน้าห้องเรียน เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ความกระด้างของน้ำที่แต่ละกลุ่มตรวจวิเคราะห์ได้

(6) นักศึกษาเขียนรายงานผลการตรวจวิเคราะห์

(2) การบูรณาการกับรายวิชา CH 2313 เคมีวิเคราะห์ ของสาขาจุลชีววิทยาอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ของงานวิจัยเข้ากับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในบทเรียนได้เพื่อให้นักศึกษาสามารถสืบเสาะหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้องานค้นคว้าตามความสนใจได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ และหรือการลงพื้นที่จริง และเพื่อให้นักศึกษาสามารถสรุปในประเด็นที่เกี่ยวข้อง เรียบเรียงการเขียนและนำเสนอผลงานในรูปแบบ power point รวมทั้งร่วมอภิปรายได้

สำหรับผลการดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาสืบเสาะหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้องานค้นคว้าตามความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ และหรือการลงพื้นที่จริง โดยหัวข้อที่นักศึกษาสนใจคือวิธีการเพาะเลี้ยงพลาสติกในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ อำเภอบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอบางพระ จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จากนั้นให้นักศึกษาสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้อง เรียบเรียงการเขียนและนำเสนอผลงานในรูปแบบ power point รวมทั้งร่วมอภิปรายได้ทั้งหมด 3 ชิ้นงาน

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าได้สร้างผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา คือ นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ ของงานวิจัยเข้ากับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในบทเรียนได้ รวมทั้งสามารถสืบเสาะหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหัวข้องานค้นคว้าตามความสนใจได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ และหรือการลงพื้นที่จริง และสามารถนำเสนอผลงานในรูปแบบ power point รวมทั้งร่วมอภิปรายได้ ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์ พบว่าอาจารย์ได้ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำวิจัยเชิงพื้นที่กับนักศึกษา เพื่อที่จะเก็บไว้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเรียนการสอน และการทำงานวิจัยต่อไป

**4.6.3 โครงการวิจัย เรื่อง เอกลักษณะของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการในมุมมองของที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขตจังหวัดสมุทรปราการ โดยอาจารย์ ดร.น้ำผึ้ง มีศีล และคณะ**

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา รพ 2083 สังคมไทยกับการพัฒนาสังคม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ของคณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ และสวัสดิการสังคม ชั้นปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาทราบถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสังคมไทยที่มีต่อพื้นที่สมุทรปราการ กรณีศึกษาพลาสติก และเพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ทฤษฎีการพัฒนาสังคมมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาพลาสติกในเขตสมุทรปราการ

สำหรับผลการดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้ประสานงานพื้นที่ในชุมชนที่มีการเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก และจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นกรณีศึกษาพลาสติกในเขตสมุทรปราการ โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อลงพื้นที่ในชุมชนที่มีการเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก ตลอดจนการประเมินผล และ อภิปรายถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาสังคมไทยและสภาพปัญหาของการเลี้ยง และ

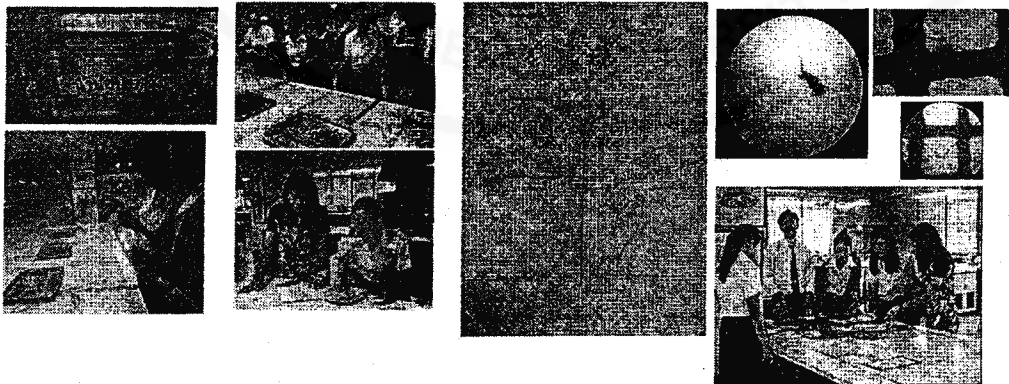
4.6.2 โครงการวิจัย เรื่อง ผลของอาหาร แพลงก์ตอน คุณภาพน้ำและดิน ต่อคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในปลาสดจากแหล่งต่าง ๆ ในประเทศไทย โดย อ.ดร.มธุรส อ่อนไทย และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ จำนวน 2 รายวิชา ดังนี้

(1) การบูรณาการกับรายวิชา BI 1061 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ของการบูรณาการเพื่อให้นักศึกษาที่จะรู้จักและสามารถจำแนกกลุ่มของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าตามหลักอนุกรมวิธาน ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม และนำมาความรู้ที่ได้มาบูรณาการกับการเรียนในรายวิชา BI 1061 และเพื่อให้นักศึกษาตระหนักและเห็นความสำคัญของการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

สำหรับผลการดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้ให้นักศึกษานำน้ำจากแหล่งน้ำและจากอาหารจากไส้ปลา หยดลงบนสไลด์แล้วปิดด้วยกระจกปิดสไลด์ นำมาตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 4x, 10x และ 40x จากนั้นให้วาดรูปหรือถ่ายรูปสิ่งมีชีวิตที่พบบอกชื่อหรือหมวดหมู่ให้ถูกต้องตามหลักอนุกรมวิธาน โดยเปรียบเทียบกับรูปในหนังสือในห้องปฏิบัติการ หลังจากให้นักศึกษาได้ทำการศึกษาสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่พบทั้งในน้ำและในไส้ปลาแล้ว ให้แต่ละกลุ่ม (1 กลุ่มมีสมาชิก 3 คน) ช่วยกันอภิปรายผลและเขียนจำแนกสิ่งมีชีวิตที่พบตามหลักอนุกรมวิธาน พร้อมทั้งวาดรูปลงในรายงานส่ง จากนั้นอาจารย์จะตรวจพร้อมให้คะแนน

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าได้สร้างผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา คือ นักศึกษาสามารถจัดจำแนกแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ที่พบทั้งในน้ำและไส้ปลาได้ตามหลักอนุกรมวิธาน ทั้งนี้ยังสามารถหาความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่พบต่อระบบนิเวศนั้น ๆ ได้ด้วย ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์ทำให้อาจารย์ได้รับความรู้ใหม่ ๆ ในการศึกษาสิ่งมีชีวิตจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อที่จะเก็บไว้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเรียนการสอนและการทำงานวิจัยต่อไป



#### 4.6 สรุปผลการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ

โครงการวิจัยย่อยทั้ง 15 เรื่อง ได้มีการดำเนินการบูรณาการการศึกษาวิจัย กับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ ซึ่งเป็นเงื่อนไขหนึ่งที่กำหนดไว้ให้นักวิจัยต้องดำเนินการ เพื่อมุ่งหมายให้ได้นำกระบวนการหรือผลการศึกษาวิจัยนั้นไปใช้กับภารกิจอื่น ๆ ของสถาบันอุดมศึกษาควบคู่กันไป ซึ่งนักจัดการงานวิจัยสามารถสรุปผลการบูรณาการโครงการวิจัย ทั้ง 15 โครงการ กับการเรียนการสอนและหรือการบริการวิชาการ ได้ดังนี้

##### 4.6.1 โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะสัณฐานวิทยาของปลาสิติบางบ่อกับปลาสิติแหล่งอื่นในประเทศไทย โดย อาจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ มูลธิยะ และคณะ

คณะผู้วิจัยได้มีการบูรณาการโครงการวิจัยกับการเรียนการสอนในรายวิชา MT3012 ภาคนิพนธ์ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2560 ของคณะเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถทราบถึงกระบวนการทางกรวิจัย เพื่อทำไปใช้ประโยชน์กับการทำภาคนิพนธ์ต่อไป และเพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ ที่จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มชุมชน

สำหรับผลการดำเนินการบูรณาการ คณะผู้วิจัยได้มอบหมายให้นักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนในวิชา MT3012 จำนวน 4 คน ค้นคว้าและทบทวนบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปลาสิติ ในด้านลักษณะสัณฐาน การเลี้ยง รวมถึงการแปรรูป โดยนักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปลาสิติ นำเสนอต่ออาจารย์ และร่วมลงพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างปลาสิติในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองเพื่อใช้ในการทำงานวิจัยต่อไป

จากการดำเนินการดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่าได้สร้างผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา คือ นักศึกษาได้มีโอกาสคิดและลงมือทำการงานวิจัยตามระเบียบวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง โดยเฉพาะงานวิจัยเชิงพื้นที่ จะต้องมีการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลจากประชากรในพื้นที่ ซึ่งส่งผลประโยชน์ต่อตัวนักศึกษาอย่างมาก สามารถนำไปใช้ต่อยอดในงานวิจัยในอนาคตได้ ส่วนผลกระทบต่ออาจารย์นั้น ได้สร้างประสบการณ์การทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ ที่สามารถเอาผลงานวิจัยไปต่อยอดและพัฒนาต่อไปได้ทั้งด้านการเรียนการสอนและการวิจัย



โครงการวิจัย	ผลผลิต (output)/ ผลลัพธ์ (outcome)	ผู้นำผลการวิจัย ไปใช้ประโยชน์
กระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลาสด	<p>กลยุทธ์การสื่อสาร และสื่อโฆษณาที่มีประสิทธิภาพเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้เพิ่มขึ้น พร้อมนำไปใช้ได้จริง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เกิดมูลค่าเพิ่มกับผลิตภัณฑ์ มีการยกระดับให้เกิดประสิทธิภาพด้านการผลิต (Productivity) ปลาสดแปรรูปที่มีชื่อเสียงของอำเภอบางบ่อที่ยั่งยืน มียอดการสั่งซื้ออย่างต่อเนื่อง นำมาซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้น</li> </ul>	
13. การสร้างความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการปลาสดบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ปลาสดแปรรูป ตามความต้องการของผู้บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนกลยุทธ์ทางการตลาด</li> <li>- มีแผนธุรกิจปลาสด</li> <li>- มีผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาสดที่ต่อยอดจากเดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่</li> <li>- มีเกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดคุณสมบัติเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0)</li> <li>- ยกระดับเศรษฐกิจฐานรากให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลาสด</li> <li>- เพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลา</li> </ul>	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้ประกอบการแปรรูป/พาณิชย์จังหวัด/เกษตรจังหวัด/ประมงจังหวัด
14. การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ชุมชนการเพาะเลี้ยงปลาสดในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ แบบมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รูปแบบและโครงสร้างการบริหารจัดการในการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ชุมชนด้านการเพาะเลี้ยงและแปรรูปปลาสด</li> <li>- ชุมชนมีแหล่งเรียนรู้ เกิดการพัฒนาอาชีพและเศรษฐกิจที่ยั่งยืน</li> </ul>	อบต./ เกษตรจังหวัด/ ประมงจังหวัด
15. การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้ปลาสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปของพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่เป็นศูนย์รวมความรู้เกี่ยวกับปลาสด และผลิตภัณฑ์แปรรูปปลาสด</li> <li>- เกิดแหล่งความรู้เกี่ยวกับปลาสด เพื่อให้คนในชุมชนและผู้สนใจทั่วไปศึกษาค้นคว้า</li> </ul>	เกษตรจังหวัด/ประมงจังหวัด/ประชาชนทั่วไป



โครงการวิจัย	ผลผลิต (output)/ ผลลัพธ์ (outcome)	ผู้นำผลการวิจัย ไปใช้ประโยชน์
9. การพัฒนารูปแบบการดูแล สุขภาพของเกษตรกรและผู้ เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลา สลิบบางบ่อแบบมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนพัฒนาสุขภาพ</li> <li>- รูปแบบการพัฒนาสุขภาพแบบมีส่วนร่วมสำหรับเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสลิบบางบ่อ</li> <li>- ปัญหาสุขภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่ปลาสลิบลดลง</li> </ul>	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้จำหน่าย/อบต./ รพ.สต./สาธารณสุขจังหวัด
10. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลา สลิบบางบ่อสู่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อเสนอจากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหารในพื้นที่เป้าหมายให้มีศักยภาพในการผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานฯ</li> <li>- ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาสลิบบางบ่อของผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ได้ก้าวเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน</li> <li>- ทราบถึงคุณภาพปลาสลิบบางบ่อ กระบวนการผลิต และเก็บรักษาปลาสลิบบางบ่อจากแหล่งผลิตในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ</li> <li>- นำข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยามาใช้สำหรับกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมกระบวนการผลิตปลาสลิบบางบ่อ และต่อยอดการนำไปใช้ กับผลิตภัณฑ์อาหารในลักษณะใกล้เคียงกัน</li> </ul>	ผู้ประกอบการแปรรูป/ พาณิชย์จังหวัด/ เกษตรจังหวัด/ ประมงจังหวัด/ อุตสาหกรรมจังหวัด
11. การศึกษาความเป็นไปได้ ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิม พระเกียรติในการเป็น หน่วยงานรับรองมาตรฐาน คุณภาพอาหารปลาสลิบบางบ่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่างเกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยด้านอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>- ได้เกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยด้านอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> </ul>	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้ประกอบการแปรรูป/พาณิชย์จังหวัด/เกษตรจังหวัด/ ประมงจังหวัด
12. การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตรา สัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การ สื่อสารปลาสลิบบางบ่อโดย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสลิบบางบ่อ</li> <li>- ผู้ประกอบการแปรรูปปลาสลิบบางบ่อ และนักวิจัยได้ร่วมกันพัฒนาแผนพัฒนา</li> </ul>	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้ประกอบการแปรรูป/พัฒนาชุมชนจังหวัด

โครงการวิจัย	ผลผลิต (output)/ ผลลัพธ์ (outcome)	ผู้นำผลการวิจัย ไปใช้ประโยชน์
3. เอกลักษณะของพลาสติกบางบ่อในมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตของจังหวัดสมุทรปราการ และแนวทางการพัฒนาสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พลาสติกบางบ่อ	- การเข้าใจและยอมรับร่วมกันในตำรา เอกลักษณะพลาสติกของผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขต จังหวัดสมุทรปราการ - เกิดแนวทางในการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ ทางภูมิศาสตร์ (GI) ของพลาสติกบางบ่อ	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้ประกอบการ แปรรูป/พาณิชย์จังหวัด
4. เปรียบเทียบผลผลิตปลา สลิดที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิมวิธี ผสมผสาน และวิธีดั้งเดิมเสริม หญ้าเนเปียร์	- ผลเปรียบเทียบผลผลิตปลาสลิดในบ่อ เลี้ยงแต่ละวิธีทั้ง 3 วิธี - เกษตรกรมีแนวทางการเลี้ยงแบบใหม่ ที่ลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ประมงจังหวัด
5. การบำบัดตะกั่วและ แคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยง พลาสติกบางบ่อโดยใช้บึง ประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้น กรองอย่างอิสระ	- ได้รูปแบบบึงประดิษฐ์ที่เหมาะสมต่อ การเลี้ยงปลา - เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงปลาสามารถ นำรูปแบบของบึงประดิษฐ์ไปประยุกต์ ใช้ในพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงเพื่อช่วยกำจัด ตะกั่วและแคดเมียมในน้ำ	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ประมงจังหวัด
6. การพัฒนาตู้อบแห้ง พลาสติก	- ได้ตู้อบแห้งที่สามารถใช้งานได้ - ได้รูปแบบการจัดวางพลาสติกภายในตู้ ที่เหมาะสม - ได้ตู้อบแห้งพลาสติกที่มีประสิทธิภาพ และต้นทุนต่ำ	ผู้ประกอบการแปรรูป
7. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพ พลาสติกแตกเดียวภายใต้บรรจุ ภัณฑ์แอคทีฟ : กรณีศึกษาของ แผ่นดูดวัดของเหลวร่วมกับ การใช้ผิวมะกรูด	- ได้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถคงคุณภาพ พลาสติกแตกเดียวจากการใช้แผ่นดูดซับ ของเหลวร่วมกับของบรรจุผิวมะกรูด - ได้บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่มีลักษณะเป็น แบบ single serve สำหรับกลุ่ม ผู้บริโภคที่ต้องการผลิตภัณฑ์ในหน่วย ย่อย โดยที่เกษตรกร/ชุมชนผู้ผลิตปลา สลิดแตกเดียวสามารถนำไปใช้ในทาง การค้าได้จริง ซึ่งเป็นกระบวนการที่ไม่มี ความซับซ้อน	ผู้ประกอบการแปรรูป
8. การพัฒนาผลิตภัณฑ์โล่มลง วันจากสมุนไพรไทย	- ได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรโล่มลงวัน ที่สร้างแบรนด์สินค้าเกษตรที่เป็นอัต ลักษณ์ของพื้นที่เพื่อส่งเสริมการสร้าง มูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมเชิงพาณิชย์และ ทรัพย์สินทางปัญญา	ผู้ประกอบการแปรรูป

จากผลการศึกษาวิจัยข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับแผนการบริหารบุคลากรและโครงสร้างองค์กรภายในศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่ควรจะเป็นนั้น ควรมี 3 ระดับชั้นในการบริหารองค์กร เริ่มตั้งแต่ ผู้บริหาร หัวหน้า และฝ่ายปฏิบัติการ แต่อย่างไรก็ตามทางผู้วิจัยเห็นควรว่าอย่างน้อย ควรมีผู้บริหาร(มีแล้ว) กับฝ่ายปฏิบัติการ คือ นักจัดกิจกรรม(ยังไม่มี) เพิ่มอีกหนึ่งตำแหน่ง เพื่อเป็นผู้ที่ดำเนินการจัดโครงการต่างๆ ให้เกิดขึ้นภายในศูนย์การเรียนรู้ฯ โดยแนวทางการบริหารการจัดการพื้นที่ภายในศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง สำหรับสถานที่ในการจัดโครงการ/กิจกรรมต่างๆ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 หัวข้อนั้น พบว่า ห้องโถงขนาด 90 ตรม. ปัจจุบันได้จัดทำเป็นห้องนิทรรศการถาวร โดยใช้พื้นที่บริเวณผนังห้องทั้ง 4 ด้านเป็นส่วนจัดแสดงเนื้อหา นิทรรศการ ยังคงพื้นที่ว่างตรงกลางไว้ ผู้ศึกษาเห็นว่า พื้นที่ว่างบริเวณนี้ สามารถจัดโครงการหรือกิจกรรมที่ได้พัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 หัวข้อได้ ในส่วนของห้องโถงขนาด 54 ตรม. ปัจจุบันยังคงเป็นพื้นที่ว่าง โดยแนวคิดในการก่อสร้างจะใช้เป็นห้องสำนักงาน แต่ปัจจุบันยังไม่สามารถระบุการใช้งานภายในห้องได้อย่างชัดเจน ยังคงเป็นการใช้ประโยชน์ตามวาระเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ในกรณีที่มีการจัดโครงการหรือกิจกรรมพร้อมกันกับห้องนิทรรศการ สามารถที่จะใช้ห้องว่างนี้จัดโครงการหรือกิจกรรมที่ได้พัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 หัวข้อได้

จากผลการศึกษาวิจัยทั้ง 15 โครงการ คณะผู้วิจัยพบว่ามีความสามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

#### ตารางที่ 4.5 สรุปผลผลิต ผลลัพธ์

และผู้นำผลการ ศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ของโครงการย่อย 15 โครงการ

โครงการวิจัย	ผลผลิต (output)/ ผลลัพธ์ (outcome)	ผู้นำผลการวิจัย ไปใช้ประโยชน์
1. การศึกษาเปรียบเทียบ ลักษณะฐานวิทยาของปลา สลิบบางบ่อกับปลาสลิบบ่อ อื่นในประเทศไทย	- ทราบลักษณะสัณฐานภายนอกและ องค์ประกอบภายในของปลาสลิบบ่อ - สร้างแบรนด์สินค้าเกษตรที่เป็นอัต ลักษณ์ของพื้นที่เพื่อส่งเสริมการสร้าง มูลค่าเพิ่มด้วยนวัตกรรมเชิงพาณิชย์และ ทรัพย์สินทางปัญญา	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้ประกอบการแปรรูป/ พาณิชย์จังหวัด/ประมงจังหวัด
2. ผลของอาหารแพลงก์ตอน คุณภาพน้ำและดิน ต่อ คุณลักษณะทางโภชนาการ และแร่ธาตุในปลาสลิบบ่อ แหล่งต่าง ๆ ในประเทศไทย	- ทราบคุณลักษณะทางโภชนาการและ แร่ธาตุในปลาสลิบบ่อร่วมกับคุณลักษณะ ทางสภาพแวดล้อม - สามารถใช้ข้อมูลทางคุณลักษณะทาง โภชนาการและแร่ธาตุในปลาสลิบบ่อในการ ระบุถึงเอกลักษณ์ของปลาสลิบบ่อในแต่ละ แหล่งได้	เกษตรกรผู้เลี้ยง/ผู้ประกอบการแปรรูป/ พาณิชย์จังหวัด/ประมงจังหวัด

### ส่วนที่ 3 ผลสรุปตามวัตถุประสงค์

จากวัตถุประสงค์งานวิจัย ที่ว่า เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง ในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ แบบมีส่วนร่วม นั้น ข้อเสนอผลงานวิจัย “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติก ของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง ในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ แบบมีส่วนร่วม” สามารถตอบวัตถุประสงค์จากงานวิจัยชิ้นนี้ได้ดังต่อไปนี้

ผลสรุปจากการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่มาจากความต้องการผู้เพาะเลี้ยง ผู้ประกอบการแปรรูป และบริหารศูนย์การเรียนรู้ พบว่า

- 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ควรเน้นปฏิบัติมากกว่าบรรยาย ได้แก่ การสาธิต วิทยากรพาเดินชม การทดลองทำ เป็นต้น
- 2) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ หนังสือ โบว์ชัวร์ โทรศพ์มือถือ ตุ๊กตาแสดง เป็นต้น
- 3) องค์ความรู้ ได้แก่ การเพาะเลี้ยง วิธีเลี้ยง กรรมวิธีในการแปรรูป เป็นต้น
- 4) สิ่งที่เขาอยากรู้ ได้แก่ กระบวนการเพาะเลี้ยงพลาสติก สายพันธุ์ วิธีทำ วิธีใส่ เปลือกปลาเค็มส่งนอก แปรรูป เครื่องมือ เป็นต้น

ผลสรุปจากแบบสอบถาม พบว่า ในด้านกระบวนการเรียนรู้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการศึกษาดูงาน การฝึกปฏิบัติ การทดลอง เป็นสิ่งที่ทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ ส่วนในด้านของสื่อการเรียนรู้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการใช้คลิปวิดีโอ สื่อออนไลน์ หนังสือ โบว์ชัวร์ เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ในการเรียนรู้

จากข้อค้นพบที่ได้ข้างต้นรวมกับการสังเคราะห์ผลสรุปของโครงการวิจัยทั้ง 14 เรื่อง นำไปสู่การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 หัวข้อสาระ ดังต่อไปนี้

- หัวข้อที่ 1 การสร้างอัตลักษณ์การเพาะเลี้ยงพลาสติกบางบ่อแบบครบวงจร
- หัวข้อที่ 2 การใช้งานและเข้าร่วมกลุ่มสื่อออนไลน์ (Website/Facebook/Line) เพื่อส่งเสริมการตลาดและสนับสนุนการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกบางบ่อ
- หัวข้อที่ 3 การผลิตตู้อบแห้งพลาสติกต้นทุนน้อย
- หัวข้อที่ 4 การผลิตภัณฑ์(ฉีด/พ่น)ไล่แมลงวันจากกาบใบตะไคร้ (สมุนไพรไทย)
- หัวข้อที่ 5 การออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูป
- หัวข้อที่ 6 การเขียนแผนธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูป
- หัวข้อที่ 7 การดูแลสุขภาพและการป้องกันพฤติกรรมภาวะเสี่ยงจากการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก
- หัวข้อที่ 8 การแปรรูปพลาสติกแตกเดียวตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาหารของหน่วยงานรับรองมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มุ่งสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.)

คณะผู้วิจัย พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการฯ มีการเข้าใจว่า ศูนย์การเรียนรู้ เป็นสถานที่จำหน่ายพลาสติกแปรรูป ในขณะที่อบต. คลองด่านผู้บริหารจัดการศูนย์เรียนรู้ฯ ต้องหารายได้เพื่อบริหารตนเองให้ได้เพื่อนำรายได้มาพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ฯ ชุมชนอย่างเต็มรูปแบบ ดังนั้น การสร้างการรับรู้ใหม่ ด้วยการนำหลักสูตร 8 หัวข้อสาระที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ขึ้นมา เพื่อให้เกิดความเข้าใจใหม่ที่ตรงกันระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์และกลุ่มผู้บริหารจัดการจากศูนย์การเรียนรู้ฯ แห่งนี้

## ส่วนที่ 2 ผลสรุปจากแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 74 และเพศชายจำนวน 8 คน ร้อยละ 26 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือ 51 ปีขึ้นไป จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมา คือ ปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16 และส่วนใหญ่อยู่ภาคประชาชน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และน้อยที่สุด ภาครัฐบาลและภาคเอกชน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ความคิดเห็นการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง ในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ ทั้ง 6 ด้าน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านบุคลากร ลำดับที่ 1 เจ้าหน้าที่ควรเป็นบุคคลในท้องถิ่น ค่าเฉลี่ย 4.88 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 เจ้าหน้าที่ควรมีความรู้เกี่ยวกับประวัติท้องถิ่นเป็นอย่างดี ค่าเฉลี่ย 4.82 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 บุคลากรในศูนย์การเรียนรู้ประกอบด้วยผู้บริหารศูนย์ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ ค่าเฉลี่ย 4.32 ความคิดเห็นในระดับมาก ด้านงบประมาณ ลำดับที่ 1 ควรได้รับงบประมาณจากทั้งจากภาครัฐและชุมชนในสัดส่วนที่เหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.76 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 งบประมาณควรใช้ด้านเงินเดือนค่าจ้าง/ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าเฉลี่ย 4.66 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 งบประมาณควรใช้ในการจัดหาสื่อและอุปกรณ์ ค่าเฉลี่ย 4.34 ความคิดเห็นในระดับมาก ด้านอาคารสถานที่ ลำดับที่ 1 ควรมีห้องเรียนรู้กลุ่มอาชีพ ค่าเฉลี่ย 4.98 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 ควรมีห้องสมุดประชาชน ค่าเฉลี่ย 4.65 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 ควรมีห้องพิพิธภัณฑ์/นิทรรศการ ค่าเฉลี่ย 4.35 ความคิดเห็นในระดับมาก ด้านการบริหารจัดการและการส่งเสริมการเรียนรู้ ลำดับที่ 1 คณะกรรมการศูนย์ฯ ควรมาจากตัวแทนท้องถิ่น ค่าเฉลี่ย 4.86 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 ควรเปิดสอนหลักสูตรที่เหมาะสมกับท้องถิ่น ค่าเฉลี่ย 4.64 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 ควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมาใช้บริการศูนย์ฯ ค่าเฉลี่ย 4.63 ความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ด้านกระบวนการเรียนรู้ ลำดับที่ 1 ศึกษาดูงาน ค่าเฉลี่ย 4.91 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 ฝึกปฏิบัติ ค่าเฉลี่ย 4.82 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 ทดลอง ค่าเฉลี่ย 4.61 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ด้านสื่อการเรียนรู้ ลำดับที่ 1 คลิปวิดีโอ ค่าเฉลี่ย 4.70 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 2 สื่อออนไลน์ (Social Media) ค่าเฉลี่ย 4.61 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ลำดับที่ 3 หนังสือ/ตำรา/แผ่นพับ/โบว์ชัวร์ ค่าเฉลี่ย 4.60 มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

4.5.15 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติกของกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง ใน ตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ โดย ผศ.นิก สุนทรธัย

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลสรุปจากการลงพื้นที่

ปัจจุบัน ชุมชนมีศูนย์การเรียนรู้ฯ มีห้องต่างๆ ดังนี้ ห้องโถงเพื่อจัดนิทรรศการ 1 ห้อง ขนาด 90 ตร.ม. โถงเอนกประสงค์ด้านหน้า ขนาด 108 ตร.ม. ห้องสำนักงาน (โถงด้านขวา) 1 ห้อง ขนาด 54 ตร.ม. ห้องประชุม (โถงเล็กส่วนกลาง) 1 ห้อง ขนาด 36 ตร.ม. โดยการสร้างอาคารมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้การเพาะเลี้ยงพลาสติก สร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ ยกระดับมาตรฐานสถานประกอบการพลาสติก คุณภาพชีวิตและรายได้ของประชาชน ที่ดินและตัวอาคารเป็นของราชพัสดุ กรมธนารักษ์ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดสมุทรปราการเป็นผู้รับนโยบายในการดำเนินการก่อสร้าง โดยอนุญาตให้ อบต.คลองด่าน บริหารจัดการใช้ประโยชน์เพื่อประชาชน ใช้ในภารกิจเพื่อสังคมไม่เก็บค่าใช้จ่าย หากมีการใช้ประโยชน์เกิดรายได้ให้จ่ายค่าเช่าต้องมาทำสัญญากับกรมธนารักษ์ จากนั้น อบต.คลองด่าน ขออนุญาตบริหารจัดการร่วมกับ บริษัทประชารัฐรักสามัคคีสมุทรปราการ(วิสาหกิจเพื่อชุมชน) จำกัด โดยมีการเก็บค่าเช่าจากผู้ประกอบการ

การบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้ฯ ติดขัดในเรื่องข้อกฎหมาย พรบ.การปกครองท้องถิ่น เรื่อง การใช้ประโยชน์เกิดรายได้ อบต.คลองด่าน จึงยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามแนวคิดการบริหารที่วางไว้ คือ “การบริหารตนเอง หรือ Social Enterprise” ซึ่งจดทะเบียนและมีกฎหมายครอบคลุม เปิดให้ประชาชนเข้าไปบริหารงานเอง โดยมีแผนบริหารจัดการในอนาคตจะเป็น “Center by One by Case” มีพื้นที่ส่วนกลาง มีสวนสาธารณะเป็นส่วนพักผ่อนหย่อนใจ ลานวัฒนธรรม ลานการแสดง ลานกีฬา เป็นต้น ซึ่งแนวคิดนี้ ตรงกับคณะวิจัย ที่ได้เสนอเรื่องเพื่อพิจารณาไว้ในวาระการประชุมเรื่อง แนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ศูนย์การเรียนรู้และแปรรูปพลาสติก โดยนำเสนอประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้สู่มาตรการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ตามแนวทางของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย โดยที่ประชุมสรุปว่า “เป็นสิ่งที่ดีมากหากเราสามารถพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันได้แก่ ห้องสมุด ห้องอินเตอร์เน็ต ห้องวิชาการ ห้องเรียนรู้กลุ่มอาชีพ ห้องแสดงภูมิปัญญา ลานกิจกรรม และร้านค้าชุมชน” รวมถึง “ตอนนี้เรามีห้องนิทรรศการ ร้านค้าชุมชน ลานกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว” ทั้งนี้ ศูนย์เรียนรู้ฯ มีห้องจัดแสดงนิทรรศการ เนื้อหาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติก ที่ได้ข้อมูลมาจากจากประธานสหกรณ์เคหสถานพลาสติกบางบ่อจำกัด (ปราชญ์ภูมิปัญญา) รวมถึงทีมวิจัยจากศูนย์วัฒนธรรม มฉก. เป็นผู้ให้ข้อมูล แนวทางและปรับแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภายในนิทรรศการถาวรศูนย์การเรียนรู้ฯ รวมถึง ควรมี

พื้นที่ส่วนหนึ่งจัดแสดงงานวิจัยทั้ง 15 เรื่องของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพลาสติก

ทางเคมีประกอบด้วย วอเตอร์แอกทีวิตี และวัตถุเจือปน (สีสังเคราะห์อาหาร และวัตถุกันเสีย)  
 3) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติกทางจุลชีววิทยาประกอบด้วยจำนวนจุลินทรีย์ *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, Yeast and Mold, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Salmonella* spp. และ *Vibrio cholera*

ทั้งนี้ จากผลการประเมินศักยภาพของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในการเป็นหน่วยปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติกตามเกณฑ์ข้อกำหนดเบื้องต้นในการ จัดตั้งหน่วยปฏิบัติการ พบว่า มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติสามารถเป็นหน่วยปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติกได้ สำหรับการรับรองหน่วยปฏิบัติการเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย ทางราชการที่เกี่ยวข้อง หน่วยปฏิบัติการต้องยื่นคำขอรับรองเป็นหน่วยงานรับรองมาตรฐานสาขาอาหาร และรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบตาม มอก. 17025-2560 กับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการงานด้านอาหารและยากับสำนักมาตรฐาน ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยการยื่นขอรับรองดังกล่าวภายใต้ เงื่อนไขและข้อกำหนดของแต่ละหน่วยงาน

4.5.14 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันจากสมุนไพรไทย โดย อาจารย์ อีสริยา เอี่ยมสุวรรณและคณะ

จากผลการศึกษา คณะผู้วิจัยพบว่าเมื่อนำตัวอย่างพลาสติกสดมาทดลองชุบสมุนไพรและตากแห้ง โดยทดลองใช้ความเข้มข้นของสารสกัดสมุนไพร 7 ชนิด ที่แตกต่างกันที่ 3 ความเข้มข้น 500 250 และ 125 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ เปรียบเทียบกับพลาสติกกลุ่มที่ไม่ชุบสารสกัดสมุนไพร เพื่อ ดูจำนวนการตอมของแมลงวันจากผลการทดลองการชุบสารสกัดสมุนไพรแบบเดียวโดยการสังเกตและ บันทึกการทดลองจำนวนแมลงวันที่เข้ามาตอมพลาสติกทั้งแบบเอาเนื้อและหนังปลาไว้ด้านบนโดย บันทึกผลเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และทำการทดลอง 3 ซ้ำพบว่า ที่ความเข้มข้น 500 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร สารสกัดจากกาบใบตะไคร้มีจำนวนแมลงวันที่เข้ามาตอมพลาสติกน้อยที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ และจากผล การศึกษาความเป็นพิษของสารสกัดสมุนไพรต่อเซลล์เม็ดเลือดขาวนิวเคลียสเดี่ยวคนปกติ โดยวิธี MTT พบว่าสารสกัดกาบใบตะไคร้สารสกัดโหระพา และสารสกัดหนอนตายหยาก ที่ระดับความเข้มข้นที่ 500 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ยังไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์เม็ดเลือดขาวนิวเคลียสเดี่ยวคนปกติ ดังนั้นการนำ สารสกัดทั้ง 3 ชนิด ที่ความเข้มข้น 500 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มาใช้จึงมีความปลอดภัย ( $SI > 1$ )

นอกจากนี้ จากผลการทดลองการชุบสารสกัดสมุนไพรแบบผสม พบว่าผลการชุบสารสกัด สมุนไพรแบบเดียวมีจำนวนแมลงวันที่เข้ามาตอมพลาสติกน้อยกว่า ทางคณะผู้วิจัยจึงเลือกสารสกัด ตะไคร้มาเตรียมเป็นผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวัน โดยใช้อัตราส่วนผลิตภัณฑ์ 100 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 4 ลิตร โดยใช้ต้นทุนการผลิตผลิตภัณฑ์เข้มข้น 100 มิลลิลิตรเป็นจำนวนเงินทั้งหมด 73.4 บาท

จากผลการทดลองนี้จึงสรุปได้ว่า สารสกัดจากกาบใบตะไคร้ให้ผลในการไล่แมลงวันดีที่สุดใน เมื่อเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ

(4) การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูป และความปลอดภัยด้านอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

(4.1) ร่างมาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยอาหารของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ในการร่างมาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยอาหารของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติสามารถกำหนดเบื้องต้นได้เพียงหัวข้อคุณลักษณะที่ต้องการของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน พลาสติกแตกเดียว มผช. 298/2549 โดยยังไม่สามารถร่างเกณฑ์มาตรฐานที่ครอบคลุมหัวข้อ สุขลักษณะ การบรรจุ เครื่องหมายและฉลาก เป็นต้น ทั้งนี้การกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่า Aw และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ยังไม่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจน เนื่องจากผลจากวิเคราะห์ค่า Aw และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในตัวอย่างพลาสติกแตกเดียวสูงมากทั้งนี้ปัจจัยสำคัญนั้นเกิดจากกรรมวิธีการตากพลาสติกที่ยังไม่แห้งมากพอ รวมทั้งด้านสุขลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ทำ การควบคุมกระบวนการทำ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด และบุคลากรและสุขลักษณะของผู้ทำ

ดังนั้น เพื่อให้การร่างมาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูป และความปลอดภัยอาหารของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้ จึงควรเกิดความร่วมมือกันทั้งผู้ประกอบการ (รายย่อย/รายใหญ่) หน่วยงานรัฐบาล และสถาบันอุดมศึกษา โดยสถาบันอุดมศึกษาทำหน้าที่ในการส่งเสริมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวแก่ผู้ประกอบการ เพื่อให้ผ่านมาตรฐานคุณภาพอาหาร เช่น การตากปลาแบบธรรมชาติและแบบใช้เครื่องอบแห้งแบบลมร้อน การดำเนินงานด้านสุขลักษณะต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ หน่วยงานรัฐบาลควรจัดสถานที่หรือเครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำพลาสติกแตกเดียว เป็นของส่วนกลาง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการรายย่อยได้มีโอกาสใช้ และเป็นการกระตุ้นส่งเสริมกระบวนการทำพลาสติกแตกเดียวที่ถูกต้องสุขลักษณะ เช่น การสร้างโดมสำหรับตากปลา นอกจากนี้ หน่วยงานรัฐบาลควรวางนโยบายในการสร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นผู้ประกอบการทั้งรายย่อยและรายใหญ่ในการรวมกลุ่มงานที่มีเป้าหมายชัดเจนเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียว

(4.2) การประเมินศักยภาพของหน่วยปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติก จากการพิจารณาตามร่างมาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยอาหารของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ จากข้อมูลพารามิเตอร์ดังกล่าวจะสามารถแบ่งขอบเขตงานของหน่วยปฏิบัติการได้ 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติกทางกายภาพประกอบด้วย ลักษณะทั่วไป สี กลิ่นรส ลักษณะเนื้อสัมผัส และสิ่งแปลกปลอม 2) การตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติก



ในตะแกรงไม้หรืออวนเขียว สภาวะอากาศแห้งและมีลม โดยควรมีการจัดทำสิ่งอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นหรือแมลง การตากปลาภายในโดมที่ออกแบบอย่างมีคุณภาพมาตรฐานสำหรับการตากปลา ซึ่งอาจมีการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ หรือพลังงานไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม การพิจารณาเกณฑ์ทางด้านปริมาณไขมันควรชี้ประเด็นให้ชัดเจน เนื่องด้วยหากเป็นไขมันประเภทที่มีประโยชน์แล้ว การที่พบไขมันปริมาณมากในปลา ก็ถือเป็นข้อดีรวมทั้งการพบว่าไขมันที่แทรกในเนื้อปลาสลิดบางบ่อ ทำให้เพิ่มความอร่อยมากขึ้น ดังนั้น จึงควรทำการวิเคราะห์ประเภทของไขมันที่เป็นองค์ประกอบในเนื้อปลาสลิดบางบ่อเปรียบเทียบกับปลาสลิดจากแหล่งอื่น เช่น ฉะเชิงเทรา สมุทรสาครโดยอาจเป็นข้อเสนอในโครงการวิจัยต่อเนื่องต่อไป

(1.2) การวิเคราะห์ปริมาณสีสังเคราะห์ วัตถุกันเสีย และสารฆ่าแมลงในตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียว พิจารณาจากผลการวิเคราะห์ปริมาณสีสังเคราะห์ วัตถุกันเสีย และสารฆ่าแมลงในตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียวจากตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการจำนวน 3 แห่ง พบว่า ไม่พบวัตถุเจือปนอาหารทั้ง 3 ชนิด ในตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียวทั้ง 3 แห่ง ซึ่งแสดงถึงคุณภาพปลาสลิดแดดเดียวที่ดี เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ปลาสลิดแดดเดียว มผช. 298/2549

#### (2) การวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางชีวภาพในตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียว

จากการวิเคราะห์ผลคุณภาพทางจุลชีววิทยาของปลาสลิดแดดเดียวจาก 2 แหล่ง คือ ปลาสลิดแดดเดียวจากตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร พบว่ามีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่สูงมาก และไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ปลาสลิดแดดเดียว มผช. 298/2549 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงด้านสถานที่ตั้งและอาคารการผลิต เครื่องมือ ด้านอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต กระบวนการผลิต ที่ยังไม่ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ เช่น ในกระบวนการล้าง-ตัดแต่งปลา การตากปลาให้แห้ง รวมทั้งผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง รวมถึงความตระหนักในการจัดการระบบการผลิตที่ดี และสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

(3) การทดสอบและประเมินคุณภาพอาหารด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัสของปลาสลิดแดดเดียว

จากผลการทดสอบทางประสาทสัมผัส สรุปลักษณะของตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียว (ตัวอย่างปลาสลิดแดดเดียวแบบดิบและสุก) จากแหล่งต่าง ๆ ในทุกพารามิเตอร์ ประกอบด้วย สีที่ปรากฏกลิ่นเนื้อสัมผัสรสชาติรวมทั้งความชอบโดยรวมได้ ซึ่งอาจนำมาพิจารณาเป็นเกณฑ์มาตรฐานรับรองคุณภาพปลาสลิดแดดเดียวจากอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ แต่อย่างไรก็ตาม การพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานทางด้านการทดสอบทางประสาทสัมผัสยังไม่เหมาะสม โดยเฉพาะปลาสลิดแดดเดียวที่ผ่านการปรุงสุก (ทอด) เนื่องจากเป็นการประเมินตามความรู้สึก ความพึงพอใจ ทั้งนี้เกณฑ์มาตรฐานควรเป็นในลักษณะ physical properties ที่สามารถใช้เครื่องมือวัดได้ เพื่อให้เกิดความเที่ยงและความถูกต้องของข้อมูล

4.5.12 โครงการวิจัย เรื่อง การบำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงปลาสดิบางบ่อ โดยใช้บึงประดิษฐ์ แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ โดย อาจารย์ ดร.เทอดพงศ์ ศรีสุขพันธุ์ และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) ชนิดของพืชที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในบึงประดิษฐ์เพื่อการเพาะเลี้ยงปลาสดิบางบ่อ ลำดับแรก ได้แก่ 1) ฤๅษี และ 2) พืชผสม (ฤๅษี บัว และหญ้าแห้ว)

(2) กรณีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่า การเดินระบบแบบเติมน้ำต่อเนื่องต้องการระยะเวลาในการบำบัด (ระยะเวลาพักทางชลศาสตร์) ไม่น้อยกว่า 6 วัน เมื่อใช้ฤๅษีและพืชผสม ซึ่งใช้เวลาสั้นกว่าการเดินระบบแบบเติมน้ำเป็นกะที่ต้องใช้เวลาในการบำบัด 30-35 วัน สำหรับการใช้พืชผสมและฤๅษี ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pries J. (1994) ที่รายงานว่าระบบบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระแบบเติมน้ำต่อเนื่องต้องการระยะเวลาในการบำบัดอยู่ในช่วงระหว่าง 5-10 วัน

(3) กรณีการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั้งจากบ่อเพาะเลี้ยงปลาสดีก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม พบว่า การเดินระบบแบบเติมน้ำต่อเนื่องต้องการระยะเวลาในการบำบัด (ระยะเวลาพักทางชลศาสตร์) ไม่น้อยกว่า 6 วัน สำหรับการใช้ฤๅษี หญ้าแห้ว และพืชผสม ซึ่งใช้ระยะเวลาในการบำบัดสั้นกว่าการเดินระบบแบบเติมน้ำเป็นกะที่ต้องการระยะเวลาในการบำบัด 12-14 วัน สำหรับการใช้พืชผสมและฤๅษี ตามลำดับ

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรทำการปรับปรุงบ่อพักน้ำให้กลายเป็นบึงประดิษฐ์โดยใช้รูปแบบการเดินระบบแบบเติมน้ำเป็นกะ และปลูกพืชผสมหรือฤๅษี

4.5.13 โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติในการเป็นหน่วยงานรับรองมาตรฐานคุณภาพอาหารพลาสติกแตกเดี่ยวบางบ่อ โดย อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ สุภักด์ดำรงกุล และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) การวิเคราะห์คุณภาพอาหารทางกายภาพ เคมี และสารอาหารทางโภชนาการในตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว

(1.1) การวิเคราะห์ค่าปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ความเค็ม ปริมาณโปรตีน และไขมันในตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว เมื่อพิจารณาผลจากการวิเคราะห์ค่า Aw แสดงให้เห็นถึงปริมาณน้ำอิสระที่สูงในผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยวซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค เนื่องด้วยกระบวนการทำพลาสติกแห้งโดยส่วนใหญ่ของผู้ประกอบการยังเป็นในลักษณะการตากแดดธรรมชาติเพียง 1 แดด ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า กระบวนการทำแห้งนับเป็นจุดสำคัญในการพัฒนาคุณภาพและการเก็บรักษาพลาสติกแตกเดี่ยวให้นานยิ่งขึ้นก่อนถึงผู้บริโภค ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเบื้องต้น กล่าวคือ การตากปลาตามธรรมชาติผู้ประกอบการสามารถปรับระยะเวลาในการตากปลาจาก 1 แดด เป็น 2-3 แดด

(2) ผลการดำเนินงานจากการจัดเวทีแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและปัญหาจากการใช้งาน จากการดำเนินงานจัดเวทีแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและปัญหาจากการใช้งานหลังจากที่ ทีมคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ เผยแพร่การใช้งานระบบ พร้อมสอนการใช้งานระบบกับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยง ปลาสลิค ผู้ประกอบการร้านค้าแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาสลิค ผู้บริโภค และเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐบาล สามารถสรุปประเด็นปัญหาต่างๆได้ดังต่อไปนี้

อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยยังพบสภาพปัญหาใน 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านข้อมูล และ ปัญหาด้านเทคโนโลยี กล่าวคือ

ปัญหาด้านข้อมูล พบปัญหาว่าบางร้านค้าไม่เปิดเผยกระบวนการทำปลาสลิค เนื่องจาก เป็นสูตรเฉพาะ การที่ผู้ให้ข้อมูลต้องขายสินค้าหน้าร้านไปด้วย จึงทำให้การให้ข้อมูลไม่ต่อเนื่อง การที่ ผู้ให้ข้อมูลเป็นลูกจ้าง ไม่สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกได้ การที่ร้านขายไม่ได้มีการผลิตเอง เป็นลักษณะที่ รับปลามาขายอีกที จะไม่กล้าให้ข้อมูล เนื่องจากกลัวว่าจะนำข้อมูลไปทำอย่างอื่น และอาจส่งผลกระทบต่อ การเสียหาย ซึ่งแตกต่างจากร้านใหญ่ที่ผลิตเอง และบ่อเลี้ยงปลาบางบ่อไม่สามารถเก็บพิกัดจริงได้ เนื่องจาก มีอุปสรรคในการเข้าถึง

ปัญหาด้านเทคโนโลยี พบว่าผู้ให้ข้อมูลใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่ได้เปิดใช้บริการอินเทอร์เน็ต หรือใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ไม่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต หรือไม่คุ้นเคยกับทางการใช้งานเว็บไซต์ผ่าน โทรศัพท์ ตลอดจนมีปัญหาเกี่ยวกับการระบุพิกัดตำแหน่ง ซึ่งยังมีความคาดเคลื่อนจากตำแหน่งจริง และ สัญญาณอินเทอร์เน็ตช้า ทำให้การโหลดแผนที่รอนาน

สำหรับความคิดเห็นของผู้ประกอบการร้านค้าแปรรูปผลิตภัณฑ์ปลาสลิคที่มีต่อระบบ พบว่า เป็นการช่วยเพิ่มยอดขาย สามารถโปรโมทร้านค้าปลาสลิคในจังหวัดสมุทรปราการได้ดี เป็น ช่องทางการเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ของร้านได้ เนื่องจากการเก็บรวบรวมร้านค้าปลาสลิคในชุมชนคล่อง ด่วนไว และสะดวกค้นหาร้านอาหารปลาสลิคที่สนใจ ควรมีการสอนสาธิต/คู่มือ ทำให้เห็นระบบเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม บางร้านไม่มีความจำเป็นต้องขายผ่านช่องทางอื่น เนื่องจากมีลูกค้าประจำและขายหมด ที่หน้าร้าน ส่วนความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัด สมุทรปราการที่มีต่อระบบ เห็นว่าเพิ่มชื่อภาษาไทยให้กับเว็บไซต์ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับคนในชุมชน ในการเข้าถึงเว็บไซต์นอกจากการที่มีชื่อภาษาอังกฤษเพียงอย่างเดียว และการแสดงแผนที่หน้าแรกของ เว็บไซต์ ทำให้การโหลดช้า

คณะผู้วิจัยได้จัดให้มีการประเมินผลการทดลองใช้ระบบ โดยใช้แบบสอบถามความ พึงพอใจกับกลุ่มผู้ทดลองใช้จำนวน 30 ราย ผลของความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับดีคิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.41 และผู้ที่มีความพึงพอใจในภาพรวมต่อการนำระบบไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับดีขึ้นไป คิด เป็นร้อยละ 92.34 โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรปรับปรุงส่วนการค้นหาข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อการ ค้นหาที่รวดเร็ว และพัฒนาเครื่องมือช่วยในการระบุพิกัดตำแหน่งที่ง่ายต่อการใช้งาน และได้พิกัดที่ ไกลเคียงกับความจริง

พลาสติกหุ้ม เป็นการแปรรูปพลาสติกตากแห้ง ทั้งนี้ พลาสติกหุ้มบางบ่อจะมีทั้งแบบ พลาสติกหุ้มสองแดด และพลาสติกหุ้มแดดเดียว 2) การแปรรูปพลาสติกเป็นอาหารพร้อมรับประทาน ได้แก่ พลาสติกห่อกรอบ พลาสติกสมุนไพร พลาสติกไร่กางและ น้ำพริกพลาสติก ผู้วิจัยร่วมกับผู้ประกอบการในชุมชนพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูปตามความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้พลาสติกตกเกรดให้กลายเป็นสินค้าใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่ม โดยพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าต้นแบบ ทองม้วนกางพลาสติกไฮแคลเซียม ที่ทำจากกางพลาสติกผสมงาดำ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการนำของเหลือจากกระบวนการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ วัตถุประสงค์หาง่าย ราคาไม่แพง กระบวนการผลิตไม่ยุ่งยากซับซ้อน รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมและทันสมัย

การวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย โอกาสและอุปสรรคของที่ครอบคลุมถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย กำหนดกลยุทธ์ธุรกิจ ดำเนินกลยุทธ์แผนธุรกิจทองม้วนกางพลาสติกไฮแคลเซียม ของดีบางบ่อ (วิเคราะห์จากศักยภาพผู้ประกอบการ และความเป็นไปได้ทางการตลาด และการเพิ่มมูลค่าจากของเหลือในกระบวนการผลิต) การวิเคราะห์และจัดทำแผนการแผนธุรกิจ แผนการตลาด แผนการเงิน และแผนการผลิตเป็นแนวทางให้กลุ่มสมาชิกผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกตำบลคลองด่านก้าวไปสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจระดับเศรษฐกิจฐานรากให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยง และผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้ามามีส่วนร่วมให้เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพอย่างยั่งยืน อันจะนำมาซึ่งการลดต้นทุน เพิ่มรายได้ เสริมขีดความสามารถในการประกอบธุรกิจ และการมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกและการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรตามเกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดคุณสมบัติ ผู้การเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0

สำหรับข้อเสนอแนะของงานวิจัย คณะผู้วิจัยเห็นควรพัฒนาตราสินค้าที่เป็นอัตลักษณ์ร่วมของพลาสติกบางบ่อ สร้างการสื่อสารด้วยมาสคอตเพิ่มช่องทางจัดจำหน่ายทั้งตลาดออนไลน์และออฟไลน์ เพิ่มการสื่อสารการตลาดแบบ Below the line พัฒนาร้านค้าบนถนนสุขุมวิทเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้า ให้ลูกค้าเป็นผู้มาเยือน และเมื่อมีการประเมินจำแนกเกษตรกรตามตัวชี้วัดแล้ว ควรมีหลักสูตรในการพัฒนาเกษตรกรในแต่ละระดับ

4.5.11 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้พลาสติกและผลิตภัณฑ์แปรรูปของพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ โดย อาจารย์ยรรนง ปลืพินิจดา และคณะ

จากผลการศึกษาวิจัย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) ผลการดำเนินงานจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและทดลองใช้งานระบบ

จากการศึกษาลักษณะข้อมูลที่จัดเก็บ และหน้าที่การทำงานของระบบว่ามีความสอดคล้องกับการเผยแพร่ข้อมูลของเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติก และร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลาสติกหรือไม่ โดยในการศึกษาได้สุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และทำการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ร่วมกัน (Mutuality and Shared Perceptions) จึงกล่าวได้ว่าผู้ประกอบการพลาสติกอำเภอบางบ่อ กลุ่มนี้ได้ผ่านการปรับกระบวนการทัศนแห่งความทันสมัย พร้อมพัฒนาสู่สิ่งที่ดีกว่าในอนาคต

4.5.10 โครงการวิจัย เรื่อง การสร้างความสามารถแข่งขันของผู้ประกอบการพลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูปตามความต้องการของผู้บริโภค โดย ผศ.พรพรรณราย แสงวิเชียร

จากผลการศึกษาระบุว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อและสามารถระบุความแตกต่างระหว่างพลาสติกบางบ่อและพลาสติกจากแหล่งอื่นได้ การตัดสินใจซื้อพลาสติกบางบ่อ ด้านการสื่อสารแบบบูรณาการและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ ด้านการเห็นป้ายโฆษณา การเห็นสื่อออนไลน์ต่างๆ ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มีฉลากหรือสติ๊กเกอร์ที่ทำให้ซื้อจากเจ้าเดิมๆ ด้านการรับรู้ในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ คือ การซื้อพลาสติกบางบ่อเนื่องจากรสชาติที่อร่อย ความคิดว่าพลาสติกบางบ่ออร่อยกว่าพลาสติกจากที่อื่น พลาสติกบางบ่อมีเนื้อที่แน่นกว่าพลาสติกจากแหล่งอื่น พลาสติกบางบ่อมีกลิ่นหอมเฉพาะ เป็นที่รู้จักพลาสติกบางบ่อ พลาสติกบางบ่อมีชื่อเสียงโด่งดัง เนื้อพลาสติกบางบ่ออยู่เหนียว ถ้ามีโอกาสมาชมหรือจะซื้อพลาสติกบางบ่อ ความสามารถในการระบุความแตกต่างระหว่างพลาสติกบางบ่อและพลาสติกจากที่อื่น และคิดว่าคนส่วนใหญ่ชอบรับประทานพลาสติก ด้านความสะอาด คือ การเลือกซื้อพลาสติกที่ดูสะอาดปราศจากสิ่งแปลกปลอม และจะเลือกซื้อจากร้านที่ดูสะอาด ถูกหลักอนามัย ด้านราคา คือ ราคาเป็นปัจจัยในลำดับต้นๆ ในการตัดสินใจซื้อ และผู้บริโภคจะเลือกซื้อกับเจ้าที่มีการลดราคาให้

สำหรับการพัฒนาเกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดคุณสมบัติเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0) ในธุรกิจพลาสติก ผู้วิจัยได้นำตัวแบบชาวานา 4.0 เป็นแนวทางในการพัฒนาตัวชี้วัดผู้ประกอบการเลี้ยงพลาสติก 4.0 ตัวชี้วัดประกอบด้วยคำถามประเมินจำนวน 7 ด้าน รวม 28 ข้อ สำหรับด้านต่าง ๆ ได้แก่ มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ มีการบริหารจัดการผลผลิตและตลาด มีความตระหนักถึงคุณภาพของสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความภูมิใจในความเป็นผู้เลี้ยงพลาสติก และเครือข่าย ผลการประเมินตามตัวชี้วัดของผู้ประกอบการเลี้ยงพลาสติกพบว่า

- (1) ผู้ประกอบการเลี้ยงพลาสติกไม่มีรายใดที่มีตัวชี้วัดระดับ 4.0 ในทุกด้าน
- (2) ผู้ประกอบการเลี้ยงพลาสติกที่อยู่ในระดับ 3 ในทุกด้านมีเพียง 1 ราย
- (3) ผู้ประกอบการเลี้ยงพลาสติกที่อยู่ในระดับ 2 มีจำนวน 39 ราย
- (4) ผู้ประกอบการเลี้ยงพลาสติกที่อยู่ในระดับ 1 ไม่มี

ผลการศึกษาสภาพการณ์ ความต้องการ และศักยภาพกลุ่มสมาชิกเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ พบว่ากลุ่มสมาชิกเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกตำบลคลองด่านมีผลิตภัณฑ์แปรรูปหลัก 2 ประเภท ได้แก่ 1) การแปรรูป

4.5.9 โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก โดย ผศ.ดร.ศรัญญูทิศา ชนะชัยภูวพัฒน์

จากผลการศึกษาวิจัยพบว่าเกษตรกรและผู้ประกอบการไม่มีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างอัตลักษณ์และไม่ได้ให้ความสำคัญประเด็นนี้ ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ให้ได้มาตรฐาน รวมถึงหลักการใช้สื่อโฆษณาเพื่อสื่อสารแบรนด์ ภาพรวมบรรจุภัณฑ์ที่ใช้จึงยังไม่น่าสนใจเท่าที่ควร อีกทั้งผู้ประกอบการรายย่อยไม่มีทุนเพียงพอที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน มีความสวยงาม น่าเชื่อถือ แม้ว่าภาครัฐมีนโยบายการอบรมและพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือกิจกรรมต่างๆ แต่บางครั้งอาจไม่มีความต่อเนื่องและไม่ตรงจุด ผู้ประกอบการจึงยังคงดำเนินการด้วยวิถีเดิม ส่วนผลการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ตราสัญลักษณ์ที่แสดงอัตลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ แผนกลยุทธ์การสื่อสาร สื่อโฆษณานั้น ผู้ประกอบการทั้ง 4 แบรินต์ได้เรียนรู้และเข้าใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น/อัตลักษณ์ชุมชนที่เป็นจุดเด่นด้านการเลี้ยงพลาสติกทั้งด้านพื้นที่ น้ำ อาหาร ช่วงเวลา ทำให้พลาสติกบางบ่อมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างจากแหล่งอื่น อีกทั้งได้ตระหนักและเข้าใจในความสำคัญของการสร้างอัตลักษณ์ด้านรูปธรรมของพลาสติก คือ เป็นทรงตัวพลาสติกที่ไม่มีหัว ซึ่งเป็น “ภาพจำ” ของคนทั่วไปที่รับรู้ในภาพของพลาสติก และโดยเฉพาะพลาสติกบางบ่อต้องมีลักษณะ ตัวเข็ม คำ เนื้อแน่น เหนียว ขาว ใส มีไขมันแทรกพอเหมาะ ส่งผลให้รสชาติดีเพราะเป็นการเลี้ยงแบบอินทรีย์ในพื้นที่เป็นดินเค็ม มีน้ำกร่อย มีทรัพยากรชาติเป็นอาหาร ซึ่งล้วนเป็นอัตลักษณ์ที่มีคุณค่าควรแก่การนำไปสื่อสาร รวมทั้งได้เรียนรู้หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ การสื่อสารแบรนด์ และการสร้างสรรค์สื่อโฆษณา โดยผู้ประกอบการนำแบรนด์มาพัฒนาร่วมกัน จึงได้ Final Model ของบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ที่แสดงอัตลักษณ์ของความพลาสติกบางบ่อ แผนการสื่อสารแบรนด์ และสื่อโฆษณาของทั้ง 4 แบรินต์ที่เป็นเอกลักษณ์อันทรงคุณค่าผ่านแนวคิดหลัก (Core Concept) วิธีการเล่าเรื่อง (Story telling) ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ สื่อโฆษณาที่นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือในแบรนด์ และโอกาสแห่งการพัฒนาสู่มาตรฐาน

งานวิจัยเรื่องนี้สามารถสร้างให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของชุมชนบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ภายใต้ทฤษฎีการสื่อสารเพื่อการพัฒนาที่ผสานกับแนวคิดการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม โดยทั้ง 4 แบรินต์เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาที่ค่อยๆ เปลี่ยนแปลงของชุมชนอำเภอบางบ่อในภาพรวม เพราะแต่ละแบรินต์ได้รับโอกาส “เริ่มต้น” เข้าสู่กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ความคิดสร้างสรรค์ และได้ผลงานสร้างสรรค์สอดคล้องกับแนวคิดของ Lerner (1958) และ Windahl (1992) ที่อธิบายว่า การสื่อสารเพื่อการพัฒนาด้วยกระบวนการแบบมีส่วนร่วมนี้ เรียกว่า “กระบวนการทัศน์แห่งความทันสมัยนิยม” (Modernization Paradigm) ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบสองทิศทาง เป็นกระบวนการสนับสนุนและรับรู้

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากการทบทวนวรรณกรรมเอกสารต่าง ๆ และผลการศึกษาวิจัยทั้งผลจากการบริหารจัดการ งานวิจัยเชิงพื้นที่ และการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ทั้ง 15 โครงการ นักจัดการงานวิจัยสามารถสรุป และอภิปรายผลการศึกษาวิจัย ตลอดจนมีข้อเสนอแนะต่อผลการศึกษาวิจัย ดังนี้

#### 5.1 สรุปและอภิปรายผลของการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่

จากผลการดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยในครั้งนี ทำให้เกิดการสร้างนัก จัดการงานวิจัยเกิดขึ้นในองค์กร จำนวน 8 คน เกิดนักวิจัยทั้งสิ้น 80 คน โดยเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ที ประสพการณ์วิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 65 คนขึ้นเป็นร้อยละ 81.25 มีผลงานวิจัยเกิดขึ้นจากโครงการนี้ 15 โครงการ การดำเนินการทำให้เกิดความเข้มแข็งกับการบริหารจัดการวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งเดิม งานวิจัยของมหาวิทยาลัยจะเป็นงานวิจัยที่เกิดจากแรงบันดาลใจ ความสนใจและความต้องการของ ผู้วิจัยที่ต้องการจะศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งในเชิงวิชาการที่ตนเองมีความถนัดและลุ่มลึกในสาขาวิชาต่าง ๆ ทำให้ได้ผลงานวิจัยในลักษณะที่กระจัดกระจายตามความสนใจของผู้วิจัย ซึ่งอาจไม่ตรงกับความต้องการ ของพื้นที่และขาดการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้เกี่ยวข้องและเมื่อดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้วก็ตีพิมพ์ เผยแพร่ตามหลักการทางวิชาการทำให้ประโยชน์ที่เกิดขึ้นอยู่ในวงวิชาการจำกัด

เมื่อได้มีการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเกิดขึ้นภายใต้โครงการนี้ ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยใหม่ เริ่มต้นตั้งแต่การพัฒนากรอบโจทย์วิจัยที่ เกิดขึ้นจากผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดครบทั้งห่วงโซ่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่า ห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อในภาพรวมทุกด้านทั้งระบบ และทำให้ได้งานวิจัยที่เกิดขึ้นจากปัญหา ของชุมชน และเป็นเรื่องที่ชุมชนให้ความสำคัญและสามารถนำไปประโยชน์ ส่งผลทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงต่อพื้นที่ ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์ของมหาวิทยาลัยได้ศึกษาค้นคว้า วิจัย บูรณาการงานวิจัยกับงานอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดกับอาจารย์ คณะวิชา มหาวิทยาลัย ชุมชนและสังคม โดยการสนับสนุนงานวิจัยในหลายลักษณะ สอดคล้องกับความต้องการ ของพื้นที่ ท้องถิ่น และชุมชน งานวิจัยเชิงวิชาการ งานสร้างสรรค์ ซึ่งจะทำในลักษณะโครงการวิจัยชุด โครงการ หรือโครงการวิจัยเดี่ยว ทั้งนี้ได้จัดตั้งให้มีคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัย ในสองระดับคือ ระดับมหาวิทยาลัย และระดับคณะวิชา สอดคล้องกับงานวิจัยวิวัฒน์ หมั่นการ และคณะ (2558) ที่มีการผลักดันให้แต่ละคณะมีคณะทำงานด้านการจัดการงานวิจัยโดยใช้การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ เป็นกรณีนำร่อง ทั้งนี้ภารกิจการบริหารจัดการนั้น ต้องมีการค้นหาและพัฒนากรอบโจทย์วิจัยและ ประการศกรอบโจทย์วิจัยพิจารณาข้อเสนอชุดโครงการวิจัย จัดสรรทุน ติดตามความก้าวหน้าของการ ดำเนินการวิจัย ส่งเสริมกำกับติดตามให้มีการบูรณาการงานวิจัยกับภารกิจอื่น ๆ ประเมินผลงานวิจัย อีกทั้งส่งเสริมสนับสนุน ตลอดจนกำกับติดตามการเผยแพร่ผลงานวิจัย การนำไปใช้ประโยชน์ และการจด

สิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร ซึ่งคณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งสองระดับ จะดำเนินงานประสานสัมพันธ์กันตั้งแต่ระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

จากการดำเนินงานดังกล่าวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระดับนโยบายลงสู่การปฏิบัติ เกิดผลงานวิจัยชุดโครงการ เป็นลักษณะงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ ชุมชน และสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัด และทำให้เกิดบรรยากาศในการดำเนินงานวิจัย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของผู้วิจัย มีการทำงานวิจัยในลักษณะบูรณาการ ผู้วิจัยได้รับความรู้ด้านเทคนิคการวิจัยทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และด้านสังคมศาสตร์ ทำให้เกิดการวิจัยผสมผสานวิธีมากขึ้น มีการสร้างเครือข่ายกับภาคภายนอกมหาวิทยาลัยมากขึ้น ทั้งระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

การนำระบบบริหารจัดการงานวิจัยและแนวปฏิบัติที่ดีจากระดับมหาวิทยาลัย ไปสู่การบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะในรูปแบบลักษณะเดียวกัน ทำให้ได้ผลงานวิจัยที่มีลักษณะชุดโครงการเพิ่มมากขึ้นจากเดิม ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และมีความเป็นเลิศตามศาสตร์สาขาวิชา เป็นการสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับคณะ ส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับมหาวิทยาลัยด้วย

การบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้ดำเนินการนั้น ทำให้เกิดความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายภายนอก โดยได้เชิญผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมกระบวนการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่การหาโจทย์ปัญหาเพื่อพัฒนากรอบโจทย์วิจัย การพิจารณาโครงร่างการวิจัยย่อย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ระหว่างทาง และการขยายผลความรู้สู่ชุมชน เพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าของผลผลิตในชุมชน นอกจากนี้ในกระบวนการวิจัย ยังใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR) ทำให้เกิดสัมพันธ์ภาพกับภาคีเครือข่ายของชุมชน อันเป็นการสะท้อนถึงความสำเร็จของการบริหารจัดการงานวิจัย สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของอัสถ์ อัจฉริยมนตรี (2559) ที่เห็นว่ากระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสามารถหลอมรวมความคิดดั้งเดิมหรือลดความเป็นปัจเจกบุคคลลง และสร้างสรรค์แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือแนวทางพัฒนาขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน ช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น และเกิดการพัฒนาจากองค์ความรู้เดิมนำไปสู่ผลลัพธ์จากการปฏิบัติที่เห็นอย่างเป็นรูปธรรม เกิดเป็นทักษะที่มีรูปแบบเฉพาะเจาะจงมากขึ้น ส่งผลต่อการขับเคลื่อนต่าง ๆ ทั้งนี้ นักจัดการงานวิจัย สามารถสรุปการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ได้ดังนี้



## ตารางที่ 5.1

## สรุปการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

ประเด็น	ตัวชี้วัด	ผลผลิตที่ได้รับ	ผลลัพธ์/ การเปลี่ยนแปลง
1.การบริหารจัดการงานวิจัยภายในมหาวิทยาลัย	เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ทาง ด้านการจัดการต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ	เกิดระบบกลไกการบริหารจัดการวิจัยทั้งระดับมหาวิทยาลัย และระดับคณะที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (ตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น)	มหาวิทยาลัยมีการปรับยุทธศาสตร์ (University Reprofitting) สู่อุตสาหกรรมเพื่อสังคมและชุมชนเพิ่มมากขึ้น
	เกิดชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่อย่างน้อย จำนวน 5 ชุดโครงการ	เกิดชุดโครงการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่ตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของพื้นที่ จำนวน 15 ชุดโครงการ	เพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
	มีการบูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน และการวิจัย อย่างน้อย 5 โครงการ	ทุกโครงการวิจัย จำนวน 15 โครงการ	อาจารย์และนักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์การทำงานในชุมชนเพิ่มมากขึ้น และชุมชนได้รับการพัฒนาในมิติต่างๆ เพิ่มมากขึ้น
2.การพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย	จำนวนนักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 คน	นักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ จำนวน 65 คน	เกิดงานวิจัยเชิงพื้นที่ ที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

## 5.2 สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

## 5.2.1 สรุปผลการสังเคราะห์งานวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่ตามห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อ

จากผลการศึกษาวิจัยทั้ง 15 โครงการ นักจัดการงานวิจัยสามารถสังเคราะห์ภาพรวมของผลงานวิจัยจำแนกตามห่วงโซ่เศรษฐกิจปลาสดบางบ่อตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ กล่าวคือ

## (1) ด้านต้นน้ำ

เป้าหมายของการศึกษาวิจัยด้านต้นน้ำ เพื่อให้สามารถจำแนกคุณลักษณะของปลาสดบางบ่อทั้งในด้านสัณฐานวิทยาภายในและภายนอก และด้านการเพาะเลี้ยง เพื่อทำให้เห็นถึงความโดดเด่นแตกต่างของปลาสดบางบ่อกับปลาสดในพื้นที่อื่น ๆ และทำให้ได้วิธีการเพาะเลี้ยงที่เพิ่มผลผลิต ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาวิจัยด้านต้นน้ำ นักจัดการงานวิจัยพบว่าสัณฐานภายนอกของปลา สลิดในจังหวัดสมุทรปราการที่เพาะเลี้ยงในอำเภอบางบ่อ อำเภอบางเสาธง และอำเภอเมือง และปลา สลิดจากอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีลักษณะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ เป็นปลาสลิดลายเสือ ลำตัวมีสีดำเข้ม เรียวยาว ซึ่งแตกต่างจากในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดสมุทรสงคราม ที่มีลำตัว สีเทาอมเหลือง อวบอ้วน ส่วนด้านสัณฐานภายในทำให้ทราบว่าคุณลักษณะทางสภาพแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ ดิน แผลงก่ตอน และอาหาร มีความเชื่อมโยงกับคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุ แต่ ทว่ายังไม่เห็นถึงความแตกต่างทางคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในปลาสลิดแต่ละพื้นที่ที่เด่นชัด และยังพบว่าปลาสลิดบางบ่อมีไขมันชนิดโอเมก้า-3 มากกว่าปลาสลิดจากแหล่งอื่น

ด้านวิธีการเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มผลผลิต ผลการศึกษาวิจัยทำให้ได้นวัตกรรมการ เพาะเลี้ยงปลาสลิดด้วยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ส่งผลให้ได้ปลาตัวโตขึ้น มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น และลด ต้นทุนจากการใช้อาหารเม็ด อันเป็นนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงที่ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสลิดในพื้นที่ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการมีทางเลือกในการเลี้ยงปลาสลิดเพิ่มขึ้น ส่วนในแง่ การเพาะเลี้ยงปลาสลิดให้ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น จากผลการศึกษาวิจัยทำให้ได้วิธีการ บำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงปลาสลิดบางบ่อ โดยใช้ระบบบึงประดิษฐ์ที่เหมาะสม กล่าวคือ การปรับปรุงบ่อพักน้ำของเกษตรกรให้เป็นบ่อบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่าง อีสระ โดยทำการปลูกพืชสมรระหว่าง ธูปฤาษี บัว และหญ้าแห้ว ด้วยความหนาแน่น 16 ต้น/ตร.ม. หรือปกคลุมผิวน้ำไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง

ภาพรวมของผลการศึกษาวิจัยวิจัยด้านต้นน้ำนั้น นับว่าทำให้ได้ข้อมูลสัณฐานภายนอก และภายในของปลาสลิดบางบ่อตามเป้าหมายของผลการศึกษาวิจัยที่กำหนดไว้ ซึ่งสามารถนำไปกำหนด เป็นเอกลักษณ์ของปลาสลิดบางบ่อที่เพาะเลี้ยงเพื่อนำไปสู่การจดทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ต่อไปได้ ส่วนวิธีการเพาะเลี้ยงปลาสลิดด้วยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ นับว่าเป็นวิธีการที่สามารถเพิ่ม ผลผลิตให้แก่ผู้เพาะเลี้ยง อันเป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงปลาสลิด ทำให้ช่วย ลดต้นทุน และได้ปลาสลิดที่ตัวโตขึ้น มีน้ำหนักมากขึ้น ซึ่งเห็นควรนำไปขยายผลในการศึกษาวิจัยระยะ ต่อไป เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงปลาสลิด เพื่ออนุรักษ์ ให้คงอยู่ต่อไปอย่างยั่งยืนของจังหวัดสมุทรปราการ

## (2) ด้านกลางน้ำ

เป้าหมายของการศึกษาวิจัยด้านกลางน้ำ เป็นการศึกษาคุณลักษณะของปลาสลิดบาง บ่อในด้านวิธีการแปรรูป และให้วิธีการแปรรูปปลาสลิดบางบ่อที่ปลอดภัย พิษ ปลอดภัยต่อผู้ผลิตและ ผู้บริโภค เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันนำไปสู่การสร้างเกณฑ์มาตรฐานในการรับรองคุณภาพปลาสลิดบาง บ่อ และการมีหน่วยงานตรวจวิเคราะห์และให้การรับรองมาตรฐาน ตลอดจนพัฒนาคุณภาพปลาสลิด บางบ่อให้ได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) เพื่อยกระดับมูลค่าด้านการจำหน่ายของปลาสลิด บางบ่อให้สูงขึ้น

จากผลการศึกษาวิจัยด้านกลางน้ำในการศึกษาพัฒนาวิธีการแปรรูป ทำให้ได้มาซึ่งนวัตกรรมตู้อบแห้งพลาสติก แต่ยังคงพบสภาพปัญหาที่มีปริมาณเชื้อและค่า Aw สูง จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาในระยะต่อไป นอกจากนั้นแล้วยังได้บรรจุภัณฑ์ต้นแบบในการถนอมคุณภาพ ยืดอายุการวางจำหน่าย และเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าพลาสติกแปรรูป ผ่านการใช้แผ่นดูดซับของเหลวร่วมกับช่องบรรจุผิวมะกรูดในสภาวะสุญญากาศเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 °C โดยบรรจุภัณฑ์มีลักษณะเป็นแบบ single serve ที่สามารถนำไปใช้ในทางการค้าได้จริง ตลอดจนได้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสารสกัดจากใบตะไคร้ (ความเข้มข้น 500 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร) ที่มีฤทธิ์ในการไล่แมลงวันและไม่เป็นพิษต่อเซลล์เม็ดเลือดขาวของคน ซึ่งมีต้นทุนการผลิตในราคา 73.40 บาทต่อผลิตภัณฑ์สมุนไพร 100 มิลลิลิตร

ในแง่ของการรับรองมาตรฐานคุณภาพพลาสติกบางบ่อ จากผลการศึกษพบว่า มีผู้ประกอบการจำนวน 2 รายที่มีความเป็นไปได้ที่จะขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน มผช. ในผลิตภัณฑ์ที่เป็นอาหารแปรรูปจากพลาสติกแตกเดียว และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติก็มีศักยภาพ สามารถเป็นหน่วยปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพพลาสติก ตามเกณฑ์ข้อกำหนดเบื้องต้นได้

ส่วนผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง ก็ทำให้ได้ทราบถึงปัญหาภาวะสุขภาพ และได้เสนอแผนพัฒนาสุขภาพ โครงการและรูปแบบการดูแลสุขภาพให้กับ รพสต และ อบต. เพื่อบรรจุลงในแผนพัฒนาสุขภาพของหน่วยงาน โดยมุ่งหมายให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ ท้ายที่สุด ผลการศึกษาวิจัยยังทำให้ได้ลักษณะข้อมูลที่จัดเก็บหน้าที่ยการทำงานที่สอดคล้องกับการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพลาสติกและผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติก และได้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในรูปแบบ Responsive Web Design ได้แก่ [www.พลาสติกบางบ่อ.com:8081](http://www.พลาสติกบางบ่อ.com:8081) หรือ [www.zalidproducts.com:8081](http://www.zalidproducts.com:8081) ที่เป็นแหล่งข้อมูลผู้เลี้ยงพลาสติกและร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติกของตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

จากภาพรวมผลการศึกษาวิจัยด้านกลางน้ำดังกล่าว นับได้ว่าเป็นการศึกษาที่ครอบคลุมในหลายมิติ ทั้งในแง่ของตัวสินค้าพลาสติกแปรรูป ตัวเกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบพัฒนาฐานข้อมูลด้านพลาสติก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นมาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าพลาสติกแปรรูป ซึ่งเป็นประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของสินค้า และความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ผลการศึกษาวิจัยในส่วนนี้ จึงสามารถเป็นแนวทางหนึ่งในการผลักดันเพื่อพัฒนาผู้แปรรูปให้ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และให้ความสำคัญต่อการควบคุมในจุดตากปลา โดยอาจพิจารณานำบรรจุภัณฑ์ หรือผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันที่ได้จากการศึกษาวิจัย มาขยายผลและนำไปใช้เพื่อให้ได้พลาสติกแตกเดียวที่ได้มาตรฐาน สะอาดและปลอดภัย ตลอดจนทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลในการพิจารณามาตรฐานของปลาแตกเดียวในเรื่องของความชื้นตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ว่ามีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้กับพลาสติกแตกเดียวหรือไม่ และมาตรฐานดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อรสชาติของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดียวหรือไม่ ทั้งนี้ หากสามารถควบคุมคุณภาพมาตรฐาน ความสะอาด และความปลอดภัยของพลาสติกบางบ่อได้แล้ว นักจัดการงานวิจัยเห็นว่า จะมี

ส่วนช่วยยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้สินค้าพลาสติกแปรรูปมากขึ้น โดยเฉพาะพลาสติกแตกเดี่ยวที่จะได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคเพิ่มขึ้น และหากสามารถพัฒนาไปสู่การรับรองมาตรฐานคุณภาพของสินค้าพลาสติกแตกเดี่ยวได้อย่างเป็นรูปธรรมแล้ว พลาสติกแตกเดี่ยวที่ผ่านการรับรองคุณภาพก็สามารถต่อยอดไปสู่การวางจำหน่ายในตลาดต่าง ๆ ได้กว้างขวางขึ้น หรือกระทั่งการส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศ อันเป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับกลุ่มผู้แปรรูป

ส่วนมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ นั้น ก็ได้แนวทางในการพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นศูนย์รับรองคุณภาพมาตรฐาน และเอกลักษณ์พลาสติกบางบ่อ ซึ่งอาจจะมีนักศึกษาวิจัยเพื่อขยายผลต่อไป เช่นเดียวกับการติดตาม และขยายผลการนำแผนพัฒนาสุขภาพสำหรับเกษตรกร และผู้เพาะเลี้ยงที่เกี่ยวข้องไปใช้ในพื้นที่อื่น และการปรับปรุง ติดตามและขยายผลการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของพลาสติกบางบ่อ

### (3) ด้านปลายน้ำ

เป้าหมายของการศึกษาวิจัยด้านปลายน้ำ เป็นการศึกษาเพื่อนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มและการสร้างตราสินค้าพลาสติกบางบ่อให้โดดเด่นแตกต่างจากพลาสติกในพื้นที่อื่น ๆ ตลอดจนการพัฒนาแผนธุรกิจ และการสร้างการรับรู้ร่วมกันในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางในการจัดสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI)

จากผลการศึกษาวิจัยด้านปลายน้ำ ทำให้เกิดการออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ และกลยุทธ์การสื่อสารและสื่อโฆษณาพลาสติกของแต่ละแบรนด์ และมีการผลิตเพื่อนำไปทดลองใช้จริง โดยการปรับเปลี่ยนใหม่ มีรูปแบบที่สวยงาม น่าเชื่อถือ และมีสื่อโฆษณาที่สื่อสารอัตลักษณ์พลาสติกบางบ่อ และแนวคิดหลักแต่ละแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น ตลอดจนทำให้ได้มุมมองของผู้บริโภคในด้านการรับรู้ ความเข้าใจในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ ข้อมูลศักยภาพของกลุ่มสมาชิกเกษตรกรผู้เลี้ยงและ/หรือผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกด้านการตลาด เกณฑ์ประเมินตัวชี้วัดคุณสมบัติเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0) ในธุรกิจพลาสติกและแนวทางพัฒนาศักยภาพเกษตรกรสู่การเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 รวมถึงแผนธุรกิจของม้วนก้างปลาไฮแคลเซียม

ในแง่ของการศึกษาเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ ก็ได้นำไปสู่การสร้างการรับรู้ร่วมกันของผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อ และได้พบความสัมพันธ์ของพลาสติกกับแหล่งภูมิศาสตร์ซึ่งสามารถนำไปสู่การจัดสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ ตลอดจนการได้แนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้ชุมชนการเพาะเลี้ยงพลาสติกในตำบลคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการแบบมีส่วนร่วม โดยนักวิจัยเสนอให้กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 หัวข้อในศูนย์เรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ และได้เสนอให้คณะกรรมการศูนย์การเรียนรู้ ควบมาจากตัวแทนท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร กรรมการและเจ้าหน้าที่

จากผลการศึกษาวิจัยภาพรวมด้านปลายน้ำ นับว่าบรรลุตามเป้าหมายของการศึกษาวิจัยที่ได้ตั้งไว้ โดยเฉพาะการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจของพลาสติกบางบ่อและการสร้างตรา

สินค้าพลาสติกบางบ่อให้มีความโดดเด่น โดยสามารถนำแผนธุรกิจ แผนกลยุทธ์การสื่อสาร และการสร้างสื่อโฆษณา ตลอดจนแนวทางการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรที่ได้ไปขยายผลและต่อยอดกับผู้ประกอบการในพื้นที่อื่น ๆ ในศึกษาระยะต่อไป นอกจากนี้แล้วยังทำให้เห็นถึงแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากการแปรรูปพลาสติกให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นกว่าที่มีในท้องตลาด รวมถึงการหาวิธีการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบต่าง ๆ และการขายสินค้าออนไลน์

ในแง่ของการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างการรับรู้ร่วมกันในด้านเอกลักษณ์พลาสติกบางบ่อนั้น ก็ทำให้ได้ข้อมูลทางด้านเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อที่สามารถนำไปสู่การจดสิทธิทางภูมิศาสตร์ (GI) ได้ในอนาคต ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาและบริหารจัดการศูนย์เรียนรู้ชุมชนการเพาะเลี้ยงพลาสติกในพื้นที่ ก็สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาศูนย์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งท่องเที่ยว และแหล่งจำหน่ายสินค้าในอำเภอบางบ่อต่อไป

### 5.2.2 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นักจัดการงานวิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลของการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งเป้าหมายไว้ โดยพิจารณาแยกเป็นด้านนวัตกรรม ผลงานและลักษณะการใช้ประโยชน์ และด้านความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ได้ดังนี้

(1) ด้านนวัตกรรม ผลงานและการใช้ประโยชน์ จากโครงการวิจัยทั้ง 15 เรื่อง สามารถระบุถึงนวัตกรรมผลงานและการใช้ประโยชน์ ดังนี้

- 1) นวัตกรรมตู้อบแห้งพลาสติกที่สามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเกษตรกรในการแปรรูปพลาสติก
- 2) นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับการถนอมคุณภาพและยืดอายุการวางจำหน่ายและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า
- 3) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์การแปรรูปพลาสติกที่ต่อยอดจากเดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ โดยการพัฒนาผู้ประกอบการที่มีศักยภาพและมีแผนธุรกิจที่ชัดเจน
- 4) นวัตกรรมการเลี้ยงโดยมีข้อมูลเปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกในบ่อเลี้ยงแต่ละวิธี ทั้งวิธีดั้งเดิม วิธีผสมผสานและวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการมีทางเลือกในการเลี้ยงพลาสติกเพิ่มขึ้น
- 5) นวัตกรรมด้านบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์เชิงอัตลักษณ์ที่สะท้อนที่มาคือ “พลาสติกบางบ่อ” ผู้ประกอบการสามารถนำไปประโยชน์ได้จริง มีจุดเด่น รวมทั้งแผนกลยุทธ์การสื่อสารแบรนด์ที่จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคได้
- 6) เว็บไซต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ [www.พลาสติกบางบ่อ.com:8081](http://www.พลาสติกบางบ่อ.com:8081) หรือ [www.zalidproducts.com:8081](http://www.zalidproducts.com:8081) ในรูปแบบ Responsive web design ที่เป็นแหล่งเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกและร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปพลาสติกของ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยคนในพื้นที่ที่มีความเป็นเจ้าของดูแลจัดการข้อมูลในเว็บไซต์ด้วยตนเอง

7) ผลักดันให้พลาสติกแตกเดี่ยวอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ได้คุณภาพตามมาตรฐาน มผช.

8) ได้เอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการที่เกิดจากการยอมรับร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต ต่อยอดให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพการผลิตพลาสติก จังหวัดสมุทรปราการ

9) สร้างอัตลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการตรวจสอบรับรองคุณภาพของพลาสติก บางบ่อ และเพิ่มมูลค่าของพลาสติก

10) โครงการการดูแลสุขภาพ แผนพัฒนาสุขภาพ รูปแบบการดูแลสุขภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกและผู้เกี่ยวข้อง ช่วยให้เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการมีส่วนร่วมของภาคีสุขภาพทุกภาคส่วน วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ มีองค์ความรู้การดูแลสุขภาพและบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสุขภาพของท้องถิ่น

11) การพัฒนาเกณฑ์การประเมินตัวชี้วัดคุณสมบัติเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0) ในธุรกิจพลาสติก โดยวัดระดับผู้ประกอบการและจัดกลุ่มผู้ประกอบการตามผลการประเมิน ต่อยอดศักยภาพผู้ประกอบการแต่ละระดับเพื่อพัฒนาเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 หรือให้สามารถพัฒนาเพิ่มระดับขึ้นกว่าเดิม

12) ระบบบำบัดตะกั่วและแคดเมียมในน้ำที่ใช้เพาะเลี้ยงพลาสติก โดยการปรับปรุงบ่อกักน้ำให้เป็นระบบบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ

13) สร้างเกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัยด้านอาหารของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติสามารถ

14) ได้สมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการไล่แมลงวัน

15) ได้ศูนย์การเรียนรู้พลาสติกที่เป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่ชุมชนและประชาชนทั่วไป

(2) ด้านความเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับพื้นที่ จากโครงการวิจัยทั้ง 15 เรื่อง สามารถระบุถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับพื้นที่ดังนี้

1) การค้นหาเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อจะใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการตรวจสอบรับรองคุณภาพของพลาสติกบางบ่อและเพิ่มมูลค่าของพลาสติก การวิจัยช่วยให้ทราบความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย อาหาร คุณภาพน้ำและดิน ตลอดจนแหล่งกักตุนที่มีต่อคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในพลาสติก จากแหล่งของพลาสติกต่างๆ ในประเทศไทย และอาจสามารถใช้ข้อมูลทางคุณลักษณะทางโภชนาการและแร่ธาตุในพลาสติกในการระบุถึงเอกลักษณ์ของพลาสติกในแต่ละแหล่งได้ ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อมีรายได้เพิ่มขึ้นสามารถสืบทอดวิธีการเลี้ยงพลาสติกแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น

2) การวิจัยช่วยให้ได้ข้อมูลที่แสดงถึงคุณภาพ คุณลักษณะทางชีวภาพ ภายนอก และเคมีของพลาสติกแตกเดี่ยว ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ เกษตรกรเห็นถึงความสำคัญของมาตรฐานความสะอาดและปลอดภัยในขั้นตอนการแปรรูปพลาสติกเป็น พลาสติกตากแห้ง เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตอาหารปลอดภัย และมีคุณภาพดีจากผู้ประกอบการ แปรรูปพลาสติกที่ได้การอบรมความรู้ด้านระบบการผลิตที่ดีสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคมากขึ้น และ เกิดบรรจุกัมภ์และตราสัญลักษณ์ที่มีเอกลักษณ์เกิดจากการมีส่วนร่วมสร้างสรรค์และออกแบบเป็นแรงบันดาลใจให้สืบทอดอัตลักษณ์พลาสติกบางบ่อ

3) ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการการทำงานและการดำเนินชีวิตของเกษตรกร ผู้เลี้ยงพลาสติกบางบ่อและผู้เกี่ยวข้องลดลง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสุขภาพของ เกษตรกรผู้เลี้ยงพลาสติกบางบ่อและผู้เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและ ป้องกันเชิงรุก สามารถต่อยอดและ ขยายผลกิจกรรมและ โครงการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและการใช้ชีวิตการส่งเสริม สุขภาพ การยศาสตร์และจิตสังคม นำแผนพัฒนาสุขภาพไปบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของพื้นที่

4) เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้ามามีส่วนร่วมให้ เป็นผู้ประกอบการมืออาชีพอย่างยั่งยืน เกิดจากการลดต้นทุน เพิ่มรายได้ เสริมขีดความสามารถในการ ประกอบธุรกิจ เพิ่มศักยภาพเกษตรกรสู่การเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 และการมีชีวิตความเป็น อยู่ที่ดี มีความสามารถในการแข่งขัน เกิดแผนธุรกิจพลาสติกและแผนกลยุทธ์ทางการตลาด

5) เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตอาหารปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และ คุณภาพดีจากผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติก อันสอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพอาหารพลาสติกแตก เดี่ยวบางบ่อของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

6) ได้ข้อมูลด้านเอกลักษณ์และคุณภาพ คุณลักษณะทางชีวภาพ ภายนอก และเคมี รวมทั้งผลประเมินคุณภาพอาหารด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัสของพลาสติกแตกเดี่ยวจาก แหล่งผลิตในตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

### 5.2.3 ผลงานวิจัยกับเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่

#### (1) ภาพรวมของผลงานวิจัยตามเป้าหมายของผลผลิต (output)

จากภาพรวมของผลการศึกษารายการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ นักจัดการงานวิจัยเห็นว่าโครงการศึกษาวิจัยทั้ง 15 โครงการ ได้ทำให้เกิดผลผลิตและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ประโยชน์ตามตัวชี้วัด ของเป้าหมายของโครงการที่ตั้งไว้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2  
ผลงานวิจัยเปรียบเทียบกับเป้าหมายของผลผลิต (output)

ตัวชี้วัด	ผลผลิตที่ได้รับ	ผลกระทบและผู้ใช้ประโยชน์/ใช้อย่างไร
1. เกิดนวัตกรรมด้านการเพาะเลี้ยงอย่างน้อย 1 นวัตกรรม	มีนวัตกรรมเกิดขึ้น จำนวน 2 นวัตกรรม ได้แก่ การเพาะเลี้ยงด้วยวิธีแบบดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ และระบบบึงประดิษฐ์แบบน้ำไหลท่วมผิวชั้นกรองอย่างอิสระ	เกษตรกรสามารถนำนวัตกรรมไปปรับปรุงวิธีการเพาะเลี้ยงเพื่อลดต้นทุนและเพื่อความปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. การเพาะเลี้ยงปลาสดมีผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นร้อยละ 5	ปลาสดที่เพาะเลี้ยงโดยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ตัวโตขึ้น เมื่อเทียบกับการเพาะเลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิม แต่ไม่มีข้อมูลผลผลิตต่อไร่ เนื่องจากการศึกษาวิจัยประสบปัญหาปลาสดตายจากสภาพที่ฝนตกหนัก ทำให้ปลาสดน็อกน้ำ จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลผลผลิตต่อไร่ได้	สามารถนำวิธีการเพาะเลี้ยงแบบดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ไปขยายผลให้กับกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงนำไปใช้ ซึ่งสามารถทำให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นได้
3. ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากปลาสดที่ต่อยอดจากเดิมหรือเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์	เกิดผลิตภัณฑ์ทองม้วนก้างปลาไฮแคลเซียม	สามารถนำไปผลิตและจำหน่ายได้จริง เป็นการเพิ่มมูลค่าจากของเหลือในกระบวนการแปรรูป
4. ผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือฮาลาล ร้อยละ 20 ของผู้ประกอบการทั้งหมด	มีผู้ประกอบการแปรรูปปลาสด จำนวน 2 ราย ที่มีแนวโน้มในการขอรับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน จากการสำรวจ 18 ราย	สามารถพัฒนาต่อยอดให้ผู้ประกอบการจำนวน 2 ราย ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มผช. ในระยะต่อไป
5. มีแผนธุรกิจปลาสดอย่างน้อย 1 แผน	ได้แผนธุรกิจปลาสดทองม้วนก้างปลาไฮแคลเซียมที่พัฒนาจากของเหลือในกระบวนการแปรรูป	ได้แผนธุรกิจซึ่งเป็นแนวทางให้กลุ่มสมาชิกผู้ประกอบการปลาสดตำบลคลองด่านก้าวไปสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจอย่างยั่งยืน
6. มีนวัตกรรมด้านการออกแบบอัตลักษณ์และบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ปลาสด อย่างน้อย 1 นวัตกรรม	ได้นวัตกรรมด้านการออกแบบอัตลักษณ์และบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ปลาสด จำนวน 4 นวัตกรรม (ร้าน)	เพิ่มมูลค่าและสร้างแบรนด์ให้กับปลาสดบางบ่อ
7. มีแผนพัฒนาสุขภาพผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตปลาสด อย่างน้อย 1 แผน	ได้แผนพัฒนาสุขภาพผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตปลาสด จำนวน 1 แผน	สามารถนำแผนพัฒนาสุขภาพไปกำหนดโครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับผู้เพาะเลี้ยงและผู้แปรรูป และนำไปสู่การติดตามขยายผลต่อไป



ตัวชี้วัด	ผลผลิตที่ได้รับ	ผลกระทบและผู้ใช้ประโยชน์/ใช้อย่างไร
8. มีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่พัฒนาอย่างเป็นระบบอย่างน้อย 1 แห่ง	ได้ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนที่พัฒนาอย่างเป็นระบบ 1 แห่ง	สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับพลาสติกบางบ่อและเป็นศูนย์แปรรูป และจัดจำหน่ายของชุมชน โดยมีแนวทางในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

นอกจากนั้นแล้ว หากพิจารณาในแง่ของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัย นักจัดการงานวิจัยพบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กลุ่มเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยง และกลุ่มผู้แปรรูปพลาสติกล้วนได้รับประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ทั้งในแง่ของการสร้างการรับรู้ร่วมกันในเอกลักษณ์ของพลาสติกบางบ่อ การมีองค์ความรู้ในการดูแลภาวะสุขภาพของตนเองอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพ การมีแนวทางในการก้าวไปสู่การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) และการเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ 4.0 (Smart Farmer 4.0) ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาศูนย์เรียนรู้เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

## (2) ภาพรวมของผลงานวิจัยตามเป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome)

โครงการศึกษาวิจัยนี้ได้ตั้งเป้าหมายของผลลัพธ์ เพื่อให้เกิดชุมชนต้นแบบด้านการเพาะเลี้ยงพลาสติกและแปรรูปผลิตภัณฑ์พลาสติก 1 ชุมชน ซึ่งจากการศึกษาวิจัย ทำให้นักจัดการงานวิจัยได้ชุมชนที่สามารถเป็นต้นแบบ ได้แก่ ชุมชนหมู่ 11 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการเพาะเลี้ยงและแปรรูปพลาสติกในพื้นที่นำไปสู่การพัฒนาเป็นชุมชนนวัตกรรมพลาสติก และการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์พลาสติกบางบ่อต่อไป

นอกจากนั้นแล้ว จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นักจัดการงานวิจัยได้วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม อาทิ จำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมและเกิดการพัฒนา ดังตารางที่ 5.3 จำนวนต้นทุนที่ลดลง จากโครงการเปรียบเทียบผลผลิตพลาสติกที่เลี้ยงด้วยวิธีดั้งเดิมวิธีผสมผสาน และวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ซึ่งพบว่าการเพาะเลี้ยงพลาสติกด้วยวิธีดั้งเดิมเสริมหญ้าเนเปียร์ ทำให้ลดต้นทุนการผลิตลง ประมาณ 3,200 บาทต่อไร่ เป็นต้น

ตารางที่ 5.3

### จำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วมและเกิดการพัฒนา

โครงการวิจัย	จำนวนผู้ประกอบการที่เข้าร่วม	จำนวนผู้ประกอบการที่เกิดการพัฒนา
1.โครงการการพัฒนาบรรจุกัญชาสัญลักษณ์ แพนกลยุทธ์ การสื่อสารพลาสติกบางบ่อโดยกระบวนการ สื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการ แปรรูปพลาสติก	4 ราย	4 ราย
2.โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแคตเดี่ยว บางบ่อสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน	18 ราย	2 ราย

โครงการวิจัย	จำนวนผู้ประกอบการ ที่เข้าร่วม	จำนวนผู้ประกอบการ ที่เกิดการพัฒนา
3.โครงการสร้างความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการ พลาสติกบางบ่อในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยแผนธุรกิจเพื่อเพิ่ม มูลค่าผลิตภัณฑ์พลาสติกแปรรูป ตามความต้องการของ ผู้บริโภค	10 ราย (แผนธุรกิจ) 18 ราย (ผู้ประกอบการ พลาสติกบางบ่อในยุค ไทยแลนด์ 4.0)	1 ราย (แผนธุรกิจ) 5 ราย (ผู้ประกอบการ พลาสติกบางบ่อในยุค ไทยแลนด์ 4.0)
4.โครงการพัฒนารูปแบบการดูแลสภาพของเกษตรกรและผู้ เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงพลาสติกบางบ่อแบบมีส่วนร่วม	84 ราย	30 ราย

หมายเหตุ ผู้ประกอบการที่เกิดพัฒนานั้น นักวิจัยแต่ละโครงการได้พิจารณาจากศักยภาพและความพร้อมของผู้ประกอบการนั้น ๆ  
อย่างไรก็ตาม ทุกโครงการบรรลุตามตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่กำหนดไว้

#### 5.2.4 ผลงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่โดดเด่น

นักจัดการงานวิจัยได้ประเมินคุณภาพงานวิจัยโครงการย่อยทั้ง 15 โครงการ พบว่า  
โครงการวิจัยที่มีความโดดเด่นมี 3 โครงการ ได้แก่ 1) เอกลักษณ์ของพลาสติก จังหวัดสมุทรปราการ  
ในมุมมองของที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ของน้ำผึ้ง มีศีลและคณะ  
2) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารพลาสติกบางบ่อ โดยกระบวนการ  
สื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกของศรัณูทิศา  
ชนะชัยภูวนพัฒน์ และ 3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยวบางบ่อสู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน  
ของจำรูญศรี พุ่มเทียนและคณะ สรุปโดยสังเขปได้ดังนี้

(1) โครงการวิจัยเรื่อง เอกลักษณ์ของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการในมุมมองของ  
ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตในเขตจังหวัดสมุทรปราการของน้ำผึ้ง มีศีล

งานวิจัยมีความโดดเด่นเพราะได้ข้อมูลด้านเอกลักษณ์ของพลาสติกในจังหวัด  
สมุทรปราการ เพื่อจะนำไปสู่การสร้างกระบวนการยอมรับร่วมกันและคงเอกลักษณ์พลาสติกของผู้ที่  
เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต รวมทั้งได้แนวทางในการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของพลาสติกบาง  
บ่อ งานวิจัยได้ให้ความสำคัญกับการรวบรวมข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับพลาสติก ทั้งปราชญ์  
ชาวบ้าน ผู้เพาะเลี้ยงลูกปลา ผู้เลี้ยงพลาสติก ผู้แปรรูป ผู้แทนจากหน่วยงานราชการ

ผลการศึกษาถึงเอกลักษณ์ของพลาสติกจังหวัดสมุทรปราการในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ  
และผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิตทั้ง 4 อำเภอพบว่า ความโดดเด่น (Uniqueness) ที่แสดงถึงความ  
เหมือนกันของ 4 พื้นที่ ได้แก่ บางบ่อ บางพลี เมืองสมุทรปราการและบางเสาธง คือ มีการเลี้ยงและ  
แปรรูปพลาสติกแบบธรรมชาติ โดยการคัดเลือกพันธุ์ปลาตัวเมียแล้วปล่อยลงในบ่อเลี้ยงที่เคยเป็นดิน  
เค็มจากทะเลมาก่อน พันธุ์ในท้องถิ่น คือ หน้้าทรงกระเทียม หน้้าแพรกน้ำเค็ม หน้้าปล้อง เป็น  
ต้น ให้จมลงในน้ำเพื่อให้เกิดไรแดงและแพลงตอนซึ่งเป็นอาหารชั้นดีของพลาสติก ทำให้พลาสติกของ  
จังหวัดสมุทรปราการมีลักษณะทั่วไปที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่าซึ่งเป็นแก่นของเอกลักษณ์ (Core Identity)  
คือ รูปพรรณสัณฐานภายนอก ได้แก่ 1) หน้้าพลาสติกมีสีคล้ำ เนื้อปลามีสีเหลืองอ่อน เมื่อทอดแล้วสีจะ  
เข้มขึ้นจนเป็นสีเหลืองทอง ลำตัวปลาเรียวยาว เล็ก ในขณะที่พลาสติกที่เลี้ยงจากจังหวัดอื่น มักเป็นการเลี้ยง

ปลาแบบพัฒนา คือ การเลี้ยงด้วยอาหารปลาทำให้ตัวปลาที่ได้มีขนาดใหญ่ หนักเป็นสีขาว ลำตัวอวบ อ้วน และมี 2) ปลาสดแห้งของจังหวัดสมุทรปราการมีการตากเพื่อทำให้ครีบกาง ทางปลาฉีกออก ซึ่งในปัจจุบันไม่มีผู้ประกอบการรายใดตากปลาในลักษณะดังกล่าวเพราะต้องใช้เวลาในการตัดและพลิกตัว ปลาเพื่อตากแดด 3) รสชาติของปลาสดจังหวัดสมุทรปราการ คือ เนื้อแน่น เหนียว ไม่มีกลิ่นสาบ มีไขมันน้อยยกเว้นในฤดูหนาวซึ่งเป็นฤดูที่ปลาสดจะสะสมไขมันไว้จำนวนมาก 4) การแปรรูปเป็นปลาสดแห้งมักทำใน 2 ลักษณะคือ ปลาสดหอมและปลาสดเค็ม ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของชาวสมุทรปราการ ทั้งนี้ปลาสดเค็มอาจใช้การผัดเกลือหรือการแช่น้ำเกลือ ซึ่งเป็นเทคนิคเฉพาะที่ผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดจะนำมาใช้ จึงทำให้รสชาติของปลาสดในจังหวัดสมุทรปราการมีรสชาติไม่คงที่

ผลการวิจัยทำให้ทราบปัญหาในด้านพื้นที่การเพาะเลี้ยงและจำนวนปลาสดที่ลดลงเนื่องมาจากสภาพการณ์ในจังหวัดสมุทรปราการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลให้สภาพแวดล้อมแตกต่างจากในอดีต พื้นที่เกษตรกรรมเปลี่ยนเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและบ้านจัดสรร โดยพื้นที่ส่วนใหญ่รายล้อมโรงงานอุตสาหกรรมและโรงไฟฟ้าจึงไม่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาสดด้วยวิธีการธรรมชาติแบบดั้งเดิม อีกทั้งยังขาดแคลนแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่จะใช้เลี้ยงปลาสด จึงทำให้เกษตรกรขายที่ดินหรือเปลี่ยนมาเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นแทนปลาสด อีกทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงปลาสดที่เหลืออยู่ยังไม่มีการรวมกลุ่มที่เหนียวแน่นพอจึงไม่มีอำนาจในการต่อรองราคาจากพ่อค้าคนกลางที่เข้ามารับซื้อที่บ่อปลาแบบผูกขาด จึงทำให้ราคาขายปลาสดหน้าบ่อมีราคาต่ำ ปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงทำให้ผู้บริโภคไม่อาจจำแนกลักษณะที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์เฉพาะของปลาสดที่ผลิตในจังหวัดสมุทรปราการซึ่งเป็นแหล่งผลิตปลาสดแห่งแรกด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ยังไม่มีสัญลักษณ์ทางการค้าที่ระบุถึงคุณสมบัติเฉพาะที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของปลาสดสมุทรปราการให้ผู้บริโภคทั่วไปได้รับทราบ

การได้ข้อค้นพบลักษณะโดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของปลาสดในเขตจังหวัดสมุทรปราการจากงานวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างตราสัญลักษณ์ทางการค้าที่ระบุคุณสมบัติที่โดดเด่นหรือเอกลักษณ์ของปลาสดสมุทรปราการให้ผู้บริโภคได้รับทราบ ส่วนแนวทางการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของปลาสดซึ่งจะเป็นการยกระดับและเพิ่มมูลค่าปลาสดให้เป็นที่ยอมรับและสร้างรายได้ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสายโซ่การผลิต โดยปลาสดจังหวัดสมุทรปราการสามารถขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามพระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 ได้ ทั้งนี้ควรใช้กรรมวิธีแปรรูป กรรมวิธีตากแห้งปลาสดซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของจังหวัดสมุทรปราการ และเป็นไปตามสูตรที่ได้มีการถ่ายทอดจากคนในชุมชน เพื่อคงเอกลักษณ์ของปลาสดจังหวัดสมุทรปราการ

(2) โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารปลาสดบางบ่อ โดยกระบวนการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดของ ศรัณยูทิศา ชนะชัยภูวพัฒน์

งานวิจัยใช้กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ให้หลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดบางบ่อ นักเทคโนโลยีทางอาหาร นักวิชาการด้าน

ออกแบบบรรจุภัณฑ์ นักสื่อสารแบรนด์ ผู้แทนภาครัฐ ผู้บริโภค ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สร้างความเข้าใจนำไปสู่แนวทางการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์ การสื่อสารของเกษตรกรผู้เลี้ยงและผู้ประกอบการแปรรูปปลาสดใหม่ 11 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยศึกษาปัญหา อุปสรรคของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ที่แสดงอัตลักษณ์ของปลาสดบางบ่อ พัฒนาแผนกลยุทธ์การสื่อสาร สื่อโฆษณาที่มีประสิทธิภาพเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

ผลการวิจัยเกิด “Model ปัญหาและแนวทางการพัฒนา” นำไปเป็นแนวทางออกแบบ (ร่าง) บรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ แผนกลยุทธ์การสื่อสารและสื่อโฆษณากับผู้ประกอบการปลาสด 4 แบรินด์ ได้แก่ แบรินด์ปลาสดอายี๊ แบรินด์ปลาสดน้องแมน แบรินด์ปลาสดพิริพย์และ แบรินด์ปลาสดแม่ปิตยา ให้สามารถแสดงอัตลักษณ์ปลาสดบางบ่อ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ร่วมกับนักศึกษาซึ่งทำหน้าที่เป็นนักออกแบบและนักวิจัย ได้ผลงานการออกแบบเป็น Final Model ของบรรจุภัณฑ์ และตราสัญลักษณ์แต่ละแบรินด์ นำไปทดลองใช้จริง

ผลการศึกษาด้านปัญหา อุปสรรคและแนวทางการสร้างอัตลักษณ์ปลาสดบางบ่อ ได้ข้อค้นพบพบว่าเกษตรกรและผู้ประกอบการไม่มีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างอัตลักษณ์ และไม่ได้ให้ความสำคัญประเด็นนี้ ไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตราสัญลักษณ์ให้ได้มาตรฐาน รวมถึงหลักการใช้สื่อโฆษณาเพื่อสื่อสารแบรนด์ ภาพรวมบรรจุภัณฑ์ที่ใช้จึงยังไม่น่าสนใจ อีกทั้งผู้ประกอบการรายย่อยไม่มีทุนเพียงพอที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน มีความสวยงามน่าเชื่อถือ แม้ว่าภาครัฐมีนโยบายจัดการอบรมและพัฒนาบรรจุภัณฑ์หรือกิจกรรมต่างๆ แต่ไม่มีความต่อเนื่องและไม่ตรงจุด ผู้ประกอบการจึงยังคงดำเนินการด้วยวิถีเดิม

การวิจัยทำให้ผู้ประกอบการทั้ง 4 แบรินด์ได้เรียนรู้และเข้าใจอัตลักษณ์ท้องถิ่น/อัตลักษณ์ชุมชนที่เป็นจุดเด่นด้านการเลี้ยงปลาสดทั้งด้านพื้นที่ น้ำ อาหาร ช่วงเวลา ทำให้ปลาสดบางบ่อมีความแตกต่างจากแหล่งอื่น อีกทั้งเข้าใจความสำคัญของการสร้างอัตลักษณ์ด้านรูปธรรมของปลาสด คือ เป็นทรงตัวปลาสดที่ไม่มีหัว ซึ่งเป็น “ภาพจำ” ของคนทั่วไป ปลาสดบางบ่อต้องมีลักษณะตัวเข้ม ดำ เนื้อแน่น เหนียว ขาว ใส มีไขมันแทรกพอเหมาะ ส่งผลให้รสชาติดีเพราะเป็นการเลี้ยงแบบอินทรีย์ในพื้นที่เป็นดินเค็ม มีน้ำกร่อย มีภูมิลักษณ์ชาติเป็นอาหาร ซึ่งล้วนเป็นอัตลักษณ์ที่มีคุณค่าควรนำไปสื่อสารผ่านแนวคิดหลัก (Core Concept) วิธีการเล่าเรื่อง (Story telling) เพื่อความน่าเชื่อถือและโอกาสแห่งการพัฒนาสู่มาตรฐาน

งานวิจัยเรื่องนี้ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของผู้ประกอบการปลาสดชุมชนบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยมี 4 แบรินด์ เป็นตัวแทนชุมชน ผ่านแนวคิดการสื่อสารเพื่อการพัฒนาที่ผสานกับแนวคิดการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม เห็นการพัฒนาในภาพรวมผ่าน “กระบวนการทัศน์แห่งความทันสมัยนิยม” (Modernization Paradigm) ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบสองทิศทาง เป็นกระบวนการสนับสนุนและรับรู้ร่วมกัน (Mutuality and Shared Perceptions)

(3) โครงการวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยวบางบ่อ สู่มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยจำรูญศรี พุ่มเทียนและคณะ

งานวิจัยเรื่องนี้มีกระบวนการของการศึกษาเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายการยกระดับผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกแตกเดี่ยวตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ให้ได้มาตรฐานมีคุณภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยว งานวิจัยยังสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกแตกเดี่ยวเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย การจัดการในการผลิตที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีเพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์อาหารเข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลจากงานวิจัยด้านคุณภาพอาหารพลาสติกบางบ่อสามารถนำมาสร้างเกณฑ์มาตรฐานด้านเอกลักษณ์ คุณค่าอาหารจากการแปรรูปและความปลอดภัย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและเป็นการยกระดับมาตรฐานพลาสติกบางบ่อในอนาคต

ผู้วิจัยเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของพลาสติกแตกเดี่ยวผ่านการเก็บข้อมูลคุณภาพ ระบบการผลิต โดยวิเคราะห์คุณภาพทุกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อประเมินคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ของกลุ่มผู้ประกอบการพลาสติก โดยเฉพาะด้านความเค็ม ค่า water activity ผลการศึกษาคุณภาพของตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ที่นำมาตรวจด้านคุณลักษณะทางชีวภาพ กายภาพ และเคมีพบว่าลักษณะทางกายภาพไม่พบความผิดปกติ ไม่พบการปนเปื้อนของสารวัตถุกันเสีย สีสังเคราะห์และสารฆ่าแมลง DDT ค่าปริมาณน้ำอิสระ (ค่า Aw) 0.97-0.99 สูงกว่าเกณฑ์ที่มี ค่า Aw 0.85 ความเค็ม เปอร์เซ็นต์ของเกลือที่ 1.6-3.20 ปริมาณราและยีสต์ในตัวอย่างทดสอบมีค่าสูงกว่า 500 โคโลนีต่อตัวอย่าง 1 กรัมสำหรับ *E. coli* และ *S. aureus* ในตัวอย่างบางรายที่มีปริมาณอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างพลาสติกแตกเดี่ยว วัตถุประสงค์ที่ใช้ พื้นที่บริเวณที่เกี่ยวข้องต่อการผลิตได้แก่บริเวณที่ตากปลาบริเวณที่วางจำหน่ายพลาสติก ทำให้ได้ให้ข้อมูลคุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยว ที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ความเสี่ยงในอาหาร เพื่อการปรับปรุงและควบคุมกระบวนการผลิตพลาสติกแตกเดี่ยว ได้แก่ น้ำแข็งที่ใช้ในระบบผลิต วัสดุที่ใช้ทำตะแกรงตาก และภาชนะที่ใส่พลาสติกแตกเดี่ยวที่วางขาย

ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกที่เข้าร่วมโครงการ ได้รับความรู้ด้านอาหารปลอดภัย ด้านระบบการผลิต การจัดการที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิต แต่อาจมีน้อยรายที่จะสามารถผลักดันผลิตภัณฑ์อาหารได้เข้าสู่กระบวนการขอรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งในงานวิจัยนี้พบว่า อาจมี 2 รายที่มีความเป็นไปได้ในการขอมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

#### 5.2.4 สัมพันธภาพกับภาคีในพื้นที่

จากความสำเร็จของการศึกษาวิจัยที่เกิดขึ้น หากพิจารณาการบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้สร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนทั้งหน่วยงานภาครัฐ ในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด และหน่วยงาน

เอกชน รวมทั้งผู้นำชุมชน ปรากฏชาวบ้าน โดยภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้รับรู้ถึงการดำเนินการวิจัย และให้ความร่วมมือในการส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานอาทิ

ระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลคลองด่าน สหกรณ์ปลาสดบางป่อ

การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการแปรรูป การผลิตอาหารปลอดภัย การส่งเสริมสุขภาพ ให้กับผู้เลี้ยงและผู้แปรรูป และการจัดทำแผนสุขภาพเพื่อนำไปสู่การสร้างเป็นนโยบายและแผนงานของ องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่านและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองด่าน

ระดับอำเภอ ได้แก่ ประมงอำเภอ เกษตรอำเภอ

ระดับจังหวัด ได้แก่ พาณิชย์จังหวัด พัฒนาชุมชนจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด บริษัท ประชาธิปไตยสามัคคี

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเป็น คณะกรรมการชุดต่าง ๆ ในการวางแผนยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด หรือคณะทำงานต่าง ๆ เช่น คณะทำงานสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ปลาสดบางป่อ คณะอนุกรรมการพัฒนาเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สมุทรปราการ เป็นต้น ตลอดจนการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ กับสำนักงานสหกรณ์จังหวัดสมุทรปราการในโครงการเกษตรแบบแปลงใหญ่ จังหวัดสมุทรปราการ

#### 5.2.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่พื้นที่สามารถนำไปใช้ได้

จากผลการศึกษาวิจัย ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้พื้นที่สามารถนำไปใช้ได้ เพื่อเพิ่มมูลค่าของปลาสดบางป่อทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ได้แก่ การลดต้นทุนการเพาะเลี้ยง โดยใช้หญ้าเนเปียร์แทนอาหารสำเร็จ การเพาะเลี้ยงอย่างปลอดภัยและเบ็ดมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการบำบัดน้ำก่อนและหลังการเพาะเลี้ยง เพื่อลดปริมาณโลหะหนักที่อยู่ในน้ำ การยกระดับการแปรรูป ให้ได้คุณภาพ สะอาด และปลอดภัย ให้ได้ตามมาตรฐาน มผช. และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ มีการพัฒนา บรรจุภัณฑ์ที่สามารถยืดอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ มีการศึกษาความเป็นได้เพื่อพัฒนาให้ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติและภาคีเครือข่ายในการเป็นศูนย์รับรองคุณภาพมาตรฐานและเอกลักษณ์ของปลาสดบางป่อ การสร้างการรับรู้ร่วมกันของเอกลักษณ์ปลาสดบางป่อเพื่อเพิ่มมูลค่า และยกระดับปลาสดบางป่อจังหวัดสมุทรปราการ การพัฒนาแผนสุขภาพเพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้เพาะเลี้ยง และผู้แปรรูปปลาสดบางป่อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างแบรนด์และแผนธุรกิจปลาสดบางป่อ การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ของบ่อเพาะเลี้ยง และร้านค้าปลาสด ของอำเภอบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ

### 5.3 ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาแนวทางการทำงานในระยะต่อไป

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะต่อสถาบัน

- (1) ผลักดันให้การทำวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของภาระงานของอาจารย์ (workload)
- (2) การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยที่ได้ออกแบบ โดยมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะต่อสกว./แหล่งทุน

- (1) ควรขยายระยะเวลาในการสนับสนุนทุนวิจัยให้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการทำงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยเฉพาะด้านการเกษตร มีปัจจัยและข้อจำกัดในด้านเงื่อนไขเวลาของการเจริญเติบโตและการเก็บเกี่ยวผลผลิต
- (2) ควรมีการจัดอบรมเทคนิคการทำวิจัยเชิงพื้นที่ให้กับนักจัดการงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น
- (3) สถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรได้รับโอกาสในการสนับสนุนงบประมาณจากจังหวัด เพื่อทำการวิจัยเชิงพื้นที่ที่สอดคล้องตามยุทธศาสตร์การพัฒนาของจังหวัด

## บรรณานุกรม

- กมล สุตประเสริฐ. (2540) การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ : สำนักงาน  
โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ
- กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, กรม. (2550). ระเบียบกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุน  
ประเภทเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อการวิจัยและการบริหารงานวิจัย พ.ศ. 2550  
[Online].แหล่งที่มา:[http://203.154.183.18/ewt/statistic/download/raw\\_res.pdf](http://203.154.183.18/ewt/statistic/download/raw_res.pdf) [8  
สิงหาคม 2560]
- กาญจนา แก้วเทพ และคณะ. (2543) สื่อเพื่อชุมชนการประมวลองค์ความรู้. กรุงเทพฯ :  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- กิตติ สัจจาวัฒนา (2554). เครือข่ายความร่วมมือเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบสร้างสรรค์. รายงาน  
การวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- \_\_\_\_\_ . (2560). งานวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ รูปแบบงานวิจัยใหม่ ที่ท้าทายกระบวนทัศน์  
การวิจัยของประเทศไทย. (2560) วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ปีที่ 9 ฉบับที่ 1  
หน้า 3-7.
- ฉัตรนภา พรหมมา. การพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยและพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
อุตรดิตถ์กับสังคม. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 มกราคม-  
มิถุนายน 2560 หน้า 7-11
- เฉลิมลาภ ทองอาจ (2554). การพัฒนาหลักสูตรและการสอนภาษาไทย.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [Online].แหล่งที่มา:[https://www.gotoknow.org/  
posts/424637](https://www.gotoknow.org/posts/424637) [8 สิงหาคม 2560]
- ไฉไล กองทองและคณะ. (ม.ป.ป) การวิจัยเชิงปฏิบัติการการพัฒนาระบบตลาดชุมชนบนพื้นที่สูง :  
กรณีศึกษาการพัฒนารูปแบบตลาดชุมชน [PDF เอกสารออนไลน์] แหล่งที่มา :  
<http://www.lib.ku.ac.th/KUCONF/2555/KC4907010.pdf> (26 ธันวาคม 2560)
- ชุลีรัตน์ จันทร์เชื้อ และคณะ.(2557). การพัฒนากลไกการจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น ของศูนย์  
ประสานงานในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ปี 2556 . รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ฐิติพันธ์ จันทร์หอม (มกราคม-เมษายน 2559). “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอภูมิปัญญาของชาวไทย  
ทรงดำในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย” Journal of the Association of  
Researchers. Vol.21 No.1 : Page 181-192.



- ฐิติมา วงศ์อินตาและคณะ. (มิถุนายน 2558) "การวิเคราะห์ใช้คุณค่าอาหารฮาลาล"  
 Journal of Transportation and Logistics ปีที่ 8 หน้า 1-11. [ออนไลน์] แหล่งที่มา :  
<http://www.tri.chula.ac.th/twwwroot/journals/old/translog2015/p1.pdf>  
 (10 มกราคม 2561)
- ถวิลวดี บุรีกุล. (2551) การมีส่วนร่วม แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการ. [PDF เอกสารออนไลน์]  
 แหล่งที่มา : [http://kpi.ac.th/การมีส่วนร่วม\\_แนวคิด\\_ทฤษฎีและกระบวนการ.html](http://kpi.ac.th/การมีส่วนร่วม_แนวคิด_ทฤษฎีและกระบวนการ.html)  
 (17 ตุลาคม 2560)
- ตปากร พุทธเสถ (2558) .การสื่อสารคุณค่าของงานความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ (RU) : การผลิต  
 รายการสารคดีสั้นทางอินเทอร์เน็ต ชุดการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ กรณีศึกษาการปรับตัวเพื่อ  
 ความยั่งยืนของชาวนาในพื้นที่จังหวัดชัยนาท. รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุน  
 การวิจัย (สกว.)
- ทวี วัชรเกียรติศักดิ์. (มกราคม-มิถุนายน 2559) "การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนโดย  
 การพัฒนากลุ่มอาชีพในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลพลสงคราม อำเภอโนนสูง จังหวัด  
 นครราชสีมา" วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย  
 ไทย 5(1) หน้า 43-54. [ออนไลน์] แหล่งที่มา:  
[http://www.vu.ac.th/apheitvu/journal/v5n1/4\\_Tawee\\_Watcharakietisak.pdf](http://www.vu.ac.th/apheitvu/journal/v5n1/4_Tawee_Watcharakietisak.pdf) (10 มกราคม 2561)
- ทิฆัมพร เอี่ยมเรไร (2558). การสื่อสารคุณค่าของงานความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ (RU) : การเสนอ  
 ข้าราชการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในท้องถิ่นผ่านหนังสือพิมพ์ฝึกปฏิบัติ. รายงานการวิจัย,  
 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- บุศรา สารเกษ (2555). แนวทางการพัฒนาระบบ กลไก การบริหารจัดการงานวิจัยของ  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะสถิติ  
 ประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- ปกรณ ดิษฐกิจ และคณะ (2556) . การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่จังหวัด  
 นครศรีธรรมราช. รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ปรีชา เรืองจันทร์ และคณะ. (2556) "การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิต  
 "ข้าวโพดแบบครบวงจร" ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก". [ออนไลน์] แหล่งที่มา:  
<https://www.trf.or.th/2556/4403-2014-06-09-07-29-30> (26 ธันวาคม 2560)
- ปาริชาติ สถาปัตตานนท์ และคนอื่น ๆ. (2549) การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมและพัฒนาชุมชน : จาก  
 แนวคิดสู่ปฏิบัติการวิจัยในสังคมไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ. (2542). หลักและทฤษฎีการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
 รามคำแหง.

ระวีวรรณ สุวรรณศรี และคณะ(2558). การปรับปรุงระบบการจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่  
จังหวัดนนทบุรี สุพรรณบุรี และพระนครศรีอยุธยา. รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เรียงชัย ต้นสุชาติและ คณะ. (2556) ห่วงโซ่คุณค่าของปลานิลในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย  
เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้ [PDF เอกสารออนไลน์] แหล่งที่มา : [http://librae.mju.ac.th/  
government/20111119104834\\_librae/Doc\\_25571127130444\\_258192.PDF](http://librae.mju.ac.th/government/20111119104834_librae/Doc_25571127130444_258192.PDF)  
(10 มกราคม 2561)

เรืองเดช วงศ์หล้าและคณะ. (2556) "การศึกษาและพัฒนา "ระบบการจัดการธุรกิจเกษตร" :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับเครือข่ายเกษตรกรองค์กรท้องถิ่นจังหวัดอุตรดิตถ์และภาคี"  
[ออนไลน์] แหล่งที่มา : <https://www.trf.or.th/2556/4402-2014-06-09-07-18-15>  
(10 มกราคม 2561)

โรจน์จรรย์ ด่านสวัสดิ์ และคณะ (2550). โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง  
ด้านการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ : กรณีศึกษากลุ่ม  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย  
(สกว.)

วรรณษา แสนลำ และนักฐา มณฑล (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2560) "อาหารพื้นเมืองเพื่อสุขภาพที่ดี  
ชุมชนตำบลตลาด จังหวัดนครราชสีมา" วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่. ปีที่ 9 ฉบับที่ 6 :  
หน้า 445-457

วารภรณ์ บุญเชียง. (ม.ป.ป.) การ วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action  
Research-PAR) มิติใหม่ของรูปแบบวิธีวิจัยเพื่อการพัฒนาชุมชนระดับท้องถิ่น. [PPT  
เอกสารออนไลน์] แหล่งที่มา : [http://www.crc.ac.th/2015/pdf/การวิจัยเชิงปฏิบัติการ  
แบบมีส่วนร่วม.pdf](http://www.crc.ac.th/2015/pdf/การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.pdf) (26 ธันวาคม 2560)

วาลิกา โพธิ์ธีรัญ และคณะ(2557). การ ศึกษาความเหมาะสมเพื่อพัฒนาระบบกลไกการบริหาร  
จัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นประเด็นการท่องเที่ยวภาคเหนือตอนล่าง ของศูนย์ประสานงาน  
ในเขตภาคเหนือตอนล่างปี 2557. รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย  
(สกว.)

วิวัฒน์ หมั่นการ และคณะ (2558).โครงการพัฒนาการจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ในจังหวัดลำปาง  
ภายใต้แนวคิด "หนึ่งคณะ หนึ่งโมเดล." รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ  
วิจัย (สกว.)

วิเชียร ฝอยพิกุล และคณะ (2559). การ วิจัยและพัฒนาพื้นที่เพื่อส่งเสริมศักยภาพการผลิตข้าวที่มี  
คุณลักษณะเฉพาะและสร้างความมั่นคงทางอาหารในจังหวัดนครราชสีมาตาม  
ยุทธศาสตร์ครัวโคโรซสุคริวโลก ระยะที่ 2. รายงานการวิจัย,สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ  
วิจัย (สกว.)

- ศรัชย์ เย็นเปรม และคณะ (2550). การพัฒนาแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีบนพื้นฐานการวิจัยเชิงพื้นที่. รายงานการวิจัย, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- ศรัญญา ทอพับ. (2560) คู่มือกระบวนการพัฒนา การมีส่วนร่วมเพื่อบริหารจัดการน้ำในบริษัท จังหวัดสมุทรสงคราม. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย [ออนไลน์] แหล่งที่มา : <https://www.trf.or.th/e-book/343-water-resource-management-manual/10916-process-dev-of-participation-in-water-management-in-context-of-samut-songkhram-manual> (26 ธันวาคม 2560)
- ศรินครินทร์วิโรฒ, มหาวิทยาลัย. (2547) ระเบียบมหาวิทยาลัยศรินครินทร์วิโรฒ ว่าด้วย การบริหารงานวิจัย พ.ศ. 2547. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรินครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร. [Online] . แหล่งที่มา: <http://cemt.swu.ac.th/index.php/2014-12-08-09-31-47/2014-12-08-09-52-17> [8 สิงหาคม 2560]
- ศศิธร วิเศษและคณะ. (2557) "เครือข่ายคุณค่าผลไม้" [ออนไลน์] แหล่งที่มา : <https://www.trf.or.th/2557/6691-2015-07-24-10-26-03> (10 มกราคม 2561)
- สมศักดิ์ คงเที่ยง (2542). หลักการบริหารการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุทิศ จิราวุฒิจิพงษ์และคณะ. (2556) "กลุ่มธุรกิจเชิงคุณค่าสามพราน" [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://www.trf.or.th/2556/4411-2014-06-09-09-04-09> (10 มกราคม 2561)
- สุภางค์ จันทวานิช. (2547 ) วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อศิน รพีพัฒน์. (2547) การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา. กรุงเทพฯ: ศูนย์การศึกษานโยบายสาธารณสุข.
- อัคร์ อัจฉริยมนตรี. (2559) "การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และแปลงสาธิตเพื่อผลิตพืชผักพื้นบ้านปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรกรชุมชนช่อแล อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่" วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 5(1) หน้า 118 - 128 [PDF เอกสารออนไลน์] แหล่งที่มา : [file:///C:/Users/USER/Downloads/DigitalFile\\_290006.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/DigitalFile_290006.pdf) (26 ธันวาคม 2560)
- อาทิตยา ดวงมณี (2555). การพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารงานวิจัยโดยการเทียบเคียงสมรรถนะตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศของวิทยาลัยพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อวารณ์ โอภาสพัฒนกิจ และคณะ (2554). โครงการการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาคนสู่อาชีพรับใช้ชุมชนท้องถิ่นในภาคเหนือตอนบน. รายงานการวิจัย, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

เอกกมล เอี่ยมศรี. "การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า : Value Chain Analysis" [ออนไลน์] แหล่งที่มา :

[HTTPS://EIAMSRI.WORDPRESS.COM/?S=VALUE+CHAIN](https://eiamsri.wordpress.com/?s=value+chain) (10 มกราคม 2561)

Servaes, Jan, Jacobson, Thomas L. and White, Shirley (eds.). (1996) **Participatory Communication for Social Change**. New Delhi : Sage.





ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก.

### ผลการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย และถอดบทเรียนโดยเป็นการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR)

นักจัดการงานวิจัยได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างบรรยากาศด้านการวิจัย และถอดบทเรียนโดยเป็นการทบทวนหลังการปฏิบัติงาน (After Action Review; AAR) โดยใช้กระบวนการ World Cafe เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2561 ณ ห้องบรรยายพิเศษ 2 อาคารศูนย์บรรณสารสนเทศ ชั้น 2 มีนักวิจัยเข้าร่วม จำนวน 22 คน และนักจัดการงานวิจัย 5 คน โดยมีการถอดบทเรียนใน 5 ประเด็น ได้แก่ การพัฒนากรอบโจทย์วิจัย การพิจารณาข้อเสนอโครงการ การควบคุมคุณภาพและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ระหว่างทาง และการพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่

#### 1. การพัฒนากรอบโจทย์วิจัย มีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

(1) ท่านคิดว่ากระบวนการค้นหาและพัฒนากรอบโจทย์วิจัยตอบสนองต่อความต้องการ และแก้ปัญหาของพื้นที่ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

(2) เมื่อมีการประกาศให้ทุนแล้ว กรอบโจทย์วิจัยที่ได้ประกาศให้ทุนนั้น มีความชัดเจน ต่อการที่ท่านนำไปทำข้อเสนอโครงการวิจัยหรือไม่ เพราะเหตุใด

(3) การกำหนดหลักเกณฑ์ คุณสมบัติผู้ขอรับทุน ระยะเวลาการจัดทำข้อเสนอโครงการ และแบบฟอร์มการนำเสนอโครงการวิจัยมีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด

จากประเด็นคำถามข้างต้น นักวิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจว่า กรอบโจทย์ที่ตั้งไว้ ตอบโจทย์กับพื้นที่ในภาพรวม แต่อาจจะยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการทั้งหมด เมื่อนักวิจัยได้ ดำเนินการวิจัยแล้ว พบว่ามีประเด็นหรือปัจจัยหลายอย่างที่เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อน เช่น มีบริษัทเอกชน (บริษัท ประชารัฐรักสามัคคี จำกัด) เข้ามาในพื้นที่ ดิดคกลโกภาครัฐ ชาวบ้านไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดิน เป็นเพียงผู้เช่า หรือเรื่องการศึกษาไม่ครอบคลุมในทุกประเด็นความต้องการของชาวบ้าน เนื่องจากนักวิจัยบางโครงการ ไม่ได้ไปลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลด้วยตนเองแต่ที่แรก ดังนั้น มีข้อเสนอแนะว่า ควรให้นักวิจัยทุกโครงการได้ลงสำรวจปัญหาในพื้นที่จริง หรือหลังจากที่ได้พัฒนาโครงการวิจัยไปแล้ว ควรจัดให้นักวิจัยได้พบปะกับชาวบ้านเพื่อพูดคุยศึกษาข้อมูลเบื้องต้นก่อน

ในแง่ของความเข้าใจต่อการประกาศทุน เพื่อให้นักวิจัยส่งข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับ ทุนนั้น นักวิจัยมีข้อสังเกตว่ากรอบไม่ได้ไปทิศทางเดียวกัน กรอบที่กำหนดใหญ่เกินไป ทำให้เกิดหัวข้อ วิจัยที่หลากหลาย เช่น เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การรับรองมาตรฐาน การทำให้มีความเป็นเอกลักษณ์ เป็นต้น ซึ่งการตั้งเป้าหมายในหลายประเด็น ทำให้หาผู้เชี่ยวชาญมาช่วยได้ยาก และจุดที่ต้องการเน้นไม่ ชัดเจน อย่างไรก็ตาม นักวิจัยบางท่าน เห็นว่ากรอบโจทย์มีความชัดเจนแล้ว และครอบคลุมทุกสาขา ตลอดจนควรให้โครงการวิจัยย่อยสามารถหาผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรงกับประเด็นวิจัยหรือจัดเป็นกลุ่ม โครงการวิจัยที่คล้ายๆ กัน โดยใช้งบประมาณกลาง

ส่วนหลักเกณฑ์ และขั้นตอนกระบวนการจัดทำข้อเสนอโครงการนั้น นักวิจัยเห็นว่าแบบฟอร์มในการจัดทำข้อเสนอโครงการมีความเหมาะสม แต่ส่วนที่เกี่ยวกับการจัดทำงบประมาณยังไม่ชัดเจน ควรจะมีการทำความเข้าใจในส่วนนี้ นอกจากนั้นแล้ว ระยะเวลาการจัดทำข้อเสนอโครงการน้อยเกินไป และกระชั้นชิด ทำให้เวลาที่เริ่มโครงการจริง ไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนดไว้ ควรให้สามารถปรับหมวดหรือถัวเฉลี่ยจ่ายในงบประมาณโครงการวิจัยได้ และควรเพิ่มเติมการอธิบายหรือชี้แจงแบบฟอร์มวิจัยก่อนให้นำมาเขียนจริง

## 2. การพิจารณาข้อเสนอโครงการ มีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

(1) กระบวนการพิจารณาข้อเสนอโครงการ ทำให้ท่านได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงและวางแผนดำเนินการวิจัยของท่านหรือไม่ อย่างไร

(2) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้เชิญมาให้ความเห็นต่อข้อเสนอโครงการวิจัยมีความเหมาะสมต่อ

(3) ท่านคิดว่ากระบวนการพิจารณาข้อเสนอโครงการควรมีการเพิ่มเติมหรือแก้ไขกระบวนการดังกล่าวในประเด็นใดหรือไม่ อย่างไร

จากประเด็นคำถามข้างต้น นักวิจัยได้ให้ข้อมูลว่าในการพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัย นักวิจัยได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและวางแผนดำเนินการวิจัย เช่น การปรับกระบวนการในการเก็บตัวอย่าง (เช่น แหล่งเก็บตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การเจาะเลือด เป็นต้น) การประสานให้แกนนำชุมชนช่วยแก้ไขปัญหาในการดำเนินการวิจัย แต่หากต้องใช้ข้อมูลหรือการวิเคราะห์ทางวิชาการ บางทีแกนนำไม่สามารถช่วยได้ การที่เพิ่มประเด็นในงานวิจัย ทำให้ต้องนำมาปรับและต้องสร้างเกณฑ์ ตลอดจนปรับแผนการลงพื้นที่ ยังพบปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลกลุ่มผู้เลี้ยงปลาที่ยังไม่ครบถ้วน มีทั้งที่เป็นทางการ (มีการลงทะเบียน) และไม่ใช่วางการ เป็นต้น ทั้งนี้ ภาพรวมนักวิจัยได้รับข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ แต่บางอย่างก็ไม่สามารถแก้ไขได้ ปรับเปลี่ยนไม่ได้ครบทุกประเด็น

นักวิจัยได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้มาให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการวิจัย โดยพบว่า มีความเหมาะสมในด้านวิชาการ และเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเชิงพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิที่มารับฟังข้อเสนอโครงการ และรับฟังรายงานความก้าวหน้าควรเป็นชุดเดียวกัน เนื่องจากบางข้อเสนอแนะ ควรให้ความเห็นตั้งแต่ตอนพิจารณาข้อเสนอโครงการ และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความคิดเห็นแตกต่างกัน ยังไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบรายละเอียดของโครงการวิจัยเพียงพอ ทำให้นำข้อมูลที่ได้รับข้อเสนอแนะไม่เพียงพอหรือไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ นอกจากนั้นแล้ว ผู้มีส่วนได้เสียอาจจะยังไม่ครอบคลุมในบางโครงการวิจัย ควรเพิ่มผู้มีส่วนได้เสีย เช่น พาณิชย์จังหวัด ประมงจังหวัด เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม นักวิจัยเสนอแนะว่า ควรมีข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการจัดทำข้อเสนอโครงการและนำมาต่อยอด เช่น ข้อมูลเดิมจากในพื้นที่ เพื่อนำมาใช้ต่อกระบวนการ KM กับผู้ที่เคย

ดำเนินการวิจัยในพื้นที่และชุมชนก่อน เป็นต้น ผู้ทรงคุณวุฒิที่พิจารณาข้อเสนอโครงการ และพิจารณา รายงานความก้าวหน้าของโครงการควรเป็นชุดเดียวกัน

### 3. การควบคุมคุณภาพและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย มีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

(1) กระบวนการควบคุมคุณภาพและพัฒนาคุณภาพงานวิจัย โดยการนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (รอบ 6 เดือน) ทำให้ท่านได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุง และวางแผนดำเนินการวิจัยในระยะต่อไปของท่านหรือไม่ อย่างไร

(2) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้เชิญมาให้ความเห็นต่อการนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้า มีความเหมาะสมต่อโครงการวิจัยที่ท่านนำเสนอหรือไม่ อย่างไร

(3) ท่านคิดว่ากระบวนการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 (รอบ 6 เดือน) ควร มีการเพิ่มเติม หรือแก้ไขกระบวนการดังกล่าวในประเด็นใดหรือไม่ อย่างไร

(4) ท่านประสบปัญหาอุปสรรคในระหว่างการวิจัยใดบ้างที่อาจส่งผลกระทบต่อ คุณภาพงานวิจัย เช่น ความเพียงพอของงบประมาณ การประสานงานกับพื้นที่ ความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์ของนักวิจัย การขาดแหล่งข้อมูลและเข้าไม่ถึงแหล่งข้อมูลในการวิจัย ความซับซ้อนของ โจทย์วิจัย เป็นต้น

(5) ท่านคิดว่าควรมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับท่านหรือให้ความ ช่วยเหลือในระหว่างการวิจัย (ตามข้อ 4) อย่างไร

จากประเด็นคำถามข้างต้น นักวิจัยให้ข้อมูลว่า ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้ทรงคุณวุฒิ นั้น ทำให้เห็นถึงประเด็นข้อบกพร่องของงานวิจัย มีแนวทางที่ส่งเสริมงานวิจัยให้ได้ประโยชน์มากขึ้น และช่วยตรวจสอบความถูกต้องของงานวิจัยที่ดำเนินมาถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ขอบเขต งานวิจัย วิธีการทดลอง/วิธีการศึกษาเปลี่ยนไปจากที่เคยนำเสนอโครงร่าง (เพิ่มขึ้นจากเดิม) ซึ่งการ เปลี่ยนไปนั้น มีผลกระทบต่อระยะเวลา วิธีการ รวมถึงงบประมาณในการวิจัยที่ทำให้ไม่สอดคล้องกัน

ในแง่ของเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าความเห็นต่อการนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าในภาพรวมเหมาะสม แต่ควรเพิ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่ครอบคลุมทุกสาขาที่ทำงานวิจัย อยากรู้ว่ามีผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถให้คำแนะนำได้ทุกโครงการ เมื่อมีปัญหาสามารถเข้าปรึกษาได้ทันที หรือทีมผู้ ประสานงานที่มีความรู้เกี่ยวกับโครงการนั้น ๆ และผู้ทรงคุณวุฒิควรมาตั้งแต่การพิจารณาข้อเสนอ โครงการ

ทั้งนี้ มีข้อเสนอแนะจากนักวิจัยว่า ผู้ทรงคุณวุฒิควรเป็นชุดเดียวกันกับตอนพิจารณา ข้อเสนอโครงการตั้งแต่เปิดจนถึงปิดเล่ม เพื่อให้ความต่อเนื่อง เนื่องจากบางข้อเสนอไม่ได้เป็นข้อเสนอแนะ สำหรับงานในอีก 6 เดือนต่อไป แต่เป็นการเสนอแนะตั้งแต่โครงร่างวิจัย ซึ่งจากข้อเสนอแนะ ทำให้ต้อง มีการปรับวิธีการวิจัยใหม่ จึงควรขยายเวลาทำโครงการหรืองบประมาณให้เหมาะสม เนื่องจาก ระยะเวลาในการทำโครงการน้อยเกินไปนอกจากนั้นแล้ว อยากรู้ว่ามีแบบฟอร์มการกรอกงบประมาณ ของงานวิจัย รวมถึงอาจเพิ่มความถี่ในการนำเสนอความก้าวหน้า เป็น 3 เดือน/ครั้ง



#### 4. การสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ระหว่างทาง มีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

(1) ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมเพื่อการสร้างการรับรู้ของผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยระหว่างทางที่นักจัดการงานวิจัยจัดขึ้น มีความเหมาะสม เพียงพอ และทำให้ผู้ใช้รับรู้ถึงงานวิจัยของท่านหรือไม่ อย่างไร

(2) ท่านคิดว่าควรมีรูปแบบและแนวทางในการสร้างการรับรู้ การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือต่อยอดเชิงพาณิชย์เพิ่มเติมอีกหรือไม่ อย่างไร

(3) ท่านได้มีการสื่อสารและประสานงานกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยของท่านหรือไม่ อย่างไร (เพื่อให้บรรลุด้านการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเชิงพื้นที่เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้น)

จากประเด็นคำถามข้างต้น นักวิจัยให้ข้อมูลว่า การสร้างการรับรู้อาจจะยังไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุมทุกภาคส่วน หรือครอบคลุมทุกศาสตร์ เช่น ตัวแทนเกษตรกรยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ เป็นต้น ทำให้มีผู้ใช้ประโยชน์ที่รับรู้ถึงโครงการในบางส่วน ยังมีภาครัฐและภาคเอกชนบางหน่วยงานที่ไม่ทราบเกี่ยวกับโครงการส่วนใหญ่จะรับทราบภาพรวมของโครงการ แต่อาจจะยังไม่ลงลึกในรายละเอียดของแต่ละโครงการ บางกรณีผู้ใช้ประโยชน์จากวิจัยกับผู้วิจัยยังมีความเข้าใจไม่ตรงกัน เช่น งานวิจัยไม่เสร็จสิ้นแต่ได้รับเชิญไปบรรยาย เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วเวลาในการจัดกิจกรรมที่มีเวทีที่สร้างการรับรู้ไม่เพียงพอ มีเวลาน้อยเกินไป ตัวแทนที่มาหน่วยงานเดียวกันแต่อยู่คนละพื้นที่ อยากรให้ตัวแทนที่มีส่วนร่วมและให้ความสำคัญ

นักวิจัยได้เสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางการสร้างรับรู้ การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือต่อยอดเชิงพาณิชย์เพิ่มเติมอื่นๆ อีก เช่น ควรมีการต่อยอดในเชิงพาณิชย์ มีผู้สนับสนุน (เงินทุน) เพื่อเชื่อมโยงระหว่างผู้วิจัยกับคนในพื้นที่ และขาดคนประสานงานให้ลงไปในพื้นที่ มหาวิทยาลัยยังไม่มีหน่วยงานเฉพาะที่ดำเนินการเรื่องการต่อยอดงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ รวมถึงมีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อให้คนทั่วไปทราบสิ่งที่เราดำเนินการอยู่ ที่ผ่านมานักวิจัยได้มีการประสานงาน และลงพื้นที่แล้ว แต่การสื่อสารยังน้อย อาจเนื่องจากโครงการวิจัยยังไม่เสร็จสิ้น เลยติดต่อผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยบางส่วนหรือบางกลุ่มตลอดจนต้องหาวิธีการให้ผู้มีส่วนได้เสียทราบว่าการโครงการที่เราดำเนินการนั้น ผู้มีส่วนได้เสียจะได้รับประโยชน์อย่างไร เช่น รายได้เพิ่มมากขึ้น

#### 5. การพัฒนานักวิจัยเชิงพื้นที่ มีประเด็นคำถามดังต่อไปนี้

(1) ที่ผ่านมามีความเข้าใจงานวิจัยเชิงพื้นที่ และบทบาทของนักวิจัยเชิงพื้นที่หรือไม่ อย่างไร

(2) ท่านต้องการให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาตัวท่านเกี่ยวกับงานวิจัยเชิงพื้นที่เพิ่มเติมในเรื่องใดบ้าง อย่างไร

จากประเด็นคำถามข้างต้น นักวิจัยให้ข้อมูลว่าที่ผ่านมานักวิจัยมีความเข้าใจในการวิจัยเชิงพื้นที่ว่าเป็นการใช้งานวิชาการเข้าไปแก้ไขปัญหาชุมชน ที่เกิดประโยชน์กับชุมชนและผู้วิจัย โดยชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการทำวิจัย สร้างความเชื่อถือให้กับชุมชน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนโดยไม่เพิ่มปัญหาในพื้นที่ นอกจากนั้นแล้ว นักวิจัยอยากให้มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาตนเองที่เกี่ยวกับการ

วิจัยเชิงพื้นที่ อาทิการจัดกิจกรรมที่ทำให้คนในชุมชนมีส่วนร่วม/เทคนิค/PAR หรืออื่นๆ ทำอย่างไรจึงจะสามารถแก้ปัญหาของชุมชนอย่างแท้จริง ทำอย่างไรให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย การจัดกิจกรรมเพื่อเข้าถึงชุมชน การจัดอบรมเพื่อหาแนวทางในการเขียนโครงร่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ถูกต้อง การออกแบบวิธีการทดลอง/วิธีการวิเคราะห์ ที่คนในชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมทำได้ การใช้สถิติให้สอดคล้องกับงานวิจัยในชุมชน การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในชุมชนอย่างยั่งยืน การอบรมการเขียนงบประมาณในโครงการวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ให้ทุน กระบวนการค้นหาโจทย์วิจัยที่แท้จริงของชุมชน การสร้างเครือข่ายการทำวิจัยเชิงพื้นที่ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในชุมชน เทคนิคการนำเสนอหัวข้อ/ความก้าวหน้า/ผลงานวิจัย กระบวนการจัดเวทีสาธารณะ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากนักวิจัยเชิงพื้นที่แบบกลุ่มเล็ก การจัดตั้งคลินิกวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย การศึกษาดูงานวิจัยเชิงพื้นที่ในที่ต่าง ๆ ก่อนเสนอหัวข้อ การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัยเชิงพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว มีข้อเสนอแนะว่าอยากให้จัดกิจกรรมการพัฒนานักวิจัยในช่วงคุมสอบ หรือปิดภาคเรียน และอยากให้ในแต่ละโครงการ สามารถตั้งงบประมาณ เพื่อพัฒนานักวิจัยให้มีความเชี่ยวชาญได้



## ภาคผนวก ข.

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้  
และกิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

## ตารางที่ 1

การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ และผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ
1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยให้มีความเข้มแข็ง และสามารถสนับสนุนระบบการวิจัยนวัตกรรมเพื่อพัฒนาพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูง	ระบบและกลไกบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยใหม่ ซึ่งมีกำหนดให้กลไกที่สำคัญ 2 ระดับ คือ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับมหาวิทยาลัย” โดยร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นการ “บูรณาการศาสตร์” ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ และ “คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะ” ในการบริหารจัดการงานวิจัยที่เป็นความ “เชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์” ซึ่งบริหารจัดการทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำเช่นเดียวกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญในการให้มีระบบบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ	เกิดผลงานวิจัยที่สร้างนวัตกรรม และเปลี่ยนแปลงให้กับพื้นที่ โดยได้ผลผลิตและผลลัพธ์ตามเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มมูลค่าของห่วงโซ่เศรษฐกิจพลาสติกบางบ่อตามยุทธศาสตร์ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ ตลอดจนมีสัมพันธภาพกับภาคีในพื้นที่ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่พื้นที่สามารถนำไปใช้ได้

## ตารางที่ 2

## กิจกรรมที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการมา และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับตลอดโครงการ
1. การพัฒนา โจทย์วิจัย	การพัฒนากรอบโจทย์วิจัย ณ วัดแจ้งราษฎร์ศรัทธาธรรม (วัดสี่ลิ่ง)	นักจัดการงานวิจัยพบว่าผลการดำเนินการดังกล่าวนำไปสู่การเกิดแนวปฏิบัติที่ดี
2. การศึกษา ดูงาน	1. การศึกษาดูงาน ณ กลุ่มสังฆะสมทรัพย์ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม และวิสาหกิจชุมชนผู้ใหญ่เจ็ยปลาสด ตำบลยกกระบัตร์ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร 2. การศึกษาดูงาน ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	(1) ด้านต้นน้ำ เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการได้กรอบโจทย์วิจัยที่มาจากกรณีมีส่วนร่วมและความต้องการของคนในพื้นที่ที่มีความครอบคลุม ทำให้มีหัวข้อวิจัยที่หลากหลายประเด็น ส่วนการพิจารณาข้อเสนอโครงการที่มีผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้เสียเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นนั้น ทำให้นักวิจัยได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และวางแผนการดำเนินการวิจัยอันนำไปสู่ผลการศึกษาวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้อ้างอิงได้ ส่วนหน่วยงานสนับสนุนก็ได้รับองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาหน่วยงาน และปรับเปลี่ยนบทบาทให้เหมาะสมกับการวิจัยเชิงพื้นที่ต่อไป
3. การพัฒนา นักวิจัยเชิงพื้นที่ รุ่นใหม่	การบรรยาย เรื่อง “การวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ในยุคไทยแลนด์ 4.0” โดย อ.ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา รองผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ในขณะนั้น) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2. การบรรยาย เรื่อง “การบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อความสำเร็จและยั่งยืน” โดย ผศ.ดร.พัชรศักดิ์ อาลัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 3. การบรรยายเรื่อง “การเขียนบทความวิจัยเชิงพื้นที่” โดยอาจารย์ ดร.นพ.อุดมศักดิ์ แซ่โจ้ว สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และรองบรรณาธิการวารสารการวิจัยเชิงพื้นที่ของสกว.	(2) ด้าน กลางน้ำ เกิดแนวปฏิบัติที่ดีในการสนับสนุนและติดตามการดำเนินการวิจัยเป็นไปตามแผนและงบประมาณที่กำหนดไว้ การสร้างองค์ความรู้ให้แก่ักวิจัยเชิงพื้นที่รุ่นใหม่ ตลอดจนการสร้างการรับรู้และความร่วมมือระหว่างนักวิจัย กับผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย อันก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคีเครือข่าย
4. การติดตามผล ความก้าวหน้า	การติดตามความก้าวหน้าผลการศึกษาวิจัย ระยะ 6 เดือน	(3) ด้านปลายน้ำ เกิดแนวปฏิบัติที่ดีที่ทำให้งานวิจัยที่มีคุณภาพและมีคุณค่าทางวิชาการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ ตลอดจนการพัฒนาฐานข้อมูลและคลังข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัย และการปรับปรุงกฎ/ระเบียบ/หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัยเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย
5. การประเมิน คุณภาพการวิจัย	การประเมินคุณภาพ การวิจัยรายงานการฉบับสมบูรณ์	



**ภาคผนวก ค.**

**แผนภาพความคิดของการวิจัยเพื่อตอบโจทย์พื้นที่**

1. **Chức năng của các cơ quan hành chính nhà nước**  
a. Chức năng của Thủ tướng Chính phủ  
b. Chức năng của Bộ, cơ quan ngang Bộ  
c. Chức năng của Ủy ban nhân dân các cấp

2. **Quy trình hành chính**  
a. Quy trình ban hành văn bản  
b. Quy trình giải quyết khiếu nại, tố cáo  
c. Quy trình xử lý vi phạm hành chính

3. **Nguyên tắc hành chính**  
a. Nguyên tắc pháp chế  
b. Nguyên tắc công khai, minh bạch  
c. Nguyên tắc trách nhiệm

4. **Đổi mới hành chính**  
a. Mục tiêu đổi mới hành chính  
b. Nội dung đổi mới hành chính  
c. Giải pháp đổi mới hành chính

5. **Thực tiễn hành chính**  
a. Tình hình hành chính hiện nay  
b. Những vấn đề đặt ra  
c. Giải pháp khắc phục

