



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. ขวลิต ถิ่นวงศ์พิทักษ์
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย นวัตกรรมและบริการวิชาการ
ดร. จริยาภรณ์ อุ่นวงศ์
นางสาวปัญจิรา ศุภดล
นางสาวพรพิมล มงคลงำ

หัวหน้าโครงการ

ผู้บริหารโครงการ

ผู้ประสานงานโครงการ

เจ้าหน้าที่ประสานงาน

กันยายน 2563

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมา หลักการและเหตุผล	1
1.1.1 สถานการณ์ปัญหาด้านระบบบริหารจัดการการวิจัยของมหาวิทยาลัย	1
1.1.2 สถานการณ์ปัญหาของงานพัฒนาในงานพื้นที่ที่ต้องใช้ความรู้จากงานวิจัย	3
1.2 สมมุติฐาน	23
1.3 วัตถุประสงค์	23
1.4 ขอบเขตการวิจัย	23
1.5 วิธีดำเนินการ	24
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	25
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 การจัดการนวัตกรรม	26
2.2 แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า	28
2.3 แนวคิดระบบนิเวศอาหาร	30
บทที่ 3 การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย	
3.1 การพัฒนาทักษะของทีมบริหารจัดการงานวิจัย	39
3.2 การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ ด้านเครื่องมือ	51
3.3 การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการ ด้านกิจกรรม	54
3.4 การปรับปรุงระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	61
3.5 กลไกเชื่อมโยงกับจังหวัด	63
3.6 กลไกเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย	66
3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัย และนักวิจัยกับพื้นที่	67
บทที่ 4 การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์	
4.1 การพัฒนาโจทย์การวิจัยและการจัดสรรทุนวิจัย	68
4.2 การดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่	82
4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อเสนอโครงการที่รับทุนกับกรอบการวิจัยและเป้าหมายของโครงการหลัก	90
4.4 ผลการวิจัยโครงการย่อย	93
4.5 สรุปผลการศึกษาภาพรวม	125
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	
5.1 สรุปผลการดำเนินการ	130
5.2 แผนการทำงานในระยะต่อไป	133
5.3 อภิปรายผลการวิจัย	133
5.4 ข้อเสนอแนะ	137

สารบัญ (ต่อ)

	หน้าที่
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายชื่อโครงการวิจัยที่ให้การสนับสนุน	143
ภาคผนวก ข ประกาศประเด็นการวิจัยและรับสมัครผู้ร่วมวิจัย	145
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบที่เป็นผลงานโครงการย่อย	153
ภาคผนวก ง การนำผลงานวิจัยของโครงการย่อยไปใช้ประโยชน์	160
ภาคผนวก จ ประมวลภาพกิจกรรม	180
ภาคผนวก ฉ การเผยแพร่ผลงานและประชาสัมพันธ์	192
อ้างอิง	211

สารบัญรูปภาพ

	หน้าที่
รูปที่ 1 โครงสร้างการบริหารสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ	2
รูปที่ 2 กลไกการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัย	3
รูปที่ 3 ปัจจัยสนับสนุนเชิงนโยบาย : แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)	3
รูปที่ 4 รายได้กลุ่มจังหวัดอีสานตอนล่าง 2	4
รูปที่ 5 ฐานรายได้เดิมและฐานรายได้ใหม่กลุ่มจังหวัดอีสานตอนล่าง 2	5
รูปที่ 6 ข้อมูลพื้นที่ผลิตภัณฑ์และมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี	6
รูปที่ 7 จำนวนสถานประกอบการแปรรูปอาหารในพื้นที่เขตจังหวัดอีสานใต้ 2	8
รูปที่ 8 ความต้องการในการขอรับบริการจากภาคเอกชน	9
รูปที่ 9 สรุปผลลัพธ์โครงการความร่วมมือ (ข้อมูลปรับปรุง พฤศจิกายน 2560)	11
รูปที่ 10 จำนวนโครงการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (2548-2560)	13
รูปที่ 11 แนวคิดโครงการ “โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) แปรรูปผลิตผลการเกษตรและศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs และ Startup”	15
รูปที่ 12 แผนที่จัดตั้ง “โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) แปรรูปผลิตผลการเกษตรและศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs และ Startup”	15
รูปที่ 13 อาคารโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant)	16
รูปที่ 14 อาคารโกดัง (Ware house)	16
รูปที่ 15 อาคารพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรม	17
รูปที่ 16 อาคารวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้	17
รูปที่ 17 องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหารปลอดภัย	18
รูปที่ 18 ข้อมูลตลาดสดน่าซื้อจังหวัดอุบลราชธานี	20
รูปที่ 19 ที่ตั้งของตลาดสดเทศบาล 3 (ตลาดใหญ่)	20
รูปที่ 20 ตลาดสดเทศบาล 3 ในระหว่างปีพ.ศ. 2507–2517 และรูปปัจจุบัน	21
รูปที่ 21 ที่ตั้งของตลาดดอนกลาง	22
รูปที่ 22 รูปแบบการจัดการความรู้และนวัตกรรมระบบปิด	26
รูปที่ 23 รูปแบบการจัดการความรู้และนวัตกรรมระบบเปิด	27
รูปที่ 24 แนวคิดนวัตกรรมระบบเปิดด้วยการป้อนกลับ	28
รูปที่ 25 ห่วงโซ่คุณค่าสำหรับการบริหารจัดการตลาดสด	30
รูปที่ 26 ระบบอาหาร การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิต การแปรรูป การกระจาย และผลลัพธ์	31
รูปที่ 27 ความสัมพันธ์ของเป้าหมายทางนโยบายกับระบบอาหารเพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วม	33
รูปที่ 28 ระบบอาหารกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	34
รูปที่ 29 ห่วงโซ่คุณค่าของอาหาร	35
รูปที่ 30 ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบนิเวศอาหาร	36

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้าที่
รูปที่ 31 แผนภาพเชิงระบบของระบบนิเวศอาหาร	37
รูปที่ 32 ตัวอย่างผลกระทบด้านบวกและด้านลบขององค์ประกอบในระบบนิเวศอาหาร	38
รูปที่ 33 แนวทางการดำเนินการวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 10 ปี (2557-2567)	41
รูปที่ 34 ระบบติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	49
รูปที่ 35 การบริหารจัดการประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	52
รูปที่ 36 โครงสร้างองค์การประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	53
รูปที่ 37 ลักษณะการดำเนินการของประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	55
รูปที่ 38 กระบวนการดำเนินงานประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	56
รูปที่ 39 การบริหารแบบประชาคมวิจัยช่วงก่อนดำเนินงานวิจัย (ต้นน้ำ)	57
รูปที่ 40 การบริหารแบบประชาคมวิจัยช่วงระหว่างดำเนินงานวิจัย (กลางน้ำ)	58
รูปที่ 41 การบริหารแบบประชาคมวิจัยช่วงใกล้สิ้นสุด (ปลายน้ำ)	59
รูปที่ 42 กิจกรรมการหนุนเสริมงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	61
รูปที่ 43 โครงสร้างกลุ่มงานย่อยในสำนักงานฯ ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานโครงการวิจัยบูรณาการ	62
รูปที่ 44 Expected Value	65
รูปที่ 45 กิจกรรมพัฒนาโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครั้งที่ 1	69
รูปที่ 46 องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหารปลอดภัย	70
รูปที่ 47 กรอบแนวคิดงานวิจัยและพัฒนาสู่ระบบตลาดปลอดภัยครบวงจร	70
รูปที่ 48 กิจกรรมพัฒนาประเด็นวิจัยร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 2	72
รูปที่ 49 กิจกรรมประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการย่อย	73
รูปที่ 50 การบริหารจัดการจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย	74
รูปที่ 51 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 1	75
รูปที่ 52 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 2	76
รูปที่ 53 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 3	76
รูปที่ 54 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 4	77
รูปที่ 55 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562	77
รูปที่ 56 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562	77
รูปที่ 57 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 6	78
รูปที่ 58 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 7	78
รูปที่ 59 สัดส่วนนักวิจัยในโครงการ	79
รูปที่ 60 กิจกรรมประชุมกำหนดนิยาม “อาหารปลอดภัย” และสร้างความเข้าใจร่วมกัน	83
รูปที่ 61 กิจกรรมประชุมเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข	83
รูปที่ 62 กิจกรรมเวทีชี้แจงโครงการ ณ ตลาดเทศบาล 3	84

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้าที่
รูปที่ 63 กิจกรรมเวทีชี้แจงโครงการ ณ ตลาดดอนกลาง	84
รูปที่ 64 กิจกรรมออกแบบและทดลองใช้เครื่องมือ	85
รูปที่ 65 กิจกรรมเวทีรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ภายใต้โครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" รอบ 3 เดือน	86
รูปที่ 66 กิจกรรมการประชุมติดตามผลการดำเนินงานโครงการวิจัย ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”	86
รูปที่ 67 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร"	87
รูปที่ 68 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยรอบ 6 เดือน ภายใต้ชุดโครงการ การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี	88
รูปที่ 69 กิจกรรมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 6 เดือน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562	89
ภาพที่ 70 กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อยภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร	90
รูปที่ 71 กรอบการวิจัยและเป้าหมายของโครงการหลัก	90
รูปที่ 72 กรอบการวิจัยและข้อเสนอโครงการที่รับทุน	91
รูปที่ 73 กรอบความเชื่อมโยง “การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี”	92
รูปที่ 74 หน่วยงานกำกับดูแลตลาดจังหวัดอุบลราชธานี	94
รูปที่ 75 กระบวนการพัฒนาข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	95
รูปที่ 76 ตัวอย่างการประมวลผลข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	96
รูปที่ 77 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย	97
รูปที่ 78 ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่และผลการดำเนินการวิจัยสำหรับตลาดสดเทศบาล 3	98
รูปที่ 79 ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่และผลการดำเนินการวิจัยสำหรับตลาดดอนกลาง	98
รูปที่ 80 สรุปแหล่งที่มาของสินค้าที่จำหน่ายในตลาดสด จังหวัดอุบลราชธานี	104
รูปที่ 81 ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสินค้าเกษตรปลอดภัยของผู้ค้าในตลาดเทศบาลอุบลราชธานีและตลาดดอนกลาง	104
รูปที่ 82 ความต้องการและการเดินทางของสินค้าเกษตร	105
รูปที่ 83 ผลการดำเนินการและเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	107
รูปที่ 84 กระบวนการกำกับและติดตามการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน	108
รูปที่ 85 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดพื้นที่ของทั้ง 2 ตลาด	110
รูปที่ 86 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคและผู้ประกอบการ	111
รูปที่ 87 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้บริโภคสำหรับตลาดสดเทศบาล 3	111
รูปที่ 88 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้ประกอบการสำหรับตลาดสดเทศบาล 3	112
รูปที่ 89 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้บริโภคสำหรับตลาดดอนกลาง	112

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้าที่
รูปที่ 90 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้ประกอบสำหรับตลาดตอนกลาง	113
รูปที่ 91 ผลการศึกษาด้านข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับขยะและน้ำเสียของตลาดทั้ง 2 แห่ง	115
รูปที่ 92 สรุปผลกลยุทธ์สำหรับการยกระดับการจัดการของเสียตลาดสดเทศบาล 3	117
รูปที่ 93 สรุปผลกลยุทธ์สำหรับการยกระดับการจัดการของเสียตลาดตอนกลาง	118
รูปที่ 94 ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์กรอบการวิจัยและข้อเสนอโครงการที่รับทุน	126
รูปที่ 95 ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่ระบบอาหารปลอดภัย	126
รูปที่ 96 พื้นที่ ลักษณะการเพาะปลูก และวิธีการเพาะปลูกพืชของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง 2	134
รูปที่ 97 ผลกระทบต่อสุขภาพจากรูปแบบการเกษตรปัจจุบัน	135

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 1 ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรกลุ่มจังหวัด	4
ตารางที่ 2 เนื้อที่เพาะปลูกพืชผัก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต จำแนกตามชนิดพืช	6
ตารางที่ 3 ปศุสัตว์จำแนกรายอำเภอ	7
ตารางที่ 4 จำนวนโครงการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (2548-2560)	12
ตารางที่ 5 ผลงานวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	13
ตารางที่ 6 กลยุทธ์ด้านการวิจัย	44
ตารางที่ 7 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามของการบริหารงานวิจัย ระดับคณะ	48
ตารางที่ 8 แนวคิดการสนับสนุนทุนวิจัยตามประสบการณ์วิจัย	54
ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis)	64
ตารางที่ 10 สภาพปัญหาและความต้องการของประชาชนด้านเกษตร	65
ตารางที่ 11 จำนวนนักวิจัย จำแนกตามประเภทนักวิจัย	79
ตารางที่ 12 ข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย	81
ตารางที่ 13 การบริหารจัดการตามกรอบแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าของตลาดต้นแบบ	120
ตารางที่ 14 ข้อมูลเป้าหมายผลผลิต (output) ของแต่ละโครงการ	132

บทคัดย่อ

สัญญาเลขที่ RDG61A0030
 ชื่อโครงการ นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร
 (Innovation and Technology for Processing of Safety Food)
 นักวิจัย นายชวลิต ถิ่นวงศ์พิทักษ์ นางจริยาภรณ์ อุ่นวงศ์
 นางสาวปัญจิรา ศุภดล และนางสาวพรพิมล มงคลงำ

โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนอง การแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดใน มิติเศรษฐกิจและอาชีพ ภายใต้ประเด็น “นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารปลอดภัย” ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผัก และผลไม้ (2) เพื่อพัฒนาระบบจัดการงานวิจัย ของมหาวิทยาลัย ในการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยให้เกิดประโยชน์กับการปรับการเรียนการสอนและบริการ วิชาการของมหาวิทยาลัย และ (3) เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนที่เอื้อให้เกิดการเติบโตของการทำงานวิจัยรับใช้ พื้นที่/สังคมของมหาวิทยาลัย มีระยะดำเนินงาน 1 ปี 4 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 17 กันยายน 2561 ถึงวันที่ 16 มกราคม 2563)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้มีการจัดสรรทุนวิจัยแบบบูรณาการในประเด็น “ห่วงโซ่คุณค่า สำหรับการบริหารจัดการตลาดสด” จำนวน 8 โครงการ โดยได้เริ่มดำเนินโครงการวิจัยตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 และมีพื้นที่ปฏิบัติการวิจัยนำร่องจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง โดยมี เป้าหมายเพื่อให้ตลาดทั้ง 2 แห่ง เป็นต้นแบบตลาดอาหารปลอดภัยของจังหวัดอุบลราชธานี จากการดำเนินงานวิจัย สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

1) การพัฒนาระบบและกลไกการจัดการตลาด

การยกระดับความปลอดภัยของอาหารในจังหวัดอุบลราชธานีผ่านการวิจัยในประเด็น “ห่วงโซ่คุณค่า สำหรับการบริหารจัดการตลาดสด” เป็นการปฏิบัติการวิจัยอย่างมีส่วนร่วมในเชิงพื้นที่ที่เชื่อมโยงการ สร้างคุณค่าร่วมสำหรับอาหารปลอดภัยตั้งแต่แหล่งผลิตและแหล่งแปรรูปในระดับต้นน้ำ ผู้ค้าในตลาดสดใน ระดับกลางน้ำ และผู้บริโภคในระดับปลายน้ำ คำถามของการวิจัย คือ การบริหารจัดการตลาดสดอาหาร ปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานีควรเป็นอย่างไร นักวิจัยได้ศึกษาและปฏิบัติการปลั๊กอิน (plugin) หลักเกณฑ์ วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือที่รู้จักกัน คือ GMP (Good Manufacturing Practice) เป็นวิธีในการสร้าง และขับเคลื่อนการทำงานในตลาด กลุ่มแรก คือ คณะกรรมการตลาด กลุ่มที่สอง คือ ผู้ค้าภายในตลาด ซึ่งเป็น หัวใจสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลง กิจกรรมที่ดำเนินการ คือ การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ค้าร่วมกับเจ้าหน้าที่ เทศบาลนครอุบลราชธานี ผู้ดูแลตลาด/เจ้าของตลาด ค้นหาอาสาสมัครเพื่อร่วมเป็นตัวแทนแผงจำหน่ายสินค้า ต้นแบบในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ GMP และได้ร่วมกันพัฒนาเกณฑ์มาตรฐาน GMP สำหรับผู้ค้า และ

ภายหลังจากนำไปปฏิบัติ แผนต้นแบบได้รับการชื่นชมจากผู้บริโภค ส่งผลให้เกิดการขยายผลสู่แผงจำหน่ายสินค้าข้างเคียงที่ดำเนินการตาม และนักวิจัยคาดหวังว่าเกณฑ์ GMP ที่กำหนดขึ้นจะเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับตลาดเพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาด 5 ดาว และเป็นต้นแบบตลาดอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานีต่อไป

นอกเหนือจากการบริหารจัดการตลาดสดแล้ว โครงสร้างพื้นฐานของตลาดเป็นส่วนสนับสนุนให้ตลาดซึ่งเป็นสถานที่ซื้อขายมีความปลอดภัย นักวิจัยจึงได้ดำเนินการออกแบบผังสำหรับจัดพื้นที่ในการจำหน่ายสินค้า ผ่านแนวคิด 4 ประเด็น ได้แก่ หลักเกณฑ์ GMP ความต้องการของผู้ดูแลตลาด ความต้องการของผู้บริโภค และทัศนียภาพ ซึ่งผังการออกแบบทั้งสองตลาดอยู่ระหว่างการตัดสินใจของผู้ดูแลตลาดเพื่อนำไปดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย

2) การเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ตลาด จากการศึกษา พัฒนา และปฏิบัติการในพื้นที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ ผู้ค้าได้ปรับปรุงแผงจำหน่ายสินค้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน GMP มากขึ้น เช่น มีการติดตั้งป้ายราคาที่ชัดเจน มีการจัดวางสินค้าให้น่าสนใจและดึงดูดลูกค้า ใส่ใจความสะอาดของแผงจำหน่ายสินค้า สวมผ้ากันเปื้อน หมวกคลุมผม ด้วยจากผลการสอบถามผู้บริโภคพบว่า ความสะอาดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าในตลาด และสำหรับตลาดดอนกลาง ซึ่งเป็นตลาดเอกชน ได้มีปฏิบัติการสุ่มตรวจความปลอดภัยของสินค้าร่วมกับสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งผู้บริโภคสามารถตรวจสอบหรือติดตามผลการตรวจสอบความปลอดภัยของสินค้าได้จากการสแกน QR Code ณ แผงจำหน่ายนั้น ๆ ได้ สำหรับตลาดเทศบาล 3 มีการตรวจสอบสินค้าจากสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีอย่างต่อเนื่องตามนโยบายของเทศบาลนครอุบลราชธานี

ส่วนการพัฒนากระบวนการจัดการของเสียสำหรับตลาดปลอดภัยทั้งสองแห่ง นักวิจัยร่วมมือกับผู้ค้า ผู้ดูแลตลาดร่วมเสนอแนวทางเพื่อลดปริมาณขยะและของเสียในพื้นที่ มีความเห็นร่วมกันในการจัดการของเสีย 3 วิธี คือ 1. จัดการขยะแบบแยกขยะ 2. กำหนดมาตรการส่งเสริมการลดขยะ และ 3. การใช้ขยะอินทรีย์เพื่อเลี้ยงไส้เดือน

เพื่อเป็นการวางแผนงานในอนาคตสำหรับ supply chain และการรับรู้ของผู้บริโภคเรื่อง ตลาดอาหารปลอดภัย นักวิจัยร่วมกับผู้ดูแลตลาดร่วมจัดทำแผนกลยุทธ์ โดยใช้ปัจจัยทางการตลาด 7Ps ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อม ด้านกระบวนการ ด้านสถานที่ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด ร่วมกับข้อมูลการสำรวจศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัย และโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรที่นำมาจำหน่ายในตลาด ซึ่งจะเป็นการสร้างเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคถึงแหล่งผลิตและแหล่งแปรรูปในระดับต้นน้ำ

ผลจากการดำเนินงาน มีกลุ่มผู้ประกอบการตลาดเทศบาล 3 จำนวน 21 คน และตลาดดอนกลาง จำนวน 20 คน ผู้บริหารตลาดเทศบาล 3 จำนวน 6 คน ตลาดดอนกลาง จำนวน 1 คน มีกลุ่มผู้ผลิต/แปรรูปอาหารในพื้นที่ จำนวน 15 คน มีการยกระดับคุณภาพ มาตรฐานและความปลอดภัย สำหรับแผนธุรกิจเนื่องจากจังหวัดอุบลราชธานีประสบปัญหาอุทกภัย ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2562 ซึ่งมีผลกระทบต่อระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการที่ต้องแล้วเสร็จภายในเดือนมกราคม 2563 การจัดทำแผน

ธุรกิจของผู้ประกอบการจึงยังไม่แล้วเสร็จ แต่ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้มีแนวทางในการดำเนินงานโดยจะศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา Startup หรือธุรกิจใหม่ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานระยะต่อไป

ในส่วนการพัฒนาระบบจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย เป้าหมาย คือ “หน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี” แต่เพื่อให้ครอบคลุมการดำเนินงานตามพันธกิจ วิจัยและบริการวิชาการ จึงกำหนดเป็น “การจัดตั้งหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยและบริการวิชาการจากหน่วยงานภายนอก” ที่มีกลไกการทำงานที่เอื้อต่อการทำงานเชิงพื้นที่มากขึ้น กิจกรรมเพื่อจัดตั้งหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยและบริการวิชาการจากหน่วยงานภายนอก ประกอบด้วย การประชุมชี้แจงและหารือร่วมกับคณบดีทุกคณะเพื่อสรุปแนวทางและจัดทำระเบียบที่เกี่ยวข้อง ร่างระเบียบการทำงานของหน่วย ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะโครงการหรืองานที่เข้าข่าย โครงสร้าง บทบาท หน้าที่ของหน่วยดำเนินการ และการจัดสรรงบประมาณ ในการดำเนินการเพื่อจัดตั้งหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยและงานบริการวิชาการที่รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

การดำเนินการดังกล่าวทำได้ค่อนข้างล่าช้า เนื่องจากต้องหารือและทำความเข้าใจกับส่วนงานหลายส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะประเด็นอ่อนไหวต่าง ๆ เช่น สัดส่วนการจัดสรรค่าสาธารณูปโภค ค่าตอบแทนและอำนาจในการดำเนินงานด้านการเงินและพัสดุ รวมทั้งวิธีการดำเนินการในทางกฎหมาย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีการเปลี่ยนผู้บริหารมหาวิทยาลัย ซึ่งส่งผลให้การดำเนินการต้องชะงักลงในช่วงเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ ได้มีการนำเสนอในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 โดยที่ประชุมมีมติมอบสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นำไปทบทวนปรับแก้ไข และกำหนดประชุมร่วมกับคณบดีก่อนนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยต่อไป

Abstract

Contract Number	RDG61A0030
Project Title	Innovation and Technology for Processing of Safety Food
Researchers	Assoc. Prof. Dr.Chawalit Thinvongpituk , Mrs. Jariyaporn Onwong Miss Panjeera Supadon and Miss Pronpimol Mongkhonngam

This project was aimed to (1) develop and promote research and innovations corresponding to economic solving of the province and focusing on innovation and technology for safety food. (2) develop a research management system of the university to be able to integrate and empower the whole chain of research as well as to synergize research with other academics activities. (3) establish and develop supporting system to enhance area based research and social engagement of the university. This project was carried out for 1 year and 4 months, between 17th September 2018 – 16th January 2020.

Totally 8 sub-projects were granted research budget focusing on value chain for market management. They were started from February 2019 in 2 pilot markets, which were 3rd Tesaban market and Don Klang market. Those markets were expected to be role models for safety food market of Ubon Ratchathani. The research result can be concluded as follow ;

1) Establishment and development of system and mechanism for market management

The promotion of safety food in Ubon Ratchathani Province was done through the research on value chain for market management. This research was done on area focused basis and engaged with all stake holders, starting from farm to food production, traders in market until customers. A key question in the research was “ How safety food market management in Ubon Ratchathani should be?”. Researchers adopted and applied the Good Manufacturing Practice (GMP) to drive activities in markets. Two key partners for transformation in markets were market committee and traders. Key activities conducted in the project were training and workshop for market traders together with city municipal officers, market caretakers and market owner. Searching for some traders to be GMP pioneers and to be role models in the market was conducted. GMP standard measure for trade stall was developed and implemented to volunteers. The implemented trader stalls received great response from customers, as the result the nearby traders began to adopt the format. The GMP standard for

market in this project has been expected to be tool to leverage the market to be a 5 stars market and to be a role model for safety food market in Ubon Ratchathani.

Apart from market management, infrastructure and market layout are crucial for safety food market. The layout designs for safety food market were made concerning on 4 main issues i.e. GMP regulation, requirement of market caretaker, requirement of customers and scenery. The designs were under consideration by market owners and may be implemented in the near future.

2) Changes in the market

Key changes in the targeted markets resulting from this study can be concluded as : Traders have improved their stalls according to GMP measures such as having price tag, clear and clean stalls, wearing apron and cap for example. At Don Klan market, regularly check for food safety was conducted by market officers together with provincial public health officers. The result of these check was publicly reported, and customer can acquire information through QR code scan. This was to assure the safety food which is the main concern of costumers. Similar checking was also conducted at 3rd Tesaban market but the result has not been published.

Waste management was initiated in this project. This was done by cooperation between researchers, traders and market owners. 3 measures for waste management were agreed and implemented which were (1) Waste segregation (2) Campaign for reducing of waste and (3) Earthworm farming by waste.

In order to establish a plan for future and build costumers awareness on safety food market, a strategic plan was studied and formed. It was done using 7Ps technique which was concerned on products, price, promotion, place, people, process and physical evidence, together with safety food production potential and logistic system from farm to market.

One of the main output of this project was the establishment of people resources in safety food in the markets. Those people were 21 traders in 3rd Tesaban market and 20 traders in Don Klang market, 6 persons in market management level of 3rd Tesaban market and 1 of Don Klang market. In addition, there were 15 of safety food producers in the area who lifted their quality and standard regarding to food safety. It should be noted that between September to October 2019, there was a great flooding in Ubon Ratchathani, and this caused delay of the project. As the result, business plans of trades and other key partners have not been completed yet. However, plan to develop and leverage them has been made and will be launched in the next phase.

Regarding to the development of a research management system in the university, it was initially aimed to establish a unit for managing area base research. However, the unit was changed to be a unit for managing of research and services funded by external sources. This was in order to cover all missions of university and to setup more efficient mechanism for university. The unit setup process was run by organizing several meetings with faculty deans, steak holders and university managements. Draft of the unit structure, regulations, rules and other kinds of document have been made. The process was slowly developed because there were many departments involved as well as it has been some sensitive issues arose such as benefit sharing. The 1st draft of regulation related to unit setup was submitted to board of university management monthly meeting on the 4th February 2020 and was asked to be amended. It was now under revision and shall be discussed with faculty managements soon.

บทที่ 1

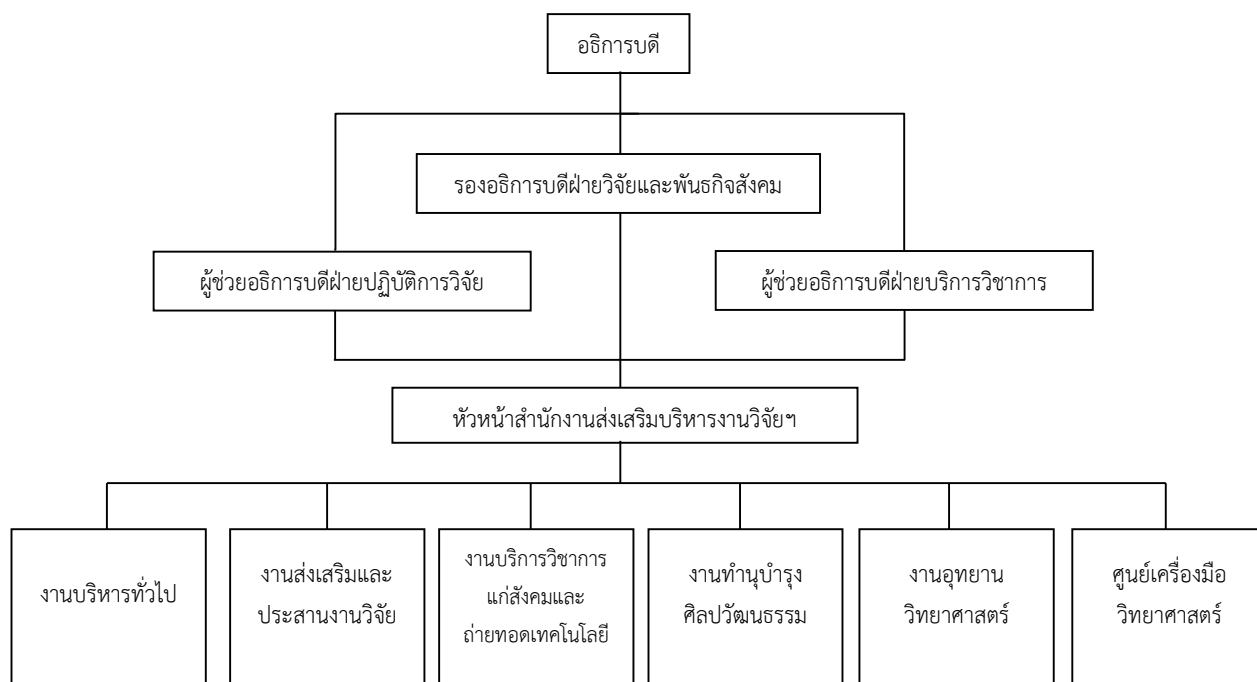
บทนำ

สัญญาเลขที่	RDG61A0030
ชื่อโครงการ	นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร
หัวหน้าโครงการ	นายชวลิต ถิ่นวงศ์พิทักษ์
หน่วยงานต้นสังกัด	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
หน่วยงานร่วมโครงการ	คณะ/สำนัก มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หอการค้าจังหวัดอุบลราชธานี พาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี สมาคม SME ไทย จังหวัดอุบลราชธานี สภาอุตสาหกรรม จังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลนครอุบลราชธานี เทศบาลตำบล- ขามใหญ่ ตลาดเอกชน ได้แก่ ตลาดดอนกลาง
ระยะเวลาดำเนินการ	1 ปี 4 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 17 กันยายน 2561 ถึงวันที่ 16 มกราคม 2563)

1.1 ความเป็นมา หลักการและเหตุผล

1.1.1 สถานการณ์ปัญหาด้านระบบบริหารจัดการการวิจัยของมหาวิทยาลัย

จากแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2560-2564 มุ่งเน้นการพัฒนา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งการพัฒนา คุณภาพชีวิตของประชาชน” โดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย คือ “พัฒนางานวิจัยแบบมุ่งเป้าเพื่อ สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง อย่างยั่งยืน” เป้าประสงค์เพื่อให้ประชาชนและสังคมได้รับองค์ความรู้และนวัตกรรมเฉพาะด้านที่เป็นที่ยอมรับ ในระดับชาติ/นานาชาติ และนำองค์ความรู้และนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในมิติด้านนโยบาย ชุมชนสังคม อุตสาหกรรม และเชิงพาณิชย์ ซึ่งการขับเคลื่อนหรือดำเนินการยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยมี โครงสร้างการบริหารโดยมีหน่วยงานรองรับ คือ สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย บริการวิชาการและทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรม สำนักงานอธิการบดี โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสังคม ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่าย ปฏิบัติการวิจัย และผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริการวิชาการ เป็นผู้กำกับดูแลด้านกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิด ความสำเร็จตามเป้าหมาย โครงสร้างการบริหารสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ดังรูปที่ 1



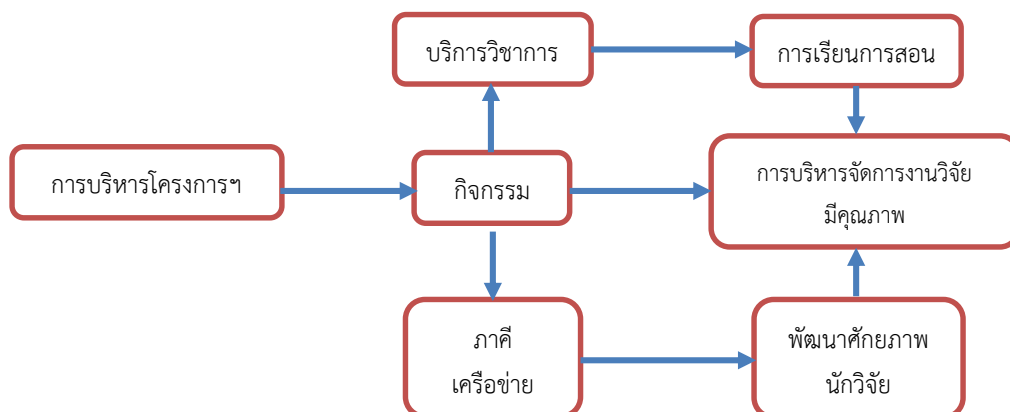
รูปที่ 1 โครงสร้างการบริหารสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ

การบริหารงานวิจัยใช้รูปแบบของคณะกรรมการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีหน้าที่วางนโยบาย หลักเกณฑ์ในการบริหารงานวิจัย ประกอบด้วย รองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านการวิจัย เป็นประธาน และผู้ช่วยอธิการบดีที่เกี่ยวข้อง รองคณบดีหรือผู้ช่วยคณบดีที่เกี่ยวข้องด้านการวิจัย คณะละ 1 คน เป็นกรรมการ มีหัวหน้าสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ เป็นกรรมการและเลขานุการ และมีเจ้าหน้าที่ งานส่งเสริมและประสานงานวิจัยเป็นผู้ช่วยเลขานุการ

จากการบริหารจัดการงานวิจัยในช่วง 2535-2553 ของมหาวิทยาลัยแม้จะได้รับงบประมาณ ดำเนินงานจากส่วนงานต่าง ๆ มีการวิจัยเชิงลึก และเมื่อผลงานวิจัยแล้วเสร็จมีการนำเสนอในเวทีวิชาการทั้ง ระดับชาติและนานาชาติ มีการพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการต่าง ๆ แต่ยังขาดการจัดการให้นำไปสู่การใช้ ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม เพราะนักวิจัยคาดหวังว่าส่วนราชการหรือผู้มีส่วนได้เสียในเรื่องนั้น ๆ จะนำ ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ตามความสนใจ มหาวิทยาลัยจึงมีนโยบายที่จะผลักดันการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย ให้มากขึ้น โดยในปี 2553 ได้มีการลงนามความร่วมมือระหว่าง สกว. และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อ สนับสนุนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ผลักดันการบูรณาการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นสู่การเรียนการสอน และการวิจัย รวมทั้งสนับสนุนให้บุคลากรของหน่วยงานด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยเข้ามามีส่วนเรียนรู้การบริหารงานวิจัย เพื่อท้องถิ่น และเมื่องานวิจัยแล้วเสร็จเกิดรูปแบบของ “ประชาคมวิจัยเพื่อรับใช้สังคม มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี”

จากนโยบายการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยให้มากขึ้น มหาวิทยาลัยได้มีความร่วมมือ กับ สกว. ที่มีแนวคิดในการใช้กระบวนการวิจัยเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ หรือใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area-Based Approach) โดยในระยะที่ 1 ระหว่างปี 2555-2557 ในการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุน งานวิจัยเชิงพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี และระยะที่ 2 ระหว่างปี 2557-2561 โครงการ “ความร่วมมือเพื่อ พัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีในการทำงานวิจัยเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาจังหวัด” จากการร่วมมือภายใต้ข้อตกลงกับ สกว. มหาวิทยาลัยได้มีการพัฒนาปรับปรุงระบบการบริหารจัดการงานวิจัย ให้มีประสิทธิภาพ สามารถบูรณาการสู่การเรียนการสอนและบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย ดังรูปที่ 2

ด้วยทุนเดิมการทำงานของมหาวิทยาลัยจึงมีเป้าหมาย ยุกระดับกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่จากรูปแบบคณะกรรมการบริหารโครงการ สู่การเป็น “หน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี” เพื่อให้เป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน



รูปที่ 2 กลไกการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัย

1.1.2 สถานการณ์ปัญหาของงานพัฒนาในพื้นที่ที่ต้องใช้ความรู้จากงานวิจัย

(1) ข้อวิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มจังหวัดอีสานตอนล่าง 2

จากข้อมูลการประชุมคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (กพน.) กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ปี 2563 มีเป้าหมายเปิดประตูสู่การค้าชายแดนอินโดจีน AEC เปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษกลุ่มจังหวัดศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี เชื่อมโยงกัมพูชา-ลาว-เวียดนาม มีเป้าหมายร่วมกันผลักดันการสร้างเส้นทางเพื่อเชื่อมต่อการค้ามาคมที่ความสะดวกมากยิ่งขึ้นและวางแผนกำหนดสถานีกระจายสินค้า จุดผ่อนปรนการค้า ศูนย์บริการทางการแพทย์ขั้นสูง และนิคมอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรครบวงจร มีวิสัยทัศน์ สร้างงาน-สร้างรายได้-เปลี่ยน Land lock สู่ Land link

ปัจจัยสนับสนุนเชิงนโยบาย: แผนยุทธศาสตร์ การพัฒนากลุ่มจังหวัด

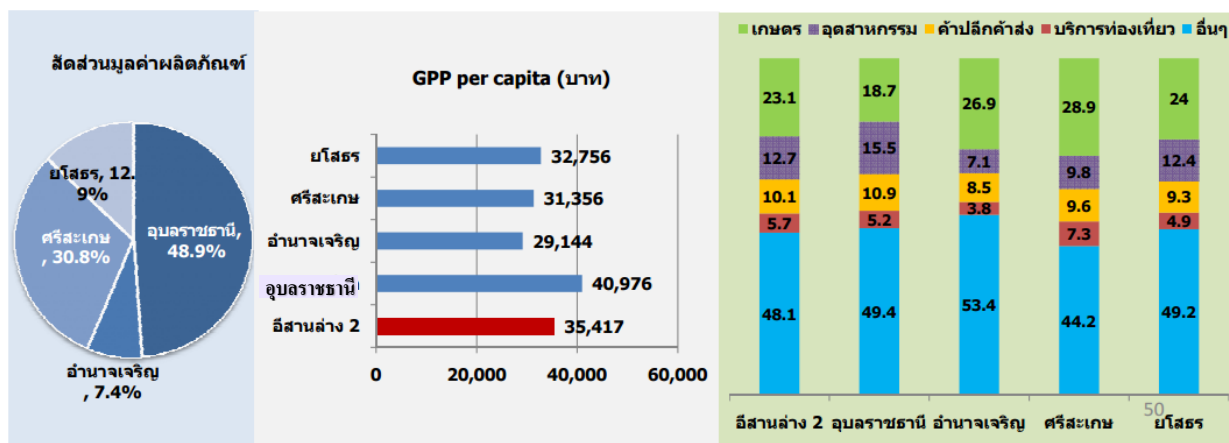
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

วิสัยทัศน์ “ศูนย์กลางความเชื่อมโยงการผลิต การค้า และบริการ ด้านเกษตรอินทรีย์ สุขภาพทางเลือก การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และเมื่อนำอยู่ในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง”



รูปที่ 3 ปัจจัยสนับสนุนเชิงนโยบาย : แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

ศักยภาพทางเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์กลุ่มจังหวัด 156,726 ล้านบาท จังหวัดอุบลราชธานีมีสัดส่วนการผลิตที่สูงที่สุดในกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 48.9 มูลค่าผลิตภัณฑ์กลุ่มจังหวัดเฉลี่ยต่อหัว 35,417 บาท มีมูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยสูงที่สุดในกลุ่ม คือ 40,976 บาท โครงสร้างเศรษฐกิจของกลุ่มจังหวัดประกอบด้วยเกษตร 23.1% อุตสาหกรรม 12.7% การค้า 10.1 บริการท่องเที่ยว 5.7% และอื่น ๆ 48.1%



รูปที่ 4 รายได้กลุ่มจังหวัดอีสานตอนล่าง 2

ผลผลิตหลักของพื้นที่ คือ ข้าว มันสำปะหลัง หอมแดง พริก และผลไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ เงาะ ทุเรียน ลองกอง มังคุด ที่สามารถปลูกได้ในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรหลักแสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรกลุ่มจังหวัด

ผลิตผล	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
ข้าว	อุบลราชธานี	3,865,124	1,231,622
	ศรีสะเกษ	3,005,573	1,064,438
	ยโสธร	1,352,246	453,544
	อำนาจเจริญ	949,992	307,353
	รวม	9,172,935	3,056,957
มันสำปะหลัง	อุบลราชธานี	418,209	1,427,347
	ศรีสะเกษ	144,056	511,255
	ยโสธร	86,489	308,679
	อำนาจเจริญ	58,926	197,815
	รวม	707,680	2,445,096
หอมแดง	ศรีสะเกษ	18,956	43,277
	ยโสธร	578	740

ผลิตผล	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)
	อุบลราชธานี	303	500
	รวม	19,837	44,517

จังหวัดอุบลราชธานีผลิตข้าวนาปีได้มากเป็นอันดับ 1 ของประเทศ จังหวัดศรีสะเกษ ผลิตหอมแดงได้มากเป็นอันดับ 1 ของประเทศ

รักษารายได้เดิม		สร้างรายได้อีก	
กลุ่มจังหวัดอีสานล่าง 2	- ข้าวหอมมะลิ: พัฒนาสู่เกษตรปลอดภัยและอินทรีย์ - ไม้ผล: ส่งเสริมการผลิตมีคุณภาพและปลอดภัย - อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร: เพิ่มประสิทธิภาพ สู่อาหารปลอดภัย - ท่องเที่ยว: เน้นท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเชิงนิเวศน์	- ยางพารา: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า - การค้าชายแดน: เป็นประตูเชื่อมโยงสู่ประเทศเพื่อนบ้าน	
อุบลราชธานี	- ข้าวหอมมะลิ: พัฒนาสู่เกษตรปลอดภัยและอินทรีย์ - ไก่เนื้อ: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สู่อาหารปลอดภัย - โรงสีข้าว: ยกระดับมาตรฐานเพื่อส่งออก - ท่องเที่ยว: เน้นท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเชิงอนุรักษ์	- ยางพารา: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า - บริการการศึกษาและสุขภาพ: ยกระดับบริการการศึกษาและสุขภาพให้เป็นศูนย์กลางของภูมิภาค - การค้าชายแดน: เป็นประตูเชื่อมโยงสู่ประเทศเพื่อนบ้าน	
ศรีสะเกษ	- ข้าวหอมมะลิ: พัฒนาสู่เกษตรปลอดภัยและอินทรีย์ - ท่องเที่ยว: เน้นท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ - การค้าและการท่องเที่ยวชายแดน	- ยางพารา: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า - ไม้ผล: ส่งเสริมการผลิตให้มีคุณภาพและปลอดภัย	
ยโสธร	- ข้าวหอมมะลิ: พัฒนาสู่เกษตรปลอดภัยและอินทรีย์ - ท่องเที่ยว: เน้นท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	ยางพารา: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า	
อำนาจเจริญ	- ข้าวหอมมะลิ: พัฒนาสู่เกษตรปลอดภัยและอินทรีย์ - มันสำปะหลัง: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการแปรรูป - ท่องเที่ยว: เน้นท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเชิงอนุรักษ์	- ยางพารา: เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า - การค้าและการท่องเที่ยวชายแดน	

รูปที่ 5 ฐานรายได้เดิมและฐานรายได้ใหม่กลุ่มจังหวัดอีสานตอนล่าง 2

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดขนาดใหญ่ที่ประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการปลูกข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก โดยมีการปลูกทั้งแบบเคมีทั่วไปและแบบอินทรีย์ ในระบบนาปีและนาปรัง ยังมีการใช้พื้นที่เพาะปลูกพืชผักสูงถึง 29,732 ไร่ และมีผลผลิตสูงถึง 35,767 ตันในปี 2558 และมีการทำการปศุสัตว์ เรียงตามปริมาณ โดยมี ไก่ โค เป็ด สุกร และ กระบือ เรียงตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าจังหวัดอุบลราชธานีเป็นแหล่งผลิตทางการเกษตรเพื่อแปลงเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญแหล่งหนึ่งของประเทศ การเพิ่มศักยภาพการผลิตของเกษตรกร หรือการพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการจะสามารถสร้างรายได้เพื่อการดำรงชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ด้วย

ตารางที่ 2 เนื้อที่เพาะปลูกพืชผัก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต จำแนกตามชนิดพืช

ตาราง เนื้อที่เพาะปลูกพืชผัก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ จำแนกตามชนิดพืชผัก ปีเพาะปลูก 2558

Table Planted Area of Vegetable Crops, Harvested Area, Production and Yield per Rai by Type of Vegetable Crops: Crop Year 2015

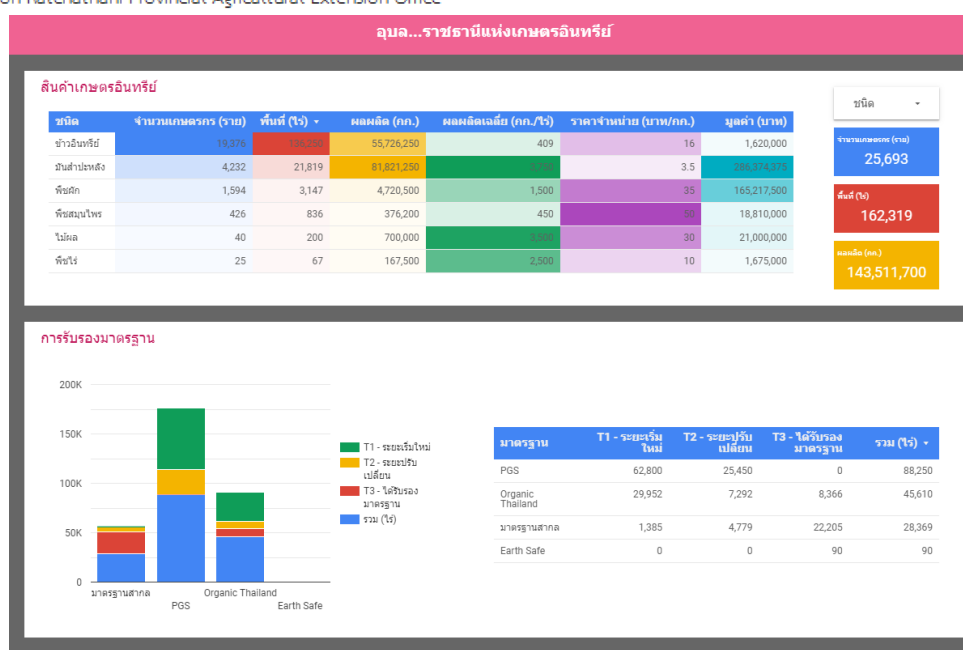
ชนิดของพืชผัก	เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	Type of vegetable crops
Planted area (rai)	Harvested area (rai)	Production (ton)	Yield per rai (kgs.)		
พริกเม็ดใหญ่	17,885	17,816	21,327	1,152	Chili
ฟักทอง	1,268	1,253	3,735	3,292	Pumpkin
ข้าวโพดรับประทาน	3,658	3,525	3,791	1,312	Sweet corn
ถั้วฝักยาว	1,349	1,286	1,435	1,100	Yard long bean
ผักบุ้งจีน	371	371	319	888	Chinese convolvulus
แตงกวา	1,376	1,335	1,438	1,078	Short cucumber
แตงร้าน	381	375	515	1,293	Large cucumber
หอมแดง	463	447	645	1,147	Shallot
ต้นหอม (หอมแบ่ง)	287	284	79	553	Spring onion
ข้าวโพดหวาน	879	863	1,109	1,149	Baby corn
มะเขือเทศ	161	161	296	1,703	Tomato
กะหล่ำดอก	22	22	7	114	Cauliflower
บวบ	196	183	106	1,281	Angled loofah
ผักคะน้า	540	514	173	328	Chinese kale
ผักกวางตุ้ง	168	168	129	819	Chinese cabbage
กระเทียม	215	215	201	1,787	Garlic
กะหล่ำปลี	133	130	146	1,212	Cabbage
ผักกาดขาวปลี	171	163	102	839	Chinese white cabbage
ผักกาดเขียวปลี	142	59	112	726	Leaf mustard
มะระจีน	49	49	79	1,597	Chinese bitter gourd
ผักกาดหอม	18	18	24	1,355	Lettuce

ที่มา: สำนักงานเกษตรจ.

29,732

35,767

Source: Ubon Ratchathani Provincial Agricultural Extension Office



รูปที่ 6 ข้อมูลพื้นที่ผลิตสินค้าและมูลค่าผลิตสินค้าทางการเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี

ตารางที่ 3 ปศุสัตว์จำแนกรายอำเภอ

ตาราง ปศุสัตว์ จำแนกเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2559

Table Livestock by District: 2016

อำเภอ	โค	กระบือ	สุกร	แพะ	แกะ	ห่าน	ไก่	เป็ด	District
	Cattle	Buffalo	Swine	Goat	Sheep	Goose	Chicken	Duck	
รวมยอด	169,249	64,405	152,075	284	118	-	5,343,019	330,175	Total
อำเภอเมืองอุบลราชธานี	15,639	2,383	6,129	18	-	-	406,633	15,671	Muang Ubon Ratchathan
อำเภอศรีเมืองใหม่	5,749	1,417	2,770	-	-	-	74,298	11,589	Si Muang Mai District
อำเภอโขงเจียม	6,786	1,378	2,425	-	-	-	168,172	7,382	Khong Chiam District
อำเภอเขื่องใน	14,166	1,160	508	-	-	-	342,680	16,745	Khuang Nai District
อำเภอเขมราฐ	1,853	816	120	-	-	-	13,191	1,270	Khemarat District
อำเภอเดชอุดม	15,184	5,399	47,885	27	-	-	322,109	56,218	Det Udom District
อำเภอนาจะหลวย	3,513	2,043	6,471	-	-	-	53,007	13,096	Na Chaluai District
อำเภอน้ำยืน	2,403	736	1,863	24	-	-	67,770	8,100	Nam Yun District
อำเภอบუნทรบุรี	10,083	3,565	6,602	151	88	-	91,023	29,031	Buntharik District
อำเภอตระการพืชผล	8,929	6,266	3,929	45	10	-	151,251	10,134	Trakan Phutphon District
อำเภอกุดข้าวปุ้น	3,402	3,087	1,163	2	10	-	62,004	2,879	Kut Khaopun District
อำเภอม่วงสามสิบ	9,674	1,929	3,324	-	-	-	152,258	9,015	Muang Samsip District
อำเภอวารินชำราบ	4,589	4,167	1,982	12	2	-	514,498	16,481	Warin Chamrap District
อำเภอพิบูลมังสาหาร	7,291	4,059	10,561	-	-	-	187,309	26,508	Phibun Mangsahan District
อำเภอตาลสุม	4,934	2,643	855	-	-	-	66,540	8,008	Tan Sum District
อำเภอโพธิ์ไทร	6,313	3,329	8,530	-	-	-	92,571	9,187	Pho Sai District
อำเภอสำโรง	7,250	3,802	21,628	-	-	-	1,061,384	16,299	Samrong District
อำเภอดอนมดแดง	4,449	1,905	1,734	-	-	-	112,198	7,314	Don Mot Daeng District
อำเภอสิรินธร	6,519	3,049	2,153	-	-	-	60,712	6,828	Sirindhorn District
อำเภอทุ่งศรีอุดม	5,135	1,825	1,817	-	-	-	80,607	24,677	Thung Si Udom District
อำเภอนาเยีย	3,372	1,810	1,270	-	8	-	76,204	5,883	Na Year District
อำเภอนาตาล	5,143	1,890	948	-	-	-	48,131	1,486	Na Tan District
อำเภอเหล่าเสือโก้ก	7,776	1,509	845	-	-	-	165,513	1,241	Lao Sua Kok District
อำเภอสว่างวีระวงศ์	6,918	2,892	14,311	-	-	-	884,523	10,753	Swang Wirawong District
อำเภอน้ำขุ่น	2,179	1,346	2,252	5	-	-	88,433	14,380	Nam Khun District

ที่มา: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี

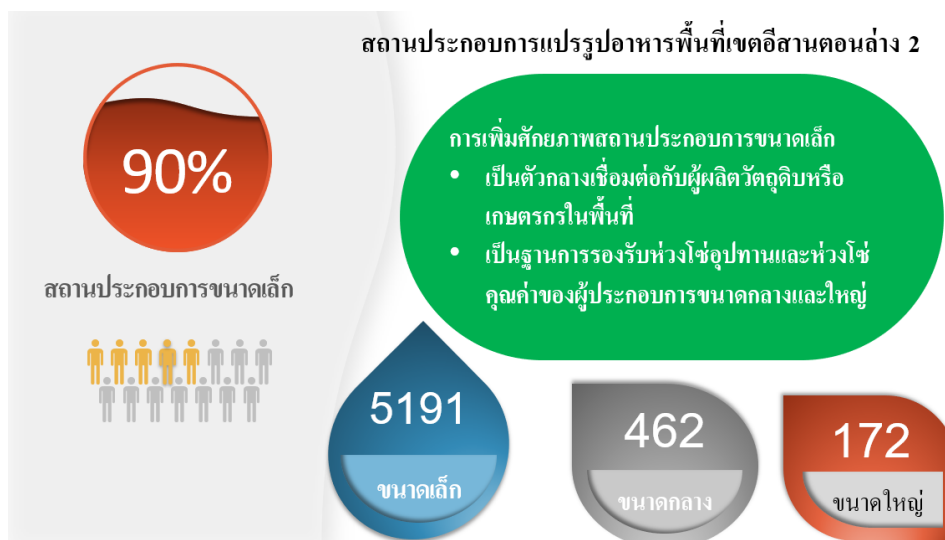
Source: Ubon Ratchathani Provincial Livestock Office

ที่ผ่านมาภายใต้วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของความเป็นไทย เกษตรกรมีความพยายามสร้างการรวมกลุ่ม เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญา ความเชี่ยวชาญ ทักษะและองค์ความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการผลิตและบริการของกลุ่มให้สูงขึ้น ดังที่ปรากฏว่า ผลผลิตทางการเกษตรของเขตพื้นที่กลุ่มจังหวัดอีสานตอนล่าง 2 มีความสามารถในการแข่งขันอยู่ในอันดับต้น ๆ ของตลาดโลก เป็นแหล่งวัตถุดิบชั้นดี ทำให้เกิดวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่หลากหลาย

(2) ข้อมูลศักยภาพของพื้นที่เกี่ยวกับผู้ประกอบการกลุ่มอีสานตอนล่าง 2

พื้นที่เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ซึ่งกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย 4 จังหวัด คือ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร และอำนาจเจริญ มีอุตสาหกรรมในพื้นที่เป็นอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเป็นส่วนมาก โดยอุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์เศรษฐกิจหลักของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตข้าวและข้าวแปรรูป ได้แก่ อุตสาหกรรมเส้นก๋วยเตี๋ยว เส้นขนมจีน อุตสาหกรรมมันสำปะหลัง และการผลิตแป้งมัน ส่วนอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ได้แก่ การแปรรูปไก่สดแช่แข็งและไก่ปรุงสุกส่งออก รวมไปถึงผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปของท้องถิ่นที่มีชื่อเสียง ได้แก่ หมูยอ ปลาสาม เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีผลผลิตอื่นอีก เช่น หอมแดง พริก และผลไม้เศรษฐกิจ ได้แก่ เงาะ ทุเรียน ลองกอง มังคุด ที่สามารถปลูกได้ในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ พื้นที่เขตจังหวัดอีสานใต้ 2 มีสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการในรูปแบบของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทั้งสิ้น 5,825 สถานประกอบการ แบ่งเป็นดังนี้ วิสาหกิจขนาดเล็ก 5,191 สถานประกอบการ วิสาหกิจขนาดกลาง 462 สถานประกอบการ และวิสาหกิจขนาดใหญ่ 172 สถานประกอบการ จากสัดส่วนโครงสร้างการผลิตร้อยละ 99 เป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดเล็ก การพัฒนาเพื่อ

เพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการขนาดเล็กซึ่งเป็นตัวกลางเชื่อมต่อกับผู้ผลิตวัตถุดิบหรือเกษตรกรในพื้นที่จึงเป็นฐานการรองรับห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่าของผู้ประกอบการขนาดกลางและใหญ่ได้



รูปที่ 7 จำนวนสถานประกอบการแปรรูปอาหารในพื้นที่เขตจังหวัดอีสานใต้ 2

(3) การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของประชาชนในจังหวัดอุบลราชธานี

“จังหวัดอุบลราชธานี” โดยนายสฤทธ์ วิฑูรย์ ผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี ประกาศแผนนำร่อง “อุบลราชธานีโมเดล” เป้าหมายการเปลี่ยนแปลงภายใน 5 ปี เพื่อพัฒนาสู่ “เมืองแห่งการวิจัยและพัฒนาอาหาร” เป็นศูนย์กลางของอีสานใต้ที่จะเชื่อมทั้งการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว ย้อนยุคความเป็น “สามเหลี่ยมมรกต” ศูนย์กลางการค้าแห่งตลาดอินโดจีน ที่มี ลาว ไทย กัมพูชา เป็นเครือข่ายร่วมกัน ควบคู่กับจุดเด่นด้านการท่องเที่ยวธรรมชาติและวัฒนธรรม ด้วยความพร้อมศักยภาพแรงงาน ทรัพยากรแหล่งน้ำ (แม่น้ำชี แม่น้ำมูล แม่น้ำโขง) และโครงสร้างพื้นฐาน จังหวัดอุบลราชธานีมีการนำเข้าวัตถุดิบโดยเฉพาะวัตถุดิบทางการเกษตรเข้ามาแปรรูปเป็นจำนวนมาก มีทั้งสินค้าปลีก-ส่ง ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม (รายได้ส่วนใหญ่มาจากภาคการเกษตร) ดังนั้นจึงต้องพัฒนาเพิ่มจุดผ่านแดนถาวรและเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเน้นเรื่องการค้าการลงทุน การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการขนส่งสินค้าให้มากขึ้น

“นโยบายการก้าวเข้าสู่อุตสาหกรรมยุคใหม่” จากการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องระดับจังหวัด ประกอบด้วย ภาคเอกชน หอการค้าจังหวัด สภาอุตสาหกรรม และภาคประชาชนเกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรูปแบบอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี พบรายงานว่ามีเป้าหมายให้เป็นแบบอุตสาหกรรมเชิงนิเวศหรืออุตสาหกรรมสีเขียว เน้นการแปรรูปวัตถุดิบของพื้นที่เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่เป็นมิตรกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรมเกษตรอินทรีย์ซึ่งมีแนวทางประชารัฐรองรับอยู่

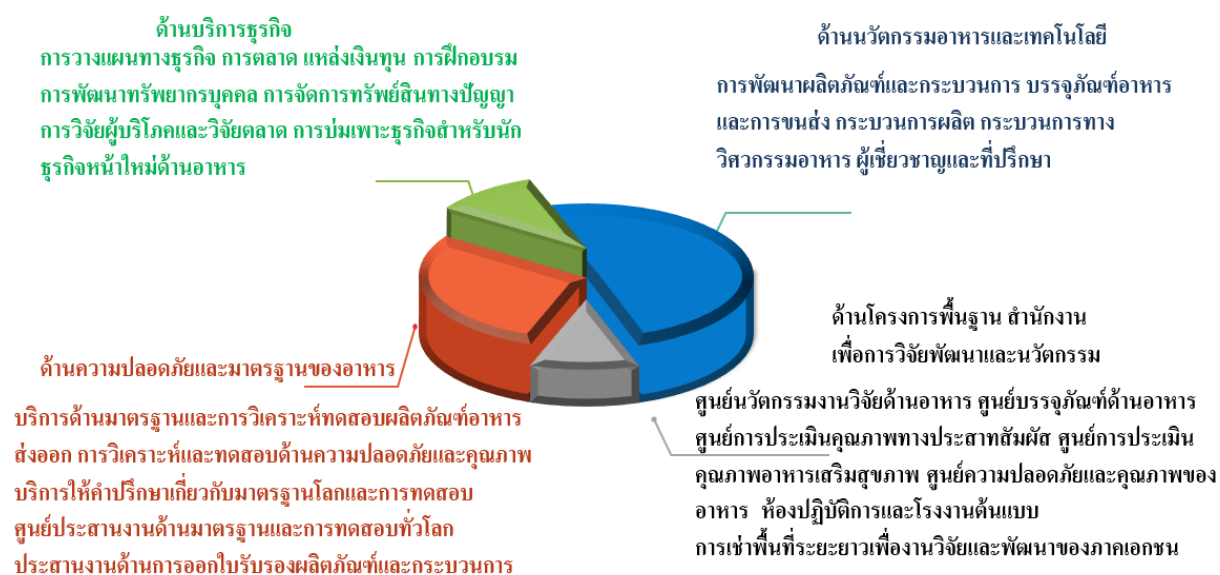
ภาคเอกชน “เครือข่ายอุบลราชธานีอินดัสทรี” หนึ่งในกลุ่มผู้สนใจเข้ามาลงทุนในพื้นที่ มีความพร้อมและเตรียมการในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการเข้ามามีบทบาทในการต่อยอดเป็นส่วนหนึ่งของอุบลราชธานีโมเดลผ่านแนวนโยบายและแผนงานต่าง ๆ ขับเคลื่อนร่วมกับสภาอุตสาหกรรมจังหวัดและสถาบันการศึกษาเพื่อนำเอาผลงานวิจัยมายกระดับพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์ เช่น การสร้างโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) การทดลองผลิตในโรงงานต้นแบบโดยกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs วิสาหกิจชุมชน รวมถึงการเข้ามามีบทบาทผลักดันให้เกิดการสร้างงานสร้างฐานต่อยอดนวัตกรรมในจังหวัดสู่การเป็นจังหวัดอุตสาหกรรมยุคใหม่ ส่งเสริมศักยภาพการ

แข่งขันของวิสาหกิจ อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กในท้องถิ่นเป็นฐานรองรับความต้องการทั้งในระดับพื้นที่และตลาดการค้าแห่งตลาดอินโดจีน

จุดอ่อนของทั้งกลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก คือ การประกอบธุรกิจขาดการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ขาดการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ ตลอดจนจรรยาบรรณในการสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน ขาดการนำวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์และบริการอย่างเป็นรูปธรรม ขาดการใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ ทำให้ขาดขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งประสิทธิภาพ ผลิตภาพ คุณภาพและมาตรฐาน ขาดแรงงานที่มีทักษะที่เพียงพอตรงตามความต้องการของกิจการที่ดำเนินอยู่ในพื้นที่ โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ห้องทดสอบ ศูนย์บริการมาตรฐาน กระจุกตัวในเขตมหาวิทยาลัย เกษตรหรือผู้ประกอบการขนาดเล็กไม่สามารถเข้าถึงและมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการพัฒนา แนวทางแก้ปัญหาของส่วนราชการที่ผ่านมา คือ การว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้คำปรึกษา การถ่ายทอดเทคโนโลยี อย่างไรก็ตามผลการดำเนินงานพบว่า ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้เนื่องจาก ขาดการเชื่อมโยงหน่วยงานและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทั้งระบบจากต้นน้ำสู่ปลายน้ำ มีข้อจำกัดในการนำองค์ความรู้ด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้สนับสนุนขีดความสามารถในการแข่งขัน ขาดการวางแผนเชิงบูรณาการตามห่วงโซ่อุปทานและการกำหนดเป้าหมายร่วม จึงเผชิญกับปัญหาการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม จนนำไปสู่การขัดแย้งระหว่างชุมชน

สถานการณ์ความต้องการของกลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็ก

ปัจจุบันผู้ประกอบการในพื้นที่ให้ความสำคัญต่อการเพิ่มมูลค่าของสินค้าทางการเกษตรมากขึ้น โดยการแปรรูปผลผลิตให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ออกมาเพื่อเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อผลิตผลทางการเกษตร โดยความต้องการในการขอรับบริการจากภาคเอกชนสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้



รูปที่ 8 ความต้องการในการขอรับบริการจากภาคเอกชน

ตลอดระยะเวลากว่า 10 ปีกว่าของการดำเนินงานของอุทยานวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พบว่า ผู้ประกอบการด้านอาหารและเกษตรในพื้นที่ยังมีปัญหาหรือข้อจำกัดที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน หลังจากการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) แล้ว โอกาสในการส่งสินค้าของ SMEs

ไปยังตลาดเพื่อนบ้านจึงเปิดกว้างขึ้น แต่ในทางปฏิบัติ SMEs ส่วนใหญ่ขาดกระบวนการผลิตที่มีมาตรฐาน การผลิตสินค้ากลุ่มอาหารหรือการแปรรูปสินค้าเกษตรมีกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น อย. GMP HACCP หรือ ISO เป็นต้น ดังนั้นการผลิตสินค้ากลุ่มอาหารให้ได้รับมาตรฐานจะต้องมีการลงทุนในเครื่องมือ เครื่องจักรและอาคารอย่างเหมาะสม ตลอดจนจะต้องมีการฝึกอบรมพนักงานและควบคุมกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวเป็นต้นทุนที่ค่อนข้างสูงต่อผู้ประกอบการ มีผลให้ SMEs และ Startup ในพื้นที่ไม่สามารถยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้าและไม่สามารถขยายกำลังการผลิตได้ซึ่งมีผลกระทบเป็นอย่างมากต่อความสามารถในการแข่งขันของ SMEs ส่งผลให้ SMEs ท้องถิ่นจึงไม่ได้รับประโยชน์จากโอกาสที่เปิดขึ้น ดังนั้นจึงเป็นความต้องการเร่งด่วนของเกษตรกร วิชากิจชุมชนขนาดกลางและขนาดเล็กในพื้นที่ที่ต้องทำการวิจัยเพื่อนำทรัพยากร และองค์ความรู้ของตนเองไปต่อยอด ยกระดับและพัฒนาเป็นสินค้า เพิ่มศักยภาพการแข่งขันเพื่อขยายตลาดทั้งในและต่างประเทศ ก้าวทันต่ออุตสาหกรรมในยุค Thailand 4.0 และส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยรวมของพื้นที่

จากบทบาทการทำงานที่หลากหลายของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ภายใต้แนวคิด University Engagement และการผลักดันงานวิชาการรับใช้สังคม บนฐานของการใช้ข้อมูลและความรู้ ควบคู่กับการสร้างกลไกจัดการร่วมของภาคีพัฒนาในจังหวัด ซึ่งประกอบด้วย ส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคธุรกิจเอกชน ภาคประชาชน เครือข่ายประชาสังคม ภายใต้บริบทพื้นที่ ที่เชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบงานวิจัยที่ผ่านมาและเพื่อสร้างความต่อเนื่องของการพัฒนาและเป็นการต่อยอดต้นทุนงานวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ที่มีการดำเนินการมา ด้านการเกษตร การแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การขับเคลื่อนระดับนโยบาย การพัฒนาวิสาหกิจ กระบวนการสร้างเครือข่ายกฎระเบียบกระบวนการรับรองมาตรฐาน จนถึงการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ขั้นต้น ดังนั้น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจึงเสนอโครงการเพื่อทำความร่วมมือการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาทั้งพื้นที่ (Area-Based Collaborative Research) ภายใต้กรอบการวิจัย “นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารปลอดภัย” เพื่อสร้างงานวิจัยเพื่อพัฒนาทั้งพื้นที่ (Area-Based Collaborative Research) เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาคุณภาพชีวิต ด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคมและการเมือง ของพื้นที่ให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น

(4) ทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่ และจุดแข็งของมหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงกับการตอบโจทย์ของพื้นที่ที่เลือก

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีการดำเนินการวิจัยและสร้างนวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลากว่า 26 ปี เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยมีอาจารย์นักวิจัยที่เชี่ยวชาญในกลุ่มสาขาต่าง ๆ คือ แบ่งตามกลุ่มสาขา ดังนี้ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วย คณะเภสัชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ และกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย คณะศิลปศาสตร์ คณะบริหารศาสตร์ คณะศิลปประยุกต์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ โดยมีหน่วยงานสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนรวม 3 หน่วยงาน คือ สำนักงานอธิการบดี สำนักวิทยบริการ สำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ซึ่งได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ในการทำงานวิจัยสร้างองค์ความรู้ วิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการขับเคลื่อนงานวิจัยรับใช้สังคมสู่ระบบงานวิจัยมหาวิทยาลัย เริ่มดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรมในปี 2553 โดยการลงนามความร่วมมือกับ สกว. ร่วมทุนวิจัยเพื่อสนับสนุนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น สามารถสร้างนักวิจัยรับใช้สังคมได้มากถึง 48 คน และมีโครงการวิจัยเพื่อท้องถิ่นจำนวน 20 โครงการ มีจุดเด่น

คือ การวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยแบบผสมวิธี (Mix Method) ระหว่างงานวิจัยเชิงคุณภาพ ที่ใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participation Action Research) เป็นเครื่องมือหลัก และนำการวิจัยเชิงปริมาณ มาใช้ในการอธิบายข้อมูลที่ค้นพบจากสภาพความเป็นจริงของกลุ่มศึกษา และมีทีมวิจัยชุมชนเป็นผู้ร่วมวิจัย และยังมีความร่วมมือกับ สกว. ระหว่างปี 2555-2557 (ระยะที่ 1) ในการพัฒนางานวิจัยและการสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี และในปี 2557-2561 (ระยะที่ 2) โครงการ “ความร่วมมือเพื่อพัฒนาบทบาทของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีในการทำงานวิจัยเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาจังหวัด” ซึ่งเป็นการร่วมทุนวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์สนับสนุนให้คณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แนวคิดการพัฒนาเชิงพื้นที่หรือใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area-Based Approach) และบูรณาการความรู้เชิงวิชาการควบคู่กับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของพื้นที่ (Area-Based Collaborative Research) รวมทั้งการพัฒนาระบบการบริหารจัดการงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ เพื่อให้ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และตอบสนองปัญหาของพื้นที่ได้อย่างแท้จริง โดยโครงการได้มีการจัดสรรทุนวิจัยเชิงพื้นที่ โดยในระยะที่สองมีโครงการวิจัยจำนวน 34 โครงการ มีนักวิจัยทำงานวิจัยเชิงพื้นที่มากกว่า 82 คน

	ปีที่ 1			ปีที่ 2		ปีที่ 3	
ปัจจัยนำเข้า	การดำเนินงาน	บริหารจัดการ	พัฒนาคุณภาพชีวิต	ชาวอินทรีและอาหารปลอดภัย	ยางพาราสู่ความยั่งยืน	พัฒนาผลิตภัณฑ์	ผู้สูงอายุ
โครงการ (จำนวน)	1	2	7	5	5	7	7
นักวิจัย (จำนวน)	8	11	26	21	26	46	36
หน่วยราชการ	1	6	13	6	22	6	6
ชุมชน	1	5	14	18	12	4	3
ผลลัพธ์							
สิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม	1	1	2	1	1	2	2
เชิงวิชาการ	1	2	3	2	3	4	4
เชิงเศรษฐกิจและสังคม	1	2	4	2	1	1	1
ผลกระทบ	1. เกิดความร่วมมือในการพัฒนางานวิจัยและความเชื่อมั่นระหว่างประเทศ 2. เกิดความร่วมมือแก้ไขปัญหาโล้นน้อย กรณีลำน้ำสาขาห้วยตองเวด 3. ชุมชนกลุ่มเป้าหมายมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น			1. ความร่วมมือในการพัฒนายุทธศาสตร์และนโยบายเรื่องข้าว และยางพารา 2. เกิดนวัตกรรมในกระบวนการผลิตและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3. ชุมชนกลุ่มเป้าหมายมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น		1. เกิดนวัตกรรมใหม่ที่พัฒนาการดำรงชีวิตและการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ 2. ส่งเสริมการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ 3. ชุมชนกลุ่มเป้าหมายมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	

รูปที่ 9 สรุปผลลัพธ์โครงการความร่วมมือ (ข้อมูลปรับปรุง พฤศจิกายน 2560)

จากการดำเนินงานวิจัยและการพัฒนาระบบการบริหารการวิจัยภายใต้ความร่วมมือดังกล่าว นั้น มีการสอดแทรกการสร้างเครือข่ายความร่วมมือไว้ในทุก ๆ กิจกรรมที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น ทั้งในระดับพื้นที่และระดับมหาวิทยาลัย อาทิ กิจกรรมการพัฒนาโจทย์วิจัย กิจกรรมการประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย มีการเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นักวิชาการและชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม และมีส่วนร่วมในการทำงานวิจัย หน่วยงาน/ภาคีที่มีการทำงานร่วมจากส่วนกลาง เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สถาบันคลังสมองของชาติ สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) เป็นต้น ส่วนภูมิภาค เช่น สำนักงานจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานการยางแห่งประเทศไทยจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานพาณิชย์จังหวัด สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด เป็นต้น ภาคเอกชน เช่น มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อท้องถิ่น มูลนิธิสร้างสุขจังหวัด มูลนิธิพิทักษ์ธรรมชาติเพื่อชีวิต สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา

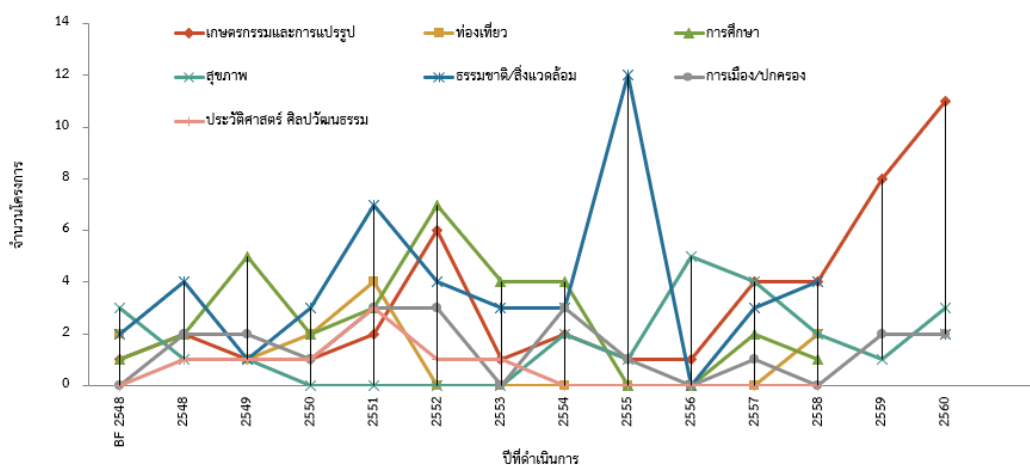
ชุมชนท้องถิ่น เป็นต้น กิจกรรม Research Café เป็นการสร้างความร่วมมือระดับมหาวิทยาลัย ระดมความคิดเห็นระหว่างนักวิจัย นักวิชาการ และผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างไม่เป็นทางการมากนัก เพื่อการฟังพากันและกัน และร่วมมือกันไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกันได้

ตารางที่ 4 จำนวนโครงการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (2548-2560)

ปี	เกษตรกรรมและการแปรรูป	ท่องเที่ยว	การศึกษา	สุขภาพ	ธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อม	การเมือง/ปกครอง	ประวัติศาสตร์ศิลปวัฒนธรรม	รวม
BF 2548	1	2	1	3	2	-	-	9
2548	2	-	2	1	4	2	1	12
2549	1	1	5	1	1	2	1	12
2550	1	2	2	-	3	1	1	10
2551	2	4	3	-	7	3	3	22
2552	6	-	7	-	4	3	1	21
2553	1	-	4	-	3	0	1	9
2554	2	-	4	2	3	3	-	14
2555	1	-	-	1	12	1	-	15
2556	1	-	-	5	-	-	-	6
2557	4	-	2	4	3	1	-	14
2558	4	2	1	2	4	-	-	13
2559	8	-	-	1	-	2	-	11
2560	11	-	-	3	2	2	-	18
รวม	45	11	31	23	48	20	8	186

จากทุนเดิมของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่มีความพร้อมของนักวิจัยจากหลากหลายสาขาวิชา โครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย และความร่วมมือจากหน่วยงานระดับพื้นที่ จึงเป็นจุดแข็งในการขับเคลื่อนงานวิจัยที่ตอบสนองการแก้ปัญหาและพัฒนาตามยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และนโยบาย Thailand 4.0 ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการทำงานร่วมกับวิสาหกิจชุมชน แบ่งเป็น ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ การวิจัยบริหารจัดการเชิงระบบ ดังตารางที่ 4 ด้วยศักยภาพของความเชี่ยวชาญของนักวิจัย เครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่มี กรอบวิจัย “นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารปลอดภัย” จึงมีแนวโน้มที่จะสามารถดำเนินการให้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถสร้างผลกระทบต่อนพื้นที่ทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ และมิติสังคมชุมชน

ทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงาน/ภาคีในพื้นที่ และจุดแข็งของมหาวิทยาลัย



ภาคการผลิตประกอบด้วยเกษตรกรรม อุตสาหกรรมและการบริการ เป็นแหล่งรายได้ที่ครัวเรือนจะนำไปเพื่อการดำรงชีวิต ความสามารถในการแข่งขันและคุณภาพของภาคการผลิตจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่กำหนดความกินดีอยู่ดีและคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่

รูปที่ 10 จำนวนโครงการเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (2548-2560)

ตารางที่ 5 ผลงานวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

การวิจัยต้นน้ำ เพื่อระบบและวัตถุดิบคุณภาพสูง	การวิจัยกลางน้ำและปลายน้ำ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กระบวนการผลิต	การวิจัยบริหารจัดการเชิงระบบ เพื่อวางแผนพยากรณ์ การตัดสินใจ
1. การพัฒนาการผลิตปลาสวายเนื้อขาว (<i>Pangasius hypophthalmus</i>) โดยควบคุมการทำงานของ scavenger receptor class B type 1 (SCARB1) ด้วยอาหารที่มีชนิดและปริมาณไขมันแตกต่างกัน 2. การศึกษาเชิงบูรณาการเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเลี้ยงปลาสวายโง่งเพื่อการส่งออก 3. การใช้เครื่องมือดีเอ็นเอช่วยในการผนวกยีนต้านทานโรคใหม่เข้าสู่ข้าวสาลีพันธุ์ปรับปรุง IR 57514 เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวในที่ราบลุ่มอาศัยน้ำฝนบริเวณลุ่มแม่น้ำโขง 4. การศึกษาอิทธิพลของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชต่อการเพิ่มการผลิต ribosome-inactivating protein ของมะระขี้นก (<i>Momordica charantia</i> Linn.) จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 5. การคัดเลือกต้นตอตระกูลมะเขือต้านทานโรคเหี่ยวเหี่ยว (<i>Ralstonia solanacearum</i>) ในการผลิตเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสมชั่วที่ 6. การผลิตสารต้านทานแบบโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อสาร 9-เมทอกซีแคนทีน-6-	1. การศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการห่อหุ้มเซลล์แบคทีเรียโปรไบโอติกเพื่อเป็นหัวเชื้อในการผลิตโยเกิร์ต 2. การผลิตไซริ่งจากขนุนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติเชิงหน้าที่ 3. คุณสมบัติเชิงหน้าที่ของใยอาหารจากรำข้าวและการประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร 4. การพัฒนาการหมักและควบคุมกรรมวิธีการผลิตปลาสามโดยใช้หัวเชื้อบริสุทธิ์ 5. การผลิตปลาสวายเค็มโซเดียมต่ำ 6. การศึกษากระบวนการผลิตมะขามอบแห้งแบบโพน 7. การพัฒนาการหมักและควบคุมกรรมวิธีการผลิตปลาสามโดยใช้หัวเชื้อบริสุทธิ์ 8. ผลิตภัณฑ์เส้นกวยจั๊บน้ำตาลผสมข้าวเม่ากึ่งสำเร็จรูปเพื่อสุขภาพ 9. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขึ้นโปรไบโอติกที่มีส่วนผสมของพรีไบโอติกจากถั่วเหลือง และโปรไบโอติกเพื่อต้านการอักเสบของระบบทางเดินอาหาร 10. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของสารสกัดถั่วเหลืองโดยนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ	1. การเลือกสถานที่ตั้งและจัดเส้นทางขนส่งสำหรับอุตสาหกรรมการผลิตแป้งมันสำปะหลังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2. การพัฒนาวิธีวิธีสกัดสีกเพื่อแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งสินค้าที่มีความต้องการไม่แน่นอน สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 3. การศึกษากลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสาธารณรัฐประชาชนจีนของบริษัทไทย: การศึกษาเปรียบเทียบบริษัทขนาดใหญ่และบริษัท SMEs ในอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร 4. การศึกษาทัศนคติที่มีต่ออาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันจากข้าวกล้องงอกของกลุ่มประเทศในอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง: กรณีศึกษาประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กัมพูชา และเวียดนาม 5. การพัฒนาองค์ความรู้ด้านการวางแผนกำไรและการควบคุมของ

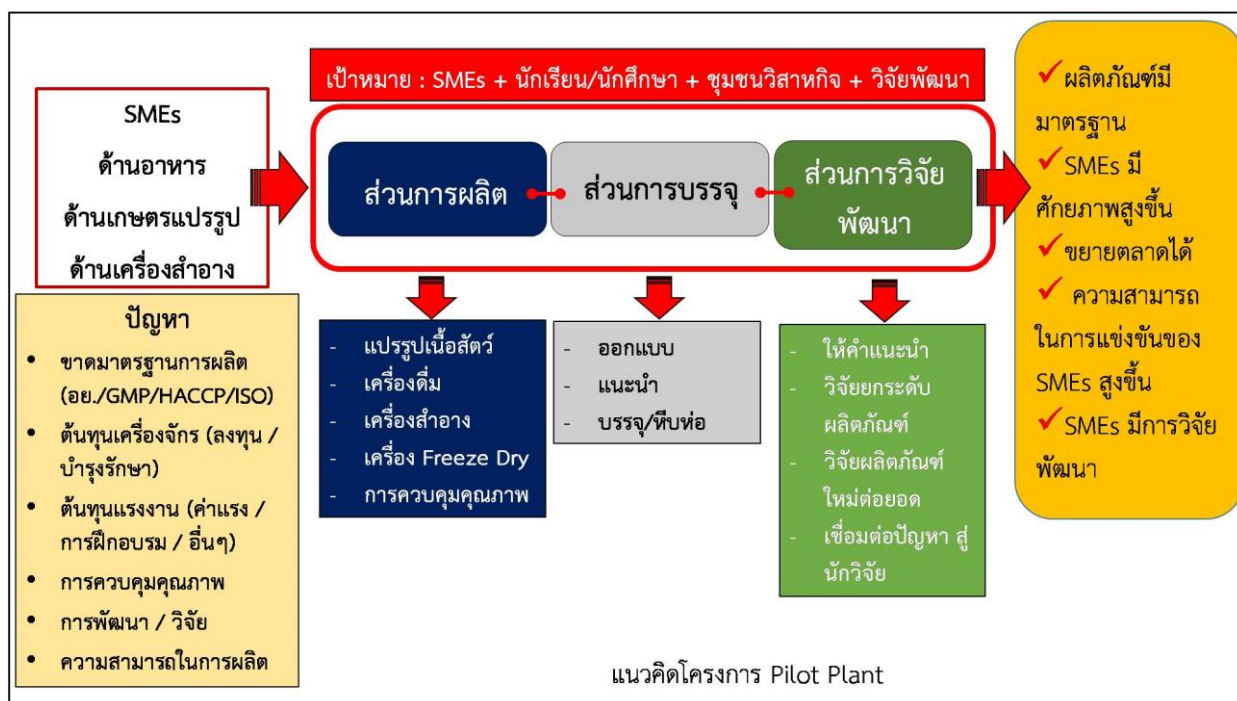
การวิจัยต้นน้ำ เพื่อระบบและวัตถุดิบคุณภาพสูง	การวิจัยกลางน้ำและปลายน้ำ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์กระบวนการผลิต	การวิจัยบริหารจัดการเชิงระบบ เพื่อวางแผนพยากรณ์ การตัดสินใจ
โอนเพื่อการควบคุมคุณภาพสมุนไพรปลาไหลเผือก 7. คุณลักษณะและปริมาณสารสำคัญที่มีอยู่ในหอมแดงอกที่ผลิตในอุณหภูมิต่างกัน 8. การผลิตสารต้านทานแบบโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อเชื้อโคโรนาไวรัสเพื่อการควบคุมคุณภาพบัวบก 9. การศึกษาคุณสมบัติของข้าวพื้นเมืองเพื่อการผลิต แปรรูป และเพิ่มมูลค่าข้าวอย่างยั่งยืน	11. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากถั่วเหลืองโดยเทคโนโลยีชีวภาพ 12. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษาปลาข้าวโพดเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการตลาด 13. ผลิตภัณฑ์เส้นกวยจั๊บอุบลกิ่งสำเร็จรูปเพื่อสุขภาพจากแป้งถั่วเขียว 14. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และยืดอายุการเก็บรักษาปลาข้าวโพดเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการตลาด 15. การปรับปรุงกระบวนการเพาะข้าวกล้องงอกด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ 16. การเพิ่มการผลิตสารกาบาในผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกโดยการหมักร่วมกับสายพันธุ์แลคโตบาซิลลัส 17. ผลของการใช้สารสีโมโนแซคส์ต่อคุณภาพของข้าวหอม	กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์จังหวัดอุบลราชธานี 6. ชุดโครงการ “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ‘อุบลยังไรซ์’ จากข้าวในระยะเฝ้า”

(5) การกำหนด positioning ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

จากการประกาศแผนนำร่องของจังหวัดอุบลราชธานีที่มีเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงภายใน 5 ปี เพื่อพัฒนาสู่ “เมืองแห่งการวิจัยและพัฒนาอาหาร” เป็นศูนย์กลางของอีสานใต้ เพื่อสนับสนุนการทำงานที่สอดคล้องกับการพัฒนาจังหวัด จึงกำหนดตำแหน่งของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีว่า เป็น “มหาวิทยาลัยรองรับการวิจัยและพัฒนาอาหาร” ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการดำเนินการเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการพื้นที่ 4 ลักษณะประกอบด้วย

- 1) การบ่มเพาะนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้สนใจเริ่มทำธุรกิจใหม่ โดยทำหน้าที่พัฒนาสนับสนุนและเป็นพี่เลี้ยงในการเริ่มธุรกิจ ตลอดจนพัฒนาธุรกิจให้สามารถดำเนินกิจการได้ด้วยตนเอง
- 2) การอบรมให้ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญา และบริหารจัดการผลงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย ให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์
- 3) การสนับสนุนด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบผลงาน สื่อสิ่งพิมพ์และวัสดุประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อยกระดับผลงาน ผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือผลงานวิจัย ให้สามารถตอบสนองต่อผู้บริโภคได้ดีขึ้น
- 4) ประสานงานในการพัฒนา ยกระดับห้องปฏิบัติการ ห้องทดสอบและศูนย์เครื่องมือต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย ให้สามารถให้บริการตามความต้องการ และเป็นหน่วยประสานงานเพื่อให้เกิดการวิจัยร่วมเอกชน ตลอดจนติดตามดูแลโครงการวิจัยร่วมกับภาคเอกชนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรเอกชน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการดำเนินการวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการด้านอาหารในพื้นที่มากกว่า 30 ราย และมีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในการดำเนินงาน “โครงการโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) แปรรูปผลิตผลการเกษตรและศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs และ Startup” ซึ่งเริ่มทำการก่อสร้างแล้ว ตามแผนการจะเสร็จทุกส่วนในปี 2566 โดยมีแนวคิดเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีมาตรฐาน เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของ SMEs และมีศักยภาพสูงขึ้น สามารถขยายตลาดได้ มีการวิจัยและพัฒนา แนวคิดดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แนวคิดโครงการ “โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) แปรรูปผลิตผลการเกษตรและศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs และ Startup”



รูปที่ 12 แผนที่จัดตั้ง “โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) แปรรูปผลิตผลการเกษตรและศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs และ Startup”

โรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) แปรูปผลผลิตการเกษตรและศูนย์พัฒนาศักยภาพเกษตรกร
วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs และ Startup ประกอบด้วย

1) อาคารโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) 3 หลัง เป็น อาคารโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ อาคาร
โรงงานเครื่องดื่มน้ำผลไม้ และอาคารโรงงานเครื่องสำอาง ดังรูปที่ 13 ให้บริการดังนี้

- 1.1) ให้บริการผลิต ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และผลิตเพื่อจำหน่าย
- 1.2) ให้บริการใช้งานเครื่องจักร บริการสายพานการผลิต
- 1.3) ตรวจสอบ วิเคราะห์ ควบคุมคุณภาพ
- 1.4) การให้บริการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องจักร การให้บริการศึกษาดูงาน

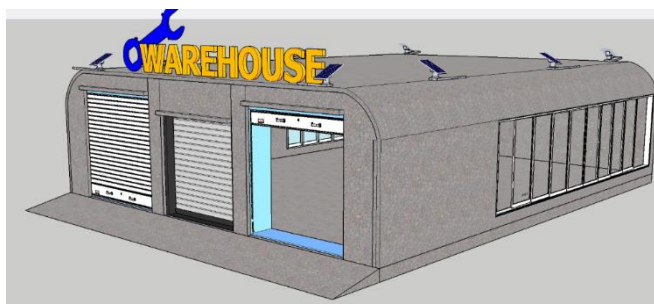
2) อาคารโกดัง (Ware house) เป็นอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์
ต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงงานต้นแบบ รวมทั้งเป็นอาคารระบบควบคุมต่าง ๆ ตลอดจนจัดเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์
สำเร็จ รูปที่ 13

3) อาคารพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรม เป็นอาคารอำนวยการกลาง และพื้นที่สำนักงาน
สำหรับทำกิจกรรมการพัฒนาเกษตรกร และผู้ประกอบการอย่างครบวงจร ที่ตั้งสำนักงานผู้ประกอบการเกิด
ใหม่ ทำงานด้านบ่มเพาะผู้ประกอบการ ห้องประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และห้องที่ปรึกษา (ด้านธุรกิจ ตลาด
การออกแบบ ทรัพย์สินทางปัญญา และอื่น ๆ) ดังรูปที่ 15

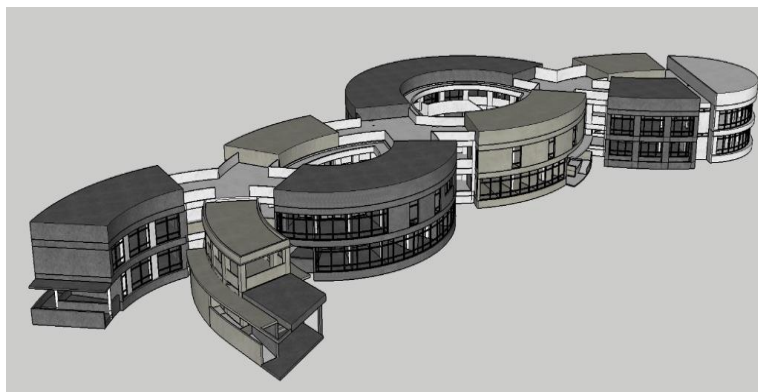
4) อาคารวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ เป็นพื้นที่วิจัยและพัฒนาของเกษตรกร และ
ผู้ประกอบการ ที่ตั้งศูนย์เชี่ยวชาญต่าง ๆ (เช่น ด้านเกษตรอินทรีย์ ด้านการแปรรูปอาหาร) หน่วยรับบริการ
วิจัย ทดสอบ ห้องฝึกอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้ และห้องนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย ดังรูปที่ 16



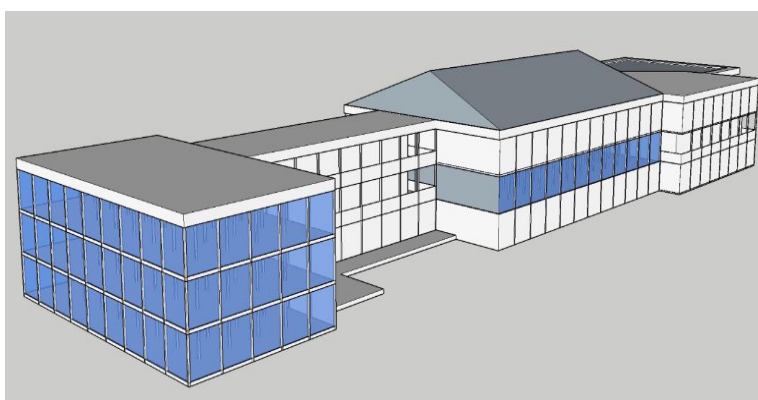
รูปที่ 13 อาคารโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant)



รูปที่ 14 อาคารโกดัง (Ware house)



รูปที่ 15 อาคารพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรม



รูปที่ 16 อาคารวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้

จากศักยภาพของนักวิจัย ประสบการณ์ด้านการวิจัย และโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย รวมทั้งเครือข่ายความร่วมมือในจังหวัด มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจึงมีความเชื่อมั่นและมุ่งมั่นเพื่อก้าวเข้าสู่การสร้าง **นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร** ด้วยแนวคิดที่ว่า ภาคการผลิต (เกษตรกรรม อุตสาหกรรมและการบริการ) เป็นแหล่งรายได้ที่ครัวเรือนจะนำไปใช้จ่ายเพื่อการดำรงชีวิต ความสามารถในการแข่งขันและคุณภาพของภาคการผลิตจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่กำหนดความกินดีอยู่ดีและคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ ดังนั้น การใช้จุดแข็งของความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนทางวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ความเป็นไทย ควบคู่กับการเชื่อมโยงกับการวิจัยเพื่อพัฒนาภาคการผลิต ปรับโครงสร้างเป็นการผลิตฐานความรู้ ที่มีประสิทธิภาพและผลิตภาพในการจัดการห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า รวมทั้งมีความยืดหยุ่น จึงจะทำให้สามารถแข่งขันได้และมีภูมิคุ้มกันความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์

ระบบนิเวศอาหาร (Food Ecosystem)

ระบบนิเวศอาหารมีความสำคัญครอบคลุมถึงการมีปริมาณอาหารที่เพียงพอและอาหารที่มีคุณภาพซึ่งหมายถึงสารอาหารและความปลอดภัยจากทั้งห่วงโซ่ของกระบวนการผลิต ระบบนิเวศอาหารเป็นระบบที่มีชีวิตและเป็นพลวัต เช่น ผลผลิตหรือการเก็บเกี่ยวรับผลกระทบอย่างมากกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ คุณภาพของดินและการดูแลรักษาของเกษตรกร คุณภาพดิน น้ำที่ดีและความหลากหลายทางชีวภาพเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อระบบอาหารในอนาคต วิธีการเดิมสำหรับการประเมินประสิทธิภาพของเกษตรกรในระบบอาหาร คือ พิจารณาเฉพาะมิติ “การผลิต” เท่านั้น โดยไม่ได้พิจารณาให้ครอบคลุมตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่าที่มีการไหลของผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับการสะท้อนสภาพเศรษฐกิจ

ดังนั้นการพิจารณาเชิงระบบแบบองค์รวมของระบบนิเวศอาหารที่มีซับซ้อนกันและเชื่อมโยงจึงมีความสำคัญเพื่อการประเมินประสิทธิภาพและเป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจ ลดความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การขยายขอบเขตการศึกษาเป็นระบบนิเวศอาหารที่กว้างไปมากกว่าเดิมที่พิจารณาเพียงด้านการผลิตและการบริโภค จำเป็นต้องใช้ความรู้แบบบูรณาการศาสตร์ และเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วนทั้ง ชุมชน เกษตรกร ผู้ประกอบการ ภาคเอกชนและภาครัฐ ดังนั้นการพิจารณาระบบนิเวศอาหารจึงไม่สามารถแยกพิจารณาเป็นส่วนเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งส่งผลกระทบต่อระบบรวมห่วงโซ่อาหารประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก คือ การผลิต การแปรรูป การขนส่งหรือการกระจาย การตลาดและการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ การบริโภคและการจัดการของเสีย ดังรูปที่ 17 การจัดการที่ขาดประสิทธิภาพจากผู้ผลิตไปจนถึงผู้บริโภคทำให้เกิดปัญหาหลายด้าน ต้นทุนจากการขนส่งและการควบคุมคุณภาพระหว่าง การขนส่ง



รูปที่ 17 องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหารปลอดภัย

ผลิตผลทางการเกษตรถูกส่งต่อสู่ผู้บริโภคผ่านช่องทางสำคัญ คือ “ตลาด” สถานที่จัดไว้ให้ผู้ค้าใช้เป็นพื้นที่ชุมนุมเพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทสัตว์ เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ หรืออาหารอันมีสภาพเป็นของสด ประกอบหรือปรุงแล้ว หรือของเสียง่าย ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการจำหน่ายสินค้าประเภทอื่นด้วยหรือไม่ก็ตาม และหมายความรวมถึงบริเวณซึ่งจัดไว้สำหรับให้ผู้ค้าใช้เป็นพื้นที่ชุมนุมเพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทดังกล่าวเป็นประจำหรือเป็นครั้งคราว หรือตามวันที่กำหนด (พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535) การเลือกการตลาดและการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ที่จุดที่สร้างการเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก ตลาดเป็นพื้นที่ที่สามารถสร้างกิจกรรมร่วมระหว่างคนนอกเมือง (ผู้ผลิต) กับคนเมือง (ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค) การสร้างความเข้าใจร่วมด้วยวิธีการให้ข้อมูลและกระบวนการวิจัยจะสามารถสร้างความเข้าใจร่วมกัน มองเห็นสถานการณ์ปัญหาและแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกัน การสร้างกลุ่มที่ทำงานด้านระบบอาหารที่มาจากหลายภาคส่วน เป็น “คณะกรรมการอาหารจังหวัด” ที่มีการทำงานแบบองค์รวมเพื่อเอาชนะความท้าทายหรือปัญหาที่มีหลายด้านของอาหาร กระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบจะช่วยส่งเสริมและเชื่อมต่อระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ สิ่งที่สำคัญคือ การเริ่มการสื่อสารและสร้างการสื่อสารอย่างต่อเนื่องด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์จะสามารถสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วน

ได้ส่วนเสียมากขึ้นหรือสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงบทบาท เช่น ภาครัฐที่เดิมเป็นผู้ควบคุมและดำเนินการเป็นผู้ประสานงานและสร้างการมีส่วนร่วมแทน เป็นต้น

จำนวนตลาดสดจังหวัดอุบลราชธานี

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 จำแนกตลาดออกเป็น 3 ประเภท ตลาดประเภทที่ 1 คือ ตลาดที่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินการกิจการเป็นการประจำ หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลาดประเภทที่ 2 คือตลาดที่ไม่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินการกิจการเป็นการประจำ หรืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และตลาดประเภทที่ 3 ได้แก่ ตลาดที่ไม่มีโครงสร้างอาคารและดำเนินการกิจการชั่วคราว หรือ เป็นครั้งคราว หรือ ตามวันที่กำหนด

โครงการตลาดสดน่าซื้อเป็นโครงการที่จัดทำโดยกระทรวงสาธารณสุขในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 “ตลาดสดน่าซื้อ” หมายถึง ตลาดประเภทที่ 1 ที่มีโครงสร้างมั่นคง แข็งแรง สะอาด ถูกสุขลักษณะ มีการพัฒนาผ่านเกณฑ์การพัฒนาระดับ 3 ด้าน คือ ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ด้านความปลอดภัยอาหาร และด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ทั้งนี้เป็นการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง และกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2562 : เว็บไซต์) จังหวัดอุบลราชธานีมีตลาดสดน่าซื้อหรือตลาดประเภทที่ 1 จำนวน 35 แห่ง โดยตลาดทั้งหมดอยู่ในระดับดี (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2562 : เว็บไซต์) ในพื้นที่อำเภอเมืองอุบลราชธานีมีตลาดสดน่าซื้อ 7 แห่ง โดยเป็นตลาดของเทศบาลนครอุบลราชธานี จำนวน 3 แห่ง และตลาดเอกชน จำนวน 4 แห่ง ตั้งในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี จำนวน 2 แห่ง และตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลขามใหญ่ จำนวน 2 แห่ง (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, 2562 : เว็บไซต์) รองรับประชากรในเขตอำเภอเมือง

ปี พ.ศ. 2556 “โครงการตลาดสดน่าซื้อ” ได้พัฒนาสู่ “โครงการตลาดสะอาด อาหารปลอดภัย” เพื่อให้การคุ้มครองผู้บริโภคเกิดความครอบคลุมมากขึ้น “อาหารปลอดภัย” ต้องปลอดภัยจากสารปนเปื้อน 6 ชนิด ประกอบด้วย ปลอดภัยฆ่าแมลง ปลอดภัยเร่งเนื้อแดง ปลอดภัยกันเชื้อราที่เกินมาตรฐานกำหนด ปลอดภัยฟอกขาว ปลอดภัยฟอร์มาลีน และปลอดภัยบอแรกซ์ (ไทยรัฐออนไลน์, 2562 : เว็บไซต์) อย่างไรก็ตาม “โครงการตลาดสะอาด อาหารปลอดภัย” เป็นโครงการที่ดำเนินการแยกส่วนกัน คือ “โครงการตลาดสดน่าซื้อ” ที่ดำเนินการโดยสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย แต่โครงการอาหารปลอดภัยที่ดำเนินการโดยสำนักส่งเสริมและสนับสนุนอาหารปลอดภัย (สสอป.) ที่เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2555 ต่อเนื่องจากศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยด้านอาหาร และปัจจุบันเหลือเพียงการดำเนินการ “โครงการตลาดสดน่าซื้อ” เท่านั้น

การพัฒนาระบบนิเวศอาหารปลอดภัยมีความสำคัญและเชื่อมโยงกับการมีส่วนร่วมของภาคีทุกภาคส่วนในหลายมิติการสร้างพื้นที่ต้นแบบสำหรับการศึกษาวิจัยจึงมีความสำคัญ เพื่อให้การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบจึงเลือก ตลาดเทศบาล 3 ของเทศบาลนครอุบลราชธานี จำนวน 1 แห่ง และตลาดดอนกลาง ซึ่งเป็นตลาดเอกชน จำนวน 1 แห่ง เป็นพื้นที่ปฏิบัติการวิจัย

โครงการตลาดสดน้ำซื่อ												
ปี: 2562 (1) -												
อำเภอ	ครั้งที่ 1 (ระดับ 3 ดาว) *	ครั้งที่ 2 (ระดับ 3 ดาว)	ครั้งที่ 3 (ระดับ 3 ดาว)	ครั้งที่ 1 (ระดับ 5 ดาว)	ครั้งที่ 2 (ระดับ 5 ดาว)	ครั้งที่ 3 (ระดับ 5 ดาว)	ครั้งที่ 1 (ความปลอดภัยด้านอาหาร)	ครั้งที่ 2 (ความปลอดภัยด้านอาหาร)	ครั้งที่ 3 (ความปลอดภัยด้านอาหาร)	ครั้งที่ 1 (การคุ้มครองผู้บริโภค)	ครั้งที่ 2 (การคุ้มครองผู้บริโภค)	ครั้งที่ 3 (การคุ้มครองผู้บริโภค)
เมือง	7	7	7	0	0	0	7	7	7	7	7	7
วารินชำราบ	6	6	6	0	0	0	6	6	6	6	6	6
เดชอุดม	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3
พัฒนังสารคาม	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3
ตระการพืชผล	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2
สิรินธร	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2
โพธิ์ไทร	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2
เขมราฐ	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
เขื่องใน	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
ม่วงสามสิบ	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
กุดข้าวปุ้น	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
ศรีเมืองใหม่	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
โขงเจียม	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
มโนไพร	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
นางาฬวญ	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
น้ำขุ่น	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
นาเยีย	1	1	1				1	1	1	1	1	1
เหล่าเสือโก้ก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	35	35	35	1	1	1	35	35	35	35	35	35

รูปที่ 18 ข้อมูลตลาดสดน้ำซื่อจังหวัดอุบลราชธานี

บริบทของตลาดสดเทศบาล 3

ตลาดสดเทศบาล 3 ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 20 ถนนเลียบบแม่น้ำมูล ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000 พื้นที่ของตลาดอยู่ติดกับสะพานเสรีประชาธิปไตยที่เชื่อมกับถนนอุปราชา หรืออยู่ทางด้านทิศใต้ของถนนพรหมเทพ ทิศเหนือของแม่น้ำมูล เดิมในสมัยเทศบาล พ.ศ. 2499 มีชื่อเรียกว่า ตลาดสดเทศบาล 1 แต่ได้ถูกเปลี่ยนชื่อ เป็น ตลาดสดเทศบาล 3 เพื่อให้สอดคล้องตามการปรับปรุงเขตพื้นที่เทศบาลตาม พ.ร.บ. 2542 ซึ่งบริเวณที่ตั้งของตลาดสดเทศบาล 1 อยู่ในเขตเทศบาล 3 (สัมภาษณ์นายวิระศักดิ์ สินบุร - นักวิชาการสุขาภิบาลชำนาญการ, 13 พฤษภาคม 2562) แต่ชาวอุบลราชธานีเรียกว่า “ตลาดใหญ่” เพราะเป็นตลาดแห่งแรกและใหญ่ที่สุดของจังหวัดอุบลราชธานี (สมศรี ชัยวนิชยา, 2561)



รูปที่ 19 ที่ตั้งของตลาดสดเทศบาล 3 (ตลาดใหญ่)

ตลาดสดเทศบาล 3 เริ่มต้นขึ้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2494 ที่นายมงคล กรินชัย นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองอุบลราชธานี เสนอเรื่องขอซื้อที่ดินจำนวน เนื้อที่ 6 ไร่ 3 งาน 55 ตารางวา บริเวณที่เป็นจวนข้าหลวง (จวนผู้ว่าราชการจังหวัด) กับนายทั้ง นพรัตน์ ผู้แทนกระทรวงการคลัง เพื่อใช้ในการก่อสร้างตลาดสด ต่อมานายเลียง ไชยกาล ซึ่งดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยในสมัยรัฐบาลจอมพล ป. พิบูลสงคราม ได้เสนอให้สร้างสะพานเสรีประชาธิปไตย ใน พ.ศ. 2496-2497 เพื่อเชื่อมฝั่งอำเภอวารินชำราบกับฝั่งอำเภอเมืองอุบลราชธานี ส่งผลให้ตลาดสดเทศบาล 3 มีทำเลอยู่ในย่านการคมนาคมที่สะดวกเพราะนอกจากจะมีน้ำที่สามารถขนส่งสินค้าทางน้ำได้แล้วยังสามารถเชื่อมต่อกับถนนในการขนส่งสินค้าทางบกและทางรถไฟที่มีสถานีตั้งอยู่ในอำเภอวารินชำราบด้วย

การก่อสร้างอาคารตลาดสดเทศบาล 3 ที่มีลักษณะเป็นอาคารโรงเรือนชั้นเดียว มีพื้นเป็นปูนซีเมนต์และมีแผงค้ำก่อเป็นแท่นปูนนั้น ได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2503 แต่เนื่องจากเกิดเหตุไฟไหม้เมืองอุบลราชธานีครั้งใหญ่เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2503 บริเวณถนนยุทธภณต์ ถนนหลวง ถนนพรหมเทพ ไปจนถึงท่ากวางตั้ง (ปัจจุบันคือ บ้านร้านขายยาชัยวัตร) ซึ่งอยู่ใกล้ ๆ กับวัดหลวง ส่งผลให้การก่อสร้างล่าช้าไปจนถึงวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2507 (ดูเพิ่มเติมในสมศรี ชัยวิเศษ, 2561) ต่อมาเกิดเหตุเพลิงไหม้เมืองอุบลราชธานีอีกเป็นครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ. 2513 ในบริเวณใกล้เคียงกัน คือ พื้นที่ตามแนวถนนพรหมราช ถนนพรหมเทพ ถนนราชบุตร จนเกือบถึงบริเวณแยกวงเวียนส่งผลให้ย่านธุรกิจการค้าบริเวณดังกล่าวเกิดความเสียหาย ส่วนตลาดสดเทศบาล 3 นั้นไม่ได้รับความเสียหายมากนักเนื่องจากตั้งอยู่ติดกับริมแม่น้ำมูล



ตลาดเทศบาลเมืองอุบลราชธานี ฝั่งตลาดใหญ่
ภาพถ่ายจากหอเอนวัดกัณฑ์ฐานพิพิธอุบลราชธานี ระหว่างปี 2507 - 2517
ที่มา: Nir Ubon, www.guideubon.com



รูปที่ 20 ตลาดสดเทศบาล 3 ในระหว่างปีพ.ศ. 2507-2517 และรูปปัจจุบัน

(ที่มา: <http://www.esanpedia.oar.ubu.ac.th/picture/wp-content/uploads/2015/10/big-market4.jpg>
เข้าถึงเมื่อ 6 กรกฎาคม 2562)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2518 เทศบาลอุบลราชธานี มีนโยบายปรับปรุงเขตเทศบาลของเทศบาลเมืองอุบลราชธานี ซึ่งนโยบายดังกล่าวได้รับการพิจารณาให้ขยายเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานีได้ในปี พ.ศ. 2524 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการควบคุมการก่อสร้าง การจัดแบ่งเขต และการใช้ที่ดินให้เป็นไปตามหลักการผังเมือง (ธีระ ฤทธิวรรณ, 2545) และในปี พ.ศ. 2535 เทศบาลเมืองอุบลราชธานีได้มีการปรับปรุงการบริหารตลาดสดเทศบาลตาม พ.ร.บ. 2484 และ พ.ร.บ. 2535 เพื่อปรับปรุงแผงค้า การจัดโซนแผงค้า ผู้ค้า และคุณภาพของสินค้าอนามัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็น “ตลาดสดน่าซื้อ” ในปี พ.ศ. 2545-2549 เทศบาลนครอุบลราชธานี โดย นางรจนา กัลป์ดินันท์ นายกเทศมนตรีนครอุบลราชธานี ได้ทำการรื้ออาคารตลาดสดเพื่อปรับปรุงพื้นที่และอาคารตลาดสดเทศบาล 3 ให้มีความสอดคล้องกับหลักการเทศบัญญัติ

สาธารณสุข พ.ศ. 2542 ทำให้ตลาดสดเทศบาล 3 มีอาคารที่มีขนาดใหญ่จำนวน 3 ชั้น (รูปที่ 20) ซึ่งเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ. 2552 โดยการใช้ประโยชน์พื้นที่ของอาคารตลาดสดนั้นมีการวางแผนเพื่อการใช้ประโยชน์ดังนี้ ชั้นใต้ดิน เป็นพื้นที่อเนกประสงค์ ห้องน้ำ และลานจอดรถ ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่สำหรับการค้าขาย มีการแบ่งพื้นที่สำหรับแผงค้าประมาณ 287 แผง มีการจัดโซนสินค้าแต่ละประเภท (Zoning) ส่วนบริเวณพื้นที่ด้านหน้าของอาคารตลาดใช้เป็นที่จอดรถเพิ่มเติมจากชั้นใต้ดิน ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ห้องประชุมขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับได้ 1,200 คน และเป็นพื้นที่ศูนย์จำหน่ายสินค้าที่ระลึกต่าง ๆ ชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่สำหรับห้องประชุมขนาดเล็กที่สามารถรองรับได้ 350 คน และเป็นพื้นที่สำหรับศูนย์หนังสือและห้องสมุด อย่างไรก็ตาม ในช่วงของการศึกษานี้พื้นที่อาคารชั้นที่ 2 และชั้นที่ 3 นั้นได้ถูกใช้เป็นเพียงห้องประชุมใหญ่เท่านั้น ส่วนมุมด้านหนึ่งในบริเวณพื้นที่ชั้นที่ 1 นั้นมีการจัดมุมห้องสมุดขนาดเล็กตั้งอยู่

บริบทของตลาดดอนกลาง

ตลาดดอนกลาง เป็นตลาดเอกชนตั้งอยู่บนถนนชยางกูร (หรือถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212) ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ตลาดดอนกลางก่อตั้งในปี พ.ศ. 2547 โดยครอบครัวนักธุรกิจท้องถิ่นตระกูลภัทรนเศรษฐ์ ซึ่งเป็นเจ้าของกิจการเครือบริษัทนเศรษฐ์ แอสเสท จำกัด (ดำเนินธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ หมู่บ้านจัดสรร โรงแรม โรงงานน้ำดื่ม/น้ำแข็ง ตลาดสด และอาคารพาณิชย์) ที่มี นายอภิชาติ และนางอรชฎากานต์ ภัทรนเศรษฐ์ เป็นประธานกิจการ เดิมพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นอาคารพาณิชย์ให้เช่า จำนวน 16 ห้อง และได้รับความนิยมจากผู้ค้าเป็นจำนวนมาก ต่อมาพัฒนาเป็นตลาดดอนกลาง สำหรับจำหน่ายสินค้า จำนวน 120 แผงค้า ที่มีลักษณะยาวเข้าไปด้านหลังของอาคารพาณิชย์จึงเกิดขึ้นและมีคนจองเต็มพื้นที่ จึงได้พัฒนาต่อมาเป็น จำนวน 184 แผง ดังปรากฏเช่นทุกวันนี้ ปัจจุบันคุณรัฐนันท์ ภัทรนเศรษฐ์ บุตรชายคนที่ 2 (จากจำนวนบุตรทั้งหมด 5 คน) เป็นผู้จัดการตลาดดอนกลาง ดังนั้นการบริหารกิจการจึงเป็นธุรกิจครอบครัวที่ผู้จัดการทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยทั่วไป ส่วนการดูแลเรื่องผลประโยชน์จากการจัดเก็บรายได้ในตลาดนั้นเป็นหน้าที่ของน้องสาวคุณรัฐนันท์ ที่จัดการธุรกรรมทางการเงิน

จุดเด่นของตลาดดอนกลาง คือ มีพื้นที่ติดถนนชยางกูร ซึ่งเป็นบริเวณที่มีหน่วยงานราชการ ห้างร้านต่าง ๆ ตลอดจนสถาบันการศึกษาหลายแห่งตั้งอยู่ ประกอบกับมีพื้นที่จอดรถที่กว้างขวางบริเวณด้านหลังตลาด จึงทำให้เป็นที่แวะเวียนของลูกค้าส่วนใหญ่ที่เป็นวัยทำงานมาจับจ่ายใช้สอยเพื่อซื้อทั้งอาหารสดและอาหารปรุงสุกหลังจากเลิกงาน จึงกล่าวได้ว่าตลาดดอนกลางนั้นเป็นสถานที่จำหน่ายอาหารปรุงสุกที่มีรสชาติดี ราคาสมเหตุสมผล ในช่วงเวลาบ่ายถึงค่ำแก่คนในพื้นที่



รูปที่ 21 ที่ตั้งของตลาดดอนกลาง

ปัจจุบันตลาดตอนกลางกำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุงพื้นที่และอาคาร โดยมีการสร้างอาคารใหม่เพิ่มเติม 1 อาคาร เพื่อยกระดับมาตรฐานของตลาดให้ดียิ่งขึ้นเพราะผู้จัดการตลาดมีแผนที่จะย้ายผู้ค้าจากพื้นที่ด้านหน้าตลาด (ซึ่งมีลักษณะเป็นแผงค้าที่มีหลังคาต่ำ ขาดความปลอดภัยป้องกันแดดและฝนและสกปรก) เข้ามาอยู่ในพื้นที่อาคารใหม่ทั้งหมด ส่วนพื้นที่ตลาดเดิมจะพัฒนาเป็นพื้นที่รับประทานอาหารต่อไปในอนาคต

จากทุนเดิมของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่มีความพร้อมของนักวิจัยจากหลากหลายสาขาวิชา โครงสร้างพื้นฐานในการวิจัย และความร่วมมือจากหน่วยงานระดับพื้นที่ จึงเป็นจุดแข็งในการขับเคลื่อนงานวิจัยที่ตอบสนองการแก้ปัญหาและพัฒนาตามยุทธศาสตร์ระดับจังหวัด กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2 ที่มีกรอบการพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางความเชื่อมโยงการผลิต การค้า การบริการด้านเกษตรอินทรีย์ สุขภาพทางเลือก การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และเมืองน่าอยู่ในอนุภาคลุ่มน้ำโขง ดังนั้นในปี 2561 “ภายใต้ทุนทำทายไทย” มหาวิทยาลัยเสนอ กรอบการวิจัย “นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารปลอดภัย” โดยในระยะแรก พิจารณาตลอดห่วงโซ่อาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี

1.2 สมมุติฐาน

การคิดเชิงระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่าของระบบนิเวศอาหารจะช่วยสร้างความเข้าใจและพยากรณ์ผลลัพธ์เชิงนโยบายได้ดีขึ้นจากการฉายภาพความเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างองค์ประกอบ และวิธีการกำหนดตัวขับเคลื่อนที่จะสร้างและเห็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงด้วยการป้อนกลับ (Feedback Loop) และปฏิสัมพันธ์ของระบบ การใช้วิธีคิดเชิงระบบร่วมกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ และเครื่องมือสำหรับการตัดสินใจแบบบูรณาการที่จะช่วยให้สร้างพื้นฐานร่วมกันเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนอง การแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดในมิติเศรษฐกิจและอาชีพ ภายใต้ประเด็น “นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารปลอดภัย” ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผักและผลไม้

(2) เพื่อพัฒนาระบบจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ในการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยให้เกิดประโยชน์กับการปรับการเรียนการสอนและบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย

(3) เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนที่เอื้อให้เกิดการเติบโตของการทำงานวิจัยรับใช้พื้นที่/สังคมของมหาวิทยาลัย

1.4 ขอบเขตการวิจัย

(1) การเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถของเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานีในการประกอบการเชิงธุรกิจ

(2) การสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับการประกอบการของกลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางของจังหวัดอุบลราชธานี

1.5 วิธีดำเนินการ

1.5.1 การจัดตั้งหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ดำเนินการ ดังนี้

(1) วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล และหาข้อมูลภายในมหาวิทยาลัยระหว่างผู้บริหาร นักวิจัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นรูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่เหมาะสมกับบริบทของ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

(2) จัดทำร่างการขอจัดตั้งหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

(3) เสนอร่างเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัย

(4) เสนอร่างเข้าที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยพิจารณา

(5) ประชาสัมพันธ์หน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ กับหน่วยภาครัฐ และเอกชนเพื่อสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนา

1.5.2 การยกระดับกลไกการบริหารจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ ดำเนินการ ดังนี้

(1) จัดการประชุมเพื่อพัฒนารอบการวิจัย ร่วมกับคณะกรรมการบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(2) สรุปกรอบประเด็นการวิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ และเจ้าของพื้นที่วิจัย

(3) ประกาศรับสมัครนักวิจัยร่วมโครงการ ที่มีแนวคิดความสนใจ และความเชี่ยวชาญตาม กรอบประเด็นการวิจัย เพื่อรับการพิจารณาให้เข้าร่วมกิจกรรมในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยกับผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(4) จัดเวทีการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง

(5) จัดเวทีการประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย โดยให้นักวิจัยนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(6) ประกาศผลการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัย และจัดทำสัญญารับทุน

(7) ติดตามหนุนเสริมการทำงานวิจัยผ่านกระบวนการพี่เลี้ยงนักวิจัย และประชาคมวิจัย และพัฒนาศักยภาพนักวิจัย

(8) ติดตามและรายงานผลการดำเนินงานรายไตรมาส ต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัยฯ และรายงานผลรอบ 6 และ 12 เดือนต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

(9) จัดเวทีให้นักวิจัยรายงานความก้าวหน้าและรายงานผลการดำเนินงานต่อผู้ทรงคุณวุฒิ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(10) ถอดบทเรียนและเผยแพร่ขยายผลงานวิจัย

(11) ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์

(12) ประเมินผลการดำเนินงานและเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เพื่อจัดส่ง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านเนื้อหา

- (1) กรอบงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรมการจัดการพื้นที่ในประเด็น “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัย”
- (2) งานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการเพื่อการพัฒนาพื้นที่ที่มหาวิทยาลัยเข้าไปทำงานด้วย
- (3) นวัตกรรมในการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชนกับวิชาการหรือการแปรรูปอาหารปลอดภัย” ภายใต้เงื่อนไขการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมของพื้นที่และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
- (4) ชุดความรู้ เครื่องมือ กระบวนการทำงานวิชาการรับใช้พื้นที่ หลักสูตรการพัฒนานักพัฒนาท้องถิ่นของหน่วยงานเป้าหมายในพื้นที่ ด้วยองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัย

ด้านระบบการบริหารจัดการ

- (1) ระบบการพัฒนาโจทย์วิจัยที่เชื่อมโยงกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย สร้างวัฒนธรรมการทำงาน engage กับพื้นที่ของมหาวิทยาลัย
- (2) ระบบการพัฒนานักวิจัยที่ตอบโจทย์พื้นที่ และนักวิจัยภายใต้ความร่วมมือ
- (3) ระบบการสร้างแรงจูงใจในการทำงานวิชาการรับใช้พื้นที่ อาทิ การสร้างพี่เลี้ยงนักวิจัย การกำหนดเส้นทางความก้าวหน้าทางวิชาการของนักวิจัย
- (4) ระบบบริหารจัดการงานวิจัยในมหาวิทยาลัยมีความเข้มแข็งและประสิทธิภาพสูงในการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของพื้นที่
- (5) การสร้างหน่วยความเชี่ยวชาญการวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ มีแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่เพื่อสร้างการเรียนรู้เชิงรุก ในการเข้าใจสังคมและชุมชน

เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด

- (1) เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่า 10 ราย/กลุ่ม
- (2) เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5
- (3) มีจำนวนโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับความสามารถในการผลิต หรือผลิตภาพของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาหาร จำนวน 10 โครงการ
- (4) มีผู้ประกอบการแปรรูปอาหารปลอดภัยในพื้นที่ มีการยกระดับคุณภาพ มาตรฐานและความปลอดภัย จำนวนอย่างน้อย 1 ผู้ประกอบการ
- (5) มีแผนธุรกิจ 1 ราย
- (6) มีหน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เป้าหมายของผลลัพธ์ (outcome) และตัวชี้วัด

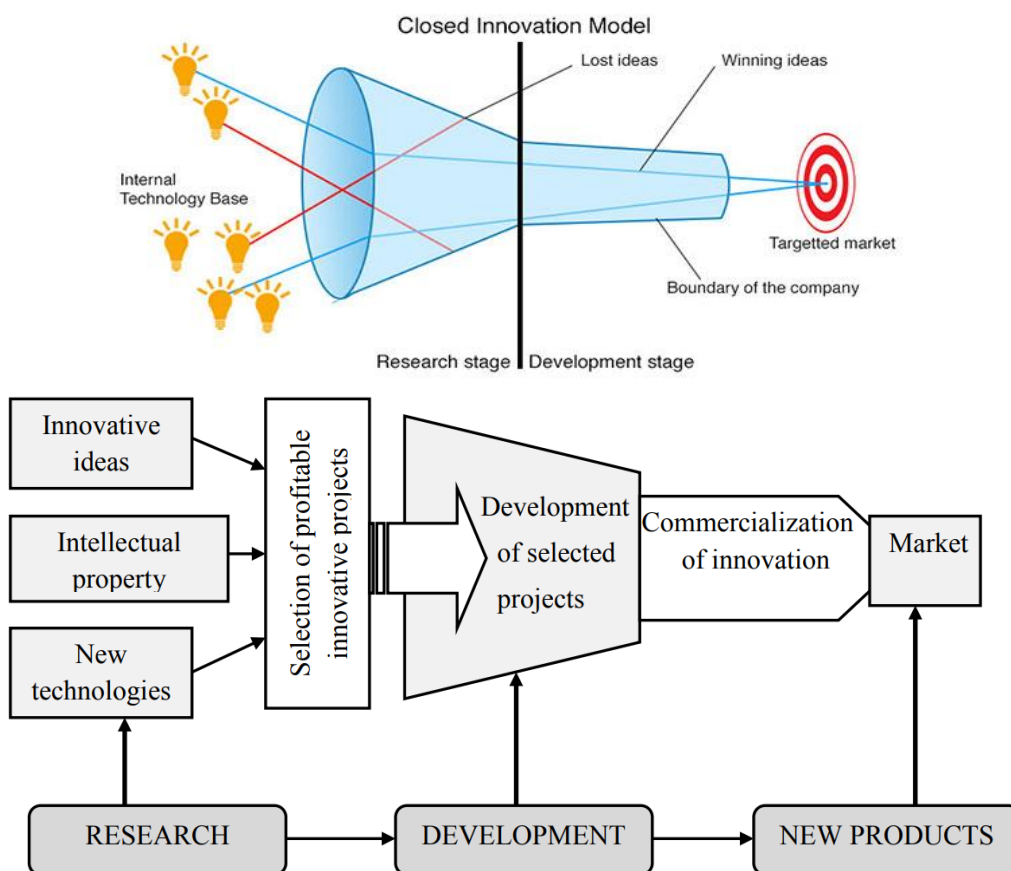
- (1) เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร หรือวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่เข้าร่วมโครงการสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5
- (2) มีการยอมรับความรู้และนำเทคโนโลยีการผลิตไปเพื่อเพิ่มศักยภาพกิจการ
- (3) วิสาหกิจชุมชนหรือผู้ประกอบการสามารถดำเนินการตามแผนธุรกิจที่พัฒนาขึ้นได้
- (4) มีผลงานวิจัยที่มีศักยภาพต่อยอดเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 การจัดการนวัตกรรม

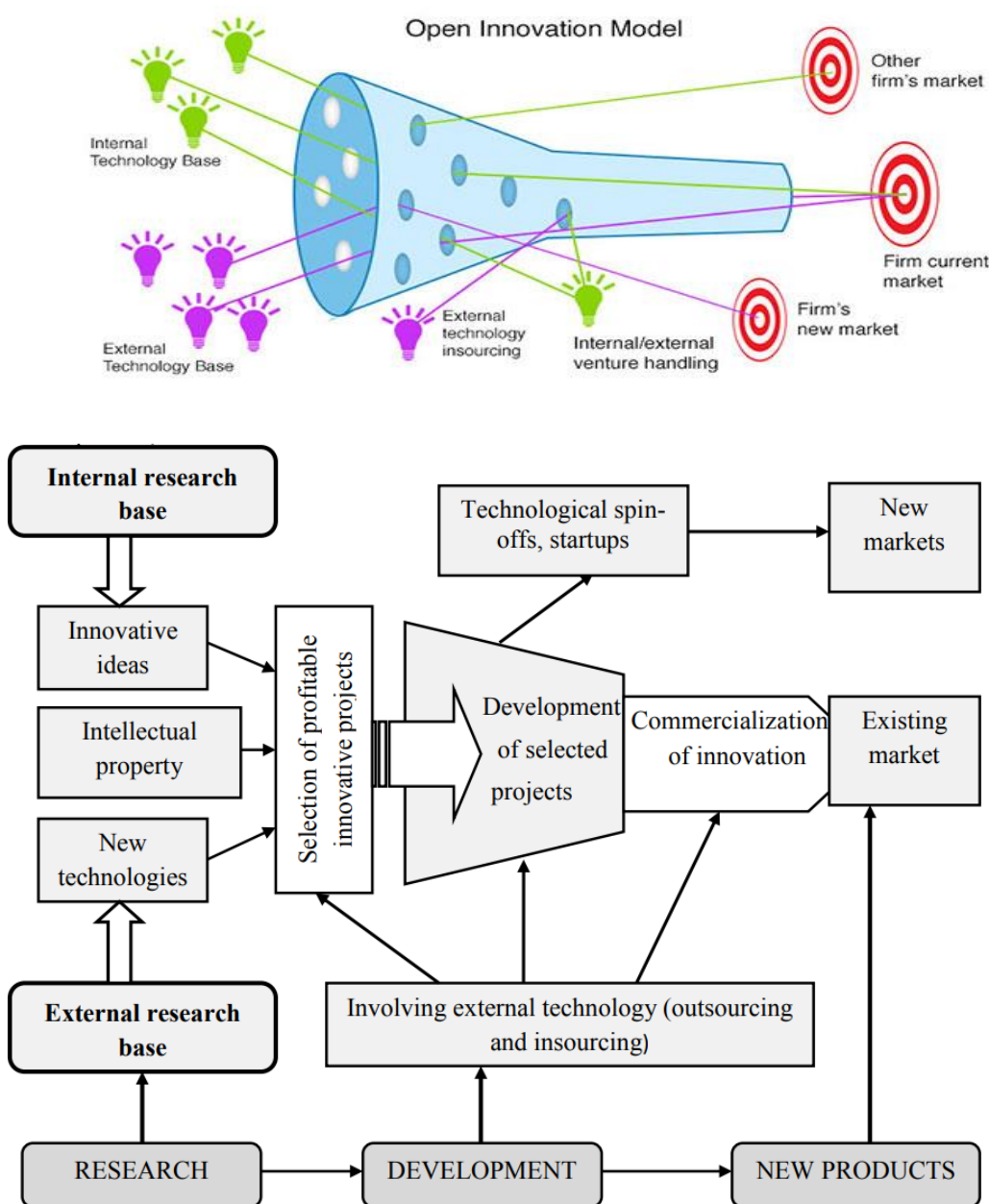
รูปแบบการพัฒนางานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมและกระบวนการนำไปใช้ประโยชน์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ ระบบปิดและระบบเปิด ปัจจุบันเทคโนโลยีสร้างการเปลี่ยนแปลงต่อรูปแบบการจัดการนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญ รูปแบบเดิมของการจัดการงานวิจัยที่มีการดำเนินการมานาน คือ ผู้เชี่ยวชาญ วิศวกร นักวิจัย ดำเนินการวิจัยและพัฒนาจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ก่อนที่จะนำออกสู่การใช้ประโยชน์ การดำเนินการแบบนี้นวัตกรรมที่พัฒนาและใช้งานถูกจำกัดอยู่ในองค์กรใดองค์กรหนึ่ง ที่ผ่านมารูปแบบนี้ได้รับการยอมรับเนื่องจากทุกอย่างสามารถดำเนินการเสร็จสมบูรณ์ภายในองค์กรเดียวเป็นความลับขององค์กร ดังรูปที่ 22 รูปแบบการจัดการความรู้และนวัตกรรมระบบปิด ข้อจำกัดที่พบ คือ การสูญเสียโอกาสของหลายแนวคิดหรือนวัตกรรมที่ไม่ถูกเลือกและนวัตกรรมที่ถูกคัดสรรแล้วอาจจะไม่ประสบความสำเร็จด้านการใช้ประโยชน์จริงทำให้ต้นทุนขององค์กรสูงขึ้นและความสามารถในการแข่งขันลดลง ผวนกับการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัตที่รวดเร็วและรุนแรงวัฏจักรอายุของนวัตกรรมที่สั้นลงมารูปแบบการจัดการงานวิจัยนวัตกรรมที่เป็นระบบปิดในองค์กรจึงควรมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่ การจัดการความรู้และนวัตกรรมแบบระบบเปิด



รูปที่ 22 รูปแบบการจัดการความรู้และนวัตกรรมระบบปิด (Revutska, 2013)

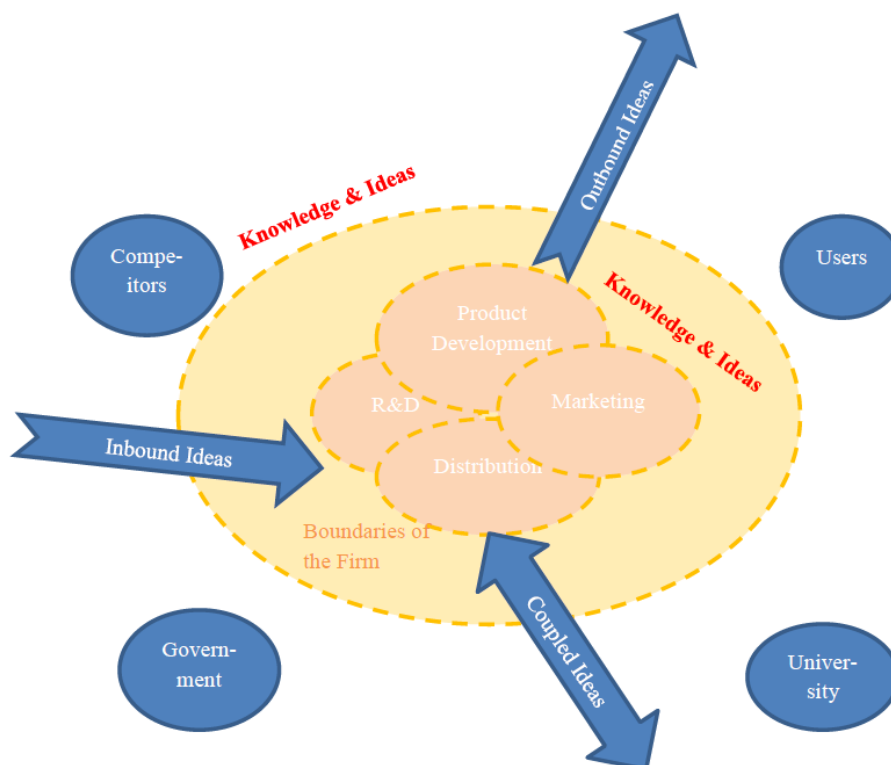
แนวคิดการจัดการความรู้และนวัตกรรมแบบระบบเปิดมี 2 ทิศทาง คือ การนำงานวิจัยและเทคโนโลยีที่พัฒนาทั้งในและนอกองค์กรมาพิจารณาคัดเลือกและพัฒนา และทดลองใช้ประโยชน์เทคโนโลยีในรูปแบบที่แตกต่างจากเดิมเพื่อตอบสนองความต้องการเดิมและใหม่ เป็นการทดลองเพื่อลดความเสี่ยงของความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นและสามารถปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ขึ้น

รูปแบบการจัดการความรู้และนวัตกรรมเปิดเป็นแนวคิดสำหรับระบบการผลิตหรืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการขับเคลื่อนการทำงานวิจัยเชิงบูรณาการโดยกำหนดพื้นที่ โดยที่ภูมิปัญญาชุมชนเปรียบเหมือนงานวิจัยภายในองค์กรและถูกนำมาผสมผสานกับงานวิจัยภายนอกคือจากทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งเป็นความต้องการเดิมและความต้องการใหม่จากภาคเอกชนและภาครัฐ



รูปที่ 23 รูปแบบการจัดการความรู้และนวัตกรรมระบบเปิด (Revutska, 2013)

การขับเคลื่อนการทำงานวิจัยเชิงบูรณาการโดยกำหนดพื้นที่ที่ต้องใช้งบประมาณและการลงทุนที่สูง จึงควรมีหลายส่วนร่วม มีการสื่อสารและให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อทำให้ความรู้ใหม่หรือวิธีการใหม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งกระบวนการ รูปแบบดังกล่าวนำเสนอ โดยเรียกว่า “นวัตกรรมระบบเปิดด้วยการป้อนกลับ”



รูปที่ 24 แนวคิดนวัตกรรมระบบเปิดด้วยการป้อนกลับ (Gabison & Pesole, 2014)

2.2 แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า

หลักแนวคิดห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) สำหรับอุตสาหกรรมบริการที่พัฒนาโดย Michael E. Porter (1990: 239-273) เป็นแนวคิดที่ช่วยให้เข้าใจบทบาทของแต่ละกิจกรรมในองค์การธุรกิจว่าแต่ละกิจกรรมมีส่วนช่วยให้เกิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าได้อย่างไร โดยคุณค่าที่ตัวสินค้าบริการสร้างขึ้นนั้นสามารถวัดได้โดยการพิจารณาว่า ลูกค้ายินดีที่จะจ่ายเงินซื้อสินค้าบริการนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด สำหรับในบริบทของการบริหารจัดการตลาดสด แนวคิดห่วงโซ่แห่งคุณค่าจะถูกนำมาใช้เพื่อให้เห็นว่ากิจกรรมต่าง ๆ แต่ละกิจกรรมรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมภายในตลาดสดนั้นมีส่วนช่วยให้เกิดคุณค่าอันเป็นประสบการณ์ที่น่าประทับใจแก่ผู้บริโภคได้อย่างไร โดยการเทียบเคียงกับองค์การธุรกิจ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าขึ้นภายในตลาดสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) (รูปที่ 25)

1. กิจกรรมหลัก (Primary Activities) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการส่งมอบคุณค่าให้แก่ผู้บริโภค ประกอบด้วย

1.1 การขนส่งขาเข้า (Inbound Logistics) เป็นการจัดการด้านขนส่ง การจัดหา และการควบคุมสินค้าที่จะนำมาขายให้กับผู้บริโภคอย่างไร โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการสั่งซื้อ ปริมาณ ราคาและ

คุณภาพสินค้า และผู้จัดจำหน่าย โดยทั่วไปการปรับปรุงกิจกรรมเหล่านี้ จะทำให้ต้นทุนลดลงและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

1.2 การปฏิบัติการ (Operations) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดวางสินค้า การจัดหมวดหมู่ และการดูแลรักษาสินค้า รวมถึงกระบวนการให้บริการแก่ผู้บริโภค เช่น การดูแลเอาใจใส่ ความถูกต้องแม่นยำ ความรวดเร็ว เป็นต้น และลักษณะทางกายภาพที่สื่อออกมาถึงคุณภาพของการให้บริการที่ดี เช่น การแต่งกาย การแนะนำสินค้าของผู้ค้าในตลาด เป็นต้น

1.3 การขนส่งขาออก (Outbound Logistics) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการส่งมอบสินค้า การจัดการของเสีย/ขยะ และการอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้า เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ

1.4 การตลาดและการขาย (Marketing and Sales) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องได้แก่ การศึกษาความต้องการของลูกค้า การพัฒนาภาพพจน์ และคุณภาพชื่อเสียงของตลาดปลอดภัย ตลอดจนการสร้างความภักดีให้แก่ลูกค้าเมื่อเข้ามาใช้บริการในตลาด

1.5 การบริการลูกค้า (Customer Service) เป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมถึงการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าหรือรักษาภาพลักษณ์และบริการหลังการขาย เช่น การให้ความรู้แก่ผู้บริโภคด้านความปลอดภัยในอาหาร การตอบสนองข้อร้องเรียนของลูกค้าอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

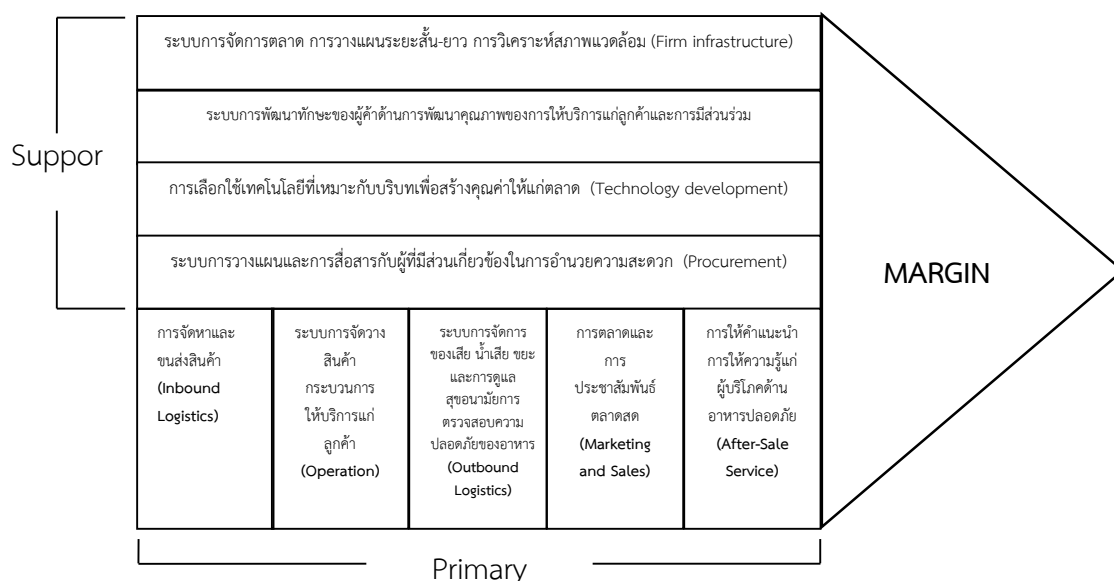
2. กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมกับการส่งมอบคุณค่าให้แก่ผู้บริโภค ประกอบด้วย

2.1 การจัดหา (Procurement) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการวางแผนและการลงทุน หรือเกณฑ์การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ลักษณะทางกายภาพของตลาดปลอดภัย และตรงตามคุณลักษณะของตลาดปลอดภัย

2.2 การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) เป็นกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้แก่ตลาดสด เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับบริบท ทันเหตุการณ์ ตอบสนองความต้องการสำหรับการเป็นตลาดปลอดภัยได้จริง

2.3 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Management) มีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ค้า การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหารตลาดและพ่อค้าแม่ค้าในตลาดสด

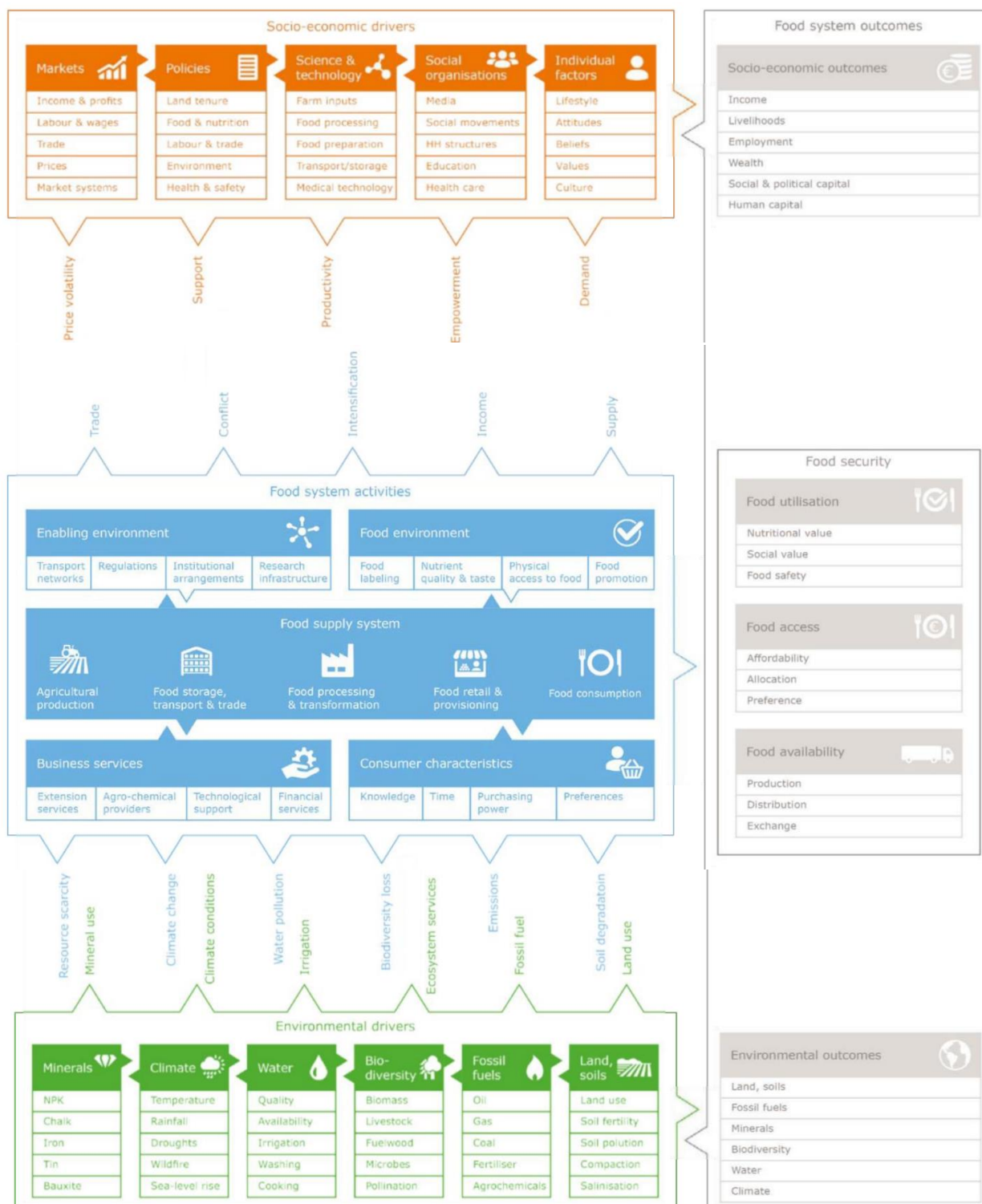
2.4 โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร (Firm Infrastructure) ได้แก่ ระบบการบริหารงาน การวางแผน การตัดสินใจ นโยบาย ระบบข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น



รูปที่ 25 ห่วงโซ่คุณค่าสำหรับการบริหารจัดการตลาดสด (ประยุกต์จาก Porter, 1990: 242)

2.3 แนวคิดระบบนิเวศอาหาร (Food Ecosystem)

รายงานการศึกษาขอบเขตงานระบบอาหารที่ยั่งยืนของสหภาพยุโรปพบว่า การกำหนดขอบเขตงานมีความแตกต่างและหลากหลายวิธีการขึ้นอยู่กับ “กรอบหรือหัวข้อของระบบอาหาร” เช่น การนิยาม “ระบบอาหาร” รวมถึงมิติของการวิเคราะห์ ซึ่งโดยส่วนมากมุ่งเน้นที่การผลิตอาหาร บางกลุ่มมุ่งเน้นเรื่องปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ หรือ ปุ๋ย และบางส่วนพิจารณาเรื่อง การผลิตอาหารในเมือง ขณะที่บางกลุ่มให้ความสนใจอิทธิพลของผู้ผลิตอาหารและภาคการค้าปลีกในระบบอาหาร ส่วนใหญ่จะรวมการพิจารณาด้านผู้บริโภค คือ ทางเลือกของการบริโภคอาหารและการจัดการขยะจากอาหาร ซึ่งครอบคลุมถึงวัฒนธรรมด้านอาหารด้วย นักวิจัยบางกลุ่มให้ความเห็นว่า ระบบอาหารต้องรวมถึงเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ และน้ำดื่มที่สะอาด เพราะว่ามีผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้นเพื่อให้เห็นภาพที่ครอบคลุมของระบบอาหารจึงมีการสร้างแผนภาพความเกี่ยวข้องเป็นภาพเดียว (Scientific Advice Mechanism (SAM), 2019) นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงความแตกต่างในการนิยาม “ความยั่งยืน” ที่บางรายงานพิจารณาเพียงด้านความมั่นคงทางอาหารภายใต้ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม แต่บางงานวิจัยเพิ่มเติมถึงความไม่เท่าเทียมของการเข้าถึงอาหาร วิถีชีวิตของผู้ผลิตในพื้นที่ชนบทและการบำรุงรักษาอาหารเฉพาะของแต่ละภูมิภาค หรือความไม่ยั่งยืนของระบบอาหารปัจจุบันต่อระบบสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นถึงความล้มเหลวของแบบจำลองเศรษฐศาสตร์มาตรฐาน ปัจจุบันงานวิจัยพยายามเชื่อมโยงกับเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDG) ของสหประชาชาติในการกำหนดลักษณะของ “ระบบอาหารที่ยั่งยืน” ในภาพรวมของการทบทวนขอบเขตได้รับการยืนยันจากรายงานทางวิทยาศาสตร์ที่จัดตั้งขึ้นและทำหน้าที่ให้คำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับนโยบายที่เกี่ยวข้องในหัวข้อนี้ โดยมีชุดคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและข้อกำหนดการวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมในการพัฒนาระบบอาหารครบวงจร บทสรุปของนโยบายจัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงเป้าหมายเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับระบบอาหารที่หลากหลายปัจจุบันสู่การสร้างผลประโยชน์ร่วมกันขึ้น

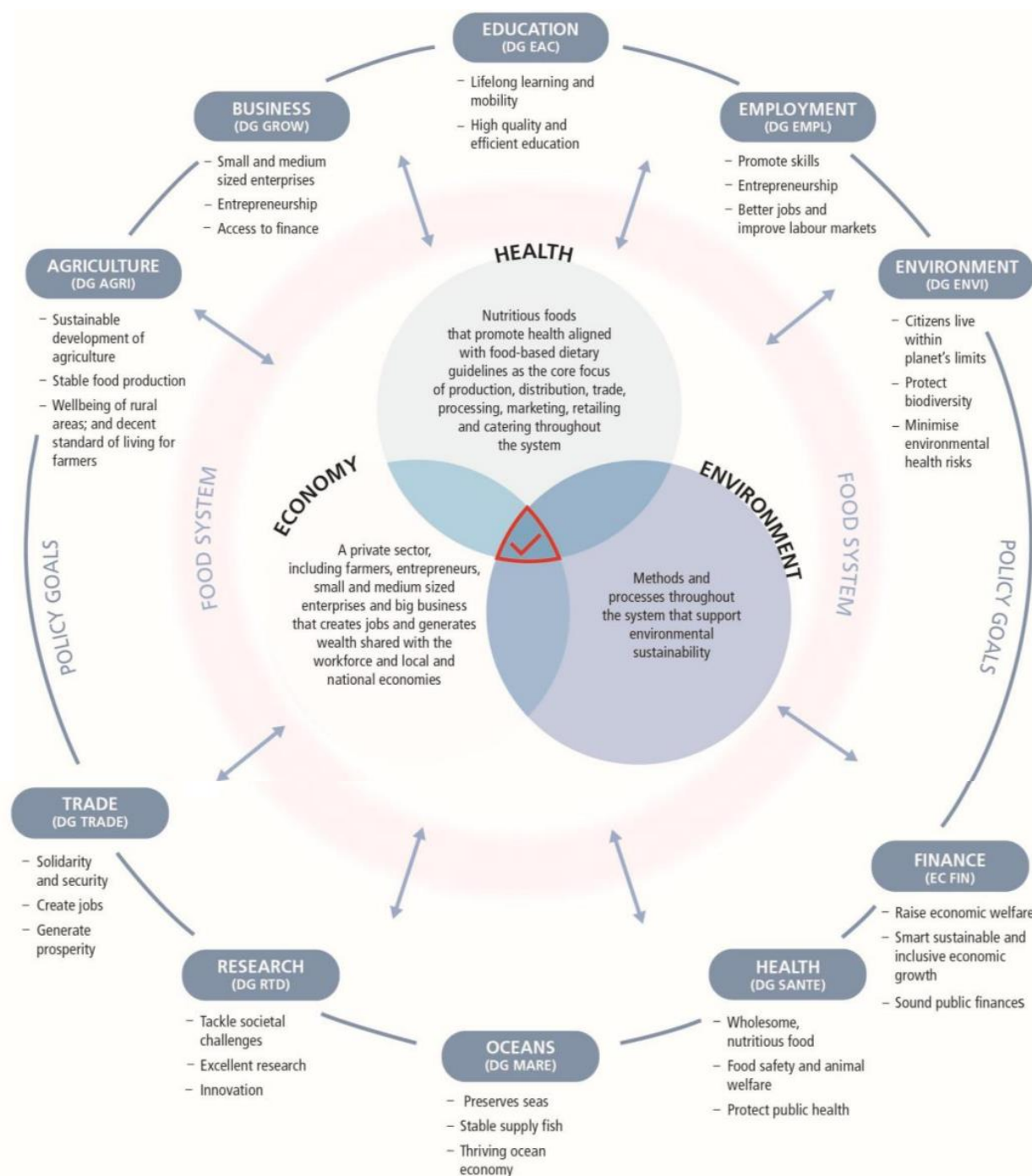


รูปที่ 26 ระบบอาหาร การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการขับเคลื่อน กิจกรรม และผลลัพธ์ (Scientific Advice Mechanism (SAM), 2019)

รายงานที่นำมาศึกษาจำนวนมากพยายามวิเคราะห์แนวโน้มด้วยแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ในการคาดการณ์สถานการณ์ของระบบอาหารในอนาคตช่วงปี 2030-2050 ใช้การจำลองสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อพยากรณ์อนาคตภายใต้สภาวะเงื่อนไขที่แตกต่างกัน การพยากรณ์ดังกล่าวมีความสำคัญของการประเมินความยั่งยืนของนโยบายและแนวปฏิบัติในอนาคต ขณะที่ระบบอาหารมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เช่น ความต้องการอาหารของประชากร การสูญเสียหรือของเสีย และอัตราการผลิตแบบจำลองการประเมินผลกระทบโดยรวมนิยมใช้เพื่อวิเคราะห์เศรษฐกิจสังคมและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของนโยบายและแนวปฏิบัติของระบบอาหารเพื่อพยากรณ์ความยืดหยุ่นและยั่งยืนของระบบภายใต้ช่วงการคาดการณ์และสถานการณ์ แม้ว่ากรอบการสร้างแบบจำลองจะมีระดับความน่าเชื่อถือ มีความซับซ้อนของข้อมูล แต่ผลลัพธ์ก็ปรากฏความไม่แน่นอนจากปัจจัยด้านพลวัตแต่อาจเพียงพอสำหรับขอบเขตการพิจารณา ขณะนั้น อย่างไรก็ตามแบบจำลองการประเมินผลกระทบแบบบูรณาการเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับศึกษาผลกระทบทางสังคมเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของนโยบายและแนวปฏิบัติ ความไม่แน่นอนของแบบจำลองหมายความว่าผลลัพธ์ที่ได้ต้องมีการตีความอย่างระมัดระวัง นักวิจัยยังใช้ความพยายามอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงความน่าเชื่อถือของแบบจำลองและความแม่นยำของการพยากรณ์ ถึงแม้ว่าวิธีการสร้างแบบจำลองจะมีความแตกต่างตามสมมุติฐานที่กำหนดโดยเฉพาะความไม่แน่นอนที่เกิดโดยธรรมชาติ อย่างน้อยผลลัพธ์ของการคาดการณ์ในอนาคตแสดงให้เห็นทิศทางและลำดับความสำคัญที่เพิ่มความมั่นใจในการสรุปที่เป็นไปได้

จากการทบทวนวรรณกรรม (Scientific Advice Mechanism (SAM), 2019) ปัญหาที่เป็นความท้าทายหลักของระบบนิเวศอาหารประกอบด้วย 1. การขยายตัวของประชากร การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของประชากร การย้ายถิ่น (เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศ) ประชากรสูงวัยในพื้นที่ชนบท การเข้าถึงและการกระจายอาหารที่ไม่สม่ำเสมอ 2. การเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศที่เพิ่มขึ้นและรุนแรงมากขึ้นทำให้ผลผลิตลดลงและสูญเสียการเก็บเกี่ยวมากขึ้น การเพิ่มขึ้นและการอุบัติใหม่ของโรคและศัตรูพืช 3. แนวโน้มทางเศรษฐกิจสังคม ที่นำไปสู่การบริโภคอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์จากสัตว์ทำให้การผลิตจำเป็นต้องเร่งด้วยสารเคมีนำไปสู่ผลกระทบด้านสุขภาพของผู้บริโภคและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม 4. การสูญเสียสมดุลงานและหลากหลายทางชีววิทยาของระบบนิเวศวิทยาจากการใช้งานที่มากเกินไปจนเกิดความเสื่อมโทรม รวมถึงการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่การเกษตร และ 5. การเมืองและความขัดแย้งทำให้เกิดความขาดแคลนวัตถุดิบทำให้เกิดความผันผวนของราคาในผลิตภัณฑ์ตลาดอาหารรวมถึงตลาดด้านพลังงานด้วย ระบบอาหารที่มีความยืดหยุ่นต่ำไม่อาจจะตอบสนองในช่วงเวลาที่เกิดวิกฤติได้ และอำนาจของการกระจายอาหารกระจุกตัวสูงอยู่ในกลุ่มทุนบางกลุ่มเท่านั้น

ความท้าทายของการพัฒนาสู่ “ระบบอาหารยั่งยืน” คือ ต้องผูกกับเป้าหมายทางนโยบายที่ชัดเจนและสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบเพราะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน



รูปที่ 27 ความสัมพันธ์ของเป้าหมายทางนโยบายกับระบบอาหารเพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วม
(Scientific Advice Mechanism (SAM), 2019)

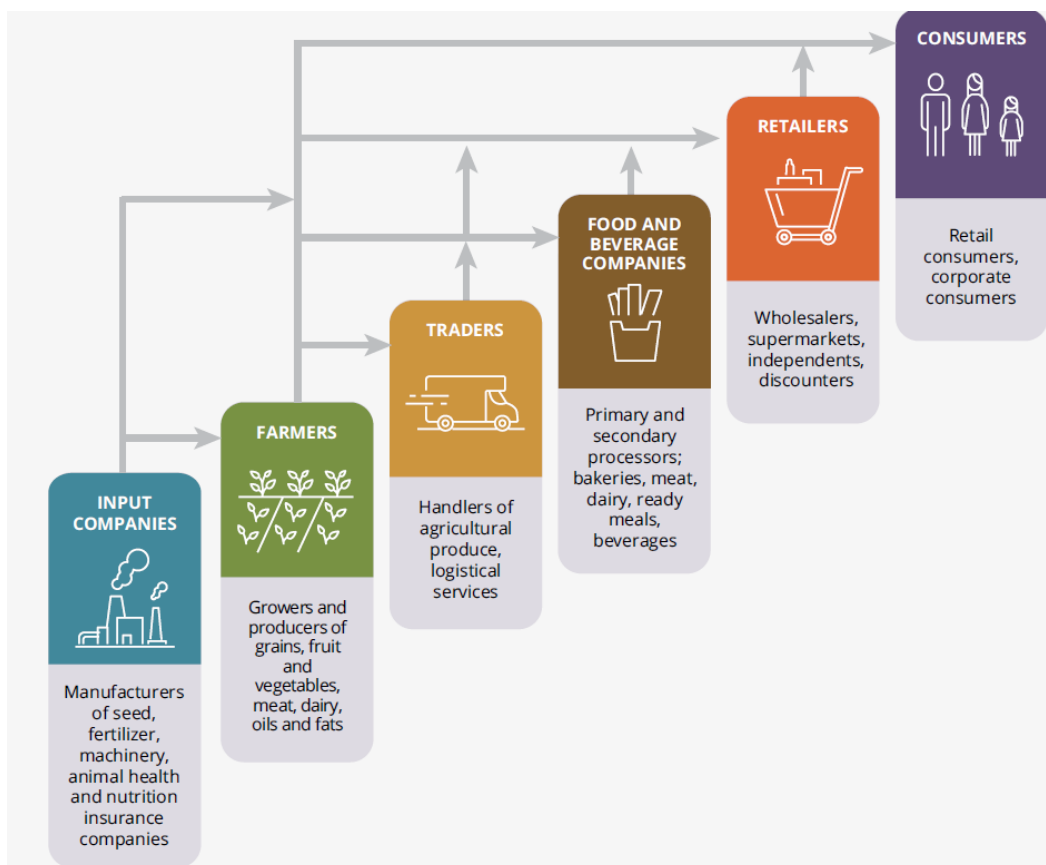
ข้อสรุปหลักของการสร้าง “ระบบอาหารยั่งยืน” ต้องสอดคล้องกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข สังคมเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม โดยต้องมุ่งเน้นประเด็นหลักประกอบด้วย 1. การส่งเสริมการผลิตที่ยั่งยืน คือ เพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพขณะที่รบกวนสิ่งแวดล้อมน้อยลง 2. ลดการสูญเสียอาหารและขยะอาหาร ส่งเสริมการหมุนเวียนทรัพยากร 3. กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่อาหารปลอดภัยและอาหารสุขภาพ 4. เพิ่มความยืดหยุ่นของระบบอาหารเพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดจากผลกระทบจากสภาพภูมิอากาศ และ

5. เพิ่มความรับผิดชอบตลอดห่วงโซ่คุณค่าบนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจสังคม สาธารณสุข ของระบบอาหารผ่านการพัฒนาและการติดตามนโยบายแบบมีส่วนร่วมที่มีธรรมาภิบาล ตัวอย่างการเชื่อมโยงเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนกับ “ระบบอาหาร”

	Goal	Relevance to food systems
1	No poverty	Almost 80% of poor people live in rural areas
2	Zero hunger	We produce enough food for everyone, yet about 800 million go hungry
3	Good health and well-being	Good health starts with nutrition
4	Quality education	Nutritious food is critical to learning
5	Gender equality	Women produce half the world's food, but have much less access to land
6	Clean water and sanitation	Sustainable agriculture holds potential to address water scarcity
7	Affordable and clean energy	Modern food systems are heavily dependent on fossil fuels
8	Decent work and economic growth	Agricultural growth in low-income economies can reduce poverty by half
9	Industry, innovation and infrastructure	Agriculture accounts for a quarter of gross domestic product (GDP) in developing countries
10	Reduced inequalities	Land reforms can give fairer access to rural land
11	Sustainable cities and communities	Rural investment can deter unmanageable urbanization
12	Responsible consumption and production	One third of the food we produce is lost or wasted
13	Climate action	Agriculture is key in responding to climate change
14	Life below water	Fish gives 3 billion people 20% of their daily animal protein
15	Life on land	Forests contain over 80% of the world's terrestrial biodiversity
16	Peace, justice and strong institutions	Ending hunger can contribute greatly to peace and stability
17	Partnerships for the goals	Partnerships help raise the voice of the hungry

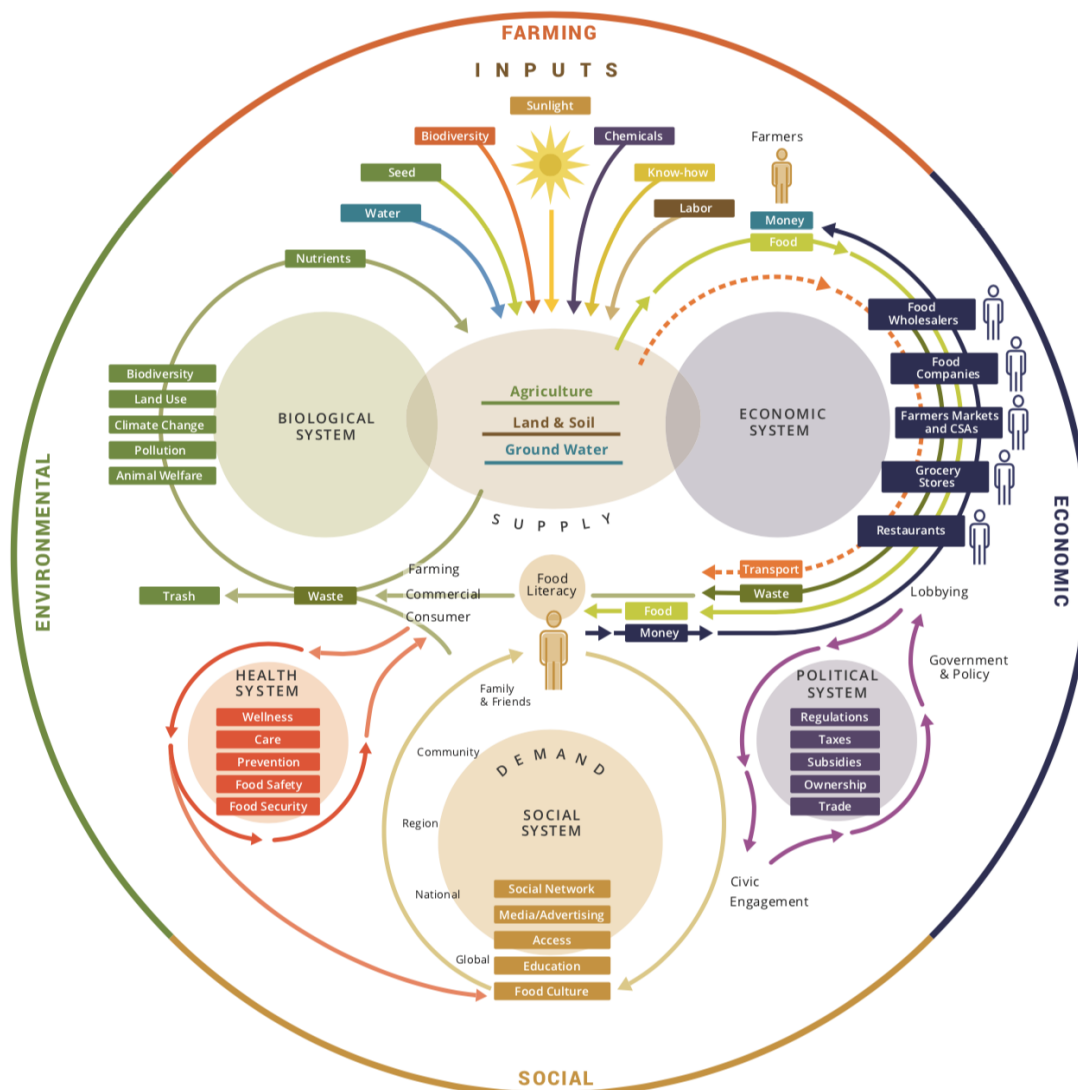
รูปที่ 28 ระบบอาหารกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (Parsons และ Hawkes, 2018)

การผลิตอาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าประกอบด้วย ปัจจัยการผลิต การเกษตรกรรม การขนส่งสู่การแปรรูปขั้นต้น การแปรรูป การค้าส่งและค้าปลีก และการบริโภค ดังรูปที่ 29



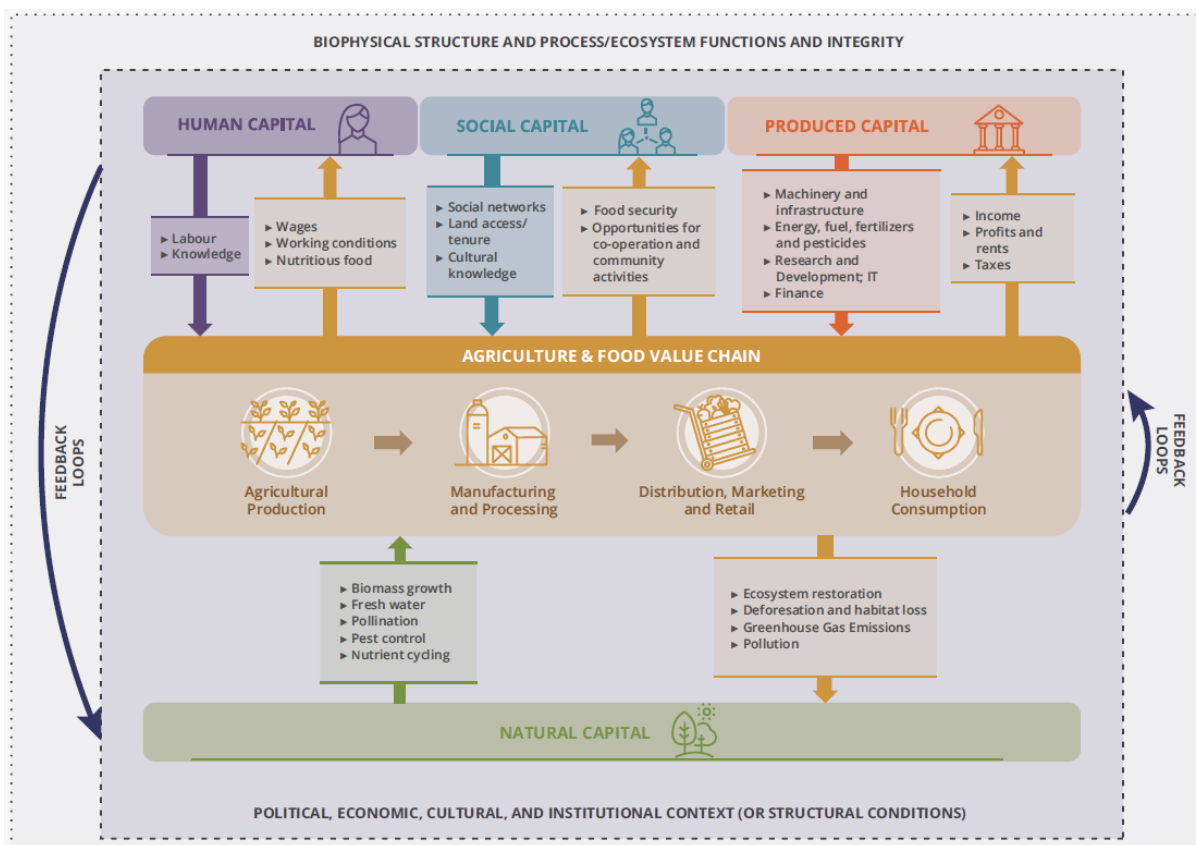
รูปที่ 29 ห่วงโซ่คุณค่าของอาหาร (Hussain และ Vause, 2018)

ระบบการผลิตอาหารมีความซับซ้อนและมีผลกระทบกว้างแต่ความเข้าใจเชิงระบบยังขาดความชัดเจน การพิจารณาองค์ประกอบเพียงบางส่วนทำให้ผลการศึกษาถูกบิดเบือนทั้งด้านบวกและด้านลบ เมื่อต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพหรือการพัฒนาจึงทำให้เกิดปัญหาได้ ดังนั้นต้องทำความเข้าใจองค์ประกอบของระบบและปฏิสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของทั้งระบบนิเวศ ที่ดิน แรงงาน โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี นโยบาย กฎระเบียบ ผู้กำหนดนโยบาย การแปรรูป การขนส่ง การบริโภค ตลอดจนวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ระบบอาหารมีความเชื่อมโยงกับระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบนิเวศ ระบบเศรษฐศาสตร์ ระบบสุขภาพ ระบบทางสังคม ดังรูปที่ 30



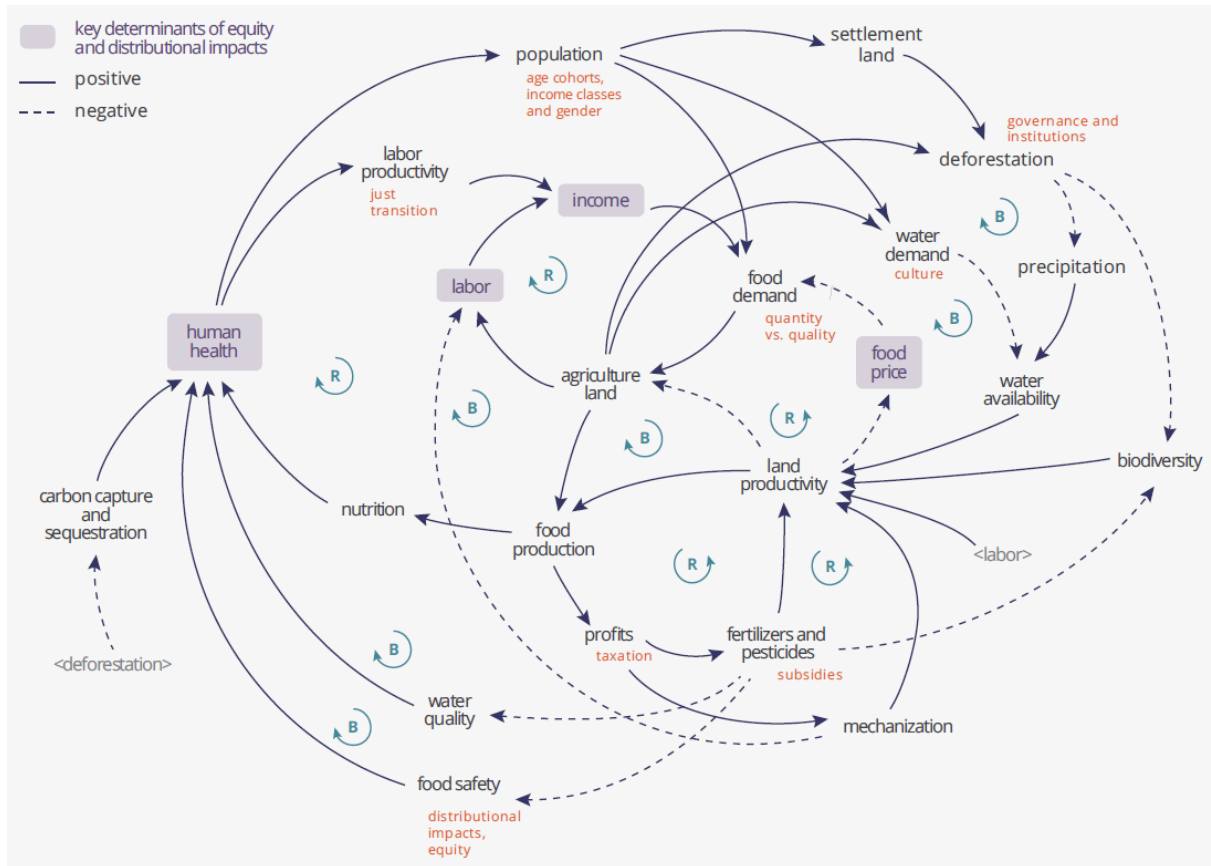
รูปที่ 30 ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบนิเวศอาหาร (Zhang, 2018)

เมื่อกำหนดห่วงโซ่คุณค่าในแนวนอนตรงกลางรูปที่ 31 และเชื่อมโยงด้วยลูกศรแสดงสองทางของการไหลระหว่างทุนต่าง ๆ เพราะห่วงโซ่คุณค่ารวมทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นตั้งแต่การผลิตไปสู่การบริโภค การพิจารณาแบบนี้ทำให้มองเห็นระบบที่กว้างขึ้น ทำให้เข้าใจและสามารถกำหนดนโยบายเพื่อการแทรกแซงหรือปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบได้ชัดเจนมากขึ้น การพิจารณาระดับมหภาคต้องพิจารณารวมถึงบริบททางการเมือง เศรษฐกิจและวัฒนธรรม ความเสมอภาค ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม การพิจารณาระบบอย่างครอบคลุมเป็นเครื่องมือสำคัญของการวางแผนและการตัดสินใจที่ถูกต้อง



รูปที่ 31 แผนภาพเชิงระบบของระบบนิเวศอาหาร (Zhang, 2018)

การพิจารณาเชิงระบบทั้งห่วงโซ่คุณค่าอาหารแสดงให้เห็นความสำคัญของการไหล (Flow) ระหว่างองค์ประกอบทั้งที่เห็นมูลค่าชัดเจนและไม่ชัดเจน มูลค่าที่ไม่ชัดเจนอาจจะไม่สามารถคำนวณรวมได้ในแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์หรือการคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมใช้ แต่การไหล (Flow) ระหว่างองค์ประกอบสามารถสังเกต อธิบาย และควรวัดได้ และที่สำคัญการพิจารณาตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่าทำให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ และมีผลกับระบบอาหารในอนาคตอย่างมีนัยสำคัญ ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงและการเกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบของระบบนิเวศอาหารปัจจุบัน ดังรูปที่ 32



รูปที่ 32 ตัวอย่างผลกระทบด้านบวกและด้านลบขององค์ประกอบในระบบนิเวศอาหาร (Zhang, 2018)

ระบบนิเวศอาหารการกำหนดหรือเลือกองค์ประกอบ (What) ขนาดหรือระดับที่จะเข้าไปดำเนินการเป็นมิติที่ค่อนข้างมีความสำคัญและเป็นความท้าทายของการดำเนินการวิจัย (How) เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารของพื้นที่รวมถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นขณะที่ดำเนินการ จากการทบทวนวรรณกรรมการพิจารณาระบบนิเวศเชิงระบบข้างต้นจะใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเรื่อง นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร โดยกำหนด “ตลาดสด” ซึ่งเป็นจุดแลกเปลี่ยนและกระจายผลิตภัณฑ์เป็นพื้นที่ปฏิบัติการและสร้างความเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่คุณค่าและพิจารณารวมถึงบริบททางการเมือง เศรษฐกิจและวัฒนธรรม เพื่อเป็นข้อมูลและเครื่องมือสำหรับกำหนดนโยบาย “ด้านอาหารปลอดภัย” ของจังหวัดได้อย่างเหมาะสมต่อไป

บทที่ 3

การดำเนินงานด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

3.1 การพัฒนาทักษะของทีมบริหารจัดการงานวิจัย

3.1.1 การบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

โครงสร้างการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยเป็นผู้กำกับดูแล มีสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งอยู่ภายใต้สำนักงานอธิการบดีเป็นหน่วยงานสนับสนุน ตลอดระยะเวลากว่า 29 ปี ที่มหาวิทยาลัยได้มีการกำหนดกลยุทธ์และมาตรการด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อตอบสนองต่อการจัดการศึกษาและสังคม นับว่าเป็นกระบวนการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และเป็นไปตามปณิธานของการก่อตั้งมหาวิทยาลัย ตั้งแต่เริ่มการก่อตั้งมหาวิทยาลัยปี พ.ศ. 2533 มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการวิจัยมาแล้วไม่น้อยกว่า 1,000 เรื่อง มีการจัดแบ่งตามเป้าหมายที่แตกต่างกัน ประกอบด้วย

- 1) งานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ เป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นผลการวิจัยที่เป็นการสร้างความรู้ใหม่ที่เป็นพื้นฐานต่อการนำไปพัฒนาต่อยอด
- 2) งานวิจัยประยุกต์ หมายถึง เป็นการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ และมีวัตถุประสงค์เพื่อนำความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือเป็นการนำเอาความรู้และวิธีการต่าง ๆ ที่ได้จากการวิจัยขั้นพื้นฐานมาประยุกต์ใช้อีกต่อหนึ่ง
- 3) งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จะมีลักษณะของการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เน้นให้ชาวบ้านเป็นผู้ระบุปัญหาด้วยตนเอง ชาวบ้านหรือชุมชนเป็นผู้ลงมือทำงานวิจัยด้วยตนเอง โดยมีพี่เลี้ยง มีผู้ประสานงาน มีนักวิชาการมาร่วมกันทำงานวิจัย ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้เปิดโอกาสให้นักวิชาการได้เข้าถึงแหล่งทุน และการดำเนินการค่อนข้างมาก
- 4) งานวิจัยประเภทอื่น ๆ เป็นลักษณะงานวิจัยที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มทั้ง 3 กลุ่มข้างต้นได้

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีการดำเนินการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดอุบลราชธานีมาตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ. 2548-ปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง สามารถแบ่งออกเป็น 7 ประเด็นที่สำคัญประกอบด้วย การพัฒนาทางเกษตรกรรมและการจัดการผลิต การท่องเที่ยว การศึกษา สุขภาพ การเมืองการปกครอง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรมและประเพณี ตามลำดับ โดยเฉลี่ยจะมีการดำเนินการวิจัยประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาจังหวัด 16 โครงการต่อปี แสดงให้เห็นว่าตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีความสัมพันธ์อันดีและมีการทำงานเป็นเครือข่ายทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านแหล่งความรู้และความเชี่ยวชาญเพื่อการพัฒนาจังหวัดมาโดยตลอด นับได้ว่าเป็นการสร้างองค์ความรู้และการแก้ไขปัญหาให้กับสังคมได้เป็นอย่างดี (ดังรูปที่ 9 หน้า 11)

การพัฒนาทักษะของทีมบริหารจัดการการวิจัยเชิงพื้นที่ที่มีความชัดเจนเมื่อปี 2553 ที่มีการบรรจุประเด็นความรับผิดชอบต่อของมหาวิทยาลัยต่อสังคม (University Social Responsibility) เป็นนโยบายในการปฏิรูปการศึกษา มีการพัฒนาแหล่งสารสนเทศเพื่อการศึกษาเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของประชากรในชุมชน มีการสร้างนักวิชาการเป็นนักวิจัยรับใช้สังคมผ่านกระบวนการร่วมทุนระหว่างมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยฝ่ายท้องถิ่น นักวิชาการของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ทำงานเชิงพื้นที่ ช่วยให้คำแนะนำในการทำงานกับสังคมชุมชนและสามารถสร้างการรวมกลุ่มของนักวิจัยเชิงพื้นที่ในมหาวิทยาลัย

เพื่อให้ผลงานวิจัยเกิดความต่อเนื่องมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจึงได้ร่วมทุนกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย “พัฒนางานวิจัย และการสนับสนุนงานวิจัยเชิงพื้นที่ จังหวัดอุบลราชธานี” **ระยะที่หนึ่ง (ตุลาคม 2554-กันยายน 2556)** ทำให้เกิดโครงการวิจัยเชิงพื้นที่จำนวน 20 โครงการ ซึ่งได้รวบรวมไว้ในฐานข้อมูลสารสนเทศชุมชนมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อาทิ โครงการระบบสารสนเทศพัฒนาการเด็กแรกเกิดถึงอายุ 5 ปี ที่มีการออกแบบระบบสามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตั้งแต่การเพิ่ม แก้ไขข้อมูล และใช้เทคนิคตารางการตัดสินใจเพื่อช่วยสนับสนุนการให้คำปรึกษาผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังมีระบบแจ้งเตือนความจำให้พ่อแม่ และผู้เลี้ยงดูให้นำบุตรหลานเข้ารับการตรวจประเมินพัฒนาการและเข้ารับวัคซีนตามกำหนด เป็นต้น

ช่วงเวลาเดียวกันมหาวิทยาลัยได้รับการประสานงานจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี และผู้ประสานงานฝ่ายท้องถิ่น เพื่อร่วมกันทำงานวิจัยในประเด็นการบริหารจัดการน้ำซึ่งเป็นนโยบายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดอุบลราชธานี นำไปสู่การลงนามความร่วมมือ 4 ฝ่าย และพัฒนางานวิจัยในประเด็นการบริหารจัดการน้ำของมหาวิทยาลัย

การร่วมทุนของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ **ระยะที่สอง (ตุลาคม 2557-กันยายน 2560)** มหาวิทยาลัยได้เพิ่มประเด็นการบริหารจัดการน้ำและประเด็นความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านเป็นประเด็นการวิจัย

ระหว่างวันที่ 11-12 มิถุนายน 2557 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีร่วมกับสถาบันคลังสมองของชาติจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมความเห็นจัดทำภาพอนาคตงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 10 ปี ข้างหน้า ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา นักวิชาการ นักวิจัย ครูโรงเรียน นักศึกษา ผู้ประกอบการ นักพัฒนา และตัวแทนภาคเกษตรกร มีการจัดกลุ่มตามสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย 1) กลุ่มวิทยาศาสตร์ 2) กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ 3) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทำการทบทวนสถานการณ์ปัจจุบัน การระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีทั้งภายในและภายนอก พบว่า มีปัจจัยที่มีความไม่แน่นอนและส่งผลกระทบต่ออนาคตงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีที่สำคัญอยู่ 2 ปัจจัย คือ 1) นโยบายสนับสนุนงานวิจัยของภาครัฐที่สามารถเป็นไปได้อย่างราบรื่นและด้านบวก และ 2) ความต้องการของผู้ใช้งานวิจัย ซึ่งมีทั้งชุมชน/ท้องถิ่นของจังหวัดอุบลราชธานี หรือขยายขอบเขตสู่อนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขงและอาเซียน และสรุปภาพอนาคตงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (ปี 2557-2567) ดังรูปที่ 33

3.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย (SWOT Analysis)

3.1.2.1 จุดแข็ง (Strengths)

- ### 3.1.2.2 จุดอ่อน (Weakness)

- 1) บุคลากร บางสาขาวิชาสัดส่วนจำนวนนักศึกษาต่อจำนวนอาจารย์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ส่งผลต่อเวลาการทำงานวิจัย อาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกและตำแหน่งทางวิชาการมีการกระเจกตัวในบางสาขาวิชาและมีอัตราการลาออกโอนย้ายการพัฒนางานไม่

ต่อเนื่อง แม้ว่าบุคลากรจะเป็นคนรุ่นใหม่และมีความกระตือรือร้นแต่ส่วนใหญ่ยังต้องการการพัฒนาให้มีความรู้/ประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้และการวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสมตามวินัยและจรรยาบรรณการวิจัย

2) **ระบบและกลไกมหาวิทยาลัย** ระบบสร้างแรงบันดาลใจและแรงจูงใจยังไม่สามารถเสริมสร้างให้บุคลากรอย่างเต็มศักยภาพ เป้าหมายและทิศทางของมหาวิทยาลัยยังไม่มี ความชัดเจนรวมถึงขาดการมีส่วนร่วมทั้งด้านการแสดงความคิดเห็นและการปฏิบัติ

3) **วัฒนธรรมองค์กร** ยังไม่ส่งเสริมให้มีความร่วมมือร่วมใจกันอย่างเพียงพอทั้งภายในคณะ/หน่วยงาน และระหว่างคณะ

4) **ระบบการรับนักศึกษา** ระบบการรับนักศึกษาและการให้ทุนการศึกษาของมหาวิทยาลัยเน้นการขยายโอกาสการเข้าถึงการศึกษาปริมาณมาก ส่งผลให้นักศึกษาที่รับเข้าต้องได้รับการปรับความรู้พื้นฐานและคุณภาพทางวิชาการก่อนเข้าเรียนจริง อาจารย์ต้องเตรียมการสอนและใช้เวลากับการเรียนการสอนมาก นักศึกษาไม่มีความพร้อมในการร่วมงานวิจัย

5) **การสื่อสารและกระบวนการสื่อสาร** มหาวิทยาลัยขาดกลยุทธ์และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ การสื่อสารการประชาสัมพันธ์ภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ขาดการชักชวนให้บุคลากรมีส่วนร่วม การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยขาดความรู้ในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่มหาวิทยาลัย นอกจากนี้เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการวิจัยไม่ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างแท้จริง

6) **การบูรณาการ** มหาวิทยาลัยยังขาดจุดเด่นทั้งในเรื่องการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย

7) **การจัดการงบประมาณ** มหาวิทยาลัยยังขาดความสามารถในการหารายได้จากแหล่งอื่นนอกเหนือจากค่าธรรมเนียมการศึกษา รวมทั้งขาดระบบการบริหารจัดการการใช้วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่อย่างมีประสิทธิภาพ

8) **ระเบียบ/ข้อบังคับ** การประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือนและการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการแบบไม่ตรงสายเป็นอุปสรรคและไม่สร้างแรงจูงใจให้เกิดการสร้างงานวิจัยและการบูรณาการการวิจัยระหว่างศาสตร์/คณะ

3.1.2.3 อุปสรรค (Threats)

1) **กฎระเบียบ** ประกาศเกณฑ์ ก.พ.อ. ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขและบริบทของการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ ขณะที่กฎระเบียบระหว่างประเทศ บางรายการไม่เอื้อต่อการสร้างร่วมมือในการวิจัย

2) **ปัญหาเชิงระบบ** การตีความในศาสตร์ต่าง ๆ กับ การวิจัย ส่งผลกระทบต่อเงื่อนไขและบริบทของงานวิจัย

3) **ทัศนคติของชุมชนท้องถิ่นวิจัย** บางกรณีชุมชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยว่า คืองานพัฒนาและการแก้ปัญหา รวมถึงไม่เข้าใจบทบาทของมหาวิทยาลัย

4) **การแข่งขันทางการศึกษา** มีสถาบันการศึกษาคู่แข่งเพิ่มขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง มีการพัฒนาด้านปริมาณและคุณภาพในระยะเวลาที่รวดเร็วสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา

5) **การเปิดเสรีอาเซียน** มีผลต่อภาวะการแข่งขันในตลาดแรงงานมากขึ้น รวมทั้งการเข้ามาของนักวิจัยจากประเทศสมาชิกในอาเซียนที่เข้ามาวิจัยในประเทศไทย

6) ระบบประกันคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกของหน่วยงานส่วนกลางที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สร้างภาระงานเพิ่มให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย ให้เวลาสำหรับการวิจัยน้อยลง

7) นโยบายรัฐ ด้านการศึกษาและการวิจัยมีความไม่แน่นอนและขาดความต่อเนื่อง ส่งผลต่อการวางแผนการวิจัย นอกจากนี้นโยบายภาครัฐเน้นให้มหาวิทยาลัยพึ่งพาตนเองมากขึ้น สัดส่วนเงินรายได้ต่องบประมาณแผ่นดินมีอัตราเพิ่มขึ้นและงบประมาณด้านการวิจัยต้องพึ่งพาจากแหล่งทุนภายนอกมากขึ้น

3.1.2.4 โอกาส (Opportunities)

1) ที่ตั้ง มหาวิทยาลัยมีพื้นที่ติดต่อกับชายแดนเอื้อต่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการกับกลุ่มประเทศเพื่อนบ้านอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง เป็นพื้นที่สะสมภูมิปัญญาท้องถิ่นอีสานและชนเผ่า (เช่น ภูไท ชนเผ่าบรู) ที่หลากหลายสามารถต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่องค์ความรู้ใหม่

2) ภาพลักษณ์ ประชาชนมีความเชื่อมั่นต่อคุณภาพทางวิชาการของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีโอกาสในการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ทั้งองค์กรรัฐเอกชนและชาวบ้าน

3) การเปิดเสรีอาเซียน นักวิจัยมีโอกาสได้เรียนรู้จากต่างประเทศมากขึ้น จากนโยบายประชาคมอาเซียน East-West Corridor จะช่วยส่งเสริมความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจการค้าและการศึกษาได้มาก

4) ความต้องการงานวิจัย มีกลุ่มโรงเรียนที่ต้องการความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดที่มีโรงเรียนมัธยมมีความสามารถสูง นอกจากนี้ปรากฏการณ์/มาตรการทางสิ่งแวดล้อมยังสร้างโอกาสในการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

5) การเข้าถึงแหล่งทุนวิจัย มีแหล่งทุนวิจัยรัฐบาลสนับสนุนผ่านสถาบัน/หน่วยงานส่งเสริมการวิจัย (เช่น สวทช., สกว., สวรส., สกศ. และ สวก.) อย่างหลากหลาย และมหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนจากส่วนราชการท้องถิ่น

6) พัฒนาการทางเทคโนโลยี สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อสนับสนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัย

7) ความเข้มแข็งของพื้นที่ ภาคประชาสังคมและผู้ประกอบการภาคเอกชนของจังหวัดอุบลราชธานีมีความเข้มแข็ง และมีศักยภาพสามารถเชื่อมโยงเป็นแหล่งเรียนรู้ได้

8) ศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัย เริ่มมีความก้าวหน้าเจริญเติบโตและมั่นคงทางหน้าที่การงานมากขึ้นสามารถสนับสนุนกิจการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเพิ่มมากขึ้น

9) นโยบายรัฐ การผลักดันให้มหาวิทยาลัยออกนอกระบบของรัฐ เอื้อให้มหาวิทยาลัยปรับระบบการทำงาน การบริหารจัดการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และความคล่องตัวในการบริหารจัดการตนเองได้

ผลจากการประชุมปฏิบัติการและระดมสมอง คือ วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย โดยกำหนดวิสัยทัศน์ด้านการวิจัยว่า “มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจะเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อรับใช้สังคมตอบโจทย์ชุมชนระดับท้องถิ่น และกลุ่มแม่น้ำโขง” และทำการกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงาน 3 มาตรการ คือ

ตารางที่ 6 กลยุทธ์ด้านการวิจัย

	เยือนวิจัย ในนวัตกรรมนำ	เยือนวิจัย ไปสู่ท้องถิ่น	เยือนวิจัย กลุ่มผู้โง
กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความเข้มแข็งระบบงานวิจัยของมหาวิทยาลัย			
มาตรการที่ 1 พัฒนาระบบการบริหารจัดการ งานวิจัย	ปรับโครงสร้างการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัยให้เกิดการบูรณาการ โดยการจัดตั้งหน่วยงานระดับสถาบันเพื่อรับผิดชอบและรองรับการทำงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในภาพรวม ทำหน้าที่ประสานงานกลางระหว่างคณะ แสวงหาแหล่งทุน และสำรวจ/รวบรวมความต้องการ งานวิจัยจากภายนอก เพื่อจับคู่ (Matching) นักวิจัยของมหาวิทยาลัยกับโจทย์หรือความต้องการของสังคม รวมทั้งสร้างการรับรู้และเชื่อมโยงกับเครือข่ายต่าง ๆ ภายนอกมหาวิทยาลัย ยกระดับความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของงานวิจัย ที่เป็นต้นทุนเดิมให้เด่นชัดขึ้น ระดับมหาวิทยาลัยอาจอยู่ในรูปแบบของ Excellent Center ระดับคณะอาจอยู่ในรูปแบบของ Special Research Unit: SRU เพื่อทำหน้าที่ประสานงานการวิจัยเชิงสาขาวิชา เชื่อมโยงกับหน่วยงานกลางระดับสถาบัน พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ/จัดฐานข้อมูลงานวิจัยกลาง เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในการตัดสินใจและสื่อสารกับภายใน/ภายนอก		
มาตรการที่ 2 เพิ่มศักยภาพและสมรรถนะการ ทำงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของ บุคลากร	สร้างและพัฒนากลไก “พี่เลี้ยงนักวิจัย” เพื่อหนุนเสริมนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความสนใจและมีศักยภาพอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การพัฒนาโจทย์ การออกแบบ การทำงาน การปฏิบัติการ การทบทวนสรุปผลการทำงาน การประเมินผลกระทบจากการทำงาน และการเสนอผลงานทางวิชาการ พัฒนาตัวชี้วัดผลการดำเนินงานวิจัยระดับบุคคล (Key Performance Indicator) เพื่อสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการทำงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งร่วมกับภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนการตีพิมพ์รายงานการวิจัยในวารสารวิชาการที่เชื่อถือได้ ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการสร้างทีมวิจัย (Research team) ประกอบด้วย อาจารย์/นักวิจัย/บุคลากร หลายสาขาเพื่อเกิดการบูรณาการ		

มาตรการที่ 3 ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายงานวิจัย	สนับสนุนการสร้างและขับเคลื่อนเครือข่ายทางวิชาการและงานวิจัยที่กว้างขวางทั้งในระดับสถาบันและระดับสาขาวิชา สนับสนุนการจัดเวทีเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ		
กลยุทธ์ที่ 2 สร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มกับงานวิจัย			
มาตรการที่ 1 ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานวิจัย และผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ในเชิง ประจักษ์	ประเด็นทางสังคม และสิ่งแวดล้อม อาทิ ภัยพิบัติ/การเปลี่ยนแปลงของสภาพ ภูมิอากาศ (Climate Change) ผู้ประกอบการทางสังคม (Social Enterprise) นโยบายสาธารณะด้านการจราจร ระบบการบริการผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ : ผลิตภัณฑ์อาหาร และยาที่ไม่ได้มาตรฐาน (มาตรฐานที่ไม่ เท่ากันระหว่างประเทศ) โรคอุบัติใหม่ ผลกระทบจากประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asian Economics Community: AEC) การสร้างสรรค์คุณค่าเพิ่มร่วมกันกับสังคม (Creating-Shared Value: CSV)	ยกระดับภูมิปัญญาชุมชน/ท้องถิ่น อาทิ ประเด็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative economy), การจัดการการท่องเที่ยวโดย ชุมชน, เกษตรอินทรีย์	ยกระดับงานวิจัยสู่ภูมิภาค/ นานาชาติ อาทิ ประเด็นภัยพิบัติ/การเปลี่ยนแปลง ของสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)
มาตรการที่ 2 ส่งเสริมการบูรณาการงานวิจัยกับ การเรียนการสอน	สนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นการค้นคว้าด้วยตนเองหรือการทำงานวิจัยในรูปแบบของ บูรณาการสาขาวิชาที่แตกต่างกัน (Cross disciplines) ผ่านโครงการนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก หรือหลังปริญญาเอก		ผลักดันการเปิดหลักสูตรปริญญาเอก และหลักสูตรนานาชาติที่มีการเรียนการ สอนควบคู่กับการวิจัย

กลยุทธ์ที่ 3 สร้างแรงจูงใจและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการวิจัย	
มาตรการที่ 1 สร้างวัฒนธรรมการวิจัยให้ เกิดขึ้นในประชาคมวิจัยของ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	สนับสนุนให้เกิดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการวิจัยระหว่างคณะ ที่มีลักษณะทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นทางการและไม่เป็น ทางการอย่างต่อเนื่อง (Formal and Informal Forums) เช่น โสเหล่, สภากาแฟวิจัย, Morning Tea, Afternoon Tea, Twilight Talk, Salon, Social Lab สนับสนุนการสร้างชุมชนวิจัย จากการร่วมสร้าง (Shaping) วัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนที่พึงประสงค์ในประชาคมมหาวิทยาลัย โดยอาจขอ ความร่วมมือจากนักมานุษยวิทยา มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบมนุษย์สัมพันธ์มนุษย์และบนสื่อทางสังคม (Social media)

3.1.3 การบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีแบ่งการบริหารงานระดับคณะทั้งหมด 11 คณะ ประกอบด้วย คณะเภสัชศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะบริหารศาสตร์ คณะศิลปประยุกต์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะรัฐศาสตร์ แต่ละคณะมีระบบการสนับสนุนด้านการวิจัยที่ชัดเจน มีแตกต่างกันตามบริบทของสาขาวิชาชีพ วัฒนธรรมองค์กร จำนวนบุคลากร งบประมาณที่ได้รับและแหล่งที่มาของทุนวิจัย

รองคณบดีฝ่ายวิจัยของแต่ละคณะ เป็นผู้กำกับดูแลตามโครงสร้างการบริหารงาน แต่งตั้ง “คณะกรรมการวิจัยประจำคณะ” จำนวน 12-15 คน ทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบายแนวทางและแนวปฏิบัติ เพื่อส่งเสริม พัฒนา และบริหารจัดการด้านงานวิจัยหรือที่เกี่ยวข้องที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในเชิงรุกต่อคณะ พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและความสำคัญของโครงการที่คณาจารย์ในคณะ นำเสนอขอรับการสนับสนุนการทำวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้ของคณะและมหาวิทยาลัย ประสานกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระและบุคคล ที่จะส่งเสริมให้งานวิจัยของคณะเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น พิจารณาผลการประเมินการดำเนินโครงการวิจัยในแต่ละปีงบประมาณ เพื่อที่จะนำผลการพิจารณาเป็นแนวทางในการกำหนดและปรับปรุงแผนการดำเนินงานวิจัยของคณะในปีต่อไป พิจารณา คัดสรร วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย และงานสร้างสรรค์เพื่อเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชนและสังคม และกำกับ ดูแล ตลอดทั้งการให้คำปรึกษากับงานประกันคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของแต่ละคณะ สำหรับคณะกรรมการวิจัยประจำคณะนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี และสามารถเป็นต่อเนื่องได้ เช่น คณะวิทยาศาสตร์ คณะกรรมการวิจัยประจำคณะจะมาจากผู้แทนในแต่ละภาควิชา ๆ ละ 2 คน แต่งตั้งโดยคณบดี และจะอยู่ในตำแหน่งคราวละ 2 ปี

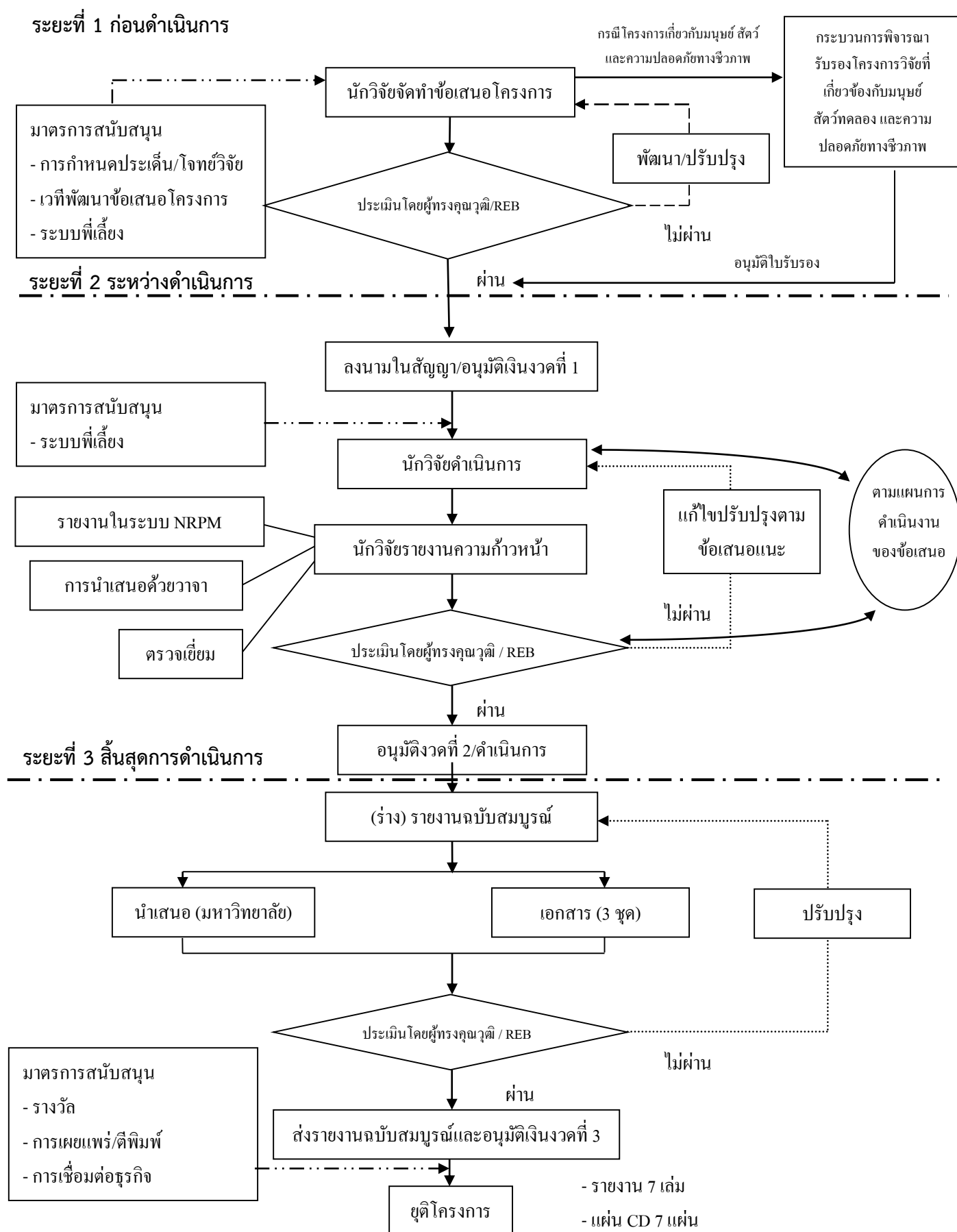
ถึงแม้ว่าแต่ละคณะจะมีความแตกต่างของวิธีการดำเนินงาน แต่ต่างมีเป้าหมายเดียวกันคือความต้องการให้อาจารย์และบุคลากรทำงานวิจัย บทบาทของรองคณบดีฝ่ายวิจัยและทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยมีความสำคัญในการประชาสัมพันธ์แหล่งทุนต่าง ๆ ตามแต่ช่วงเวลาของทุนให้อาจารย์และบุคลากรทราบและยื่นขอรับการสนับสนุนได้ทันตามกำหนด เช่น ผ่านระบบกลุ่มเมลของบุคลากร ประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ของแต่ละคณะ หนังสือแจ้งเวียน จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เกิดการวิจัย เช่น การสร้างบรรยากาศการสนทนาทางวิชาการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยอาวุโสและนักวิจัยรุ่นใหม่ การสร้างกลุ่มวิจัยและระบบพี่เลี้ยง เป็นต้น จากการวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคของสภาพแวดล้อมการบริหารจัดการงานวิจัยระดับคณะร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม แต่ละคณะจะมีสภาพปัญหาและอุปสรรคที่ใกล้เคียงกันแตกต่างกันตามระดับความรุนแรงของปัญหา ตามรายได้และจำนวนบุคลากรของแต่ละคณะ กระบวนการบริหารจัดการด้านกิจกรรมแต่ละช่วงแสดงดังรูปที่ 34

สำหรับการศึกษารูปแบบในการขับเคลื่อน หนุนเสริมงานวิจัย เพื่อท้องถิ่นในระบบการทำงานวิจัยของมหาวิทยาลัยภายใต้กระบวนการหากรอบแบบด้วยวิธีการวิจัยแบบ PAR ทำให้ตั้งแต่ปี 2554-ปัจจุบันพบว่าระบบ “พี่เลี้ยง” มีความสำคัญมากต่อการหนุนเสริมนักวิชาการให้เข้ามามีบทบาทในการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ “กลุ่มพี่เลี้ยง” เป็นกลุ่มคนที่มีประสบการณ์ในด้านการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นมายาวนาน รู้จักพื้นที่ มีบทบาทสำคัญในการประสานการดำเนินงานร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน ตลอดจนมูลนิธิต่าง ๆ ปัญหาต่าง ๆ ของนักวิจัยไม่ทราบแหล่งทุน นักวิจัยเขียนข้อเสนอไม่เป็น ตลอดจน

นักวิจัยมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านไม่สามารถบูรณาการกับศาสตร์อื่นได้ จะค่อยลดน้อยลงผ่านการเรียนรู้จากพี่เลี้ยงและเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ ความเชื่อมั่นแก่นักวิจัยใหม่ด้วย

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามของการบริหารงานวิจัยระดับคณะ

จุดแข็ง	จุดอ่อน
• อาจารย์มีศักยภาพด้านการวิจัย • ทีมวิจัยมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกที่สามารถส่งเสริมการทำวิจัย • ทีมวิจัยมีความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน • นักวิจัยเป็นคนรุ่นใหม่-วัยกลางคน • มีพื้นที่วิจัย ประเด็นวิจัยที่สามารถสร้างเป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้ เช่น ด้านสมุนไพร • มีความพร้อมด้าน อาคาร สถานที่ และเครื่องมือสนับสนุนการวิจัย	• นักวิจัยไม่ทราบแหล่งทุน • อาจารย์ใหม่ขาดประสบการณ์ในการขอทุนวิจัย นักวิจัยเขียนข้อเสนอไม่เป็น • ทีมวิจัยขาดการบริหารจัดการที่ดีโครงการไม่สัมฤทธิ์ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด • อาจารย์ส่วนใหญ่มีภาระงานมาก ทำให้ไม่สามารถทำงานวิจัยเสร็จตามกำหนดเวลา • ขาดพี่เลี้ยงในการทำวิจัย • งบประมาณการทำวิจัยจำกัด
โอกาส	ภัยคุกคาม
• ผู้บริหารระดับคณะให้การสนับสนุนและเอื้อให้มีการทำวิจัย • อยู่ในภูมิภาคที่ดี • ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก • บางสาขาเป็นสาขาขาดแคลน ทำให้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาล • บางคณะมีมูลนิธิทุนสนับสนุนอาจารย์ในการทำวิจัย	• แหล่งทุนวิจัยยังไม่มีทุนให้เยอะ • นักวิจัยเขียนขอทุนวิจัยไม่เป็นและไม่มีความเชื่อมั่น • กระบวนการบริหารการเงินและพัสดุ ซับซ้อน ทำให้อาจารย์ไม่อยากทำวิจัย • ถูกตัดทุนวิจัยจากภาพพจน์ของคณะที่ไม่สามารถบริหารการเงินและพัสดุตามระยะเวลาที่กำหนด • อาจารย์ในบางคณะส่วนใหญ่ไม่ใช่คนท้องถิ่น เมื่อทำงานใช้ทุนหมดก็ย้ายกลับภูมิลำเนาหรือลาออกไปทำงานที่ได้รับผลตอบแทนสูงกว่า



รูปที่ 34 ระบบติดตามและประเมินผลโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อย่างไรก็ตามจำนวนงานวิจัยและนักวิจัยมีอยู่อย่างจำกัด โดยสามารถสรุปอุปสรรคสำคัญ ดังนี้

- งานวิจัยเชิงพื้นที่เป็นบูรณาการศาสตร์ที่ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายภาคส่วน บางส่วนมีความแตกต่างจากศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญ มีความซับซ้อนยากแก่การควบคุมสถานการณ์ผิดวิสัยของนักวิจัยที่ต้องการควบคุมทุกปัจจัยของการศึกษา รวมทั้งนักวิจัยบางส่วนไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงเพราะรู้สึกถึงความไม่มั่นใจเมื่อต้องออกจากพื้นที่ปลอดภัยของตนเอง

- ภาระการสอนเป็นภารกิจหลักของอาจารย์เป็นเงื่อนไขที่จำเป็นที่อาจารย์ต้องใช้ในการประเมินผลการทำงานตามเกณฑ์การประเมินของแต่ละคณะ งานวิจัยเชิงพื้นที่เป็นลักษณะของงานมีขั้นตอนที่ซับซ้อนมีการเดินทางออกนอกพื้นที่ มีการบูรณาการกับหน่วยงานภายนอกถือเป็นความยุ่งยากและมีผลกระทบต่อภาระการสอนหลัก

- การติดค้างงานวิจัย ด้วยภารกิจอาจารย์ที่ปรึกษางานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม งานบริหาร และงานอื่น ๆ ทำให้อาจารย์มหาวิทยาลัยมีข้อจำกัดด้านเวลาของการทำงานวิจัยให้บรรลุตามเวลาที่กำหนด ผนวกกับขั้นตอนด้านการเงินการพัสดุของแต่ละคณะมีขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและเสียเวลามากจึงเป็นเงื่อนไขที่สำคัญที่เป็นอุปสรรคของนักวิจัยสนใจที่จะขอทุนวิจัย

ดังนั้นกระบวนการส่งเสริม สนับสนุนและติดตามงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนา งานวิจัยซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ ดังนี้

- สร้างความเข้าใจในการทำงานวิจัย เนื่องจากงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่เป็นงานวิจัยที่มีความใหม่สำหรับคณาจารย์บางสาขาโดยเฉพาะอาจารย์สายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากนักวิจัยมีผลงานวิจัยมากมีความพร้อมที่จะรับหรือพัฒนาให้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่แต่ขาดกระบวนการดำเนินการให้เกิดขึ้นเท่านั้น

- ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่มหาวิทยาลัยจะต้องเร่งสร้างความเข้าใจที่ดีต่อคณาจารย์
- มหาวิทยาลัยจึงควรมีทีมนักวิจัยพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือสำหรับคณาจารย์ที่มีความสนใจแต่ยังไม่มีประสบการณ์ อันจะทำให้การขยายงานเพื่อท้องถิ่นขยายในวงกว้างมากขึ้น
- มหาวิทยาลัยควรปรับแก้ระเบียบการบริหารการเงินและการพัสดุ พร้อมจัดทำคู่มือและแนวทางในการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ให้มีความชัดเจน เพื่อช่วยให้การทำงานวิจัยมีความสะดวกมากขึ้น

3.1.4 ข้อเสนอแนะ

3.1.4.1 ด้านขั้นตอนการดำเนินงาน

- กำหนดให้เป็นนโยบายระดับมหาวิทยาลัยมีการประกาศ/ประชาสัมพันธ์แจ้งให้ทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้คณะต่าง ๆ มีการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการทำวิจัยตลอดจนการสนับสนุนงบประมาณจากรายได้ของคณะ

- นักวิจัยส่งเอกสารเชิงหลักการ ผู้พิจารณาถ่วงดุลเรื่องเงินทุน และคัดเลือกผลงานที่ได้รับทุนสนับสนุน

- นักวิจัยร่วมกับทีมพี่เลี้ยงเป็นผู้แนะนำพัฒนาโจทย์การวิจัย
- นักวิจัยร่วมกับทีมพี่เลี้ยงจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย

3.1.4.2 ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

- ควรอบรมให้ความรู้ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัย กระบวนการและเครื่องมือ เพื่อการทำงานวิจัยพัฒนาพื้นที่

- กำหนดขอบเขตงานวิจัยให้มีความชัดเจน และกำหนดพื้นที่วิจัย

- แต่งตั้ง “ประชาคมวิจัย” ที่มีบทบาทรวบรวมองค์ความรู้ นำผลผลิตหรือนวัตกรรมที่เกิดจากการวิจัยไปเผยแพร่ผลงานอย่างต่อเนื่อง รวบรวมงานวิจัยและทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อการค้นหาและการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ จัดอบรมให้ความรู้ จัดระบบพี่เลี้ยงเมื่อเกิดปัญหาระหว่างที่ทำวิจัย ตลอดจนสำรวจรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและปัญหาในชุมชนรอบมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาโจทย์การวิจัยต่อไป

เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการของปี 2557 ทีมบริหารจัดการงานวิจัยมีการทบทวนรูปแบบการทำงานเพื่อกำหนดเป้าหมายการทำงานที่ชัดเจน เริ่มจาก

- การทบทวนทรัพยากรต้นทุนของมหาวิทยาลัย ศักยภาพ และความเชี่ยวชาญ
- การทบทวนวิธีการทำงานของนักวิจัยในมหาวิทยาลัย เดิมทำงานวิจัยบนพื้นที่ความเชี่ยวชาญของตน
- การทบทวนบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แหล่งทุน หน่วยราชการจังหวัด ยุทธศาสตร์จังหวัด และยุทธศาสตร์ประเทศ

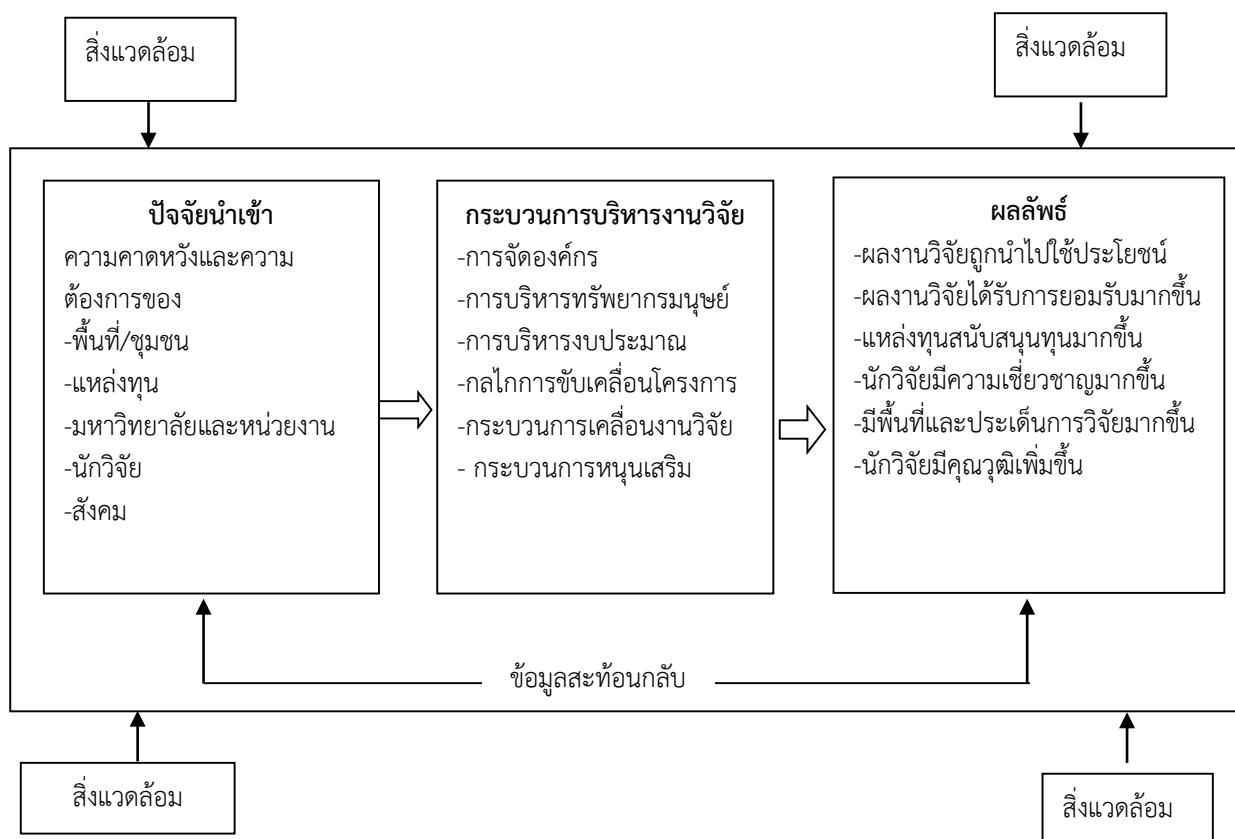
ผลจากการทบทวนเพื่อปรับกระบวนการทำงาน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึงปัจจุบัน การดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ประยุกต์ใช้หลักการของการบริหารจัดการประชาคมวิจัยรับใช้สังคมและรูปแบบการหนุนเสริมงานวิจัยรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (อรทัยและคณะ, 2558) มีการขยายขอบเขตงานวิจัยและความรู้สู่สังคมของการเป็นหนึ่งเดียวกันของนักวิจัยอันจะเป็นจุดเริ่มต้นของการบูรณาการศาสตร์หรือสาขาวิชา จึงกำหนดนิยามใหม่เป็น “การบริหารแบบประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี”

3.2 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ด้านเครื่องมือ

3.2.1. ประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี คือ ระบบที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบย่อย 3 ส่วนที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย (Transformation Process) และผลลัพธ์ (Outputs) องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (รูปที่ 35) หน้าที่ประชาคมวิจัย คือ แปลงความต้องการ (Demand-Driven Research) เป็นตัวป้อนเข้า (Inputs) เข้าสู่กระบวนการจัดการงานวิจัยที่ต้องใช้ทรัพยากรซึ่งประกอบด้วย 5M ทรัพยากรมนุษย์ (Man) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) งบประมาณ (Money) เวลา (Minutes) การบริหารจัดการงานวิจัย (Management) สร้างผลลัพธ์ที่สะท้อนกลับ (Feedback) เป็นตัวป้อนเข้า (Inputs) กระบวนการด้วยเงื่อนไขใหม่และได้ผลลัพธ์ใหม่ วนเป็นรอบ ลักษณะการบริหารจัดการนี้มีความเป็นพลวัต สภาพแวดล้อม (รูปที่ 35) ได้แก่ ยุทธศาสตร์และนโยบายด้านการวิจัยของประเทศ นโยบายของแหล่งทุนวิจัย และโจทย์ปัญหาและความต้องการของชุมชน สังคม รวมทั้งบริบทของเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองขณะนั้น ที่เป็นแรงผลักดันและส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัย ดังนั้นการบริหารจัดการประชาคมมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจึงต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและรักษาคุณภาพระหว่างปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการบริหารจัดการงานวิจัย (Processes) และผลลัพธ์ (Outputs)

โดยปัจจัยนำเข้าของระบบการบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ประกอบด้วย ความต้องการของพื้นที่/ชุมชน ความต้องการของแหล่งทุน ความต้องการของมหาวิทยาลัยและหน่วยงาน ความต้องการของนักวิจัย และความคาดหวังของสังคม ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรงและซับซ้อนอยู่ตลอดเวลา ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและเทคโนโลยี ชุมชนจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ด้วยศักยภาพของชุมชนเองที่ขาดทั้งองค์ความรู้และทรัพยากรต่างไม่สามารถจัดการด้วยตนเองได้เพียงลำพัง มหาวิทยาลัยซึ่งมีความพร้อมด้านบุคลากรและองค์ความรู้สามารถนำไปบูรณาการแก้ปัญหาและพัฒนาพื้นที่ได้

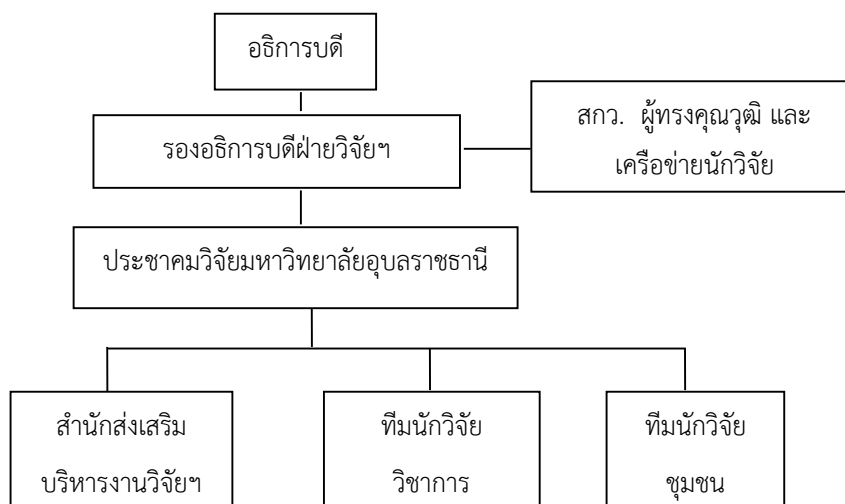


รูปที่ 35 การบริหารจัดการประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

การดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีเป็นการดำเนินงานผ่านพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน เป็นการปฏิบัติที่ผ่านทางทีมนักวิจัยโครงการย่อยและนักวิจัยในชุมชน ชุมชนหมู่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงเรียนในพื้นที่รอบมหาวิทยาลัย และหน่วยงานระดับจังหวัด เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนเชิงนโยบาย

โครงสร้างองค์กรประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

โครงสร้างองค์กรเพื่อขับเคลื่อนประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ควรประกอบด้วย องค์กรหลักซึ่งมีหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการวิจัย องค์กรสนับสนุนทุนวิจัย ทีมเครือข่ายนักวิจัย ทีมนักวิจัย นักวิชาการ และนักวิจัยชุมชนที่มีความสนใจ (อรทัยและคณะ, 2558) เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานจริง จึงมีการปรับโดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 36 โครงสร้างองค์กรประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

1) ประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีซึ่งประกอบด้วย ทีมที่ปรึกษาโครงการวิจัย Node นักวิชาการของ สกว. ซึ่งเป็นศูนย์ประสานงานวิจัยของ สกว. เป็นองค์กรหลักที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้ คำปรึกษาและเป็นตัวกลางในการเชื่อมประสานให้กับมหาวิทยาลัยกับแหล่งทุน ประสานเรื่องงบประมาณ ร่วมกับนักวิชาการเครือข่ายและนักวิจัยพี่เลี้ยง คัดเลือกคณานักวิจัยที่เข้าร่วมทำงานวิจัย การพัฒนาโจทย์ วิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย เสริมสร้างศักยภาพให้กับอาจารย์ และเจ้าหน้าที่สำนักงานส่งเสริมบริหาร งานวิจัยฯ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เติมเต็มความรู้การบริหารโครงการย่อย การติดตามสนับสนุนการดำเนิน งานวิจัยในพื้นที่ตามแผนงานที่กำหนด และประเมินผลการวิจัย ศึกษาสถานการณ์ และกระบวนการจัดการ งานวิจัยในระดับทีมวิจัย ระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ศึกษาปัจจัยที่เอื้อและเป็นอุปสรรค ต่อการพัฒนากลไกสำหรับการจัดตั้งและบริหารจัดการประชาคมวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ค้นหา รูปแบบในการบริหารจัดการประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ค้นหาแบบแผนการหนุนเสริมงานวิจัยรับ ใช้สังคมในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ตลอดจน เผยแพร่ผลการวิจัยตลอดจนการประสานขอความร่วมมือเรื่อง อื่นใดที่นอกเหนือกว่าความสามารถที่นักวิจัยจะทำได้โดยลำพัง เพื่อให้เกิดเป็นกลไกและเครือข่ายการ ปฏิบัติงานการพัฒนาประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

2) ทีมนักวิจัยวิชาการและนักวิจัยชุมชนเป็นกลุ่มที่ร่วมกันดำเนินการวิจัยโครงการย่อยทำหน้าที่ เสมือนตัวกลางในการเชื่อมประสานองค์กรในพื้นที่และนักวิจัยชุมชนที่ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ผู้ปกครอง และเยาวชนในพื้นที่รับผิดชอบเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ เพื่อนำไปสู่การหา แนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เสริมสร้างให้คนในชุมชนเกิดการปรับเปลี่ยน ทัศนคติ เกิดความเสียสละ จิตอาสาและเห็นถึงความสำคัญของการแก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพชีวิตของ คนในชุมชนด้วยกระบวนการวิจัย อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการแสดงออก เกิดการยอมรับและ

เข้ามามีส่วนร่วมจากคนในชุมชนมากขึ้น หรือสามารถขับเคลื่อนให้ชุมชนเกิดการตระหนักต่อปัญหา มีมุมมอง ทักษะ การปรับเปลี่ยนทัศนคติ การมองปัญหาและกล้าทำในสิ่งที่ตรงไป โดยผ่านการทำวิจัยร่วมกันที่ชุมชนของตนเอง ส่วนนักวิจัยวิชาการต้องดำเนินโครงการวิจัยตามแผนงานที่กำหนด รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย และจัดทำรายงานตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จัดทำสรุปรายงาน การเงินโครงการวิจัย เขียนบทความ เผยแพร่ผลการวิจัย มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีแนวคิดการสนับสนุนทุน วิจัยสำหรับนักวิจัยซึ่งเป็นนักวิชาการ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังตารางที่ 8 ดังนี้

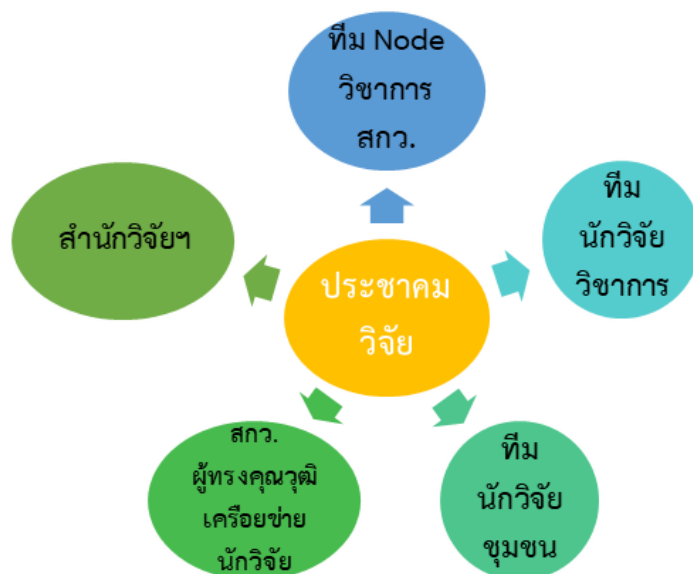
ตารางที่ 8 แนวคิดการสนับสนุนทุนวิจัยตามประเภทการวิจัย

กลุ่ม 1 อาจารย์ใหม่	กลุ่ม 2 อาจารย์ที่มี ประสบการณ์	กลุ่ม 3 อาจารย์ที่เชี่ยวชาญ
- จัดสรรทุนวิจัยที่เป็น โครงการวิจัยแบบบูรณาการ อย่างน้อย 2 สาขาวิชา - มีนักวิจัยอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วย อาจารย์ใหม่ 2 คน และที่ปรึกษาโครงการ	- สนับสนุนทุนวิจัยต่อเนื่อง - ให้ทุนต่อยอดงานวิจัยใน ประเด็นเดิมและพื้นที่เดิมหรือที่ เกี่ยวข้อง	- จัดสรรทุนวิจัยในกรณีเมธีวิจัย - มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้การ รับรองเพื่อขอรับการสนับสนุน ทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ - จัดสรรทุนสมทบกับแหล่งทุน ภายนอก - จัดหาแหล่งทุนให้ได้รับทุนวิจัย เพื่อทำวิจัยต่อเนื่อง ต่อยอด และ สร้างทีมวิจัยรุ่นใหม่ต่อไป

3.3 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการ ด้านกิจกรรม

3.3.1 กลไกการขับเคลื่อนโครงการ

การบริหารจัดการประชาคมวิจัยเป็นการทำงานประสานกันในลักษณะเครือข่ายของนักวิจัย ระหว่าง Node นักวิชาการของ สกว. ผู้ทรงคุณวุฒิจาก สกว. และหน่วยงาน โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยฯ และสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ทำหน้าที่สนับสนุนในลักษณะของกองเลขาคือเป็นหน่วยเชื่อมประสาน และจัดการซึ่งเป็นภารกิจหลักขององค์กร



รูปที่ 37 ลักษณะการดำเนินการของประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

การหนุนเสริมงานวิจัยซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญของประชาคมวิจัยมีเป้าหมาย 3 ประการ คือ 1) เพื่อให้ได้โจทย์วิจัยที่ดี 2) เพื่อให้ได้เครื่องมือวิจัยที่ดี 3) เพื่อให้ได้งานวิจัยมีคุณภาพที่ดี การบริหารจัดการงานวิจัยกำหนดเป็น 3 ช่วงที่สำคัญ ได้แก่

- (1) ช่วงก่อนดำเนินการงานวิจัย : กำหนดนโยบาย ประเภททุน และการพิจารณาอนุมัติทุน
- (2) ช่วงระหว่างดำเนินการงานวิจัย : การติดตามและประเมินผล ติดตามระหว่างดำเนินการวิจัย
- (3) ช่วงงานวิจัยใกล้เสร็จ : การพิจารณาประเมินคุณภาพ และจัดหาแนวทางเพื่อนำผลงานวิจัย

ไปใช้ประโยชน์

3.3.2 กระบวนการดำเนินงาน

กระบวนการดำเนินงานประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีทั้งกระบวนการเชิงรุกและกระบวนการเชิงรับที่ผสมผสานอยู่ด้วยกัน ดังกระบวนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

กระบวนการที่ 1 เป็นกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยรับใช้สังคมในรูปแบบประชาคมวิจัยของมหาวิทยาลัยและโครงการวิจัย ให้เป็นไปตามแผนงานและกิจกรรมของโครงการ

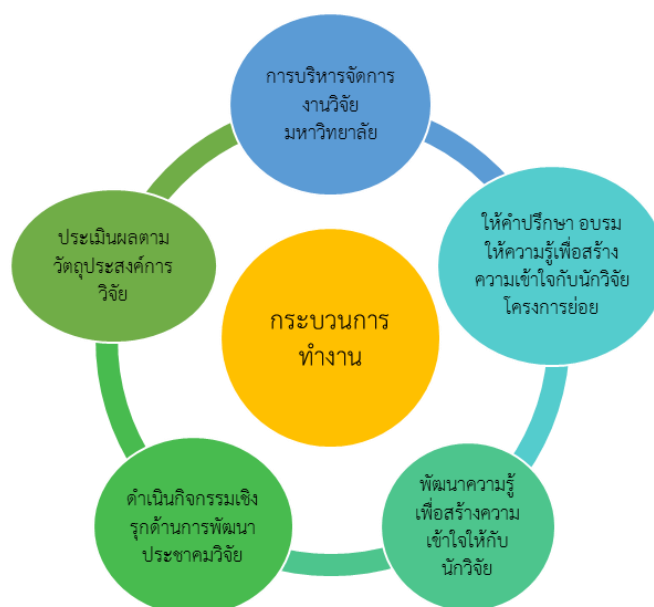
กระบวนการที่ 2 เป็นกระบวนการให้คำปรึกษา อบรมให้ความรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักวิจัยนักวิชาการแต่ละโครงการอันเป็นการสร้างความเข้าใจพื้นฐานต่อการวิจัย สภาพปัญหาของชุมชน ลักษณะการปฏิบัติงานวิจัยชุมชน รวมทั้งการให้คำแนะนำในการวิจัยและนำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาในชุมชน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งต้องมีการติดตามการดำเนินงานวิจัยของแต่ละทีมในพื้นที่วิจัย

กระบวนการที่ 3 เป็นกระบวนการพัฒนาความรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักวิจัยด้วยกระบวนการสร้างการเรียนรู้ต่าง ๆ แก่ทีมวิจัยนักวิชาการและนักวิจัยชุมชน ผ่านเวทีประชุมและชี้แจงทำความเข้าใจโครงการในพื้นที่วิจัย การอบรมพัฒนานักวิจัย และเวทีรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และมุมมองที่เริ่มจากสภาพปัญหาความเดือดร้อนและความต้องการของชุมชน ภูมิปัญญาและทุนสังคมที่สามารถเข้าไปหนุนเสริมศักยภาพการดำเนินการวิจัยในพื้นที่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจภายใต้

บริบททางสังคม และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่นักวิจัย รวมถึงนักวิจัยชุมชนที่อาศัยและร่วมทำวิจัยอยู่ในพื้นที่ ภูมิสำเนาของตนเอง

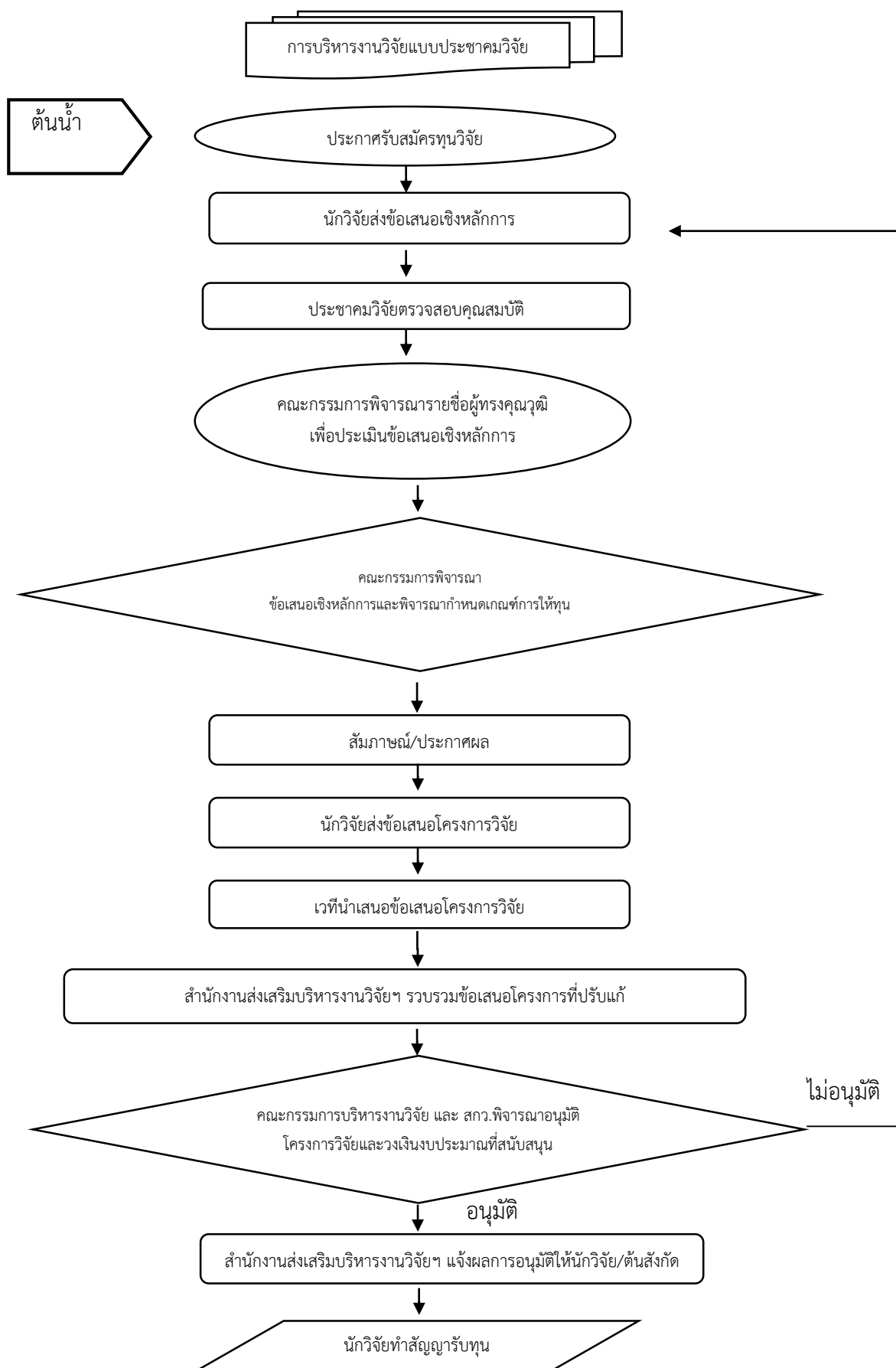
กระบวนการที่ 4 เป็นกระบวนการดำเนินกิจกรรมเชิงรุก ด้านการพัฒนาประชาคมวิจัยรับใช้สังคม เปิดโอกาส และพื้นที่ให้นักวิจัยชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ได้ร่วมกันทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์ในชุมชนบ้านเกิดของตนเอง เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ การสร้างการพัฒนาประชาคมวิจัยรับใช้สังคมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคส่วนต่าง ๆ ในชุมชนอย่างกว้างขวาง เป็นกระบวนการดำเนินงานวิจัยที่เป็นไปในลักษณะของการประชาสัมพันธ์ผลงาน แสดงความรู้ความสามารถของนักวิจัยชุมชน และรณรงค์ให้ชุมชน นักวิชาการและหน่วยงานในพื้นที่ ปรับเปลี่ยนทัศนคติ ให้ความสำคัญและยอมรับในวิธีการแก้ไขปัญหา/พัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อันเป็นผลมาจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย

กระบวนการที่ 5 เป็นกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ของการเป็นประชาคมวิจัย เพื่อให้งานวิจัยมีคุณภาพที่ดีได้รับการยอมรับและน่าเชื่อถือ และเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิงานวิจัยให้แพร่หลายในหมู่คณาจารย์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีให้มากขึ้น

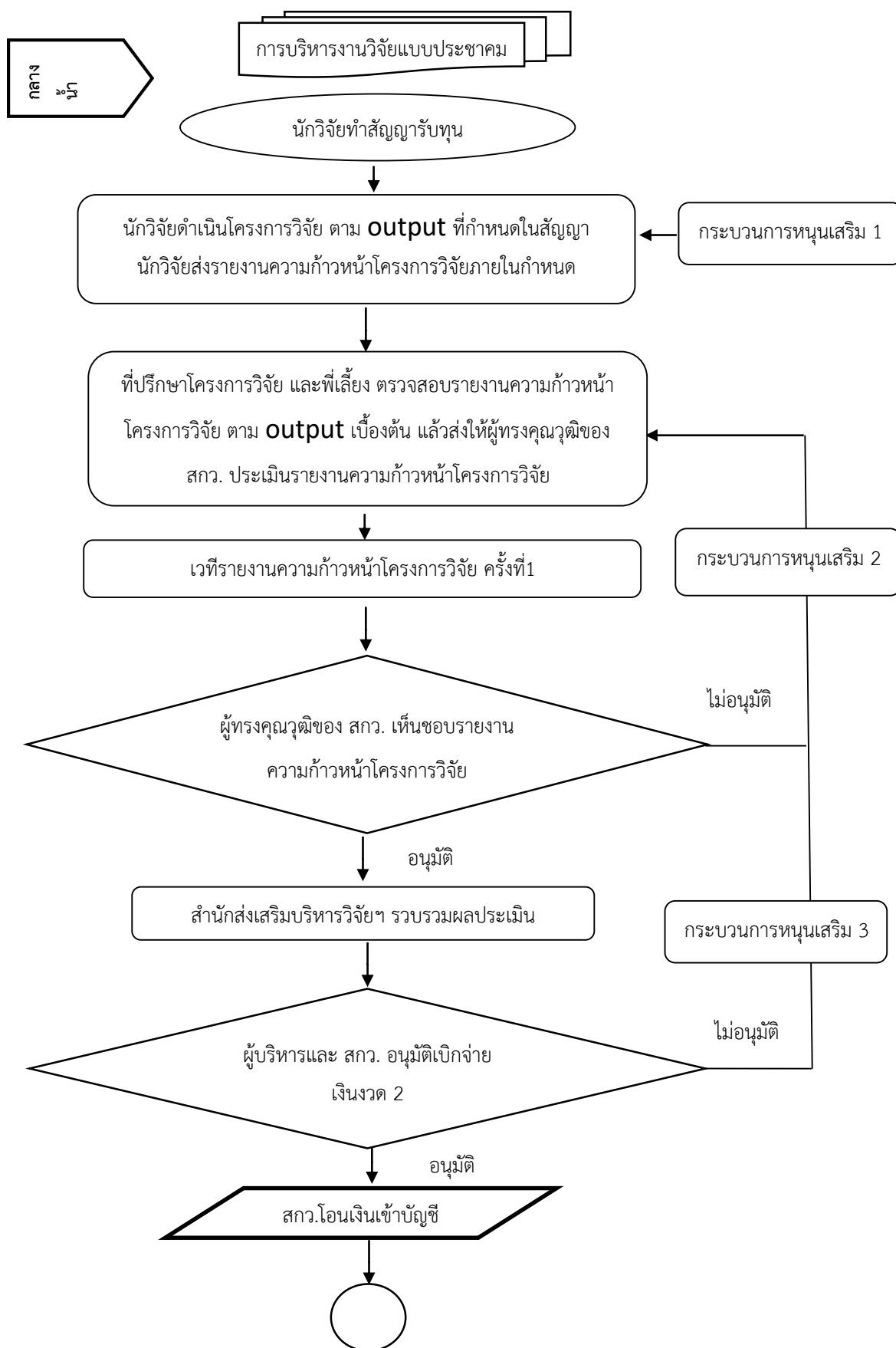


รูปที่ 38 กระบวนการดำเนินงานประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

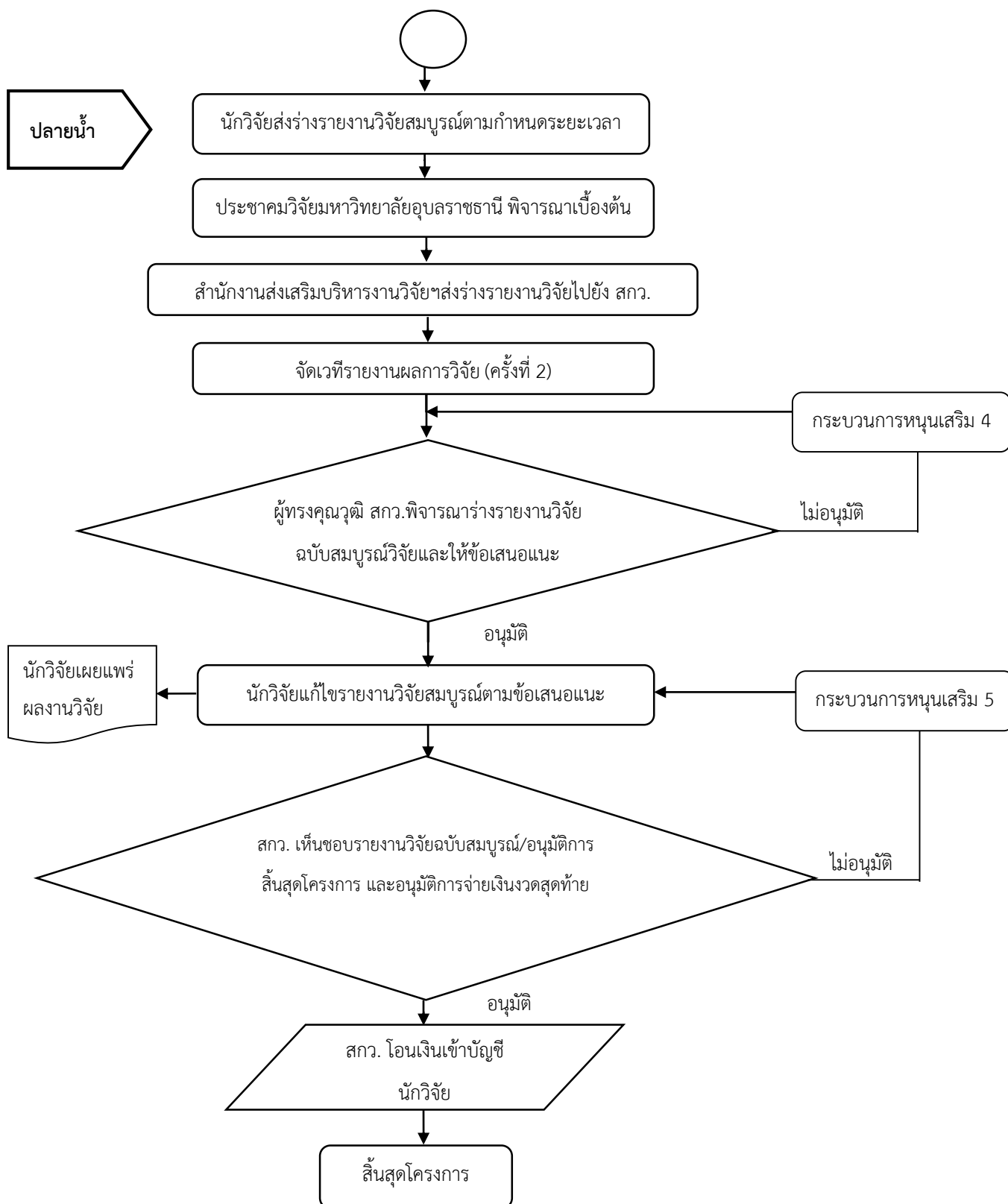
กระบวนการการบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีตามรูปแบบประชาคมวิจัยสามารถแสดงดังนี้



รูปที่ 39 การบริหารแบบประชาคมวิจัยช่วงก่อนดำเนินงานวิจัย (ต้นน้ำ)



รูปที่ 40 การบริหารแบบประชาคมวิจัยช่วงระหว่างดำเนินงานวิจัย (กลางน้ำ)



รูปที่ 41 การบริหารแบบประชาคมวิจัยช่วงใกล้สิ้นสุด (ปลาายนน้ำ)

3.3.3 กระบวนการหนุนเสริม

ความสำคัญของการหนุนเสริมให้ระบบสามารถขับเคลื่อนได้อย่างราบรื่น คือ “การให้ความรู้สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการประสานงานวิจัย” เพื่อให้สามารถวางแผน และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการทำงาน

ก่อนดำเนินโครงการ เป็นช่วงของการสมัครรับทุนวิจัยไปจนถึงการพัฒนาโจทย์วิจัย การหนุนเสริมนักวิจัยด้วยข้อมูลด้านวิชาการและมีประชาคมวิจัยจะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง และผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นข้อเสนอแนะถึงประเด็นและโจทย์การวิจัยที่นักวิจัยควรจะต้องศึกษาหาข้อมูล สำหรับสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ จะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้มีการพบปะระหว่างนักวิจัยและทีมประชาคม รวมทั้งการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ในการเขียนข้อเสนอการวิจัย

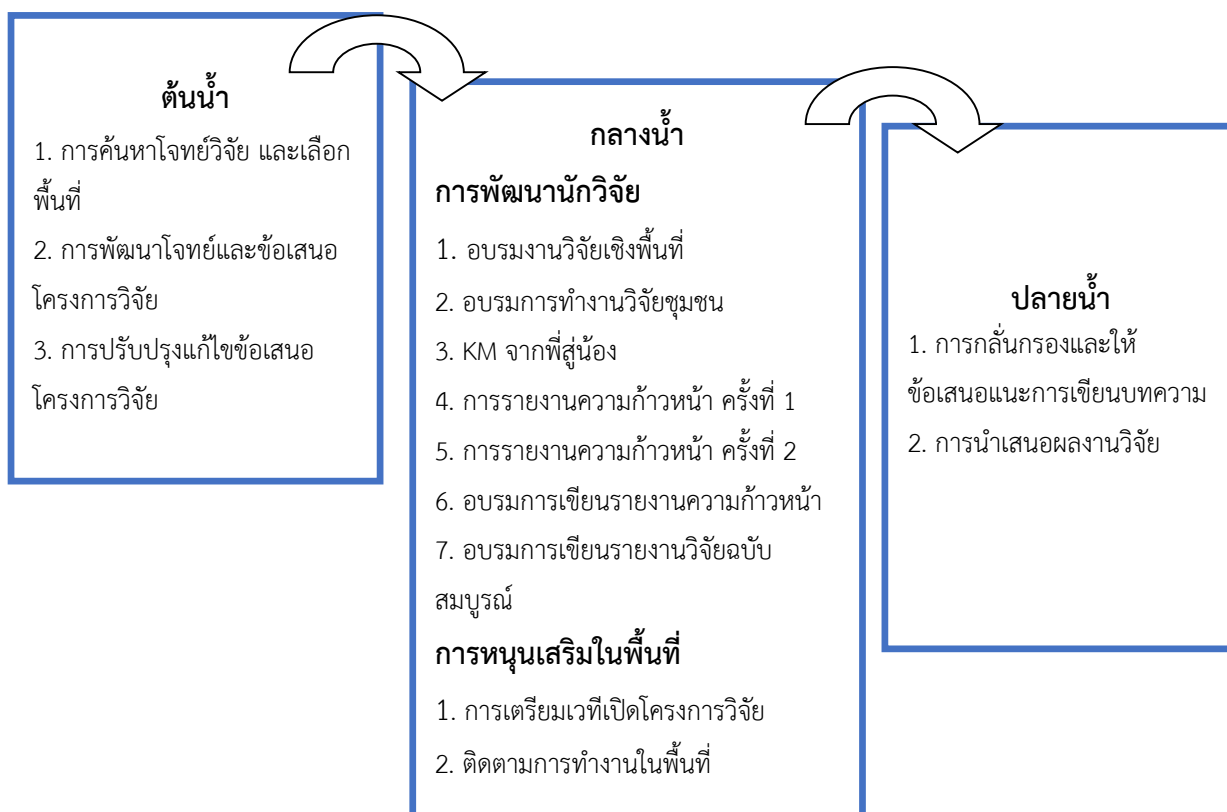
ระหว่างดำเนินสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ จะต้องทำหน้าที่ในการจัดอบรมให้ความรู้แก่นักวิจัยตามช่วงเวลาของแผนการดำเนินงาน โดยจะมีทีมประชาคมวิจัยเป็นผู้เสนอแนะรูปแบบการฝึกอบรมวิทยากรในการอบรม รวมทั้งทีมประชาคมวิจัยเองจะต้องทำหน้าที่ร่วมเป็นวิทยากรในการปฏิบัติการกลุ่มด้วย

สิ้นสุดโครงการ สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกให้นักวิจัยเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการนำผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หนุนเสริมโดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนบทความวิจัย/วิชาการ มีเวทีเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการต่าง ๆ ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยอุบลราชธานีกำหนดให้ผู้ที่ได้รับทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่นมานำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ มอว.วิจัยทุกปี รวมทั้งสนับสนุนให้นักวิจัยได้รายงานผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะจากการวิจัยในการประชุมที่สำคัญ ๆ ของภาครัฐและเอกชน เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย

3.3.4 กิจกรรมหนุนเสริมงานวิจัยของประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประชาคมวิจัยควรหนุนเสริมงานวิจัยใน 3 ลักษณะ คือ 1) การให้คำปรึกษา 2) การเข้าร่วมกิจกรรมและติดตามการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ 3) การพิจารณาถ่วงถ่วงให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัยและบทความ 3 ปัญหาหลักของนักวิจัย คือ 1) การค้นหาโจทย์วิจัยและเลือกพื้นที่ 2) การพัฒนาโจทย์ ข้อเสนอโครงการวิจัย และ 3) การปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอโครงการวิจัย โจทย์วิจัยไม่ได้มาจากการต้องการของชุมชน แต่มาจากการต้องการของนักวิจัย เนื่องจากขาดการวิเคราะห์โจทย์ที่เป็นสภาพปัญหาร่วมกับชุมชน ดังนั้น การหนุนเสริมจากพี่เลี้ยงตั้งแต่ตอนเริ่มต้น และกำหนดให้ทีมนักวิจัยลงพื้นที่ค้นหาโจทย์วิจัยพร้อมกับพี่เลี้ยง เพื่อให้เกิดกระบวนการวิเคราะห์สภาพปัญหาร่วมกับชุมชน เพื่อให้ได้โจทย์วิจัยที่ดี และพบว่าขั้นตอนการพัฒนาโจทย์และข้อเสนอโครงการวิจัย พบว่านักวิจัยยึดติดกับการวิจัยกระแสหลัก และยึดติดกับศาสตร์ของตนจนขาดการบูรณาการ ดังนั้น ควรทำงานร่วมกันระหว่างพี่เลี้ยงและทีมวิจัยทุกโครงการ พี่เลี้ยง ทีมนักวิจัย นักวิชาการและแกนนำนักวิจัยชุมชน เข้าร่วมรับฟังข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แลกเปลี่ยนซักถามข้อสงสัย จากเวทีการนำเสนอข้อเสนอเชิงหลักการโครงการวิจัย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอโครงการวิจัยให้ถูกต้อง พี่เลี้ยงที่เป็นส่วนหนึ่งของประชาคมวิจัยได้รับการมอบหมายอย่างเป็นทางการ การจัดหาพี่เลี้ยงที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญตรงกับศาสตร์ของนักวิจัยและโครงการวิจัยเป็นเรื่องสำคัญต่อความเชื่อมั่นและความน่าเชื่อถือของนักวิจัย

รูปแบบการหนุนเสริมนักวิจัยที่เหมาะสมกับบริบทการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยคณะ และศักยภาพและข้อจำกัดของนักวิจัยนักวิชาการของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ควรมี 3 ระยะ ดังนี้



รูปที่ 42 กิจกรรมการหนุนเสริมงานวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

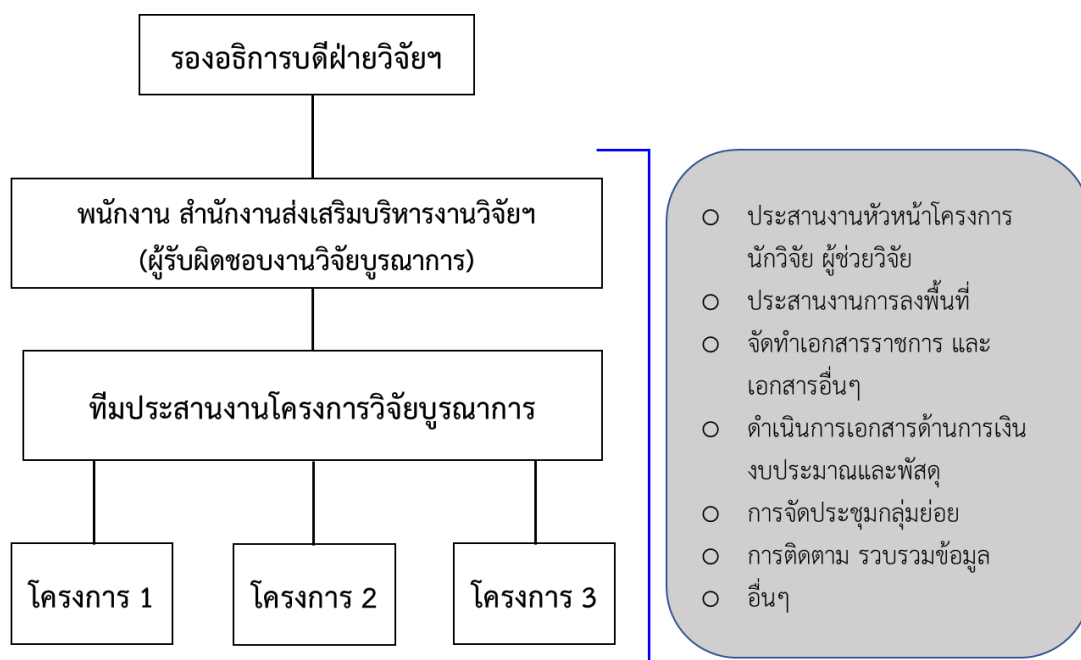
การดำเนินงานในช่วงกลางน้ำมีการพัฒนาและเติมเต็มศักยภาพให้นักวิจัยภายใต้โครงการผ่านการจัดประชุมติดตาม แบ่งปันข้อมูล ความรู้ วิธีการและประสบการณ์แบบไม่เป็นทางการประจำทุกเดือน ซึ่งเป็นโอกาสในการให้นักวิจัยได้พบปะ พูดคุย แลกเปลี่ยนแนวทางการดำเนินงาน วิธีการแก้ไขปัญหา อุปสรรคซึ่งกันและกัน ตลอดจนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันแบบบูรณาการ เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งกระบวนการดำเนินงานในลักษณะนี้เหมาะสำหรับการบริหารจัดการงานวิจัยแบบชุดโครงการวิจัย โดยรายละเอียดการจัดประชุมติดตามดังปรากฏในบทที่ 4

3.4 การปรับปรุงระบบบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม มีการผลักดันให้เกิดการจัดตั้งหน่วยบริหารจัดการงานวิจัยและงานบริการวิชาการที่รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก โดยได้มีการหารือกับผู้บริหารมหาวิทยาลัย และผู้บริหารคณะ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งยังได้มีการร่างข้อบังคับที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการ โดยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2561-2562 และสืบต่อเนื่องมาจนกระทั่งมีการเปลี่ยนแปลงคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามแนวทางการจัดตั้งหน่วยบริหารจัดการฯ ดังกล่าว ยังไม่สามารถดำเนินการให้ลุล่วงได้เนื่องจากมีข้อกีดขวางด้านบุคลากรและงบประมาณบริหารหน่วยงาน จึงยังคงต้องมีการหารือกับส่วนงานและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องต่อไป

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีโครงการวิจัยและงานบริการวิชาการที่ดำเนินการในลักษณะบูรณาการหลายคณะและมีลักษณะเป็นงานรับใช้พื้นที่ ซึ่งกำลังดำเนินการอยู่จำนวนหลายโครงการ ในระหว่างนี้สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ จึงได้สร้างและพัฒนาระบบงานภายในเพื่อบริหารจัดการโครงการเหล่านี้ไปพลางก่อน โดยได้จัดตั้งกลุ่มงานย่อยขึ้นในสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ให้ทำหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการโครงการประเภทดังกล่าว ประกอบด้วยพนักงานของสำนักงานฯ จำนวน 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก และเป็นพี่เลี้ยง ทำงานร่วมกับผู้ประสานงานโครงการจำนวนหนึ่ง โดยทั้งหมดจะทำหน้าที่ประสานงาน สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการทำงานแก่อาจารย์ นักวิจัย และผู้ช่วยวิจัย โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยฯ กำกับดูแลการทำงานโดยตรง กลุ่มงานย่อยดังกล่าวใช้พื้นที่ส่วนหนึ่งของสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ เป็นสถานที่ทำงาน

หน้าที่ของกลุ่มงานย่อยดังกล่าว ได้แก่ การประสานงาน การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการทำงานแก่อาจารย์และนักวิจัย เช่น การประสานงานในทุกระดับ การประสานและเตรียมการเพื่อลงพื้นที่ การจัดทำเอกสารทางราชการ การจัดทำเอกสารด้านการเงินและพัสดุ ตลอดจนการติดตามข้อมูลการดำเนินงาน และอื่น ๆ ดังแสดงในรูปที่ 43



รูปที่ 43 โครงสร้างกลุ่มงานย่อยในสำนักงานฯ ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานโครงการวิจัยบูรณาการ

ทั้งนี้การทำงานในรูปแบบดังกล่าวประกอบกับการจัดให้มีการประชุมหารือระหว่างผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้อำนวยการแผนงาน หัวหน้าโครงการ และนักวิจัยในโครงการย่อยต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมถึงการจัดประชุมกลุ่มย่อยในระหว่างทีมทำงานเองเพื่อให้เกิดการพบปะแลกเปลี่ยนข้อมูลและสถานะการทำงานในแต่ละโครงการย่อย จึงส่งผลให้การทำงานที่ผ่านมาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแต่ละโครงการได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตาม แม้ว่ารูปแบบการทำงานตามที่กล่าวมานั้นสามารถใช้ในการบริหารจัดการให้โครงการวิจัยรับใช้พื้นที่ และโครงการบูรณาการ สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่น

แต่ก็ยังขาดโครงสร้างที่เป็นทางการซึ่งอาจส่งผลต่อการทำงานในระยะยาว ดังนั้นการผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนโครงสร้างให้เกิดหน่วยบริหารจัดการโครงการวิจัยบูรณาการและรับใช้พื้นที่ก็ยังคงมีความจำเป็น และจะต้องดำเนินการต่อไป แต่อาจใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ เนื่องจากข้อกีดขวางด้านงบประมาณและ ภาระด้านบุคลากรดังได้กล่าวมาแล้ว

3.5 กลไกเชื่อมโยงกับจังหวัด

การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis)

จากแนวคิดเกี่ยวความสัมพันธ์ระหว่าง มหาวิทยาลัย-ชุมชน-รัฐบาล ทำให้เพิ่มขีดความสามารถ วิสัยทัศน์ทางสังคมที่ครอบคลุมหลายฝ่ายรวมเป็นปึกแผ่นเกิดการพัฒนามีส่วนร่วมบนฐานความรู้และเทคโนโลยี ข้อมูลมีส่วนสำคัญให้เกิดสังคมฐานความรู้ ที่ขยายนวัตกรรมที่เป็นกระบวนการภายในองค์กร เช่น มหาวิทยาลัยหรือองค์กรของรัฐบาลเป็นกิจกรรมการสร้างความรู้ การส่งผ่านความรู้และการถ่ายทอดความรู้ที่ เพิ่มศักยภาพในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เกี่ยวความสัมพันธ์ระหว่าง มหาวิทยาลัย-ชุมชน-รัฐบาล การพึ่งพา ซึ่งกันและกันของภาคธุรกิจและสถาบันการวิจัยซึ่งอยู่ในพื้นฐานของกระบวนการทัศน์นวัตกรรมแบบเปิดเป็นผลให้ เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจในสังคมฐานความรู้ และพัฒนาเป็นระบบเครือข่ายการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีรูปแบบ การทำงานร่วมกันและมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม มีการร่วมมือกันของทั้งผู้ใช้นวัตกรรมและสร้าง นวัตกรรม การทดลองคิดและลงมือปฏิบัติที่บ่อยขึ้นทำให้นวัตกรรมสามารถเกิดขึ้นได้มากขึ้นและมีแนวโน้ม ความสำเร็จมากขึ้นจากการมีส่วนร่วมที่แข็งแกร่งของทุกฝ่าย ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นที่สำคัญ คือ

1. การทำงานร่วมกัน นอกเหนือไปจากกิจการร่วมพึ่งพากันทำงานร่วมกันเพื่อหาแนวทางแก้ไข ปัญหา (นวัตกรรมกระบวนการสร้างขึ้นจากแนวความคิดที่หลากหลาย)

2. การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ตั้งแต่ตอนเริ่มต้นกระบวนการสร้างนวัตกรรมด้วยการทดลองปฏิบัติ ตั้งแต่ก่อนถึงขั้นตอนการทดลองรวมถึงการตอบสนองความต้องการใหม่ กระบวนการนี้ได้ประโยชน์ทั้งผู้ใช้และ ผู้ผลิต ได้กระบวนการที่ตรงตามความต้องการ และผู้สร้างสามารถพยากรณ์ความต้องการและสามารถ ตอบสนองอย่างทันทีเมื่อนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับ ตลอดจนสามารถขยายขีดความสามารถ อย่างรวดเร็ว

3. การสร้างเครือข่ายด้วยการบูรณาการแบบสหวิทยาการเป็นกลไกการจัดการที่ก้าวข้าม ขีดจำกัดของการพัฒนาแบบเดิมที่แยกส่วนและสามารถเชื่อมโยงผลักดันไปสู่นโยบายสาธารณะได้

ดังนั้น การพัฒนาหรือสร้างนวัตกรรมร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในสถานการณ์จริงทำให้เพิ่ม อัตราความสำเร็จที่เร็วขึ้น “ความล้มเหลวอย่างรวดเร็วปรับตัวเร็ว” เป็นสิ่งหนึ่งในข้อได้เปรียบที่แข็งแกร่งของเป็น นวัตกรรม

ด้วยบทบาทของจังหวัดและท้องถิ่นมีมากขึ้นเมื่อรัฐบาลมีนโยบายการกระจายอำนาจลงสู่พื้นที่ และให้จังหวัดสามารถตั้งงบประมาณได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้คุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ดีขึ้น ทั้งในด้าน เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงาน ราชการ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวจึงต้องมีบูรณาการและสร้างกลไก ร่วมกันตลอดจนการใช้ข้อมูล และความรู้เพื่อการวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินการ

จากการวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis) ซึ่งเป็นช่องว่างหน่วยประกอบย่อย 3 หน่วย ดังนี้ 1) ชุมชนหรือภาคประชาชน 2) มหาวิทยาลัย และ 3) หน่วยงานราชการหรือภาครัฐ สามารถแสดงความ ต้องการที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 9 หน่วยงานราชการหรือภาครัฐเป็นผู้กำหนดนโยบายและกติกา มี

ทรัพยากร มีกลไกการเชื่อมโยง แต่ขาดการบูรณาการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ **ชุมชนหรือภาคประชาชน** ซึ่งเป็นหน่วยผลิตที่สำคัญมีทรัพยากรการผลิต แต่ขาดเงินทุน ความรู้ เทคโนโลยี ช่องทางการตลาด การบูรณาการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตลอดจนระบบติดตามและประเมินผล **มหาวิทยาลัย** ซึ่งเป็นแหล่งสะสมวิทยาการและความรู้ด้วยศาสตร์ต่าง ๆ มีความพร้อมทั้งบุคลากร เครื่องมือและฐานข้อมูล หนึ่งในนโยบายและหน้าที่หลักของมหาวิทยาลัย คือ การดำเนินการวิจัย แต่ปัจจุบันด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณการวิจัยทำให้จำนวนงานวิจัยน้อยลง ตลอดจนที่ผ่านมาความสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยกับชุมชนหรือภาคประชาชนยังมีอยู่อย่างจำกัด

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis)

Community	University	Government
- Resources - Lack of marketing channel - Limited of fund - Limited of Technology - Limited knowledge -Lack of collaboration with stakeholder - Evaluation system	- Policy - Human Resource - Database -Limited of resource/fund -Limited number of R&D -Limited connection with community	- Policy -Human Resource - Database - Contact Mechanism - Lack of qualified coordinators - Lack of collaboration with stakeholder

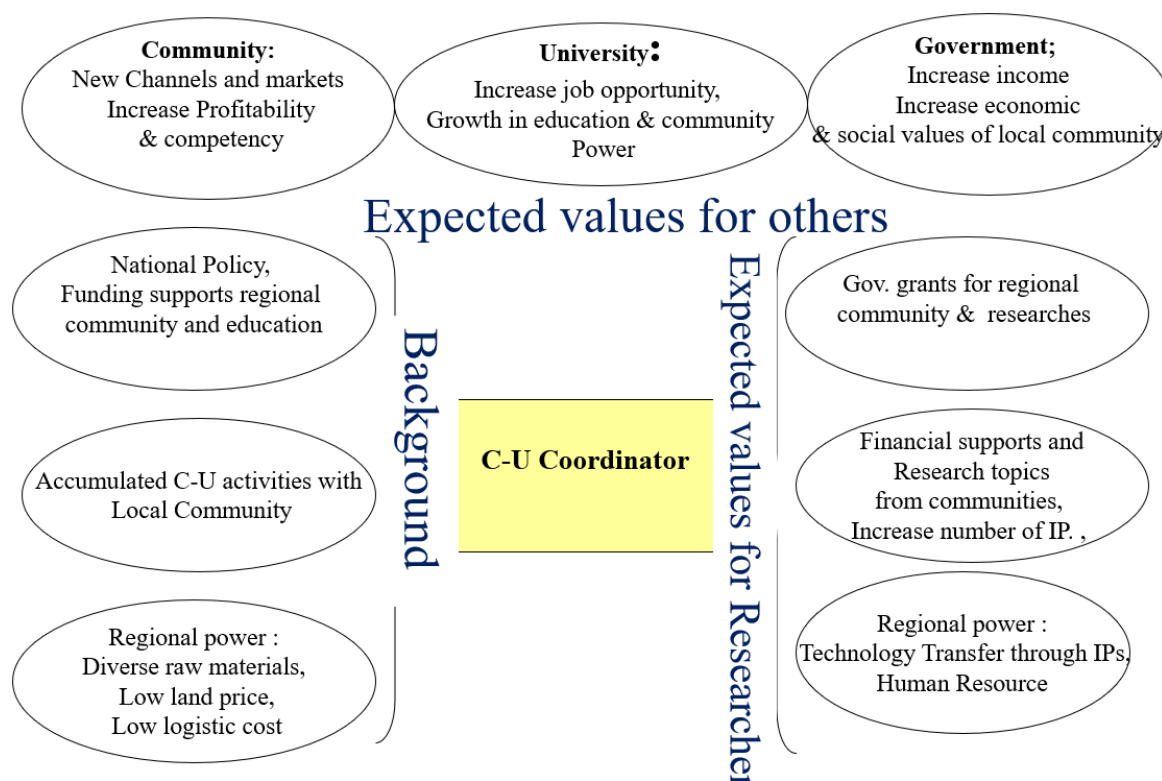
สมมุติฐาน: กลไกการทำงานวิจัยเชิงบูรณาการโดยกำหนดพื้นที่เป็นตัวตั้งจะเกิดขึ้นได้เมื่อทุกภาคส่วน ได้รับคุณค่าที่สามารถตอบสนองความต้องการของตนเอง

จากการทำงานเชิงบูรณาการ จากนโยบายของประเทศที่จะสนับสนุนงบประมาณสำหรับพื้นที่เพื่อดำเนินกิจกรรมของชุมชนและด้านการศึกษา การสร้างกิจกรรมหรืองานวิจัยระหว่างภาคประชาชนในชุมชนทำให้พื้นที่สามารถใช้วัตถุดิบที่มีเพื่อการแปรรูปและการสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การเพิ่มช่องทางการตลาด ความสามารถในการทำกำไรและการแข่งขัน **มหาวิทยาลัย** มีโอกาสในการทำงานวิจัยที่มีความท้าทายและสามารถใช้ประโยชน์ได้จริงมากขึ้น มีงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัย มีโอกาสสร้างสิทธิบัตร มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่การใช้ประโยชน์ พัฒนาคนที่มีความรู้ทำให้มีการเติบโตทั้งด้านการศึกษาและการสร้างชุมชนเข้มแข็ง **ภาครัฐหรือส่วนราชการ** มีรายได้และเศรษฐกิจที่ดีขึ้นและสังคมชุมชนเข้มแข็ง

เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ คณะและภาควิชา จึงต้องทำหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อสร้างกลไกการขับเคลื่อนที่เชื่อมโยงให้เกิดการร่วมมือกันดำเนินงานและสร้างความเข้มแข็งให้เกิดขึ้นในพื้นที่

ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการขับเคลื่อนด้วยกลไกการทำงานวิจัยเชิงบูรณาการโดยกำหนดพื้นที่เป็นตัวตั้ง คือ การพัฒนาด้านคุณภาพการศึกษา การเพิ่มนวัตกรรมและการเติบโตทางเศรษฐกิจ การถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างชุมชนกับ

ชุมชน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับชุมชน และ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน ตลอดจนการเรียนรู้ทุกช่วงวัย



รูปที่ 44 Expected Value

จากการประชุมเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2559 ณ ห้องประชุมปทุมวรรณ ศาลากลางจังหวัดอุบลราชธานีเพื่อวิเคราะห์ความต้องการและศักยภาพของประชาชนในพื้นที่ แล้วนำข้อมูลมาทำการจัดกลุ่มเพื่อทำแผนพัฒนาจังหวัด (2561-2564) สำหรับปัญหาและความต้องการของประชาชนด้านการเกษตรและปศุสัตว์ จังหวัดอุบลราชธานี แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สภาพปัญหาและความต้องการของประชาชนด้านการเกษตร

สภาพปัญหา	ความต้องการ
1. การบริหารจัดการแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตรและการปศุสัตว์ไม่พอเพียง 2. ขาดความเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลผู้ผลิต แหล่งผลิต ผู้ค้า ผู้บริโภค ทั้งในระดับประชาชนและหน่วยงานภาครัฐทำให้ภาคประชาชนขาดองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาทั้งระบบการผลิต การแปรรูป การบริหารจัดการ การตลาด	1. ให้องค์กรภาครัฐเข้ามาส่งเสริม/สนับสนุนให้กลุ่มผู้ผลิตสินค้าเกษตรมีความเข้มแข็ง และส่งเสริมให้เกษตรกรดำเนินการตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ 2. ส่งเสริมการรวมเป็นกลุ่ม Cluster ของเกษตรกรอินทรีย์ในกลุ่มจังหวัด และมีการทำงานครบวงจรเพื่อเพิ่มมูลค่าแก่ผลผลิตทางการเกษตร โดยการเกษตรแปรรูปที่มีคุณภาพ

สภาพปัญหา	ความต้องการ
3. เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตที่ได้โดยตรง เพราะขาดความรู้และหน่วยงานที่จะส่งเสริมสนับสนุนการนำผลผลิตมาแปรรูป เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มแก่สินค้า/ผลิตภัณฑ์ 4. ปัญหาที่ดินเสื่อมโทรม คุณภาพไม่ดี ขาดการส่งเสริมการปรับปรุงพื้นที่ในการเพาะปลูกให้มีคุณภาพในการเพิ่มผลผลิต 5. ขาดแหล่งเงินทุน/ไม่รู้แหล่งเงินทุน 6. การบุกรุกแล้วางป่าที่ดินในเขตป่าสงวน การทับซ้อนของที่ทำกิน 7. ขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภคในฤดูแล้ง ระบบประปาชุมชนยังไม่มีคุณภาพ	3. พัฒนาระบบกลไกให้เกิดตลาดกลางสินค้าเกษตรและสินค้าเกษตรแปรรูปที่ได้มาตรฐานของจังหวัด 4. พัฒนาให้เกิด หน่วยงาน หรือเครือข่ายความร่วมมือของผู้ผลิตเกษตรอินทรีย์ของจังหวัดทั้งระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานร่วมกับภาครัฐ เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มผู้ผลิต 5. ให้ความรู้แก่เกษตรกรในด้านการบริหารจัดการ เช่น การใช้ปุ๋ย การจัดการน้ำ การใช้เครื่องจักรกลเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต 6. จัดระบบการออกโฉนดที่ดิน โกล่เกลี่ยปัญหาข้อพิพาทระหว่างประชาชนกับหน่วยงานภาครัฐ 7. การขุดลอกคูคลองเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง 8. การปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านให้มีคุณภาพ

ด้วยปัญหาและความต้องการของประชาชนด้านการเกษตร ปศุสัตว์ ที่เป็นช่องว่างนี้ ต้องการองค์ความรู้และแนวทางขับเคลื่อนที่เชื่อมโยงกันอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจึงกำหนดให้เป็นประเด็นการวิจัยที่ต้องการสร้างความเข้มแข็งจากภายในพื้นที่ สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจด้วยการบริหารจัดการและเทคโนโลยีสำหรับเกษตรยุคใหม่ พัฒนาเกษตรกรสู่การเป็นผู้ประกอบการ ที่มีศักยภาพสูง การปรับเปลี่ยนการผลิตแบบเดิมไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นการพัฒนาและบูรณาการทำงานกับมหาวิทยาลัย ภาคเอกชน ภาครัฐและภาคประชาชน ที่จะเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมและเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

3.6 กลไกเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย

โครงการได้มีกลไกการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย โดยเน้นให้ผู้ใช้ประโยชน์ได้มีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งโครงการได้เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมตั้งแต่การพัฒนารอบการวิจัย พัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับนักวิจัย รวมทั้งเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอข้อเสนอโครงการของนักวิจัยก่อนการจัดสรรทุนวิจัย ซึ่งงานวิจัยเชิงพื้นที่ ยังสามารถตอบโจทย์การใช้ประโยชน์ได้ใน 2 รูปแบบ คือ การใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่และการใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ ซึ่งนักวิจัยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้นำไปปรับการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุค Disruptive Technology ทั้งในระดับนโยบายจนถึงระดับปฏิบัติการ สมมติฐาน ระบบการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยจะมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานต้องมี “นักบริหารงานวิจัย” หรือ “นักจัดการงานวิจัย” ที่มีประสิทธิภาพที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกลยุทธ์ในการบริหารจัดการงานวิจัย

3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัย และนักวิจัยกับพื้นที่

มหาวิทยาลัยได้มีการดำเนินงานวิจัยที่เน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่ หรือใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งกระบวนการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำมหาวิทยาลัยได้ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ อาทิ ผู้ประกอบการ ชุมชน ผู้บริหารตลาด ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี ตัวแทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี คณะกรรมการอาหารจังหวัด นักวิชาการในพื้นที่ เป็นต้น ร่วมกันพัฒนาโจทย์วิจัยผ่านการระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการร่วมกันประเมินให้ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นในกระบวนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานวิจัยเพื่อให้ นักวิจัยและมหาวิทยาลัยนำไปปรับปรุงแก้ไข พัฒนาต่อยอดในการดำเนินงานครั้งต่อไป ตลอดจนสร้าง เครือข่ายในการทำงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้

บทที่ 4

การดำเนินงานด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่และผลลัพธ์

ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองการแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดในมิติเศรษฐกิจและอาชีพ ภายใต้ประเด็น “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” มหาวิทยาลัยได้ใช้ระบบการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยให้เกิดประโยชน์กับการปรับการเรียนการสอนและบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย ดังนี้

4.1 การพัฒนาโจทย์การวิจัย และการจัดสรรทุนวิจัย

มหาวิทยาลัยได้มีการดำเนินงานพัฒนาโจทย์การวิจัย และการจัดสรรทุนวิจัย (ระดับต้นน้ำ) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โครงการ ดังนี้

4.1.1 กิจกรรมชี้แจงผลการอนุมัติโครงการแก่ประชาคมวิจัยมหาวิทยาลัย เพื่อชี้แจงผลการอนุมัติโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร และการรับสมัครนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ หลังจากการชี้แจงข้อมูล นักวิจัยให้ความสนใจเข้าร่วมโครงการ และพร้อมเข้าประชุมพัฒนาโจทย์วิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยยังคงมุ่งประเด็น พืช ผักที่มีศักยภาพในพื้นที่ และต้องให้ความสำคัญกับปริมาณความต้องการ พืช ผักที่ปลอดภัยที่เกิดขึ้นในและนอกพื้นที่

4.1.2 กิจกรรมประชุมจัดทำกรอบการวิจัย (เบื้องต้น) เพื่อกำหนดทิศทาง การขับเคลื่อนโครงการ มีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 8 คน ประกอบด้วย ศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ รัตนชัยกุลโสภณ (ที่ปรึกษาโครงการ) ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษกาญจนา ทองทั่ว (ที่ปรึกษาโครงการ) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา ซาฮีร์ (พี่เลี้ยงโครงการ) ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงศ์ (ผู้บริหารโครงการ) รองศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง เอกพงษ์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชและผัก) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรเวทย์ อุทโท (ผู้เชี่ยวชาญด้านพืชและผัก) และหน่วยจัดการกลาง

ผลจากการประชุมโดยสรุปควรครอบคลุมเป็น “อาหาร” แทนการพิจารณา พืช หรือ ผักบางชนิดแบบเดิมที่อาจจะเป็นข้อจำกัดของการดำเนินโครงการ และมีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะเชิญเข้าร่วมการอภิปรายเพื่อพัฒนาโจทย์ กำหนดให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เตรียมข้อมูลสถานการณ์ในการดำเนินงานเรื่องอาหารปลอดภัยและสถานการณ์ปัจจุบันของจังหวัด เพื่อนำเสนอและใช้เป็นฐานในการอภิปรายในวันที่ 27 ตุลาคม 2561

4.1.3 กิจกรรมพัฒนาโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครั้งที่ 1 เพื่ออภิปรายและหาประเด็นการทำการวิจัยร่วมกันในเรื่อง สถานการณ์อาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2561 ณ Business Center ชั้น 2 โรงแรมสุนีย์แกรนด์ไฮเทล แอน คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ อุบลราชธานี ผลการดำเนินการ มีผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 40 คน ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่น เอกชน ในพื้นที่ ดังนี้ นายยอดยุทธ เดชรุ่งเรือง รองนายกเทศมนตรีเทศบาลนครอุบลราชธานี นายสมชาติ พงศ์พนาไกร ประธานหอการค้าจังหวัดอุบลราชธานี นางพองาม ปรีดาสันต์ ประธานบริษัทประชารัฐรักสามัคคี จังหวัดอุบลราชธานี (วิสาหกิจชุมชน) จำกัด นายรัฐนันท์ ภัทรธนเศรษฐ์ ประธานเครือข่ายธุรกิจ Biz Club อุบลราชธานี นางสุภาวดี ตรียางกุลศรี โรงแรมสุนีย์ แกรนด์ ไฮเทล นางสาวกาญจนา มหาพล รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นายชัยวัฒน์ อังศิริส รองประธานสมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย จังหวัดอุบลราชธานี นายสุติ ปัจฉาภาพ หัวหน้ากลุ่มงานสุขศึกษาโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ผู้แทนสภาอุตสาหกรรมสำนักงานเกษตรจังหวัด กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์

ภาควิชาการ มีดังนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ถิ่นวงศ์พิทักษ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงษ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้บริหารโครงการ คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และ ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย กรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา ผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ABC) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



รูปที่ 45 กิจกรรมพัฒนาโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครั้งที่ 1

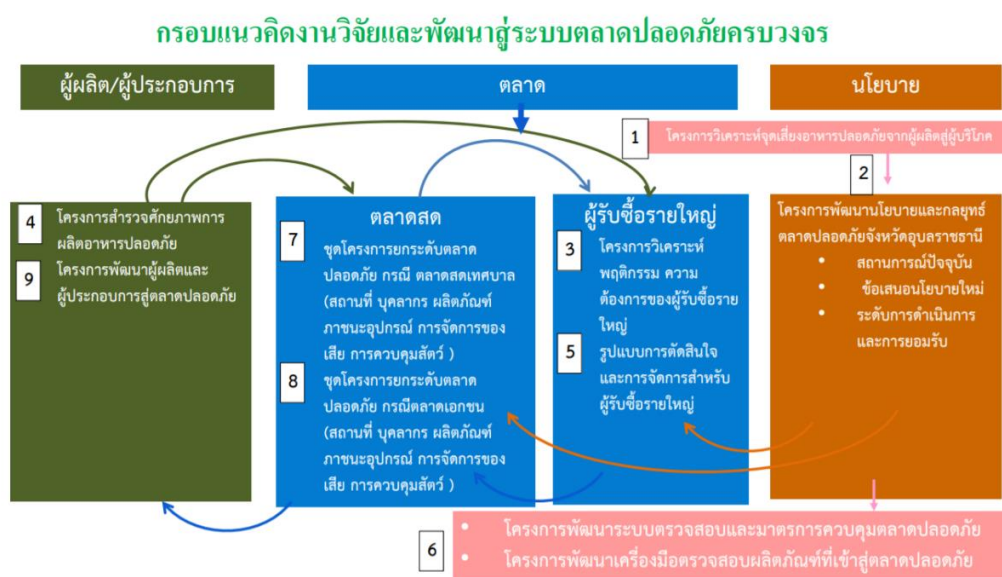
หลังการชี้แจงเป้าหมายของการจัดเวที ผู้เข้าร่วมประชุมได้รายงานบทบาทที่รับผิดชอบ ความต้องการ ผลการดำเนินงาน ปัญหา และ อุปสรรค ที่เกี่ยวข้องกับประเด็น อาหารปลอดภัย หลังจากนั้นผู้บริหารโครงการนำเสนอองค์ประกอบของห่วงโซ่อาหารปลอดภัย ดังรูปที่ 46 กับที่ประชุม เพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายหลักที่จะเริ่มดำเนินการให้เกิดผลภายใต้กรอบระยะเวลา 1 ปี ที่ประชุมมีมติร่วมกันว่า “การตลาดและการเข้าถึงผลิตภัณฑ์” เป็นจุดเริ่มต้นที่ดี เนื่องจากเป็นการเชื่อมต่อที่สำคัญของทั้งผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค การเข้าถึงผลิตภัณฑ์สามารถเกิดขึ้นทั้งในรูปแบบของการซื้อขายที่ตลาดซึ่งเป็นสถานที่โดยตรง หรือการจัดการผ่านระบบออนไลน์ต่าง ๆ ดังนั้น เป้าหมายร่วม คือ “การยกระดับสู่ตลาดปลอดภัย” ภายใต้ประเด็นดังกล่าวที่ประชุมมอบหมายให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดทำกรอบการวิจัยและประเด็นวิจัยย่อยที่จะทำให้เกิดการยกระดับสู่ตลาดปลอดภัย โดยหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ และเจ้าของตลาดเอกชนที่เข้าร่วมประชุมได้เสนอพื้นที่ปฏิบัติการ คือ ตลาดสดเทศบาล 3 เป็นตัวแทนของตลาดที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐ และตลาดตอนกลางซึ่งเป็นตัวแทนของตลาดเอกชน



รูปที่ 46 องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหารปลอดภัย

4.1.4 กิจกรรมเสนอกรอบการวิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดำเนินการเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 วัตถุประสงค์เพื่อเสนอกรอบการวิจัยและประเด็นวิจัยย่อย ภายหลังจากที่ได้จัดทำกรอบการวิจัยที่สรุปได้จากกิจกรรมพัฒนาโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครั้งที่ 1 และเพื่อร่วมสรุปกรอบการวิจัยและประเด็นวิจัยก่อนจัดทำประกาศ การประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 15 คน ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่น และเอกชนในพื้นที่ โดยมี นายโกวิท เริงนรินทร์ หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี นายอรรถยา ลาพันธ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี นางพรรณธิดา หล้าวงษ์ เกษตรกรปฏิบัติการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นางพองาม ปรีดาสันต์ ประธานบริษัทประชารัฐ รักสามัคคีจังหวัดอุบลราชธานี (วิสาหกิจชุมชน) จำกัด นายรัฐนันท์ ภัทรธนเศรษฐ์ ประธานเครือข่ายธุรกิจ Biz Club อุบลราชธานี ส่วนของมหาวิทยาลัยผู้เข้าร่วมประชุม คือ รองศาสตราจารย์ ดร. ขวลิศ ถิ่นวงศ์พิทักษ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงศ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้บริหารโครงการ และคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ภายหลังการนำเสนอกรอบแนวคิดงานวิจัยและพัฒนาสู่ระบบตลาดปลอดภัยครบวงจร ดังรูปที่ 47 ที่ประชุมเห็นชอบในประเด็นภายใต้กรอบวิจัยดังกล่าวพร้อมเริ่มดำเนินการ



รูปที่ 47 กรอบแนวคิดงานวิจัยและพัฒนาสู่ระบบตลาดปลอดภัยครบวงจร

4.1.5 ประกาศประเด็นการวิจัย และรับสมัครนักวิจัย ภายหลังการสรุปกรอบแนวคิดงานวิจัยร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้ว มหาวิทยาลัยได้จัดทำประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง ประเด็นการวิจัยและรับสมัครผู้ร่วมวิจัย ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ซึ่งประกาศดังกล่าวมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ

1) ประเด็นการวิจัย เป็นประเด็นที่ได้จากการสรุปกรอบแนวคิดงานวิจัย ดังนี้

- (1) การวิเคราะห์จุดเสี่ยงอาหารปลอดภัยจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค
- (2) การพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ตลาดปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี
- (3) การวิเคราะห์พฤติกรรมความต้องการของผู้บริโภค
- (4) การสำรวจศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัย
- (5) รูปแบบการตัดสินใจและการจัดการสำหรับผู้บริโภค
- (6) การพัฒนาระบบตรวจสอบและมาตรการควบคุมตลาดปลอดภัย
- (7) การยกระดับตลาดปลอดภัย

2) คุณสมบัติผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ เป็นข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาหรือพนักงานมหาวิทยาลัย สังกัดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ผ่านการประเมินผลการทดลองปฏิบัติงานแล้ว ซึ่งการกำหนดคุณสมบัติดังกล่าว เพื่อเปิดโอกาสให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยทั้งฝ่ายวิชาการและฝ่ายสนับสนุนเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ

3) วิธีการสมัครเข้าร่วมโครงการ มหาวิทยาลัยเลือกใช้วิธีการให้นักวิจัยส่งใบสมัคร ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลที่จำเป็นต้องทราบ (พอสังเขป) ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงานด้านการวิจัย และประสบการณ์การทำงานบริการวิชาการ รายละเอียดแบบฟอร์มตามภาคผนวก ข และกำหนดให้นักวิจัยเขียนบทความไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4 เพื่อตอบคำถามใน 2 ประเด็น คือ

(1) ประเด็นที่สนใจจะทำงานวิจัยตามกรอบแนวคิดงานวิจัยและพัฒนาสู่ระบบตลาดปลอดภัยครบวงจร

(2) ประสบการณ์ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ หากไม่มีประสบการณ์ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ ท่านมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในประเด็นที่เสนออย่างไร

4) หลักเกณฑ์การพิจารณานักวิจัยเข้าร่วมโครงการ ใช้ระบบการสัมภาษณ์โดยพิจารณาจากแนวคิด จิตอาสา และความสนใจของผู้สมัคร โดยที่เลี้ยงโครงการที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยแต่งตั้งที่ปรึกษาโครงการ หัวหน้าโครงการ ผู้บริหารโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ร่วมให้ความคิดเห็นและให้คะแนน โดยเกณฑ์การประเมินนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ เป็นดังนี้

- (1) ความน่าสนใจของประเด็นที่จะศึกษา 35 คะแนน
- (2) ความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัยเชิงพื้นที่ 25 คะแนน
- (3) ทักษะการเขียนและการนำเสนอ 20 คะแนน
- (4) ทักษะการคิด/จิตสาธารณะ 10 คะแนน
- (5) ทักษะการทำงานเป็นทีม 10 คะแนน

5) การแจ้งผล ภายหลังการสัมภาษณ์ได้กำหนดให้มีการประกาศรายชื่อผู้ผ่านการพิจารณา และกำหนดให้เข้าร่วมกระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการในประเด็นที่นักวิจัยสนใจ และมีความเชี่ยวชาญ

6) การประเมินโครงการและการจัดสรรทุน กำหนดให้นักวิจัยร่วมนำเสนอโครงการต่อผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) สำหรับการ

จัดสรรงบประมาณการวิจัย มหาวิทยาลัยกำหนดจัดสรรให้กับข้อเสนอโครงการที่มีผลการประเมิน เห็นควรสนับสนุน จากผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

4.1.6 กิจกรรมสัมภาษณ์นักวิจัย วัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ ภายหลังสิ้นสุดการรับสมัครนักวิจัย ฝ่ายจัดการโครงการได้ทำการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัคร และเอกสารประกอบการสมัคร ซึ่งมีผู้สมัครผ่านเข้ารับการสัมภาษณ์ จำนวน 10 คน แบ่งเป็น คณะเกษตรศาสตร์ จำนวน 2 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน คณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 1 คน คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 1 คน คณะบริหารศาสตร์ จำนวน 4 คน

คณะกรรมการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ จำนวน 2 คน คือ ศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ รัตนชัยกุลโสภณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษกาญจนา ทองทั่ว พี่เลี้ยงโครงการ จำนวน 1 คน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา ซาฮีร์ ผู้บริหารโครงการและได้รับมอบหมายจากหัวหน้าโครงการ จำนวน 1 คน คือ ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงศ์ พร้อมด้วยผู้ประสานงานโครงการและเจ้าหน้าที่ประสานงานทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

ภายหลังการสัมภาษณ์ ได้มีการสรุปคะแนนและประกาศผู้ผ่านการสัมภาษณ์เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาข้อเสนอโครงการร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) มีนักวิจัยผ่านการสัมภาษณ์ จำนวน 10 คน

4.1.7 กิจกรรมพัฒนาประเด็นวิจัยร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครั้งที่ 2 วัตถุประสงค์เพื่อให้ นักวิจัยที่ผ่านการสัมภาษณ์ ได้รับทราบข้อมูลสถานการณ์ และปัญหาในพื้นที่วิจัย เพื่อใช้ในการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ซึ่งได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2561 ณ โรงแรมลายทอง จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 35 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตัวแทนผู้บริหารตลาดเทศบาล 3 โดย นายโกวิท เริงนรินทร์ หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี นายรัฐนันท์ ภัทรธนเศรษฐ์ เจ้าของตลาดดอนกลาง ตัวแทนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ผู้ประกอบการจากตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง กลุ่มนักวิจัยมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ผู้บริหารโครงการ นักวิจัยที่ผ่านการสัมภาษณ์ และหน่วยจัดการกลาง

หลังจากนักวิจัยได้รับทราบข้อมูลสถานการณ์ และปัญหาในพื้นที่วิจัย รวมทั้งได้ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลกับ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ปฏิบัติการวิจัยทั้ง 2 แห่ง คือ ตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง สามารถกำหนดโจทย์เพื่อให้ตอบสนองปัญหาในพื้นที่วิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมทั้ง สามารถกำหนดทีมนักวิจัยตามประเด็นการวิจัยในเบื้องต้น และได้กำหนดให้นักวิจัยจัดทำข้อเสนอโครงการส่งให้หน่วยจัดการกลาง เพื่อจัดส่งผู้ประเมิน



รูปที่ 48 กิจกรรมพัฒนาประเด็นวิจัยร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 2

4.1.8 เวทีประเมินข้อเสนอโครงการ โดยให้นักวิจัยนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ดำเนินการเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2562 ณ โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 24 คน มีผู้ทรงคุณวุฒิภายในพื้นที่และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ร่วมประเมินข้อเสนอโครงการและให้ข้อเสนอแนะแก่นักวิจัย ประกอบด้วย ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย กรรมการและเลขาธิการ คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา ผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ABC) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทรา ซาฮ์ (พี่เลี้ยงโครงการ) นางสิริพร แก้วม้าวศ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นายโกวิท เริงนิรันดร์ หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษกาญจนา ทองทั่ว (ที่ปรึกษาโครงการ) และศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ รัตนชัยกุลโสภณ (ที่ปรึกษาโครงการ)

สำหรับข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอเพื่อขอรับทุนสนับสนุน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 ประกอบด้วยโครงการเดี่ยว จำนวน 4 โครงการ และชุดโครงการ จำนวน 1 ชุดโครงการ ภายหลังการนำเสนอ ผู้ประเมินได้ประชุมร่วมกันเพื่อสรุปผลการประเมิน ซึ่งมีโครงการที่ผ่านการประเมิน 2 โครงการ โครงการที่ผ่านการประเมินโดยมีเงื่อนไขให้แก้ไขจำนวน 2 โครงการเดี่ยว และ 1 ชุดโครงการ

ทั้งนี้ ผู้ประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะ ควรเพิ่มโครงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ และอาจเพิ่มโครงการที่ทำให้ครบถ้วนตามกรอบแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบในพื้นที่



รูปที่ 49 กิจกรรมประชุมพิจารณาข้อเสนอโครงการย่อย

4.1.9 กิจกรรมประชุมเพื่อปรับแก้ข้อเสนอโครงการตามข้อเสนอแนะ เพื่อปรับข้อเสนอโครงการตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2562 และวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2562 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 13 คน ดังนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทรา ซาฮ์ (พี่เลี้ยงโครงการ) ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงษ์ (ผู้บริหารโครงการ) พร้อมด้วยหน่วยจัดการกลาง และนักวิจัย

จากการชี้แจงผลการพิจารณาและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และแลกเปลี่ยนร่วมกับนักวิจัย ได้ข้อสรุปของการดำเนินงานวิจัย คือ การดำเนินงานตามห่วงโซ่คุณค่าสำหรับการบริหารจัดการตลาดสด (ประยุกต์จาก Porter, 1990, P 242) และเนื่องจากคงเหลือประเด็นระบบการจัดการของเสีย น้ำเสีย ขยะและการดูแลสุขอนามัย การตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร (Outbound Logistics) ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของห่วงโซ่คุณค่าสำหรับการบริหารจัดการตลาดสด หน่วยจัดการกลางจึงได้เชิญนักวิจัยที่เคยส่งใบสมัครเข้าร่วมโครงการที่มีความเชี่ยวชาญในประเด็นดังกล่าว รวมทั้งเชิญนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญต่างสาขาเข้าร่วมประชุมเพื่อร่วมพัฒนาข้อเสนอโครงการ ซึ่งได้พัฒนาเป็นโครงการวิจัย เรื่อง โครงการวิจัย “ระบบจัดการของเสีย และสุขอนามัยสำหรับ

ตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” ซึ่งโครงการดังกล่าวได้ผ่านการประเมินจากที่ปรึกษา และพี่เลี้ยงโครงการด้วยเช่นกัน

สำหรับการบริหารโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ชุด ที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน ดังนี้

(1) **หน่วยจัดการกลาง** ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ ศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ รัตนชัยกุลโสภณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษกาญจนา ทองทั่ว รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสังคม (หัวหน้าโครงการ) ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงษ์ (ผู้บริหารโครงการ) พร้อมด้วยหน่วยจัดการกลาง จำนวน 2 คน รับผิดชอบ ด้านการจัดการ เพื่อพัฒนาระบบจัดการงานวิจัย ของมหาวิทยาลัย ในการบริหารจัดการงานวิจัยทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยให้เกิดประโยชน์กับการปรับการเรียนการสอนและบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย และพัฒนาระบบสนับสนุนที่เอื้อให้เกิดการเติบโตของการทำงานวิจัยรับใช้พื้นที่/สังคม

(2) **หน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย** ประกอบด้วย ดร.นรา หัตถสิน คณะบริหารศาสตร์ หัวหน้าชุดโครงการวิจัย และทีมนักวิจัยคณะบริหารศาสตร์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไฉแก้ว แฉมเงิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมลสินี อุดมพันธ์ ดร.อุทัย อันพิมพ์ และนางพรพิพัฒน์ แก้วกล้า โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษกาญจนา ทองทั่ว เป็นที่ปรึกษา รับผิดชอบด้านประเด็นวิจัย “การจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” ซึ่งประกอบด้วย โครงการบริหารจัดการเชิงประเด็นวิจัย จำนวน 1 โครงการ และชุดโครงการที่ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย จำนวน 1 ชุดโครงการ และโครงการเดี่ยวจำนวน 5 โครงการ ดังสรุปได้จากรูปที่ 50



รูปที่ 50 การบริหารจัดการจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย

การดำเนินงานภายใต้ชุดโครงการ “การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” ดำเนินการในลักษณะของการประชุมติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนทุกเดือน โดยมีรายละเอียดดังนี้

● **ครั้งที่ 1** มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความคุ้นเคยซึ่งกันและกัน และติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2562 ณ อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งก่อนเริ่มกิจกรรม ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงษ์ ผู้บริหารโครงการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรเวทย์

อุทโธ ได้แชร์ประสบการณ์การเข้าร่วมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการหลัก เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2562 และข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 14 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมหน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย นักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งจากการแลกเปลี่ยนร่วมกับทีมนักวิจัยพบปัญหา คือ เกิดเสียงสะท้อนจากผู้ประกอบการในพื้นที่ปฏิบัติการวิจัยถึงการลงพื้นที่ดำเนินกิจกรรมถี่เกินไป ผู้ประกอบการเสียเวลาในการเตรียมวัตถุดิบเพื่อจำหน่าย แนวทางแก้ไข คือ 1) ให้นักวิจัยแจ้งกำหนดการลงพื้นที่เพื่อนัดหมายลงเป็นกลุ่ม เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มเดียวกัน จะได้ลดผลกระทบในเรื่องเวลาการเตรียมวัตถุดิบเพื่อจำหน่ายของผู้ประกอบการ และ 2) ให้แต่ละโครงการบันทึกข้อมูลใน Log Frame เพื่อที่หน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยจะออกแบบและวางแผนการบริหารจัดการกิจกรรมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้ ซึ่งรายละเอียดที่ต้องระบุใน Log Frame มีดังนี้

- สรุปสาระสำคัญ (Narrative Summary: NS)
- ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ (Key Performance Indicators: KPI)
- แหล่งข้อมูล/วิธีพิสูจน์ (Means of Verification: MOV)
- เงื่อนไขความสำเร็จ (Important Assumption: IA)



รูปที่ 51 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 1

● **ครั้งที่ 2** มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดทิศทางในการดำเนินงานร่วมกัน และติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยก่อนเริ่มกิจกรรม ดร.นรา หัตถสิน ผอ.ชุดโครงการวิจัย ได้นำเสนอภาพความเชื่อมโยงของโครงการวิจัยให้กับทีมนักวิจัย เพื่อสร้างความเข้าใจและเห็นบทบาทของตนเองมากขึ้น

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 17 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมหน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย นักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งระหว่างดำเนินกิจกรรมนักวิจัยได้ร่วมกันกำหนดตัวชี้วัดของแต่ละโครงการเพื่อให้การดำเนินงานมีจุดมุ่งหมายร่วมกันชัดเจนมากขึ้น



รูปที่ 52 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 2

● **ครั้งที่ 3** มีวัตถุประสงค์เพื่อประชุมหารือและเตรียมข้อมูลที่ต้องนำกลับไปคืนแก่ชุมชน ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 17 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมหน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย นักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัย โดยสามารถสรุปข้อมูลที่ต้องคืนแก่ชุมชนได้ดังนี้

- ข้อมูลด้านความต้องการของลูกค้า
- สถานการณ์ด้านความปลอดภัยในตลาดที่ค้นพบ
- กลยุทธ์ในการพัฒนาตลาด



รูปที่ 53 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 3

● **ครั้งที่ 4** มีวัตถุประสงค์เพื่อประชุมหารือ กำหนดรูปแบบและเตรียมข้อมูลในการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยย่อยรอบ 6 เดือน ต่อผู้ทรงคุณวุฒิจากแหล่งทุนและผู้ทรงคุณวุฒิในพื้นที่ปฏิบัติการวิจัย ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 16 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมหน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย นักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัย โดยใช้รูปแบบการนำเสนอให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นแนว Ted Talk ซึ่งเริ่มจากผู้บริหารโครงการนำเสนอภาพรวมของชุดโครงการ ต่อด้วยนักวิจัยนำเสนอสถานการณ์อาหารที่ไม่ปลอดภัยในปัจจุบัน บริบทของตลาดทั้ง 2 แห่ง ข้อมูลลูกค้าในปัจจุบัน พฤติกรรมผู้ค้า การจัดวางสินค้า ข้อมูลการตรวจสอบตามเกณฑ์ GMP ในปัจจุบัน ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดโซน การจัดการขยะและของเสียในตลาดทั้ง 2 แห่ง



รูปที่ 54 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 4

● **ครั้งที่ 5** มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยรอบ 6 เดือน และหารือแนวทางการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และวันที่ 20 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม ชั้น 3 สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 24 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมหน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย และนักวิจัย ซึ่งจากการประชุมนักวิจัยได้กำหนดนิยามของ “ตลาดอาหารปลอดภัย” คือ เป็นตลาดสดประเภท 1 ที่จำหน่ายอาหารมนุษย์ที่มีความปลอดภัยจากปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านชีวภาพ ด้านเคมี และด้านกายภาพ และจากการทบทวนตัวชี้วัดของแต่ละโครงการไม่มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ และทีมหน่วยจัดการกลาง ได้กำหนดให้นักวิจัยโครงการ “การศึกษาศักยภาพการผลิตและแปรรูปอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” และโครงการ “กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงลึกของผู้ผลิต ผู้บริโภค เพื่อตอบวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการมากขึ้น



รูปที่ 55 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2562



รูปที่ 56 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562

● **ครั้งที่ 6** มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน และหารือถึงผลกระทบจากภัยพิบัติน้ำท่วม พร้อมร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2562 ณ ห้องประชุม ชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 18 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมหน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย และนักวิจัย ซึ่งผลกระทบจากภัยพิบัติน้ำท่วมส่วนใหญ่ส่งผลกระทบ คือ นักวิจัยไม่สามารถเดินทางลงพื้นที่เพื่อดำเนินงานของโครงการตามแผนได้



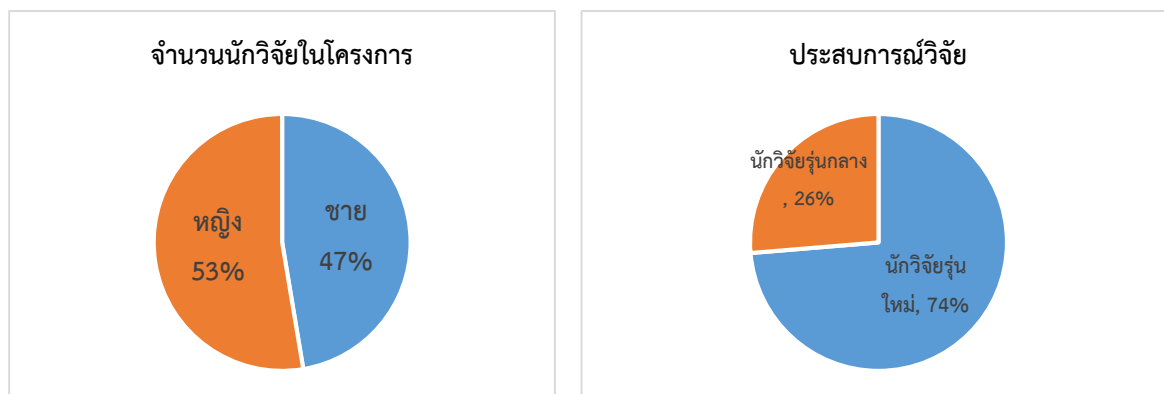
รูปที่ 57 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 6

● **ครั้งที่ 7** มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลและหารือแนวทางแก้ไขการดำเนินงานในระยะที่ 2 ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2562 ณ ห้องประชุม ชั้น 3 สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ผอ.ชุดโครงการ และทีมหน่วยจัดการกลาง พิจารณาข้อมูลตามข้อเสนอแนะของโครงการ “การศึกษาศักยภาพการผลิตและแปรรูปอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” และโครงการ “กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายของโครงการได้ หน่วยจัดการกลาง ที่ปรึกษา และพี่เลี้ยงโครงการ จึงเห็นควรให้มีการปรับชื่อโครงการให้เหมาะสมกับเนื้อหา รวมทั้งปรับทีมนักวิจัยเพื่อดำเนินงาน



รูปที่ 58 กิจกรรมประชุมติดตามผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย ครั้งที่ 7

4.1.10 การจัดสรรทุนวิจัย มหาวิทยาลัยได้จัดสรรทุนวิจัยทั้งสิ้น จำนวน 6 โครงการ แบ่งเป็น 1 ชุดโครงการ และ 5 โครงการเดี่ยว ในประเด็น “การจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” จำแนกตามสาขา ดังนี้ สาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 โครงการ สาขาวิศวกรรมศาสตร์-เทคโนโลยี จำนวน 2 โครงการ และสังคมศาสตร์ จำนวน 3 โครงการ มีนักวิจัยในโครงการทั้งสิ้น จำนวน 19 คน เป็นหญิง จำนวน 10 คน ชาย จำนวน 9 คน แบ่งเป็นนักวิจัยใหม่ (ประสบการณ์ 0-3 ปี) จำนวน 14 คน นักวิจัยรุ่นกลาง (ประสบการณ์มากกว่า 3 ปีถึง 6 ปี) จำนวน 5 คน เงื่อนไขการแบ่งประเภทนักวิจัยตามที่แหล่งทุนกำหนด



รูปที่ 59 สัดส่วนนักวิจัยในโครงการ

ตารางที่ 11 จำนวนนักวิจัย จำแนกตามประเภทนักวิจัย

ลำดับ	ชื่อโครงการ	จำนวนนักวิจัย (คน)			
		นักวิจัยเชิงพื้นที่	นักวิจัยใหม่	ผู้ช่วยวิจัย	นักศึกษา
1	ชุดโครงการการบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี				
	1.1 การศึกษาศักยภาพการผลิต แปรรูปอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	1	1	2	2
	1.2 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการตลาดอย่างมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	2	-	2	2
	1.3 กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	-	1	2	4
2	สถานการณ์ตลาดปลอดภัยและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ห่วงโซ่คุณค่าทางอาหารในจังหวัดอุบลราชธานี	-	5	2	-
3	หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย	-	3	1	-
4	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย	-	1	1	5
5	การพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและกระบวนการให้บริการสำหรับตลาดปลอดภัย	1	1	1	-
6	ระบบการจัดการของเสีย และสุขอนามัยสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	1	2	1	-
	รวมทั้งสิ้น	5	14	12	13

จากตารางที่ 11 เมื่อวิเคราะห์การแยกประเภทของนักวิจัยพบว่า เป็นนักวิจัยใหม่ที่มีประสบการณ์ 0-3 ปี และยังไม่เคยทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 14 คน และเป็นนักวิจัยรุ่นกลางที่มีประสบการณ์ 3.1-6 ปี และเคยทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 5 คน ในส่วนของผู้ช่วยนักวิจัยมีจำนวน 12 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต และที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี นอกจากนี้มีนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 13 คน จากการบูรณาการกับรายวิชาที่นักวิจัยเป็นผู้สอน ซึ่งเป็นการดำเนินงานโดยให้นักวิจัยใหม่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของนักวิจัยรุ่นกลางที่เคยดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่มาแล้ว

ภายหลังการดำเนินงาน รอบ 6 เดือน หน่วยจัดการกลาง ได้มีการปรับชื่อโครงการให้เหมาะสมกับเนื้อหา รวมทั้งปรับทีมนักวิจัยเพื่อดำเนินงาน 2 โครงการ คือ 1) โครงการวิจัย เรื่อง กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี โดยมี ดร.บุษกร คำโฮม สังกัด คณะบริหารศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ 2) โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรในจังหวัดอุบลราชธานี โดยมี ดร.สมปอง เวฬุวนาธร สังกัด คณะวิทยาศาสตร์ เป็นหัวหน้าโครงการ ซึ่งทำให้มีการจัดสรรทุนเป็น 8 โครงการ รายละเอียดข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ดังตารางที่ 12

เพื่อให้การดำเนินการเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น มหาวิทยาลัยได้จัดทำร่างประกาศหลักเกณฑ์ขอวิธีการดำเนินโครงการบริการวิชาการและโครงการวิจัย ที่ได้รับจัดสรรจากแหล่งทุนภายนอก ในประกาศดังกล่าวมีการกำหนดโครงสร้างของหน่วยจัดการ กระบวนการจัดการที่รวมถึงระเบียบวิธีพัสดุและการเงิน ขณะที่ทำการแก้ไข ตามมติการประชุมกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และจะนำเข้าสู่การประชุมสภามหาวิทยาลัยในขั้นตอนต่อไป

**(ร่าง) ระเบียบมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการในการดำเนินโครงการบริการวิชาการ และโครงการวิจัย ที่ได้รับ
งบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก
พ.ศ.....**

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการดำเนินโครงการบริการวิชาการ และโครงการวิจัย ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้สนับสนุน งบประมาณ และมหาวิทยาลัย ตลอดจนเกิดประโยชน์สูงสุดต่อราชการ อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๐ (๑) มาตรา ๑๑ วรรคหนึ่ง มาตรา ๑๕ (๑) (๑๐) จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการในการดำเนินโครงการบริการวิชาการ และโครงการวิจัย ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก พ.ศ....”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ประกาศมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีว่าด้วยการจัดกิจกรรมบริการวิชาการของมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๓๙

(๒) ระเบียบมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วยการใช้จ่าย การเบิก การเก็บรักษา และการนำเงินสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นส่งกองคลัง พ.ศ. ๒๕๕๖

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศอื่นใด ในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ตารางที่ 12 ข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย

ที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ โทรศัพท์/อีเมล	สังกัด	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	สถานะ
1	สถานการณ์ตลาดปลอดภัย และการประเมินมูลค่าทาง เศรษฐศาสตร์ห่วงโซ่มูลค่า ทางอาหารในจังหวัด อุบลราชธานี	ดร. วศิน โกมุท wasin.k@ubu.ac.th 08 9128 7778	คณะ ศิลปศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	600,000	แล้วเสร็จ
2	หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดี สำหรับตลาดปลอดภัย	ผศ.ดร. จิตรา สิงห์ทอง jittra.w@ubu.ac.th jittrawara@gmail.com 08 9474 2188	คณะ เกษตรศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	350,000	แล้วเสร็จ
3	กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับ ตลาดอาหารปลอดภัยจังหวัด อุบลราชธานี	ดร.บุษกร คำโฮม Bussakorn.k@ubu.ac.th 08 7901 8984	คณะบริหาร ศาสตร์	3 เดือน (1 พ.ย. 62-31 ม.ค 63)	247,600	แล้วเสร็จ
4	การศึกษาห่วงโซ่อุปทาน และโลจิสติกส์ของสินค้า เกษตรในจังหวัดอุบลราชธานี	ดร.สมปอง เวฬุวนาธร Sompong.v@ubu.ac.th 08 1878 3182	คณะบริหาร ศาสตร์	3 เดือน (1 พ.ย. 62-31 ม.ค 63)	234,000	แล้วเสร็จ
5	การพัฒนาระบบการจัดวาง สินค้าและกระบวนการ ให้บริการสำหรับตลาด ปลอดภัย	ดร. กฤตยา อุทโย ugrityaya@gmail.com 08 2101 5647	คณะบริหาร ศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	415,000	แล้วเสร็จและ มีการตีพิมพ์ บทความวิจัย รายละเอียด ตาม ภาคผนวก ง
6	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ ตลาดปลอดภัย	ดร. กสิณ รังสิกรรพุม kasinphd@gmail.com kasinr@gmail.com 09 8409 4833	คณะ วิศวกรรม ศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	337,000	แล้วเสร็จ และเผยแพร่ ผลงานในงาน ประชุม วิชาการ 2019 บทความตาม ภาคผนวก ง

ตารางที่ 12 ข้อมูลโครงการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย

ที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ โทรศัพท์/อีเมล	สังกัด	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)	สถานะ
7	ระบบการจัดการของเสีย สำหรับตลาดปลอดภัยใน จังหวัดอุบลราชธานี ปรับชื่อโครงการจากเดิม ระบบการจัดการของเสีย และสุขอนามัยสำหรับตลาด ปลอดภัยในจังหวัด อุบลราชธานี	ผศ.ดร. นิธิมา สุทธิพันธุ์ nitima.s@ubu.ac.th 08 8819 7180	คณะ เภสัชศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค 2563)	350,000	แล้วเสร็จ
8	การพัฒนาระบบการบริหาร จัดการตลาดอย่างมีส่วนร่วม เพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาด ปลอดภัยในจังหวัด อุบลราชธานี	ดร. นรา หัตถสิน huttasin@gmail.com 09 3286 2823	คณะบริหาร ศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	350,000	แล้วเสร็จ

4.2 การดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

นักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัยร่วมกับทีมหน่วยจัดการกลาง ได้มีการดำเนินงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่ (ระดับกลางน้ำ) ดังนี้

4.2.1 กิจกรรมประชุมกำหนดนิยาม “อาหารปลอดภัย” และสร้างความเข้าใจร่วมกัน
วัตถุประสงค์เพื่อกำหนดนิยาม “อาหารปลอดภัย” ร่วมกัน และทิศทางการขับเคลื่อน ดำเนินการเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2562 ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 18 คน โดยมีวิทยากร คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา สิงห์ทอง อาจารย์ สังกัดคณะเกษตรศาสตร์ และเป็นนักวิจัยในโครงการ เป็นวิทยากรถ่ายทอดข้อมูลและแนวทาง ในประเด็นอาหารปลอดภัย

จากการแลกเปลี่ยนร่วมกับนักวิจัย สามารถกำหนดนิยาม “อาหารปลอดภัย” ภายใต้โครงการ นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร คือ อาหารที่ปลอดจากสิ่งที่มีคุณลักษณะทางชีวภาพ เคมี หรือฟิสิกส์ ที่มีอยู่ในอาหาร หรือสถานะของอาหารที่มีศักยภาพในการก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ แบ่งออกได้ เป็น 3 กลุ่ม คือ อันตรายทางชีวภาพ (Biological Hazards) อันตรายทางเคมี (Chemical Hazards) อันตราย ทางกายภาพ (Physical Hazards) หรือเรียกย่อว่า เกณฑ์ BCP กระทรวงสาธารณสุขที่มีการตรวจในลักษณะ เดียวกัน แต่จำเป็นต้องสร้างเกณฑ์เพิ่มเติมเพื่อยกระดับสู่ตลาดปลอดภัย อย่างไรก็ตามเพื่อให้ นักวิจัยได้เข้าใจ ทิศทางและปรับกระบวนการทำงานที่เหมาะสม จึงมีมติร่วมกัน คือ ขอให้ผู้ตรวจจากกระทรวงสาธารณสุขมา ให้ ข้อมูลปัญหา อุปสรรค คำชี้แนะ จากประสบการณ์การตรวจที่ผ่านมา

ทีมหน่วยจัดการกลาง ได้ชี้แจงแนวทางการใช้เงินทุน เอกสารประกอบการรายงานผลการดำเนินงาน เทียบกับการรายงานการใช้งบประมาณ รวมทั้งการจัดการด้านการออกแบบสอบถามและการลงพื้นที่เพื่อป้องกัน การความซ้ำซ้อนของการลงพื้นที่



รูปที่ 60 กิจกรรมประชุมกำหนดนิยาม “อาหารปลอดภัย” และสร้างความเข้าใจร่วมกัน

4.2.2 กิจกรรมประชุมเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนการทำงานจากกระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2562 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 18 คน วิทยากรบรรยาย คือ นางสาวสิริพร แก้วมหายงษ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี บรรยายใน ประเด็น “เกณฑ์มาตรฐานและการประเมินตลาดสดน่าซื้อตามเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข”

ทีมหน่วยจัดการกลาง ร่วมกับทีมนักวิจัยโครงการสถานการณ์ตลาดปลอดภัยและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ห่วงโซ่คุณค่าทางอาหารในจังหวัดอุบลราชธานี หรือทีมจัดการข้อมูลกลาง ได้หารือ และกำหนดขอบเขต ข้อมูล สำหรับจัดทำแบบสอบถามกลาง เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ นอกจากนี้ที่ประชุมเสนอแนะให้ทีมหน่วยจัดการกลางจัดเวทีเปิดตัวและชี้แจงโครงการ เพื่อสร้างการรับรู้ และความเข้าใจกับผู้บริหารตลาด และผู้ประกอบการในตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง ก่อนที่กลุ่มนักวิจัยแต่ละโครงการจะลงพื้นที่เก็บข้อมูล



รูปที่ 61 กิจกรรมประชุมเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

4.2.3 กิจกรรมเวทีชี้แจงโครงการ เพื่อสร้างความเข้าใจและชี้แจงกระบวนการวิจัยของโครงการแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562 ณ ตลาดเทศบาล 3 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี และวันที่ 1 เมษายน 2562 ณ ตลาดดอนกลาง ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 80 คน ประกอบด้วย ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ท้องถิ่น เอกชน ในพื้นที่ นายประชา กิจตรงศิริ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลนครอุบลราชธานี นายโกวิท เริงนรินทร์ หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี นางสิริพร แก้วมawangค์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นางณัฐธิดา แสนทวีสุข เกสัชกรชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นายรัฐนันท์ ภัทรธนเศรษฐ์ เจ้าของตลาดดอนกลาง ผู้ประกอบการตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง ทีมสื่อมวลชน ที่ปรึกษาโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง และทีมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

หลังการชี้แจงเป้าหมายของการจัดเวที ผู้บริหารตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง ชี้แจงนโยบายที่ต้องการระดับตลาด หลังจากนั้นผู้บริหารโครงการนำเสนอองค์ประกอบของการบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี และแนะนำนักวิจัยที่เข้าร่วมโครงการ



รูปที่ 62 กิจกรรมเวทีชี้แจงโครงการ ณ ตลาดเทศบาล 3



รูปที่ 63 กิจกรรมเวทีชี้แจงโครงการ ณ ตลาดดอนกลาง

4.2.4 กิจกรรมออกแบบและทดลองใช้เครื่องมือ วัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและทดลองใช้แบบสอบถามก่อนลงพื้นที่จริง ดำเนินการเมื่อวันที่ 11 เมษายน 2562 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งก่อนการจัดกิจกรรม นักวิจัยแต่ละโครงการได้ส่งแบบสอบถามที่จะจัดเก็บข้อมูลให้กับทีมจัดการข้อมูลกลาง ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อให้ให้นักวิจัยแต่ละโครงการสามารถนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการของตนเองไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ประกอบกับลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล และสามารถแบ่งปันทรัพยากรร่วมกันได้ทั้งในส่วนของงบประมาณ ผู้ช่วยนักวิจัย/นักศึกษาที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 17 คน ประกอบด้วย ทีมหน่วยจัดการกลาง ตัวแทนทีมจัดการข้อมูลกลาง นักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัย/นักศึกษาที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล ซึ่งระหว่างการจัดกิจกรรมนักวิจัยแต่ละโครงการทำความเข้าใจขั้นตอนการเข้าใช้งานแบบสอบถามออนไลน์ ปรับข้อความเพื่อให้เข้าใจง่ายสำหรับผู้เก็บแบบสอบถามและผู้ตอบคำถาม ทดลองใช้แบบสอบถาม กำหนดผู้รับผิดชอบแต่ละชุดของแบบสอบถาม และกำหนดวันและเวลาลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล โดยสรุปแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 4 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบสอบถามผู้บริหาร

ชุดที่ 2 แบบสอบถามผู้ค้า/ผู้ประกอบการในตลาด

ชุดที่ 3 แบบสอบถามการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการตลาดสดอย่างมีส่วนร่วม

ชุดที่ 4 แบบสอบถามสิ่งแวดล้อม สำหรับเจ้าของและผู้ดูแลตลาด



รูปที่ 64 กิจกรรมออกแบบและทดลองใช้เครื่องมือ

4.2.5 กิจกรรมเวทีรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ภายใต้โครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" รอบ 3 เดือน วัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงาน ระยะ 3 เดือน และเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานระยะต่อไป ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2562 ณ ประชุมบุญตริก ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 17 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง และตัวแทนนักวิจัย ซึ่งนักวิจัยได้ทบทวนแผนการดำเนินงานของแต่ละโครงการเพื่อให้บรรลุ KPI ที่สามารถวัดผลเชิงรูปธรรมได้ชัดเจนทุก ๆ 3 เดือน



รูปที่ 65 กิจกรรมเวทีรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” รอบ 3 เดือน

4.2.6 กิจกรรมการประชุมติดตามผลการดำเนินงานโครงการวิจัย ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” วัตถุประสงค์เพื่อติดตามผลการดำเนินงาน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปัญหา อุปสรรค และหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน ดำเนินการเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุมพิบูลมังสาหาร ชั้น 3 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งก่อนการจัดกิจกรรม ดร.นรา หัตถสิน ผู้อำนวยการชุดโครงการ นำเสนอรายละเอียดภาพรวมกิจกรรมที่ผ่านมาเพื่อให้เห็น KPI แต่ละโครงการ โดยมีการขับเคลื่อนโครงการวิจัยในภาพรวมภายใต้ชื่อชุดโครงการ “การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” และใช้กรอบ value chain ของ porter ซึ่งพบปัญหาความทับซ้อนกันหลายโครงการ บางโครงการกิจกรรมยังไม่ครอบคลุม Output ได้ เกิดเสียงสะท้อนที่ไม่ค่อยดีจากกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ เช่น ลงพื้นที่ถี่เกินไป เป็นต้น การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการไม่ครบทุกทีม และโครงการกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานียังนำเสนอให้เห็นภาพไม่ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 14 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง และตัวแทนนักวิจัย ซึ่งระหว่างการทำเนิกิจกรรมนักวิจัยแต่ละโครงการได้เห็นปัญหาอุปสรรคของแต่ละโครงการ พร้อมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายร่วมกับที่ปรึกษาโครงการและพี่เลี้ยงโครงการ



รูปที่ 66 กิจกรรมการประชุมติดตามผลการดำเนินงานโครงการวิจัย ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”

4.2.7 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" วัตถุประสงค์เพื่อคืนข้อมูลที่ได้จากการแจกแบบสอบถาม สัมภาษณ์ และสังเกตการณ์แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนโครงการวิจัย รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้ค้า ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเด็นแนวทางการพัฒนาตลาดในระยะต่อไป ดำเนินการเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2562 ณ ตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 46 คน ประกอบด้วย นายโกวิท เริงนรินทร์ หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี นางสิริพร แก้วมawangค์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ผู้ประกอบการตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง ทีมสื่อมวลชน พี่เลี้ยงโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมนักวิจัย และนักศึกษาคณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยสามารถสรุปข้อมูลที่ทีมนักวิจัยนำกลับไปคืนได้ดังนี้ 1) สถานการณ์ตลาดตามเกณฑ์ประเมินตลาดสดน่าซื้อ 2) ข้อมูลทั่วไปของลูกค้า 3) พฤติกรรมลูกค้า 4) ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้า และ 5) กลยุทธ์ในการพัฒนาตลาด



รูปที่ 67 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร"

4.2.8 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยรอบ 6 เดือน ภายใต้ชุดโครงการ การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี วัตถุประสงค์เพื่อให้ นักวิจัยได้เตรียมความพร้อมในการนำเสนอ ทบทวนเนื้อหาและประเด็นที่นำเสนอเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ดำเนินการเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม U3 ชั้น 1 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ผลการดำเนินงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 20 คน ประกอบด้วย ที่ปรึกษาโครงการ ทีมหน่วยจัดการกลาง ทีมนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งจากการนำเสนอผลการดำเนินงานจะพบว่าส่วนใหญ่นักวิจัยไม่มีการนำเสนอผลการดำเนินงานที่ตอบวัตถุประสงค์และเป้าหมายของแต่ละโครงการที่ชัดเจน หลังจากการดำเนินกิจกรรมที่ปรึกษาโครงการและทีมหน่วยจัดการกลางจึงขอให้แต่ละโครงการเพิ่มเติมข้อมูลให้ครบถ้วนและชัดเจนมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 68 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยรอบ 6 เดือน ภายใต้ชุดโครงการ การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี

4.2.9 กิจกรรมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 6 เดือน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 วัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงาน ระยะ 6 เดือน และเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานระยะต่อไป ดำเนินงานเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม Ballroom C ชั้น 2 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีผู้ทรงคุณวุฒิภายในพื้นที่และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ร่วมรับฟังผลการดำเนินงานรอบ 6 เดือน และให้ข้อเสนอแนะแก่นักวิจัย ประกอบด้วย ดร.สีลาภรณ์ บัวสาย กรรมการและเลขาธิการ คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ดร.กิตติ สัจจาวัฒนา ผู้อำนวยการหน่วยบูรณาการวิจัยและความร่วมมือเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่ (ABC) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) คุณเบญจมาศ ตีระมาศ วิชาญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา ซาฮีร์ (พี่เลี้ยงโครงการ) นางสิริพร แก้วมawangค์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นางพรณิศา หล้าวงษ์ เกษัชชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นายรัฐนันท์ ภัทรธนเศรษฐ์ เจ้าของตลาดดอนกลาง นายศรชัย โพธิพิมพ์ นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ กลุ่มส่งเสริมการประกอบธุรกิจการค้าและการตลาด สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี นายนิมิต สิทธิไตรย์ ประธานหอการค้าจังหวัดอุบลราชธานี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริปรีชา รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

สำหรับโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 ประกอบด้วยโครงการเดี่ยว จำนวน 5 โครงการ และ ชุดโครงการ จำนวน 1 ชุดโครงการ ภายหลังจากนำเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะในภาพรวมดังนี้

1. นักวิจัยจะต้องร่วมกันเขียนที่มาของปัญหา เพราะคนที่นำไปศึกษาต่ออาจจะหยิบไปใช้เพียงบางประเด็น เพื่อให้เห็นว่านำมาซึ่งการตั้งเป้าหมายก่อนเริ่มทำโครงการนี้อย่างไร
 2. ความหมายของคำจำกัดความของทั้งชุดโครงการ ต้องเหมือนกันทั้งหมดทุกโครงการ
 3. เพิ่มความระมัดระวังเรื่องกระบวนการและผลของงานวิจัยจะกลายเป็นเรื่องสุลักษณะ
 4. เพิ่มการตรวจสอบที่มาของอาหารและกลุ่มผู้ผลิต การยืนยันของลูกค้าในประเด็นอาหารปลอดภัย
 5. กฎระเบียบ ควรเขียนว่ากฎที่มีมา ตัวไหนทำ ตัวไหนไม่ทำ ตัวที่ไม่ทำเป็นปัญหาใหญ่หรือย่อย
- หลังจากงานวิจัยเข้าไป เชิงนโยบายมีการปรับเปลี่ยนอะไรเกิดขึ้นบ้าง
6. การแสดง Outcome mapping ดี แต่ยังขาดบริบทเดิมของโครงการย่อยและการใช้ประโยชน์
 7. กลยุทธ์ ต้องสะท้อนมาจากข้อมูลจริง ๆ



รูปที่ 69 กิจกรรมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 6 เดือน
ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562

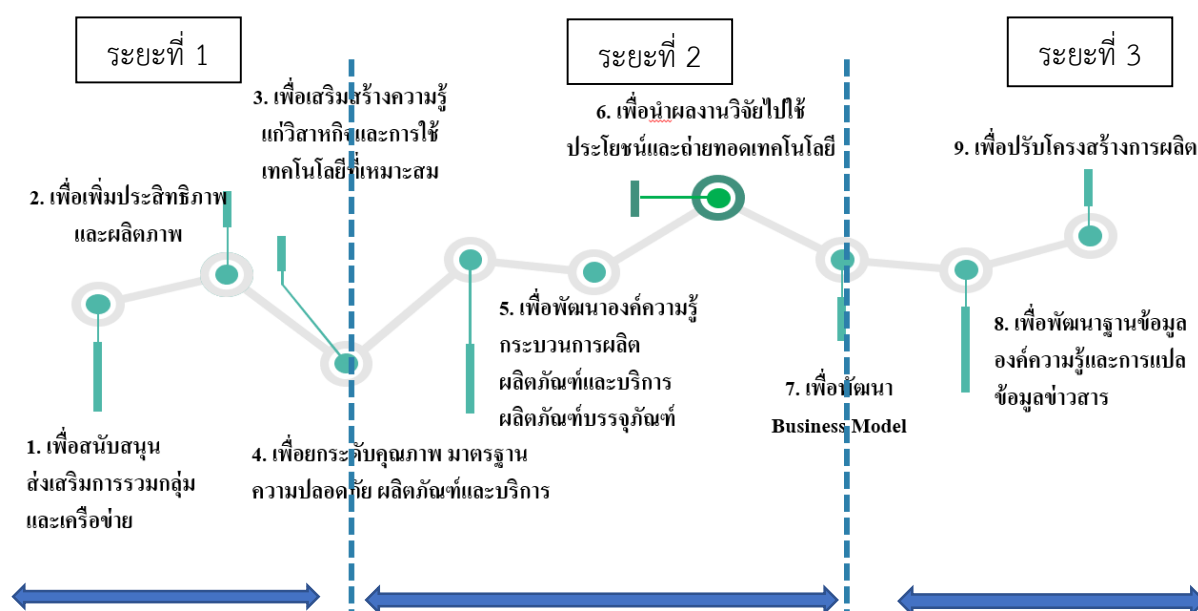
4.2.10 นำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อยภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ดำเนินการเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ณ โรงแรมรีเจนท์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานผลการดำเนินงานให้ สกสว. ผู้ค้าชุมชน และภาคีเครือข่ายรับทราบ และเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานวิจัยให้รู้จักในวงกว้างมากยิ่งขึ้น รวมทั้งแลกเปลี่ยนแนวคิดร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปสู่การสร้างเครือข่ายในการทำงานวิจัยและนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งในวันดังกล่าว นายวิรุจ วิชัยบุญ รองผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี เป็นประธานเปิดการประชุม พร้อมให้แนวคิดนโยบายการสนับสนุนแผนบูรณาการอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี และมีผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ คณะกรรมการอาหารจังหวัด ผู้บริหารตลาด ผู้ค้า นักศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว



ภาพที่ 70 กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อยภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

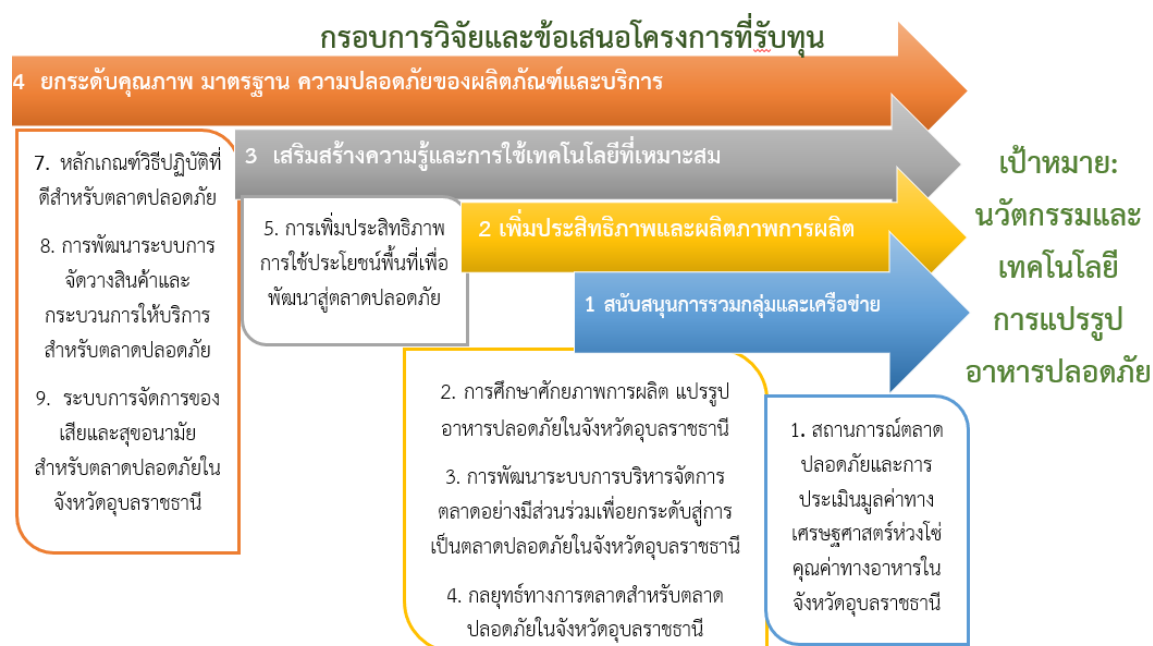
4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อเสนอโครงการที่รับทุนกับกรอบการวิจัยและเป้าหมายของโครงการหลัก

เป้าหมายหลักของโครงการวิจัย คือ “เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนอง การแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดในมิติเศรษฐกิจและอาชีพ ภายใต้ประเด็น “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ภายใต้ประเด็นดังกล่าวมีกรอบการวิจัยที่ตั้งเป้าไว้แต่ละระยะ ดังรูปที่ 65



รูปที่ 71 กรอบการวิจัยและเป้าหมายของโครงการหลัก

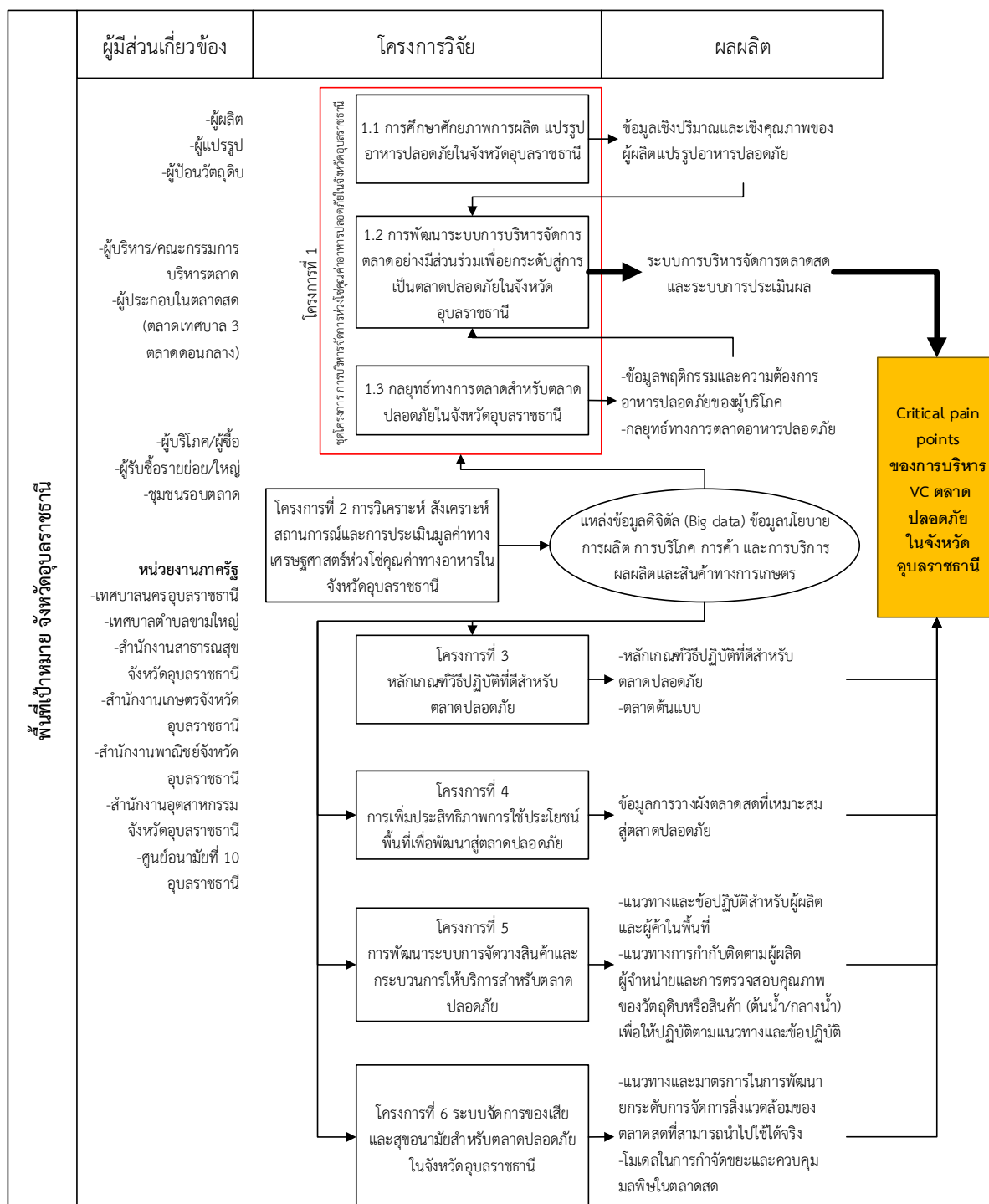
การดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์กับกรอบการวิจัยในระยะที่ 1 มีการพัฒนาข้อเสนอโครงการทั้งสิ้น 1 ชุดโครงการที่ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย และโครงการเดี่ยว จำนวน 5 โครงการ ดังรูปที่ 72



รูปที่ 72 กรอบการวิจัยและข้อเสนอโครงการที่รับทุน

รายละเอียดของกรอบความเชื่อมโยงการดำเนินงาน ภายใต้ประเด็น “การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” มีผลผลิตของแต่ละโครงการแสดงดังรูปที่ 73

กรอบความเชื่อมโยงการดำเนินงานในประเด็น
“การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี”



รูปที่ 73 กรอบความเชื่อมโยง “การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี”

4.4 ผลการวิจัยโครงการย่อย

4.4.1 โครงการสถานการณ์ตลาดปลอดภัยและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ห่วงโซ่คุณค่าทางอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี

ตลาดสดนำชื่อ 7 แห่ง ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองอุบลราชธานี โดยเป็นตลาดของเทศบาลนครอุบลราชธานี จำนวน 3 แห่ง และตลาดเอกชน จำนวน 4 แห่ง ตั้งในเขตเทศบาลนครอุบลราชธานี จำนวน 2 แห่ง และตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลขามใหญ่ จำนวน 2 แห่ง รองรับประชากรในเขตอำเภอเมือง การจะให้ประชากรในพื้นที่ที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี จึงควรเริ่มจากการที่ประชากรได้รับประทานอาหารปลอดภัย และหากพิจารณาการยกระดับตลาดของจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แนวคิดห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) สำหรับอุตสาหกรรมบริการอันเป็นแนวคิดที่ช่วยให้เข้าใจบทบาทของแต่ละกิจกรรมในองค์การธุรกิจว่าแต่ละกิจกรรมมีส่วนช่วยให้เกิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าได้อย่างไรนั้น หนึ่งในกิจกรรมสนับสนุนทั้ง 4 ด้านของห่วงโซ่แห่งคุณค่า คือ โครงการพื้นฐานขององค์กร (Firm Infrastructure) ได้แก่ ระบบการบริหารงาน การวางแผน การตัดสินใจ นโยบาย ระบบข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น

โครงการวิจัยนี้ ทีมนักวิจัยมุ่งศึกษาประเด็นหลักได้แก่ ประเด็นที่ 1 สถานการณ์ด้านนโยบาย กลไกการดำเนินงาน ควบคุม ตลาดปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี ประเด็นที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค การค้า และการบริการผลผลิต และสินค้าทางการเกษตรในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

กฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับอาหารปลอดภัย ได้แก่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2551 เป็นกฎหมายหลักในการปฏิบัติงานด้านอาหารปลอดภัย และในระดับจังหวัดอุบลราชธานีมี คณะกรรมการอาหารจังหวัดอุบลราชธานี¹ ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานีเป็นประธานกรรมการ รองผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี (ด้านสังคมและวัฒนธรรม) และนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เป็นรองประธานกรรมการ มีหัวหน้าส่วนราชการในจังหวัด หัวหน้าส่วนราชการระดับเขตที่ตั้งในจังหวัดอุบลราชธานี สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาและประถมศึกษา ประธานหอการค้าจังหวัดอุบลราชธานี ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นกรรมการ ทำหน้าที่ ดังนี้

- (1) กำหนดให้มีการดำเนินงานตามนโยบาย และยุทธศาสตร์ด้านคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยอาหาร ความมั่นคงด้านอาหาร รับรองแผนเผชิญเหตุและระบบเตือนภัยด้านอาหาร และมอบหมายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามอำนาจหน้าที่
- (2) จัดให้มีหรือส่งเสริมสนับสนุนให้มีกระบวนการวิจัย และพัฒนาระบบการดำเนินงานด้านคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร ความมั่นคงด้านอาหารของจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อให้เกิดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและมีส่วนร่วมจากทุกฝ่าย
- (3) ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพอาหาร ความปลอดภัยด้านอาหาร ความมั่นคงด้านอาหาร ของจังหวัดอุบลราชธานี

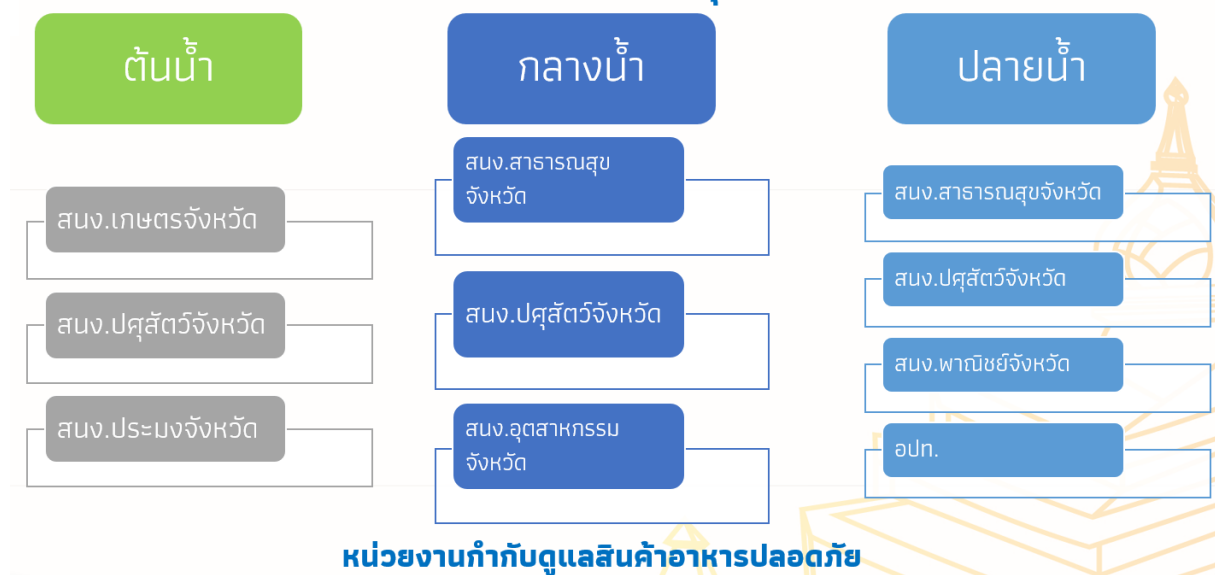
¹ คำสั่งจังหวัดอุบลราชธานี ที่ 49318/2561 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการอาหารจังหวัดอุบลราชธานี

- (4) กำกับดูแล และติดตามผลการปฏิบัติตามแผนบูรณาการอาหารปลอดภัย จังหวัดอุบลราชธานี และสนับสนุนการดำเนินงานของคณะทำงานในทุกกิจกรรม โครงการ เพื่อเร่งรัดดำเนินงานอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี
- (5) แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อจัดทำแผนบูรณาการอาหารปลอดภัยของจังหวัดอุบลราชธานี และคณะทำงานอื่น ๆ เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการดำเนินกิจกรรมตามแผนให้เป็นไปตามขั้นตอน ระยะเวลา และเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

การดำเนินงาน ควบคุม ตลาดปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี มีหน่วยงานระดับจังหวัดกำกับดูแลสินค้าอาหารปลอดภัยในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยในระดับต้นน้ำ ได้แก่ ฟาร์ม สวน ไร่ นา หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานประมงจังหวัดอุบลราชธานี ระดับกลางน้ำ ได้แก่ การแปรรูปทั้งการผลิตและนำเข้า การบริการและการจัดเก็บ หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี และระดับปลายน้ำ ได้แก่ การจำหน่ายและการโฆษณา หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การดูแลการจัดการตลาด เป็นความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่มีหน้าที่จัดให้มีตลาด การควบคุมดูแล และสนับสนุนตลาดของเอกชนให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาดถูกสุขลักษณะ และตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงว่าด้วยสุขลักษณะของตลาด พ.ศ. 2551 ที่กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการอนุญาตจัดตั้งตลาดและออกข้อกำหนดท้องถิ่นเพื่อกำกับดูแลตลาดในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สถานการณ์ด้านนโยบาย กลไกการดำเนินงาน ควบคุม ตลาดปลอดภัย จังหวัดอุบลราชธานี



รูปที่ 74 หน่วยงานกำกับดูแลตลาดจังหวัดอุบลราชธานี

ในการดำเนินงานที่ผ่านมา ทีมวิจัยได้สร้างเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูลของโครงการย่อยต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ง่ายต่อการนำเข้าสู่ข้อมูลในการนำไปใช้สร้างการแสดงผลแบบตอบโต้ (Data Visualization) ด้วยเครื่องมือการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ อีกทั้งได้มีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนกำกับนโยบายของจังหวัดอุบลราชธานี และหน่วยงานที่เป็นหัวใจหลักของอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของอาหารปลอดภัยในพื้นที่

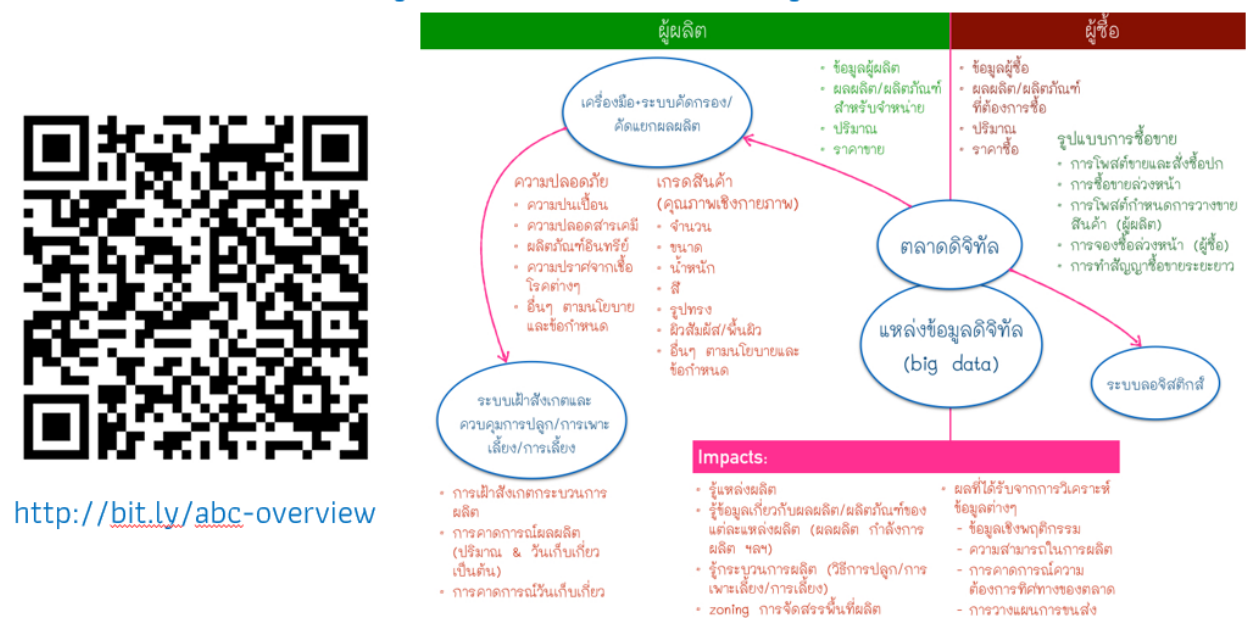
ทีมวิจัยได้มีการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่พื้นที่จัดเก็บข้อมูลสำหรับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่อยู่สามส่วนหลัก ได้แก่

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามจากโครงการย่อยต่าง ๆ เป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตลาด ผู้บริโภค ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ดูแลตลาด
2. ข้อมูลจากโครงการ TVSEP ที่ได้รับความอนุเคราะห์จากทีมนักวิจัยที่ลงพื้นที่ศึกษาการใช้ที่ดิน และการดำรงชีวิตของคนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีและใกล้เคียงต่อเนื่องยาวนานกว่า 10 ปี
3. ข้อมูลรายงานการประชุมคณะกรรมการอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี

ข้อมูลทั้งสามส่วนถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบของการแสดงผลออนไลน์ (Online Dashboard) เป็นแผนภาพหลากหลายชนิด ที่สามารถตอบโต้กับผู้ใช้ ทำให้ผู้กำกับนโยบาย หรือผู้รับข้อมูล สามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลได้อย่างดี อีกทั้งมองเห็นข้อมูลในหลายมิติ และจะทำให้ทีมวิจัยสามารถวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า และนำเสนอการวางแผนนโยบายเกี่ยวกับตลาดอาหารปลอดภัยได้ในลำดับต่อไป

การใช้เครื่องมือการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ในงานวิจัยนี้ ทำให้สามารถรองรับข้อมูลที่มีลักษณะทั้งที่เป็นโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลได้หลากหลาย ทั้งฐานข้อมูลพื้นฐานที่รองรับการสืบค้นแบบ Query และข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของตารางหรือ spreadsheet

การพัฒนาฐานข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)



รูปที่ 75 กระบวนการพัฒนาข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

ผลจากการดำเนินงานนี้ เป็นต้นแบบของการนำเครื่องมือการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้ในการแสดงผลข้อมูลในระดับจังหวัด ซึ่งจะรองรับการประมวลผลข้อมูลที่หลากหลาย และมีขนาดที่เพิ่มขึ้น เมื่อระบบถูกพัฒนาให้ใช้กับหลายหน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีลักษณะการจัดเก็บและบันทึกข้อมูลที่มีลักษณะแตกต่างกันไป

- **dashboard** ข้อมูลแบบสำรวจตลาด

- ความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภค
- การดำเนินงานของผู้ค้า

- **dashboard** คณะกรรมการอาหารปลอดภัยจังหวัด

- ผลสรุปการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในคณะกรรมการอาหารปลอดภัย

- **dashboard** TVSEP

- ผลสรุปศักยภาพในการผลิตและความหลากหลายของผลผลิตทางการเกษตร



รูปที่ 76 ตัวอย่างการประมวลผลข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

ปัญหาการดำเนินงานตลาดอาหารปลอดภัย จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบด้วย งบประมาณของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินตามนโยบายอาหารปลอดภัยมีจำกัด การลงพื้นที่เพื่อสำรวจ เก็บตัวอย่างสินค้า ทำได้เพียงการสุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย จึงไม่สามารถตรวจสอบและควบคุมคุณภาพได้อย่างทั่วถึง บุคลากรของหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ด้วยภาระงานที่มีมากกว่าจำนวนบุคลากร การขาดองค์ความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัย เช่น สารปรุงแต่งอาหารใหม่ ๆ ที่ผู้ค้านำมาใช้ในการรักษาสภาพสินค้าให้สดใหม่ นำรับประทาน และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค การนำนโยบายไปปฏิบัติที่ไม่สามารถบังคับใช้กฎระเบียบได้เต็มรูปแบบ ทักษะคติของผู้ผลิต ผู้ค้าและผู้บริโภคที่ให้ความสนใจในประเด็นอาหารปลอดภัยไม่มากนัก ส่งผลให้ไม่กระตุ้นให้ผู้ผลิตผลิอาหารปลอดภัยเข้าสู่ระบบตลาด การขาดการบูรณาการอย่างเป็นระบบและการขาดฐานข้อมูลในการตัดสินใจ โดยแม้การทำงานในระดับจังหวัด หน่วยงานต่าง ๆ มีข้อมูลในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ แต่ยังไม่ได้วางแผนการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ และไม่ได้จัดทำระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการควบคุม กำกับดูแลอาหารปลอดภัย

แนวทางการพัฒนานโยบายตลาดอาหารปลอดภัย จังหวัดอุบลราชธานี คือ การสร้างความตระหนักในกลุ่มผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้ค้า และผู้ผลิตผลิอาหารปลอดภัยเข้าสู่ระบบตลาด ให้เพียงพอกับความต้องการในการบริโภค การจัดทำฐานข้อมูลอาหารปลอดภัยระดับจังหวัด จะช่วยให้จังหวัดมีฐานข้อมูลสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจในเชิงนโยบาย และการนำนโยบายไปปฏิบัติในระดับพื้นที่ การวางแผน

การทำงานเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถบรรลุเป้าหมายนโยบายอาหารปลอดภัยได้ และการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด เพื่อให้ผู้ผลิต ผู้ค้า ปฏิบัติตามมาตรการของกฎหมาย เพื่อนำไปสู่การมีอาหารปลอดภัยสู่ผู้บริโภค

4.4.2 โครงการ “หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย”

เพื่อยกระดับตลาดให้มีคุณภาพและความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค พร้อมกับสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อ การยกระดับตลาดสดโดยสร้างหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย โดยเป็นการร่วมมือกันทั้งผู้บริหารตลาด/ผู้ดูแลตลาด และผู้ขายในตลาด ช่วยกันยกระดับตลาดให้มีคุณภาพและความปลอดภัยทั้งด้านสถานที่ ภาชนะอุปกรณ์ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ สุขาภิบาล การทำความสะอาด และสุขลักษณะส่วนบุคคล ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค พร้อมสร้างความมั่นใจให้กับผู้ซื้อด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยนำหลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย เป็นแนวทางในการดำเนินงานของตลาด เพื่อให้เกิดแนวปฏิบัติที่ดีและยั่งยืนสำหรับตลาดปลอดภัย



รูปที่ 77 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย



รูปที่ 78 ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่และผลการดำเนินการวิจัยสำหรับตลาดสดเทศบาล 3



รูปที่ 79 ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่และผลการดำเนินการวิจัยสำหรับตลาดดอนกลาง

4.4.3 โครงการกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี

1) จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค พบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 20-30 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพส่วนใหญ่คือนักเรียน/นักศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ด้วยกัน 3-5 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้สูงอายุ สำหรับ

ช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสารของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ Facebook โดยมีพฤติกรรมการซื้ออาหารที่ตลาด ดังนี้ เวลาที่กลุ่มตัวอย่างมาตลาดเทศบาล 3 มากที่สุด คือ 7.00–8.00 น. ส่วนตลาดตอนกลาง คือ 17.00–18.00 น. สินค้าที่ซื้อมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ผัก อาหารปรุงสุกพร้อมรับประทาน และผลไม้ตามลำดับ ความถี่ในการซื้ออาหารที่ตลาดคือ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ค่าใช้จ่ายที่ซื้อของในตลาดประมาณ 201-300 บาทต่อสัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าอาหารในตลาดมีความปลอดภัยในระดับมาก และเสนอแนะให้ตลาดปรับปรุงที่จอดรถเป็นอันดับหนึ่ง

ส่วนพฤติกรรมการซื้ออาหารปลอดภัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่า “อาหารปลอดภัย” หมายถึง อาหารสะอาด สดใหม่ ปลอดภัยสารพิษ/สารเคมี ตัวบ่งชี้อาหารปลอดภัย คือ ความสะอาดของผู้ขาย ความสะอาดของสถานที่ขาย อุปกรณ์และภาชนะที่ใส่อาหาร และลักษณะภายนอกของอาหาร ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารปลอดภัยประเภทผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ส่วนใหญ่ซื้ออาหารปลอดภัยที่ตลาดสด รองลงมา คือ ซูเปอร์มาร์เก็ต เนื่องจากอยู่ใกล้ที่พัก/ที่ทำงานและเดินทางสะดวก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้สถานที่ขายอาหารปลอดภัยด้วยตนเอง หากมีอาหารปลอดภัยขายที่ตลาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดระบุว่าต้องการจะซื้อ เหตุผลอันดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างบริโภคอาหารปลอดภัย คือ ดีต่อสุขภาพ ผู้มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้ออาหารปลอดภัยมากที่สุด คือ ตนเอง รองลงมาคือครอบครัว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยินดีซื้ออาหารปลอดภัยในราคาที่สูงกว่าอาหารปกติร้อยละ 5

2) การตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยนั้นกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยระดับมากมี 6 ปัจจัยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ด้านผู้ให้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อม ด้านกระบวนการ ด้านสถานที่ และด้านราคา ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยระดับปานกลางมีปัจจัยเดียว คือ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด สำหรับตัวแปรความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยในระดับมาก

3) การเปรียบเทียบปัจจัยทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารปลอดภัยของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศ สถานภาพ รายได้ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครอบครัวต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุและอาชีพต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยแตกต่างกัน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ผู้บริโภคที่มีเพศต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเพศชายและเพศหญิงมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและได้รับการกระตุ้นจากปัจจัยส่วนประสมการตลาดเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

3.2 ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดแตกต่างกัน กลุ่มที่มีอายุน้อยจะให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุมากกว่า ทั้งนี้อาจจะเป็นผลมาจากกลุ่มคนที่อายุน้อยเข้าถึงสื่อหลายช่องทางมากกว่าคนที่มีความสูงทำให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดมากกว่าจึงให้ความสำคัญมากกว่า

3.3 ผู้บริโภคที่มีสถานภาพต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะกลุ่มเป้าหมายได้รับการกระตุ้นจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในระดับเดียวกันและมีการรับรู้ข้อมูลไม่แตกต่างกัน

3.4 ผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดแตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผู้ที่มีอาชีพแม่บ้าน/พ่อบ้านให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยต่ำกว่ากลุ่มนักเรียน/นักศึกษา กลุ่มพนักงานเอกชน ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/พนักงานมหาวิทยาลัย และกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจจะเป็นไปได้ว่ากลุ่มแม่บ้าน/พ่อบ้าน เข้าถึงสื่อ น้อยกว่ากลุ่มอื่นจึงได้รับการกระตุ้นจากปัจจัยส่วนประสมการตลาดน้อยกว่ากลุ่มอื่นจึงให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าว น้อยกว่า

3.5 ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริโภคแม้จะมีรายได้มากหรือน้อยก็เห็นความสำคัญของอาหารปลอดภัยเช่นเดียวกัน อยากได้สินค้าที่ปลอดภัยไม่ต่างกัน ยอมรับในราคาที่สูงขึ้นไม่ต่างกัน ต้องการให้ผู้ขายมีคุณลักษณะที่ดีไม่ต่างกัน รวมถึงต้องการความสะดวกสบายในการซื้อไม่ต่างกัน

3.6 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดไม่ได้ยากเกินความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างทุกระดับการศึกษาสามารถรับรู้และเข้าใจข้อมูลได้ และไม่ว่าจะมีการศึกษาระดับใดย่อมต้องการสินค้าที่สะอาด ปลอดภัย ผู้ขายที่มีคุณลักษณะดี สินค้าราคาถูก และความสะดวกสบายในการซื้อไม่ต่างกัน

3.7 ผู้บริโภคที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยอธิบายเพิ่มเติมได้ด้วยผลการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างซื้ออาหารปลอดภัยเพราะคำนึงถึงสุขภาพและประโยชน์ต่อคนในครอบครัว ดังนั้นไม่ว่าจำนวนสมาชิกจะมีกี่คนทุกคนล้วนสำคัญและต้องได้รับอาหารที่ปลอดภัยทั้งหมด อีกประการหนึ่งผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างตัดสินใจซื้อด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่ว่าจะมากจะน้อยจึงไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

4) การศึกษาระดับความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยในระดับมาก ($\bar{x} = 4.11$, $S.D = .68$)

5) ปัจจัยทางการตลาดมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย การทดสอบสมมติฐานเริ่มจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อลดจำนวนตัวแปรปัจจัยทางการตลาด ผลการวิเคราะห์พบว่าสามารถสกัดองค์ประกอบได้ 5 องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้กำหนดชื่อองค์ประกอบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับตัวแปรในองค์ประกอบมากที่สุด โดยองค์ประกอบที่ 1 คือ การส่งเสริมการตลาดและความสะดวก องค์ประกอบที่ 2 คือ ผู้ขาย องค์ประกอบที่ 3 คือ ผลิตภัณฑ์และความคุ้มค่า องค์ประกอบที่ 4 คือ กระบวนการ และองค์ประกอบที่ 5 คือ ลักษณะทางกายภาพ ซึ่งแตกต่างจากทฤษฎีส่วนประสมการตลาด 7Ps อย่างไรก็ตามจากการศึกษานานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์องค์ประกอบส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) พบว่าผลการวิจัยสามารถจัดองค์ประกอบ

ใหม่ได้แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่นั้น การทดสอบประสิทธิภาพของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ โดยสรุปผลการวิจัยตามสมมติฐานย่อยได้ดังนี้

5.1 ปัจจัยทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดและความสะดวกมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย ผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถตีความได้ว่าหากตลาดอาหารปลอดภัยมีการส่งเสริมการขาย เช่น การโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ มีบริการส่งสินค้าถึงบ้าน มีการลดราคา การให้ของแถม รวมทั้งการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า เช่น มีที่จอดรถเพียงพอ สามารถซื้อและชำระเงินได้หลายช่องทาง สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยสูงขึ้น

5.2 ปัจจัยทางการตลาดด้านผู้ขายมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย ผลการวิจัยผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถตีความได้ว่าหากผู้ขายสินค้าในตลาดปลอดภัยมีอัตราค่าดี ยิ้มแย้ม ซื่อสัตย์ น่าเชื่อถือ มีความรอบรู้เกี่ยวกับอาหารปลอดภัย และมีความเอาใจใส่ลูกค้า สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยสูงขึ้น

5.3 ปัจจัยทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์และความคุ้มค่ามีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย ผลการวิจัยผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถตีความได้ว่าหากตลาดขายอาหารที่สดใหม่ สะอาด ไม่มีการปนเปื้อนจากสารเคมี เชื้อโรค หรือสิ่งแปลกปลอม รวมทั้งมีการจัดหมวดหมู่สินค้าชัดเจน เป็นระเบียบ สินค้าราคาถูกเมื่อเทียบกับที่อื่น และรู้สึกว่าคุณค่าคุ้มค่างบราคา สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยสูงขึ้น

5.4 ปัจจัยทางการตลาดด้านกระบวนการมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย ผลการวิจัยพบว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถตีความได้ว่าหากตลาดมีกระบวนการให้บริการลูกค้าอย่างเสมอภาคและเป็นธรรม เช่น มีป้ายบอกราคาสินค้าชัดเจน มีตาชั่งกลางไว้คอยตรวจสอบน้ำหนักอาหาร และมีช่องทางการร้องเรียนปัญหา สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัยสูงขึ้น

5.5 ปัจจัยทางการตลาดด้านลักษณะทางกายภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถตีความได้ว่าลักษณะทางกายภาพ เช่น ตลาดมีความครึกครื้น มีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย มีป้ายรับรองความปลอดภัยของอาหาร และตลาดมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สิ่งเหล่านี้ไม่ทำให้ลูกค้ามีความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย

6) พัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับอาหารปลอดภัย โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของแต่ละตลาด เพื่อให้ทราบจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค แล้วนำมากำหนดกลยุทธ์ด้วย TOWS Matrix ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคมาวิเคราะห์ตามแนวคิด STP ได้แก่ การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation) การกำหนดตลาดเป้าหมาย (Targeting) และการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Positioning) พัฒนาเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดได้ดังนี้

6.1 กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์และความคุ้มค่า (Product and Value) โดยตลาดดอนกลางมีผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายมีความหลากหลาย ครอบคลุมทุกกลุ่มผลิตภัณฑ์ แต่ยังไม่มียี่ห้อเฉพาะที่จะสามารถทำให้ลูกค้านึกถึงหรือต้องซื้อเวลาที่มาเดินตลาดแห่งนี้ ดังนั้นจึงต้องสร้างเอกลักษณ์และตำแหน่งทางการตลาดของสินค้าปลอดภัยให้ลูกค้ารับรู้และดึงดูดให้มาใช้บริการมากขึ้น รวมถึงการตั้งราคาที่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าคุ้มค่า ในขณะที่ตลาดเทศบาล 3 ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์ด้านอาหารได้ทุกประเภท อย่างไรก็ตามลูกค้ามีการรับรู้ว่าคุณค่าที่จำหน่ายอยู่มีราคาที่สูง ดังนั้นจึงต้องสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้า (Value Added) ให้สินค้า ไม่ว่าจะเป็น

เป็นการทำบรรจุภัณฑ์ที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ หรือป้ายบอกข้อมูลผลิตภัณฑ์ หรือการสร้างที่มา (Story Telling) ให้ลูกค้ารู้สึกคุ้มค่าและมีพอใจที่จะจ่ายเงินซื้อ นอกจากนี้ยังต้องนำเสนอสินค้าปลอดภัยที่มีคุณภาพ

6.2 กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดและความสะดวก (Promotion and Convenience) เพื่อรักษากลุ่มลูกค้าเดิม สร้างการรับรู้ให้กับกลุ่มผู้บริโภคในเขตพื้นที่อื่น ๆ และเพิ่มยอดขายสินค้าจากกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย โดยการสร้างการรับรู้ผ่านการโฆษณา เช่น การโฆษณาผ่านสื่อกระจายภาพและเสียง การโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ การโฆษณาผ่านสื่อออนไลน์ที่ การโฆษณาผ่านสื่อปฏิสัมพันธ์ ทั้งทาง Facebook และเว็บไซต์ อีกทั้งการสร้างการรับรู้ยังสามารถผ่านการประชาสัมพันธ์ และการส่งเสริมการขาย เช่น การจัดกิจกรรมการตลาด เชิงกิจกรรม การเป็นผู้อุปถัมภ์ การแข่งขันในผู้ประกอบการที่ขายอาหารปลอดภัย การแจกสินค้าตัวอย่าง การจัดโปรโมชั่นลดราคาสินค้าให้กับลูกค้าเป้าหมาย และการส่งชิงโชค นอกจากนี้ การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายให้ครอบคลุมกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายโดยใช้กลยุทธ์ O2O (Online to Offline Vice Versa) ช่องทางออนไลน์ เช่น มีการจัดหมวดหมู่สินค้าและตกแต่งร้านค้าในตลาดให้เป็นระเบียบ มีการแยกโซนอาหารชัดเจน ตกแต่งป้ายหน้าร้านให้มีความชัดเจน มองเห็นง่าย มีรายละเอียดครบถ้วน ส่วนช่องทางออนไลน์ เช่น Social media สำหรับการโปรโมทสินค้าอาหารปลอดภัยในตลาด และเพิ่มช่องทางการชำระสินค้าผ่านทางออนไลน์

6.3 กลยุทธ์ด้านผู้ขาย (Merchant) เพื่อให้ผู้ประกอบการมีใจรักบริการและกลุ่มผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ โดยผู้ประกอบการและลูกจ้าง ควรมี Service Mind ยิ้มแย้ม แจ่มใส เป็นมิตรต่อลูกค้า และมีความรู้ ความเข้าใจในสินค้า สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยและสามารถอธิบาย ไขข้อข้องใจต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้าได้ อีกทั้งควรแต่งกายสุภาพ สะอาด ถูกสุขลักษณะ เช่น ใส่ผ้ากันเปื้อน หมวกคลุมผม ถุงมือสำหรับหยิบจับอาหาร

6.4 กลยุทธ์ด้านกระบวนการ (Process) เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ รับรู้ถึงความเป็นธรรมและเพื่อให้เกิดการซื้อซ้ำ ใช้กลยุทธ์ Best and Fast Service โดยมีหลักสำคัญคือ การให้บริการอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และโปร่งใสเป็นธรรม

7) การดำเนินการกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับอาหารปลอดภัย ผู้วิจัยได้นำกลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาดและความสะดวกบางข้อไปดำเนินการโดยมีรายละเอียดและผลการดำเนินการ ดังนี้

7.1 การโฆษณาตลาดปลอดภัยผ่านป้ายกองโจร เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้ตลาดดอนกลางและตลาดเทศบาล 3 จำหน่ายอาหารปลอดภัย โดยวางป้ายจำนวน 10 ป้าย ในจุดสำคัญ ๆ ของจังหวัด โดยจากการสอบถามผู้ที่มาตลาดจำนวน 20 คนว่ารู้หรือไม่ว่าตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลางขายอาหารปลอดภัย และรู้ได้อย่างไร ผลปรากฏว่าทั้งหมดรู้ แต่ส่วนมากรู้ด้วยตนเองเนื่องจากมาซื้อประจำและอีกส่วนหนึ่งรู้จากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ซึ่งไม่มีผู้ตอบว่ารู้จากป้ายกองโจร ทั้งนี้อาจจะเกิดจากผู้ตอบเป็นลูกค้าเก่าที่ใช้บริการประจำเนื่องจากบ้านอยู่ใกล้ตลาด ส่วนตัวป้ายที่นำไปตั้งอาจจะมิได้รับรู้แต่เนื่องจากบ้านอยู่ไกลตลาดจึงไม่สะดวกมาซื้อสินค้าที่ตลาดทั้ง 2 แห่ง อย่างไรก็ตามในมุมมองของผู้บริหารตลาดดอนกลางเห็นว่าการโฆษณาโดยป้ายแบบนี้ดีและต้องการนำป้ายไปติดตั้งที่บริเวณตลาดเพื่อสร้างการรับรู้ต่อเนื่อง

7.2 การโฆษณาผ่าน Facebook ของตลาด โดยผู้วิจัยได้สร้าง Facebook ขึ้นมาใหม่สำหรับตลาดเทศบาล 3 ชื่อ “ตลาดใหญ่_อุบลราชธานี” เนื่องจากตลาดดังกล่าวไม่เคยมี Facebook มาก่อน และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยของตลาดอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ การประเมินผลการโฆษณาผ่าน Facebook มีผู้ถูกใจ 542 คน และมีผู้ติดตาม 543 คน สำหรับตลาดดอนกลางมี Facebook อยู่แล้วทางผู้วิจัยได้

เข้าไปเป็นผู้ดูแล Facebook ร่วมกับผู้ดูแลเดิม การประเมินผลการโฆษณาผ่าน Facebook โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ พบว่ามีผู้ถูกใจเพิ่มขึ้น 284 คน และมีผู้ติดตามเพิ่มขึ้น 292 คน อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยเห็นว่าต้องมอบหมายผู้ดูแล Facebook ต่อไป และควรนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับอาหารปลอดภัยอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อสร้างการรับรู้อย่างต่อเนื่อง

7.3 การประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook ชื่อตั้งภายในจังหวัดอุบลราชธานี คือ ผ่าน Facebook อุบลวันนี้ จำนวน 2 ครั้ง และวารินชำราบบ้านเฮา จำนวน 2 ครั้ง การประเมินผลพบว่าชาวประชาสัมพันธ์ของตลาดดอนกลางที่โพสต์ในทั้ง 2 Facebook ข้างต้นมีผู้ถูกใจ 404 คน แชร์ 8 คน ส่วนตลาดเทศบาล 3 ที่โพสต์ในทั้ง 2 Facebook ข้างต้นมีผู้ถูกใจ 241 คน แชร์ 4 คน

7.4 การส่งเสริมการขายโดยจัดกิจกรรมการตลาดเชิงกิจกรรมที่ตลาด โดยมีกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การร้องเพลง การตอบคำถามชิงรางวัล การมอบรางวัลให้กับร้านค้าที่ชนะการประกวดร้านค้าอาหารปลอดภัย ซึ่งการประเมินผลกิจกรรมโดยการพูดคุยและสังเกตพฤติกรรมพบว่าผู้บริหารตลาดและพ่อค้าแม่ค้าในตลาดรู้สึกพอใจกับกิจกรรมและให้ความร่วมมือกับกิจกรรมเป็นอย่างดี ลูกค้าในตลาดพบว่าบางส่วนรู้ว่าตลาดทั้ง 2 แห่งขายอาหารปลอดภัยจากกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าหากต้องการสร้างการรับรู้ให้กลุ่มลูกค้าเก่ากิจกรรมการตลาดเชิงกิจกรรมนั้นได้ผลดีกว่าป้ายกองโจร และหากมีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องจะสร้างการรับรู้และความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า

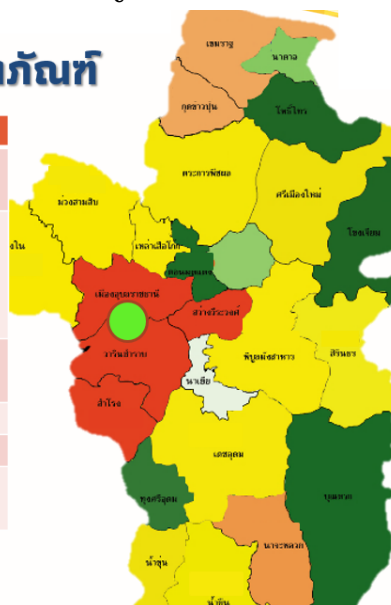
4.4.4 โครงการศึกษาแนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรในจังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรในจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบข้อมูลสินค้าทางการเกษตร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เนื่องจากกระแสการบริโภคอาหารปลอดภัยหรืออาหารอินทรีย์กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น ตามกระแสสังคม ไม่ว่าจะเป็นแบบออฟไลน์หรือในระบบโซเชียลเน็ตเวิร์ค หากแต่ในความเป็นจริงสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรกลับยังมีสัดส่วนการขายหรือการซื้อที่เป็นผลิตภัณฑ์เคมีแบบเดิม การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์จึงเป็นการศึกษาแนวคิดของผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ได้แก่ ผู้ขายปลีก ผู้ค้าคนกลาง และผู้ผลิต ซึ่งมีความเกี่ยวพันกัน เช่น หากผู้บริโภคต้องการสินค้าเกษตรปลอดภัยหรืออินทรีย์ ซึ่งน่าจะเป็นตัวกำหนดให้ผู้ค้าคนกลางไปหาสินค้าจากผู้ผลิตที่ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยหรืออินทรีย์ ในตลาดเทศบาลอุบลราชธานีและตลาดดอนกลาง เป็นตลาดที่จำหน่ายสินค้าที่มาจากแหล่งผลิตหรือแหล่งกระจายสินค้าจากส่วนต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การศึกษาจึงได้ศึกษาข้อมูลสินค้าในตลาดทั้งสองแห่ง โดยแบ่งออกเป็นสินค้า 6 ประเภท ได้แก่ ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง สินค้าของชำ และอาหาร/เครื่องดื่มสำเร็จรูป ว่ามีปริมาณการใช้สินค้าเกษตรปลอดภัยมากน้อยเพียงใด และมีแนวคิดในการเปลี่ยนแปลงสินค้าเกษตรโดยปัจจัยใดบ้าง รวมถึงการสอบถามปัจจัยด้านด้านบวกและด้านลบต่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานในแต่ละขั้นตอนและการให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายนำไปสู่การจัดการห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรทุกขั้นตอน โดยเก็บข้อมูลจากผู้ค้าในตลาดทั้งสองแห่ง ผู้ค้าส่ง และเกษตรกรผู้ผลิตเฉพาะรายที่อยู่ในพื้นที่อุบลราชธานี จำนวน 69 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ค้าในตลาดเทศบาลเมืองอุบลราชธานี จำนวน 46 ราย ตลาดดอนกลาง 21 ราย ผู้ค้าส่ง จำนวน 10 ราย และเกษตรกรผู้ผลิต จำนวน 5 ราย พบว่าผู้ค้าในตลาดเทศบาลและตลาดดอนกลางส่วนใหญ่เป็นผู้ค้าผลิตภัณฑ์อาหาร/เครื่องดื่มสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 30.4 และ 57.1 ตามลำดับ

รองลงมาได้แก่ผัก คิดเป็นร้อยละ 23.9 และ 23.8 ตามลำดับ ซึ่งแหล่งที่มาของสินค้าหรือวัตถุดิบ มาจากผู้ค้าคนกลางจากตลาดค้าส่งขนาดใหญ่ เช่น ตลาดเจริญศรี ตลาดเทศบาล รวมถึงร้านค้าส่งโมเดิร์นเทรด ได้แก่ห้างแมคโคร นอกจากนี้เป็นร้านค้าของชำขนาดใหญ่ในตลาดต่าง ๆ เช่น ตลาดเจริญศรี ตลาดวาริน เป็นต้น

แหล่งที่มาของผลิตภัณฑ์

ประเภทของสินค้า	แหล่งที่มา
1.เนื้อสัตว์	ตลาดวาริน, ตลาดวารินเจริญศรี เขียงหมูเสี้ยกวาง ของทะเลสมุทรสาคร
2.ผัก	ตลาดวารินเจริญศรี ตลาดวาริน ตลาดสันติสุข กลุ่มเกษตรกรบ้านยางน้อย โครงการหลวง ตลาดหัวเรือ ชุมชนหัวเรือ นครราชสีมา ศรีสะเกษ
3.ผลไม้	ตลาดวารินเจริญศรี ตลาดวาริน สวนผลไม้จันทบุรี
4.เครื่องเทศ	ร้านเทียมประเสริฐ ตลาดวารินเจริญศรี
5.ร้านขายของชำ	จากโรงงาน Macro,
6.อาหาร/เครื่องดื่มสำเร็จรูป	Macro, ตลาดวารินเจริญศรี ตลาดตอนกลาง ตลาดวาริน



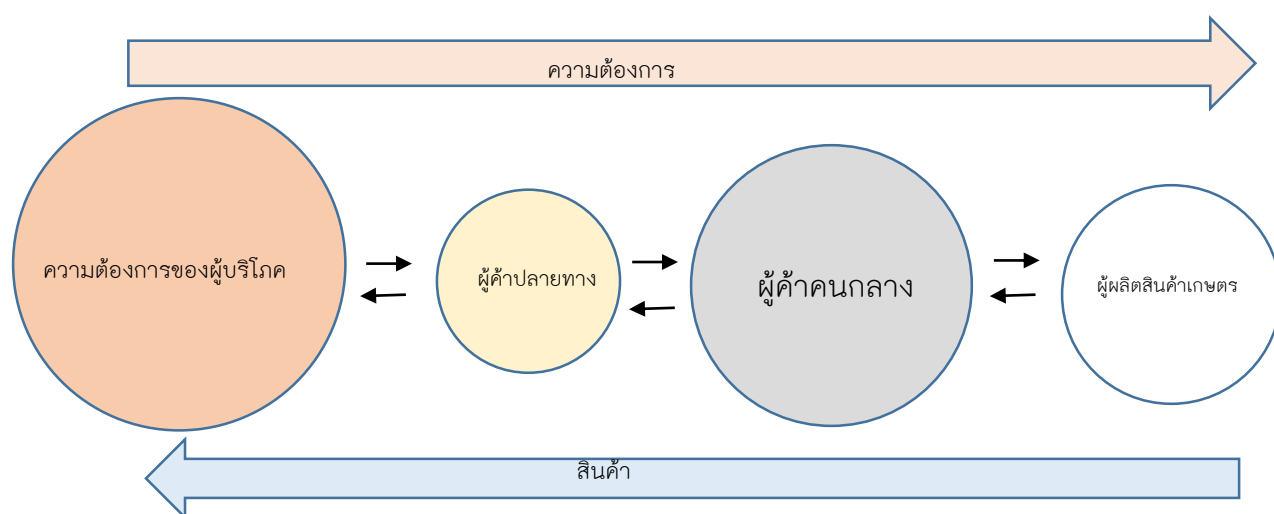
รูปที่ 80 สรุปแหล่งที่มาของสินค้าที่จำหน่ายในตลาดสด จังหวัดอุบลราชธานี โดยแนวคิดของผู้ค้าส่วนใหญ่มีแนวคิดในการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ซื้อ หรือผู้บริโภค โดยการพยายามลองสั่งซื้อสินค้าเกษตรปลอดภัย/อินทรีย์มาจำหน่าย หรืออย่างน้อยมีแนวคิดในการบริหารจัดการแพคเกจให้มีความสะดวก สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค แต่ประสบปัญหาต้นทุนสินค้าเกษตรปลอดภัยหรืออินทรีย์ที่มีราคาสูงและมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการขายเพื่อสร้างรายได้ ซึ่งโดยปกติมีกำไรเฉลี่ย 25-30% แต่หากต้นทุนสินค้าเกษตรปลอดภัย/อินทรีย์เพิ่มขึ้น อาจส่งผลให้กำไรลดลง รวมถึงการจัดการร้านค้าให้สะดวก การขอมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อต้นทุนด้านเงินทุน และด้านเวลาเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 81 ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงสินค้าเกษตรปลอดภัยของผู้ค้าในตลาดเทศบาลอุบลราชธานีและตลาดตอนกลาง

พบว่าผู้ค้ามีแนวความคิดที่ต้องการปรับเปลี่ยนแหล่งผลิตสินค้าให้สินค้ามีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น หากแต่การปรับเปลี่ยนนั้นมีผลกระทบโดยตรงต่อต้นทุนการขายสินค้า และผู้ค้าปลายทางส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพาการซื้อสินค้าจากผู้ค้าคนกลางเป็นหลัก เนื่องจากไม่สามารถจัดหาหรือจัดซื้อสินค้าจากแหล่งผลิตโดยตรง เนื่องจากแผงขายสินค้าของผู้ค้าส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายและปริมาณไม่คุ้มทุนต่อการส่งสินค้าโดยตรงจากแหล่งผลิต เช่น ผู้ค้ารายหนึ่งจำหน่ายผัก 12 ชนิด ซึ่งยอดขายไม่มากเพียงพอต่อการส่งซื้อสินค้าโดยตรงจากแหล่งผลิต จึงต้องพึ่งพาการส่งซื้อสินค้าจากผู้ค้าคนกลางของตลาดขนาดใหญ่ เช่น ตลาดวโรรณ หรือ ตลาดเจริญศรี ส่วนผู้ค้าคนกลางไม่สามารถหาแหล่งผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยหรือตลาดอินทรีย์ที่ต้นทุนการผลิตกับราคาจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าปลายทางที่คุ้มทุน เนื่องจากต้องมีต้นทุนการขนส่ง อีกทั้งผู้ผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยยังมีปริมาณผลผลิตที่ไม่สม่ำเสมอ แม้จะมีคุณภาพที่ดีก็ตาม เนื่องจากต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์สูง ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนด้านการเงินและต้นทุนด้านแรงงาน

แม้ว่าสินค้าเกษตรแบบเคมีจะมีแหล่งผลิตที่ไม่อยู่ใกล้พื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี แต่ต้นทุนสินค้าเกษตรระบบเคมีมีราคาถูก ปริมาณและคุณภาพสม่ำเสมอกว่าเกษตรปลอดภัยหรือเกษตรอินทรีย์ซึ่งผลิตได้ปริมาณไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากสินค้าเกษตรปลอดภัยหรืออินทรีย์นั้นเป็นสินค้าที่มักจะผลิตตามฤดูกาลที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโต ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อปริมาณและคุณภาพ จะสังเกตได้จากผักและผลไม้ที่ผู้บริโภคต้องการเป็นผักและผลไม้ชนิดเดิม เช่น กะหล่ำปลี คื่นช่าย ซึ่งฤดูกาลที่เหมาะสมเป็นหน้าหนาว แต่ความต้องการของตลาดกลับต้องการบริโภคตลอดทั้งปี เกษตรกรผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพเพียงพอส่งผลให้ต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีเพื่อการเจริญเติบโตที่ดีของสินค้าเกษตรนั้น



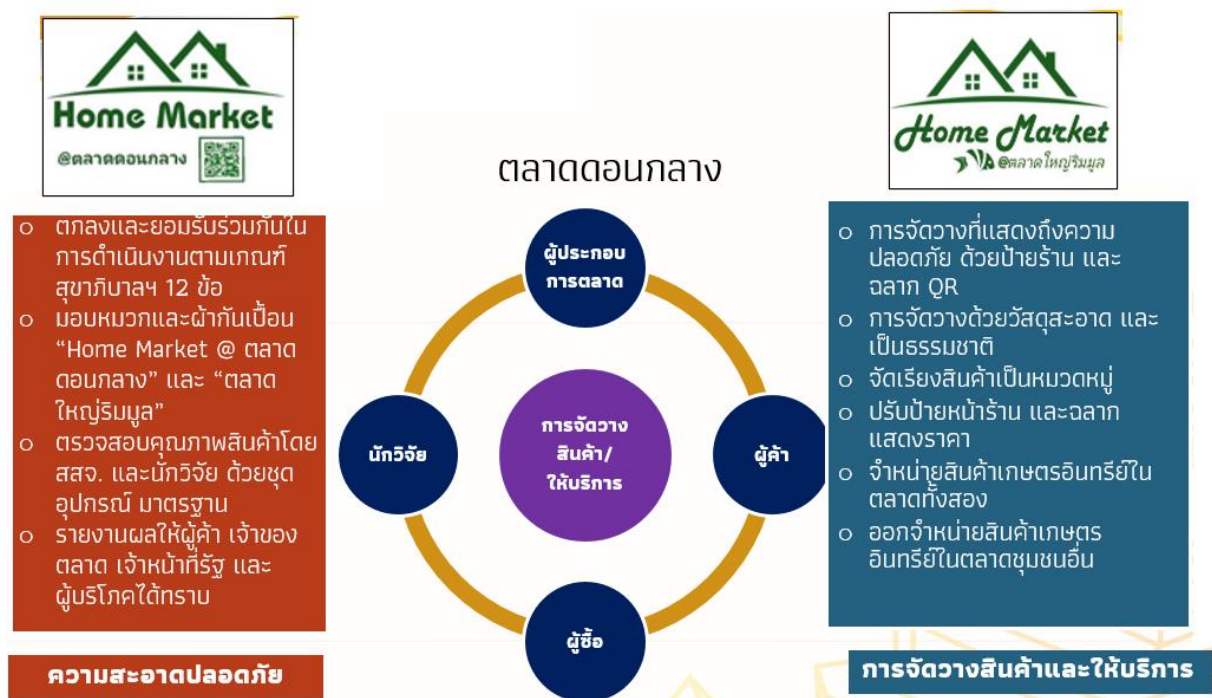
รูปที่ 82 ความต้องการและการเดินทางของสินค้าเกษตร

ความต้องการของผู้บริโภคเป็นตัวกำหนดห่วงโซ่อุปทานให้ผู้ค้าปลายทางหาสินค้าที่ตอบสนองความต้องการได้มากที่สุด ในราคาที่ถูกที่สุด ซึ่งต้องหาสินค้าจากผู้ค้าคนกลางเนื่องจากผู้ค้าปลายทางระดับพ่อค้าแม่ค้ามีขีดจำกัดการจำหน่ายและสั่งซื้อไม่มากพอให้ผู้ผลิตสินค้าเกษตรทำการส่งสินค้าในราคาที่ผู้ค้าปลายทางกำหนดได้ จึงต้องพึ่งพาผู้ค้าคนกลางซึ่งต้องจัดหาสินค้าเกษตรที่ตามความต้องการในด้านปริมาณและคุณภาพให้แก่ผู้ค้าปลายทาง จึงทำให้วงจรการผลิตจนถึงผู้บริโภคเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นสินค้าปลอดภัยหรืออินทรีย์ได้ในระยะเวลาอันสั้น

หากต้องการให้ตลาดปลอดภัยหรือตลาดอินทรีย์มีความปลอดภัยมากขึ้น หน่วยงานภาครัฐควรจะต้องให้ความรู้ความเข้าใจผู้บริโภคให้บริโภคอาหารตามฤดูกาล ลดความต้องการปริมาณและคุณภาพที่มากเกินไป ซึ่งจะทำให้ผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานนี้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากไม่ว่าจะเป็นผู้ค้าปลีก ผู้ค้าคนกลางและผู้ผลิตสินค้าเกษตรมีแนวคิดในการเปลี่ยนแปลงสินค้าให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค หากแต่ต้องเกิดจากความต้องการของผู้บริโภคที่เกิดการเปลี่ยนแปลงมาก่อน

4.4.5 โครงการพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและกระบวนการให้บริการในตลาดปลอดภัย

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและกระบวนการให้บริการที่สอดคล้องกับแนวคิดตลาดปลอดภัย ร่วมกับผู้ขาย เจ้าของตลาดและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในตลาดสดตอนกลาง และเทศบาล 3 อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี การวิจัยนี้ได้ศึกษาโดยวิธีเชิงคุณภาพ ด้วยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง การสำรวจและการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้างด้วยแบบสอบถามปลายเปิดที่พัฒนาจากกรอบแนวคิดทั้งการจัดวางสินค้า การตลาด และทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน จำนวนตัวอย่างของผู้ขายที่ร่วมศึกษาในตลาดทั้งสองมีจำนวนเริ่มต้นเท่ากับ 20 และ 21 คน ตามลำดับ กิจกรรมการวิจัยดำเนินการระหว่างเดือน มกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2562 ผู้ขายทุกคนได้ตกลงร่วมกันปฏิบัติตามเกณฑ์สุขาภิบาล 12 ข้อสำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหารเพื่อยกระดับความสะอาดและคุณภาพของสินค้า สถานที่จำหน่ายและสุขภาพของผู้ค้าในเบื้องต้น สินค้าของผู้ขายได้รับการตรวจคุณภาพอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการมาตรฐานโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้วิจัย ผลของการตรวจได้เผยแพร่สู่สาธารณะผ่านฉลากรหัส QR code และฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้ขายได้ปรับปรุงการจัดวางสินค้าโดยเน้นการจัดหมวดหมู่และเป็นระเบียบ การรองสินค้าหรือคลุมแผงจำหน่ายด้วยวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุและบรรจุภัณฑ์ที่สะอาด เช่น ผ้าปูพลาสติกสีขาว หรือวัสดุหญ้าเทียมสีเขียว จัดวางสินค้าบนชั้นเล่นระดับ ปรับปรุงป้ายหน้าร้าน และป้ายบอกราคา ผู้ขายบางรายได้ทดลองจำหน่ายผักอินทรีย์ที่ได้รับรองมาตรฐานในตลาดตอนกลางและตลาดใกล้เคียง การปรับปรุงการวางจำหน่ายสินค้าที่ต่อเนื่องและให้บริการจำหน่ายผักอินทรีย์ได้รับการตอบรับในทางบวกจากลูกค้าผู้ซึ่งซื้อสินค้าประจำและลูกค้ารายใหม่ที่ได้รับรู้ผ่านการประชาสัมพันธ์ในสื่อต่าง ๆ แม้ยอดขายจำหน่ายหรือกำไรจากการปรับปรุงของผู้ขายยังไม่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในช่วงเวลาที่ศึกษา แต่การดำเนินงานการร่วมระหว่างผู้วิจัยและผู้ขายได้ทำให้มีผู้ขายรายใหม่จำนวน 3-4 คน ในทั้งสองตลาดสดเข้าร่วมกิจกรรมของการวิจัย ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจร่วมกิจกรรมโดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ได้แสดงว่าทัศนคติมีผลสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้ค้าที่ไม่ได้เข้าร่วมกับกิจกรรมของการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้น ผู้ค้าเหล่านี้สังเกตและประเมินถึงผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการเข้าร่วมกิจกรรม สำหรับผู้ค้าที่เข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่เริ่มพิจารณาว่าบุคคลอ้างอิงซึ่งเป็นเจ้าของตลาดและเจ้าหน้าที่เทศบาลเป็นปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอ้างอิงและผู้ค้าเป็นแบบเชิงอุปถัมภ์ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมโดยเฉพาะแนวทางของผู้ค้าต่อแนวปฏิบัติสุขาภิบาลและผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ได้รับการพิจารณาว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมของการวิจัย



รูปที่ 83 ผลการดำเนินการและเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

จากผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีความเห็นว่าการสร้างความต่อเนื่องให้การดำเนินการจัดวางสินค้าและบริการในตลาดปลอดภัย อันจะเป็นแนวทางสำคัญต่อการเพิ่มยอดขายและกำไรของผู้ขาย ควรมีการดำเนินใน 3 ประเด็น คือ

- (1) การเพิ่มจำนวนลูกค้าเข้าสู่ตลาดเพื่อกระตุ้นยอดขาย
- (2) การควบคุมสินค้าหรือวัตถุดิบอาหารต้นทาง (input) ให้มีความปลอดภัยและได้รับการรับรองจากมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
- (3) การควบคุมและกำกับติดตามการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารและ/หรือตลาดปลอดภัยของทุกภาคส่วนของตลาดสด

ทั้งนี้การประยุกต์ใช้แนวคิดตลาดปลอดภัยกับการตลาดสดชุมชนจัดเป็นการปรับเปลี่ยนอย่างมีกลยุทธ์ (strategic transformation) สำหรับการสร้างการเติบโตของตลาดสดขึ้นมาใหม่อีกครั้ง หรือเรียกว่าสร้าง new S-curve โดยหลักเกณฑ์และแนวคิดตลาดปลอดภัยสามารถเป็น “จุดกระโดด” (spring board) ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ได้ เช่น การบริหารสถานที่จอดรถ จุดบริการไอที หรือขายสินค้าออนไลน์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจาก S-curve เดิมไปสู่ new S-cure ได้

ผลกระทบที่สำคัญ (significant impacts) ของการดำเนินงานวิจัยต่อชุมชนที่เข้าร่วมกิจกรรม และการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ (implementation) สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังต่อไปนี้

- การปรับปรุงการจัดการคุณภาพของน้ำใช้ในตลาดสดดอนกลางเพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค เจ้าของตลาดได้กำหนดการปรับปรุงแล้วเสร็จในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562
- การลงทุนของเจ้าของตลาดดอนกลางในการซื้อชุดตรวจคุณภาพน้ำและสารเคมีปนเปื้อนเพื่อใช้ตรวจวัดและควบคุมคุณภาพสินค้าในตลาดดอนกลาง โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้ดำเนินการตรวจให้ต่อเนื่องตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

- ผู้ขายในตลาดดอนกลางและตลาดเทศบาล 3 มีการปรับตัวและเปลี่ยนแปลงการจัดการแผงจำหน่ายตลอดจนสุขอนามัยส่วนบุคคลในทางที่ดีและได้รับการตอบรับทางบวกจากผู้ซื้อ
- การจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ในตลาดดอนกลางที่มีความต่อเนื่องตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 จนถึงปัจจุบัน และจะเริ่มดำเนินการขายที่ตลาดเทศบาล 3 ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563
- ขยายการรับรู้ของชุมชนใกล้เคียงตลาดดอนกลางว่ามีสินค้าอาหารปลอดภัยและอินทรีย์ที่ได้รับรองมาตรฐานจัดจำหน่าย
- เสริมสร้างและสนับสนุนการยอมรับของทั้งผู้ขายและผู้ซื้อว่าการปฏิบัติตามแนวคิดตลาดปลอดภัยมีความเป็นไปได้ในบริบทของตลาดสดชุมชน โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ในภาพรวมของการวิจัยนี้ พบว่า วิธีการศึกษาที่ได้ประยุกต์ใช้สามารถให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและให้บริการสำหรับตลาดปลอดภัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน และกำกับติดตามการจำหน่ายสินค้าอาหารปลอดภัย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นว่าแนวคิดและหลักเกณฑ์ตลาดปลอดภัยสามารถนำมาปรับและประยุกต์ใช้ได้จริงกับตลาดสด ความต่อเนื่องและการเอาใจใส่จากผู้ขายและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนต่อการปฏิบัติและกำกับติดตามการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน เป็นสิ่งที่ทำให้ตลาดปลอดภัยเกิดขึ้นได้จริงและช่วยผลักดันการเติบโตและการอยู่รอดทางธุรกิจของตลาดสดในสภาวะการแข่งขันทางการตลาดที่เข้มข้นของการค้าปลีกสมัยใหม่และการตลาดออนไลน์



รูปที่ 84 กระบวนการกำกับและติดตามการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน

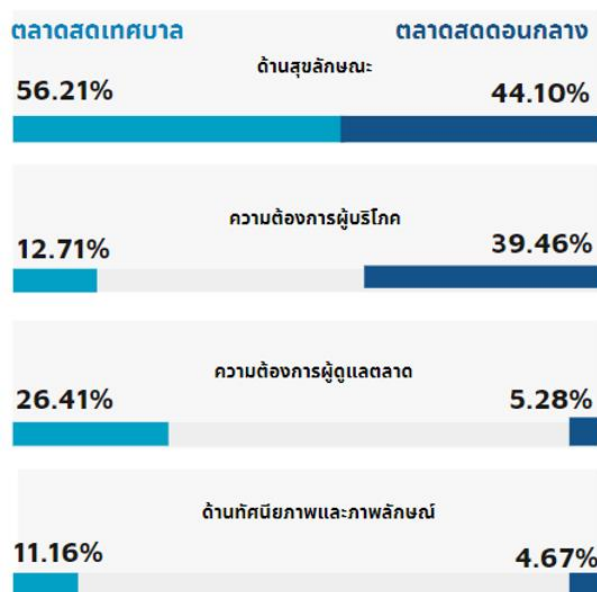
ประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไปเพื่อเป็นการส่งเสริมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัยในตลาดสดชุมชน มีดังต่อไปนี้

- การประยุกต์ใช้แนวคิดของ cloud kitchen เพื่อการซื้อขายออนไลน์ในสินค้าและ/หรือบริการของผู้ขายในตลาด โดยสร้างพันธมิตรกับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในท้องถิ่น เช่น UbonHero Grab Kerry Express
- การจัดพื้นที่ในตลาดสดเพื่อเป็น co-share working space เพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่ตลาดเป็นแหล่งพบปะ ทำงาน และประชุมร่วมกัน พื้นที่ที่จัดขึ้นนั้นมีทั้งแบบธรรมชาติและปรับอากาศ และมีบริการระบบอินเทอร์เน็ตที่เสถียรและความเร็วสูง
- การปรับปรุงทางเดินหรือพื้นที่ของ co-share working space ให้เอื้อต่อกลุ่มลูกค้าสูงอายุ ที่จะเข้าตลาดด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น รถเข็นวีลแชร์ ไม้เท้า และเครื่องช่วยเดิน (walker)
- การสร้างพันธมิตรกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล เพื่อจัดส่งวัตถุดิบหรืออาหารปลอดภัย
- การศึกษาความเป็นไปได้และผลตอบแทนทางธุรกิจและการเงิน ในรูปแบบการจำลองสถานการณ์ หรือ what-if scenarios ของการลงทุนจัดวางและการให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัย

4.4.6 โครงการการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย

งานวิจัยนี้มีสองจุดมุ่งหมายหลัก โดยจุดมุ่งหมายแรกคือเพื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมอาหารปลอดภัย โดยเฉพาะตลาดกลางน้ำ ซึ่งส่งผลโดยตรงกับผู้ผลิตต้นน้ำและผู้บริโภคปลายน้ำ โดยทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ตัดสินใจสามประเภทหลัก คือ ผู้บริโภค ผู้ประกอบการ และผู้มีส่วนกำหนดนโยบายของตลาด และจุดมุ่งหมายที่สอง คือ เพื่อออกแบบการจัดโซนและการวางแผนผัง และวิเคราะห์ผลการจัดการพื้นที่และการวางแผนผังตลาดที่เหมาะสม สำหรับการบริหารตลาดภายใต้ปัจจัยต่าง ๆ ที่ซับซ้อน และอาจขัดแย้งกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยตลาดสดที่ทำการศึกษางานวิจัยมีสองตลาด โดยใช้กรณีศึกษาของตลาดสดเทศบาล 3 ซึ่งเป็นตัวแทนของตลาดสดที่มาจากภาคอีสานในจังหวัดอุบลราชธานี และตลาดสดเอกชนตอนกลาง ซึ่งเป็นตัวแทนของตลาดสดที่มาจากภาคอีสานในจังหวัดอุบลราชธานี โดยในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลจากงานวิจัย ใช้เครื่องมือหลักสามประเภทในการดำเนินงานวิจัยโดยบูรณาการอย่างเป็นระบบคือ 1) การใช้เครื่องมือวิธีการวิจัยแบบผสม โดยบูรณาการแบบสอบถาม การสัมภาษณ์เดี่ยว และการสัมภาษณ์กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากตลาดสดรวมถึงสภาพปัญหาในปัจจุบัน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ 2) เครื่องมือการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายปัจจัย โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นและกระบวนการนับของบอร์ดาในการวิเคราะห์ปัจจัยและการวิเคราะห์ทางเลือกในการจัดโซนของตลาดสด และ 3) เครื่องมือการสร้างแบบจำลองมอนติคาโล เพื่อทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดพื้นที่ของแต่ละตลาดสด โดยพิจารณาตัวแปรระยะทางในการเดินในตลาด ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสำหรับผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบาย



ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสำหรับผู้บริโภคและผู้ประกอบการ



รูปที่ 85 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดพื้นที่ของทั้ง 2 ตลาด

ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์พบว่าพฤติกรรมของผู้บริโภครวมถึงของผู้ประกอบการแต่ละตลาดสดมีความแตกต่างกัน โดยผลการสังเคราะห์ข้อมูลปัจจัยโดยรวมพบว่าผู้บริโภคมองเรื่องปัจจัยด้านอาคารและสถานที่เป็นเรื่องสำคัญที่สุดอันดับหนึ่ง ในขณะที่ผู้ประกอบการมองเรื่องปัจจัยด้านอาคารและสถานที่สำคัญเป็นลำดับสามและมองปัจจัยเรื่องราคาเช่าและความคุ้มค่าสำคัญอันดับหนึ่ง นอกจากนี้พบว่าปัจจัยหลักที่ผู้กำหนดนโยบายของทั้งตลาดเทศบาลและตลาดเอกชนดอนกลางพิจารณาว่าเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญที่สุดในการบริหารจัดการโซนและการวางแผนผังในพื้นที่ เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติในตลาดสดที่ดีเป็นอันดับแรก โดยมีปัจจัยที่รองลงมาที่แตกต่างกันสำหรับแต่ละตลาด โดยพบว่าตลาดสดเทศบาลให้ความสำคัญในเรื่องของความต้องการของผู้ดูแลตลาดรองลงมา ในขณะที่ตลาดสดเอกชนดอนกลางให้ความสำคัญในปัจจัยของความต้องการของผู้บริโภค รองลงมา นอกจากนี้ในส่วนของการออกแบบโซนและแผนผังตลาดในลักษณะสามรูปแบบ คือรูปแบบที่หนึ่งตามรูปแบบและแผนการปรับปรุงในปัจจุบัน รูปแบบที่สองตามลักษณะพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค และรูปแบบที่สามตามลักษณะการจัดพื้นที่ของตลาดต้นแบบ อ.ต.ก. ซึ่งมีจุดเด่นที่แตกต่างกัน โดยผลการวิจัยพบว่าผู้บริโภคและผู้ประกอบการในแต่ละตลาดมีมุมมองที่แตกต่างกัน โดยผู้บริโภคของตลาดเทศบาลและตลาดดอนกลางมีความสนใจในผังแบบที่ทำการโซนตามลักษณะการจัดพื้นที่ของตลาดต้นแบบ อ.ต.ก. และตามลักษณะพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ประกอบการของทั้งสองตลาดมีความสนใจในการจัดผังตามรูปแบบและแผนการปรับปรุงในปัจจุบันของทางตลาดเอง ซึ่งเป็นข้อสังเกตว่าผู้บริโภคสนใจลักษณะการจัดโซนสินค้าแบบเดียวกันที่อยู่ด้วยกันเพื่อความสะดวกในการเดินซื้อสินค้า ในขณะที่ผู้ประกอบการมองเรื่องของการกระจายของสินค้าในแต่ละแผงเพื่อเพิ่มโอกาสในการขายสินค้า



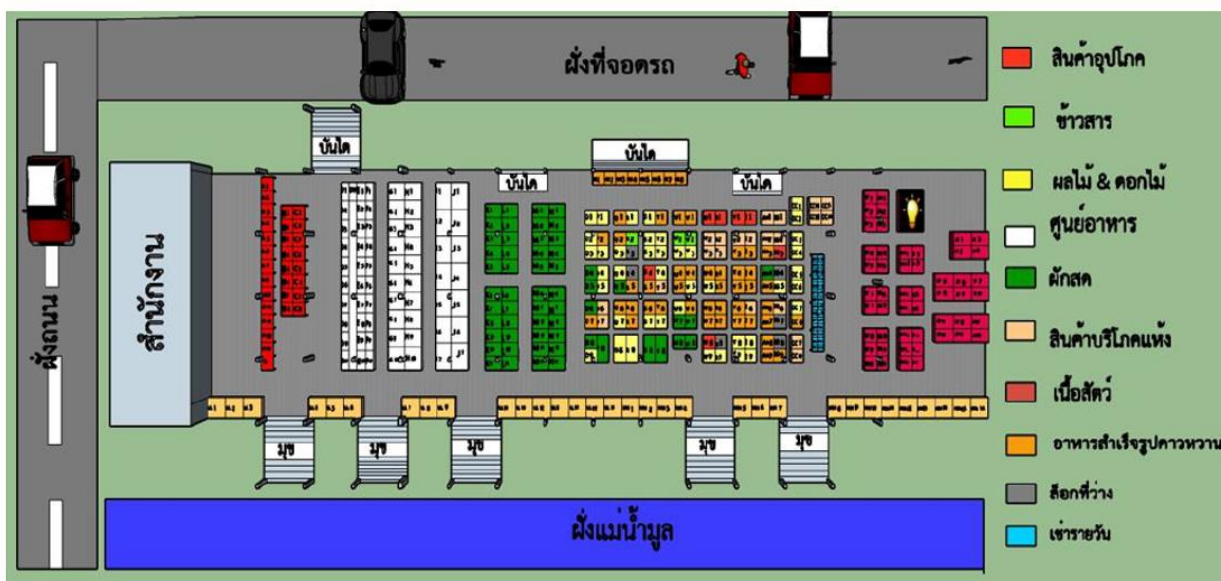
รูปที่ 86 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคและผู้ประกอบการ

ตลาดเทศบาล

(ผังแบบที่ 3 ตามรูปแบบการจัดการพื้นที่ของ อ.ต.ก.)

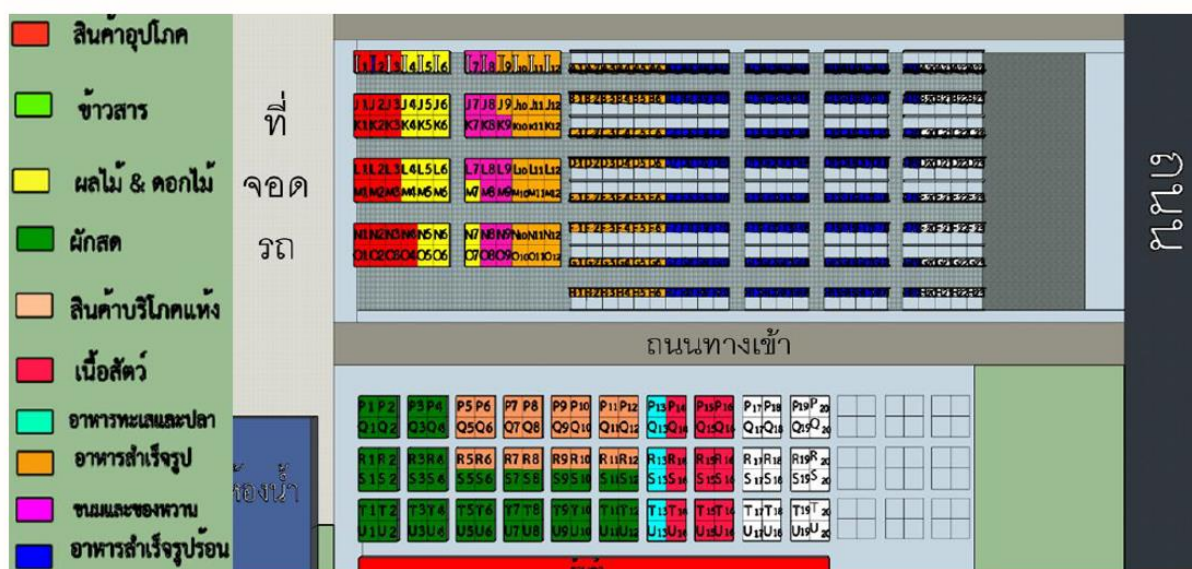
รูปที่ 87 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้บริโภคสำหรับตลาดสดเทศบาล 3

ตลาดเทศบาล
ผู้ประกอบการ
 (ผังแบบที่ 1 ตามรูปแบบการดำเนินการและแผนในปัจจุบัน)



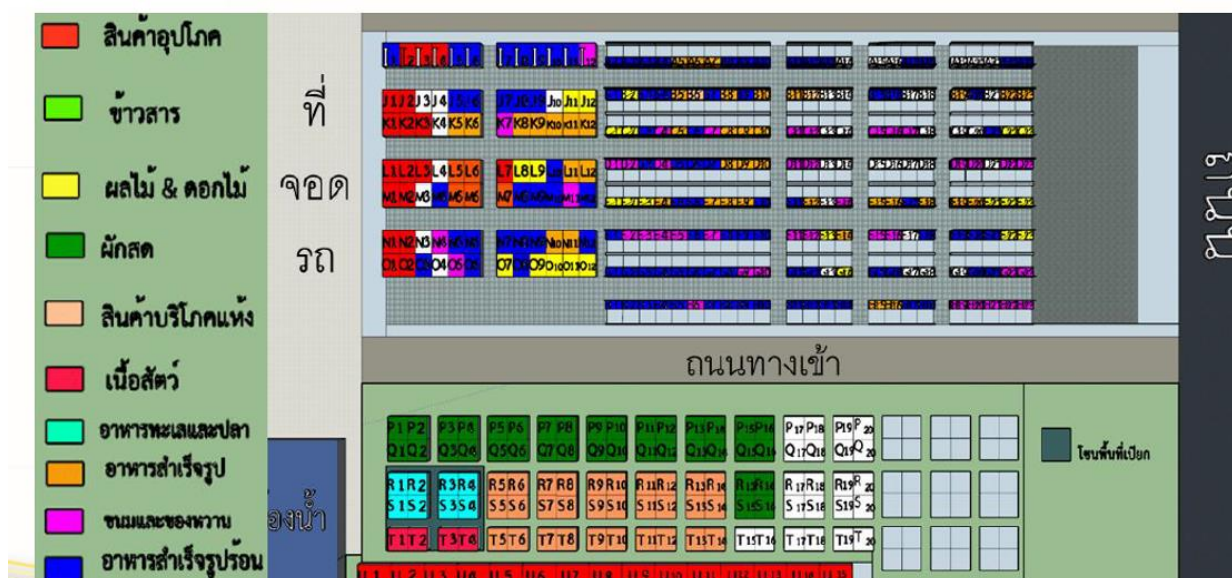
รูปที่ 88 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้ประกอบสำหรับตลาดสดเทศบาล 3

ตลาดดอนกลาง
ผู้บริโภคร
 (ผังแบบที่ 2 ตามรูปแบบพฤติกรรมของผู้บริโภค)



รูปที่ 89 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้บริโภคสำหรับตลาดดอนกลาง

ตลาดดอนกลาง
ผู้ประกอบการ
 (ผังแบบที่ 1 ตามรูปแบบการดำเนินการและแผนในปัจจุบัน)



รูปที่ 90 ตัวอย่างผังตามความต้องการของผู้ประกอบสำหรับตลาดดอนกลาง

4.4.7 โครงการระบบการจัดการของเสียสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี

วัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์สาเหตุปัจจัยของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตลาดสดเพื่อยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม 2) สร้างมาตรการเพื่อพัฒนาระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของตลาดสดที่เหมาะสมในแต่ละบริบท และ 3) ดำเนินการในห้องทดลองและภาคสนามเพื่อหา Green Technology ในการจัดการกับขยะในตลาดและชุมชนรอบตลาด โครงการได้เลือกตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลางเป็นพื้นที่ศึกษา

หลักการแนวคิดเทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Production or Cleaner Technology; CT) การจัดการขยะมูลฝอยตามลำดับขั้น (Waste Hierarchy) และแบบจำลองสามเครือข่าย (Triad Network Model) ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาหาแนวทางการพัฒนาระดับการจัดการของเสีย และการศึกษาเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) ในห้องปฏิบัติการและในพื้นที่จำลองได้ถูกดำเนินงานเพื่อค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ช่วยส่งเสริมการยกระดับการจัดการขยะและน้ำเสียจากตลาดสด

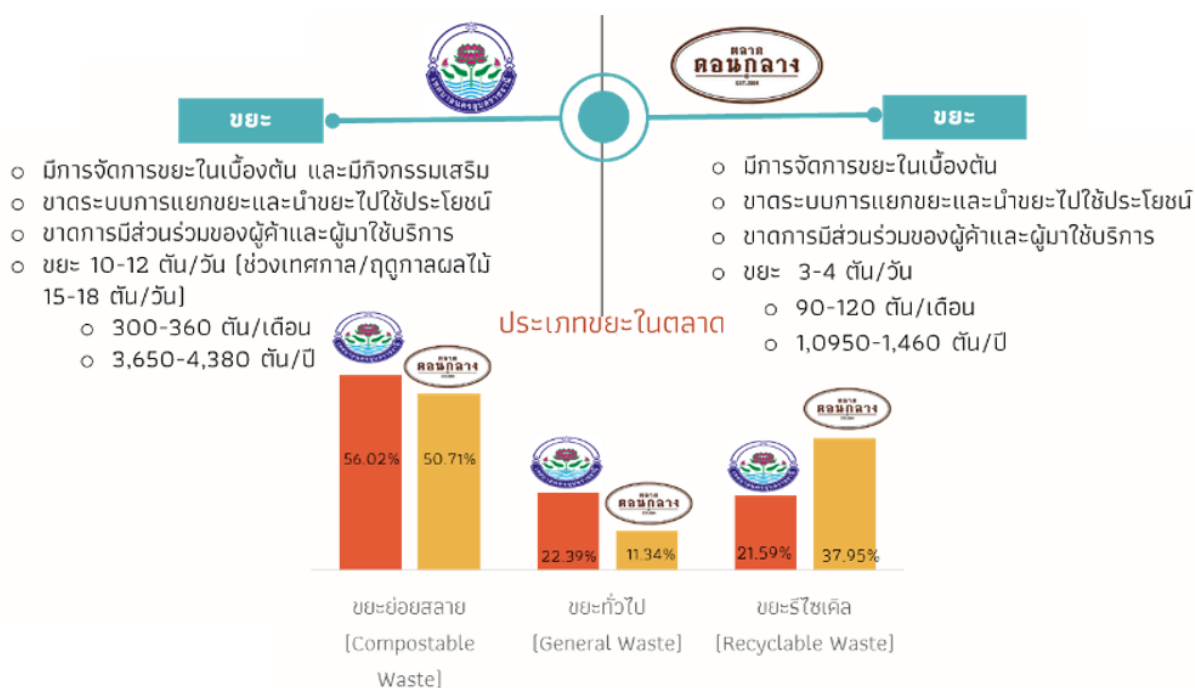
การดำเนินการวิจัยได้นำระเบียบวิธีวิจัยหลายรูปแบบมาใช้ได้แก่ 1) การวิจัยเอกสาร (Desk Research) ได้ดำเนินการเพื่อรวบรวมบทเรียนของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในกรณีของตลาดสดจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2) การวิเคราะห์ตัวอย่างขยะและน้ำเสีย (Sample Analysis) เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะทางกายภาพของขยะที่เกิดขึ้นในตลาด และตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสีย 3) การทดลองและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Experiment) เพื่อศึกษาหาสภาวะเหมาะสมในการจัดการขยะผักและผลไม้โดยใช้ไส้เดือนดิน การหาแบคทีเรียที่เหมาะสมในการย่อยไขมันในน้ำเสีย และการหาสูตร EM เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียและลดกลิ่นเหม็นจากน้ำเสีย เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการจัดการขยะและน้ำเสียของตลาด 4) การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire Survey) เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้ค้าขาย

ในตลาดสด และผู้ที่มาใช้บริการและผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงตลาดสด 5) การสัมภาษณ์ (Interview) เพื่อระบุปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องมีการดำเนินงานยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมตลาดสด และ 6) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อสอบถามความเป็นไปได้ในการนำแนวทางและมาตรการในการพัฒนาระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของตลาดสดที่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลพื้นฐานเรื่องขยะและน้ำเสียของตลาดสดเทศบาล 3 มีดังนี้ ขยะเกิดขึ้นประมาณ 2-3 ตัน/วัน โดยเป็นขยะย่อยสลายหรือขยะอินทรีย์ (Compostable or Organic Waste) มากที่สุดคิดเป็น 56.02% พบขยะทั่วไป (General Waste) 22.39% และพบขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) 21.59 % การจัดการเน้นเรื่องการนำขยะที่เกิดขึ้นนอกนอกพื้นที่ตลาด ขยะที่เกิดขึ้นในตลาดจะถูกนำมาทิ้งในถังรองรับขยะที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตลาดที่เป็นแบบถังทิ้งรวม และถูกนำมาทิ้งรวมที่จุดรวบรวมขยะของตลาดซึ่งเป็นระบบแบบทิ้งรวมเช่นเดียวกัน โดยทุกวันทางเทศบาลเมืองอุบลราชธานีจะขนส่งขยะที่เกิดขึ้นในตลาดไปทิ้งที่หลุมฝังกลบขยะในอำเภวารินคำราบ จังหวัดอุบลราชธานี นอกจากนี้ขยะบางส่วนที่เกิดในทางตลาดสดเทศบาล 3 ยังมีการแยกขยะและนำขยะกลับไปใช้ประโยชน์ โดยกิจกรรมแยกและนำขยะมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ผู้ค้าผักและผลไม้บางส่วนแยกขยะสดที่เกิดขึ้นนำไปใช้ประโยชน์เอง (เช่น ทำปุ๋ยหมัก) หรือขายหรือมอบให้กับผู้ที่นำขยะไปใช้ประโยชน์ (เช่น ผู้เลี้ยงวัวและหมู) เจ้าหน้าที่เก็บขนขยะแยกขยะรีไซเคิลจากถังขยะเพื่อนำไปจำหน่าย และคนเก็บขยะมาแยกขยะรีไซเคิลไปจำหน่าย ทางตลาดยังมีการดำเนินกิจกรรมด้านขยะหลายกิจกรรม เช่น การทำน้ำ EM การรณรงค์ลดโฟม/ถุง และการรณรงค์ให้เปลี่ยนมาใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในส่วนการจัดการน้ำเสียของตลาดสดเทศบาล 3 ในปัจจุบันยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากตลาดสด ซึ่งทางเทศบาลเมืองอุบลราชธานี กำลังดำเนินการให้ผู้รับเหมาติดตั้งระบบถังดักไขมันเพื่อบำบัดน้ำเสีย ประเด็นเรื่องความสัมพันธ์กับผู้ที่เกี่ยวข้องพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ค้ากับลูกค้าเป็นไปเป็นไปในลักษณะถ้อยที่ถ้อยอาศัย โดยผู้ค้าคิดว่าต้องเอาใจผู้มาใช้บริการ และผู้ค้ายินดีรับฟังความคิดเห็นของผู้มาใช้บริการ ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ค้ากับเทศบาลฯ เป็นไปในลักษณะแบบทางการ โดยผู้ค้าคิดว่าเทศบาลฯ ทำตามหน้าที่และปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการ ซึ่งมีความล่าช้าและดำเนินงานไม่ทันต่อความต้องการของผู้ค้าและสถานการณ์ในตลาด ในส่วนความสัมพันธ์ระหว่างผู้มาใช้บริการและผู้ค้าที่อยู่ใกล้เคียงตลาดกับลูกค้าเป็นไปเป็นไปในลักษณะถ้อยที่ถ้อยอาศัยที่มีความเกรงใจ โดยผู้มาใช้บริการและผู้ค้าที่อยู่ใกล้เคียงตลาดก็รู้สึกเกรงใจผู้ค้าไม่กล้าตำหนิหรือต่อว่าเพราะกลัวโดนผู้ค้าตำหนิกลับ ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างผู้มาใช้บริการและผู้ค้าที่อยู่ใกล้เคียงตลาดกับเทศบาลที่มีหน้าที่ดูแลตลาดเป็นไปในแบบการติดต่อหน่วยงานราชการ โดยผู้ใช้บริการสามารถติดต่อร้องเรียนได้แต่การดำเนินการจะใช้ระยะเวลานาน และผู้ใช้บริการบางส่วนมองว่าการแก้ปัญหาที่ตลาดเกี่ยวข้องกับเทศบาลซึ่งเป็นเรื่องของการเมืองท้องถิ่นในพื้นที่

ข้อมูลพื้นฐานเรื่องขยะและน้ำเสียของตลาดดอนกลางมีดังนี้ มีขยะเกิดขึ้นประมาณ 0.68 ตันต่อวัน โดยเป็นขยะย่อยสลายหรือขยะอินทรีย์ (Compostable Waste) มากที่สุดคิดเป็น 50.71% พบขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) 37.95% และพบขยะทั่วไป (General Waste) 11.34% การจัดการขยะของตลาดดอนกลางเน้นในเรื่องความสะอาดของพื้นที่ตลาดเป็นสำคัญ โดยในพื้นที่ซื้อของของตลาดจะไม่มีถังขยะจัดวางไว้ หากมีขยะเกิดขึ้นทางผู้ค้าและลูกค้าต้องการทิ้งขยะต้องนำไปทิ้งที่จุดรวบรวมขยะ (ไม่มีการแยกขยะ) ที่ตั้งอยู่บริเวณหลังตลาดด้วยตนเอง โดยขยะที่เกิดขึ้นในตลาดดอนกลางจะถูกเก็บขนโดยเทศบาลตำบลขามใหญ่เพื่อนำขยะไปทิ้งที่หลุมฝังกลบขยะในอำเภวารินคำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ตลาดดอนกลางมีการดำเนินงานแยกขยะและ

นำขยะกลับไปใช้ประโยชน์อยู่บ้าง เช่น ร้านค้าบางส่วนจะนำขยะที่เกิดขึ้นจากร้านตัวเองไปจำหน่ายและใช้ประโยชน์ต่อ (เช่น ให้นำคั้นมาทำปุ๋ย) รวมทั้งเจ้าหน้าที่ดูแลตลาดและเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะดำเนินการเก็บขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปจำหน่าย ในส่วนของการจัดการน้ำเสียในปัจจุบัน ตลาดดอนกลางได้ดำเนินการปรับปรุงตลาดและมีติดตั้งถังดักไขมันและระบบถังรวบรวมน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในตลาด ประเด็นเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผู้ค้ากับลูกค้าเป็นไปเป็นไปในลักษณะถ้อยที่ถ้อยอาศัย โดยผู้ค้าคิดว่าต้องเอาใจผู้มาใช้บริการ และผู้ค้ายินดีรับฟังความคิดเห็นของผู้มาใช้บริการ ในส่วนของการสัมพันธ์ระหว่างผู้ค้ากับเจ้าของตลาดเป็นไปในลักษณะถ้อยที่ถ้อยอาศัยเช่นกัน โดยผู้ค้าคิดว่าเห็นความเอาใจใส่ของเจ้าของตลาดในการจัดการตลาดให้ดีขึ้น และเห็นว่าเจ้าของตลาดรับฟังความคิดเห็นของผู้ค้า ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มาใช้บริการและผู้ถืออาศัยใกล้เคียงตลาดกับผู้ค้าเป็นไปในลักษณะถ้อยที่ถ้อยอาศัยที่มีความเกรงใจ โดยผู้ที่มาใช้บริการและผู้ถืออาศัยใกล้เคียงตลาดก็รู้สึกเกรงใจผู้ค้าไม่กล้าตำหนิหรือต่อว่า โดยหากไม่พอใจในสินค้าหรือบริการจะเลือกซื้อสินค้าจากร้านอื่นแทนในครั้งหน้า ในส่วนของการสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มาใช้บริการและผู้ถืออาศัยใกล้เคียงตลาดกับเจ้าของตลาดไม่สามารถระบุได้ เนื่องจากผู้ที่มาใช้บริการและผู้ถืออาศัยใกล้เคียงตลาดและเจ้าของตลาดไม่เคยมีปฏิสัมพันธ์กันโดยตรง นอกจากนี้ผู้ที่มาใช้บริการและผู้ถืออาศัยใกล้เคียงตลาดต้องการให้มีกล่องแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นช่องทางสื่อสารกับผู้ค้าและเจ้าของตลาด



รูปที่ 91 ผลการศึกษาด้านข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับขยะและน้ำเสียของตลาดทั้ง 2 แห่ง

สรุปประเด็นปัญหาขยะของทั้งตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลางที่พบมี 3 ปัญหา เมื่อจำแนกตามความเร่งด่วนในการดำเนินการแก้ไขสามารถจัดลำดับได้ คือ 1) การแยกขยะ (Waste Separation) การแยกขยะในตลาดยังอยู่ในระดับต่ำ การแยกขยะมีการดำเนินงานโดยผู้เกี่ยวข้องแค่บางส่วน แต่ในภาพรวมยังขาดระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกในการแยกขยะ (ถังและพื้นที่รองรับขยะ) ส่งผลให้การดำเนินงานจัดการขยะเป็นไปอย่างไม่มีส่วนร่วม ซึ่งในปัจจุบันถึงขยะในตลาดทั้งสองแห่ง ยังไม่มีถังขยะแบบแยกประเภทขยะ และจุดรวบรวมขยะไม่ได้มีการจัดพื้นที่รวบรวมขยะแบบแยกประเภทขยะ จากปัญหาเรื่องของการไม่มีระบบการแยกขยะ

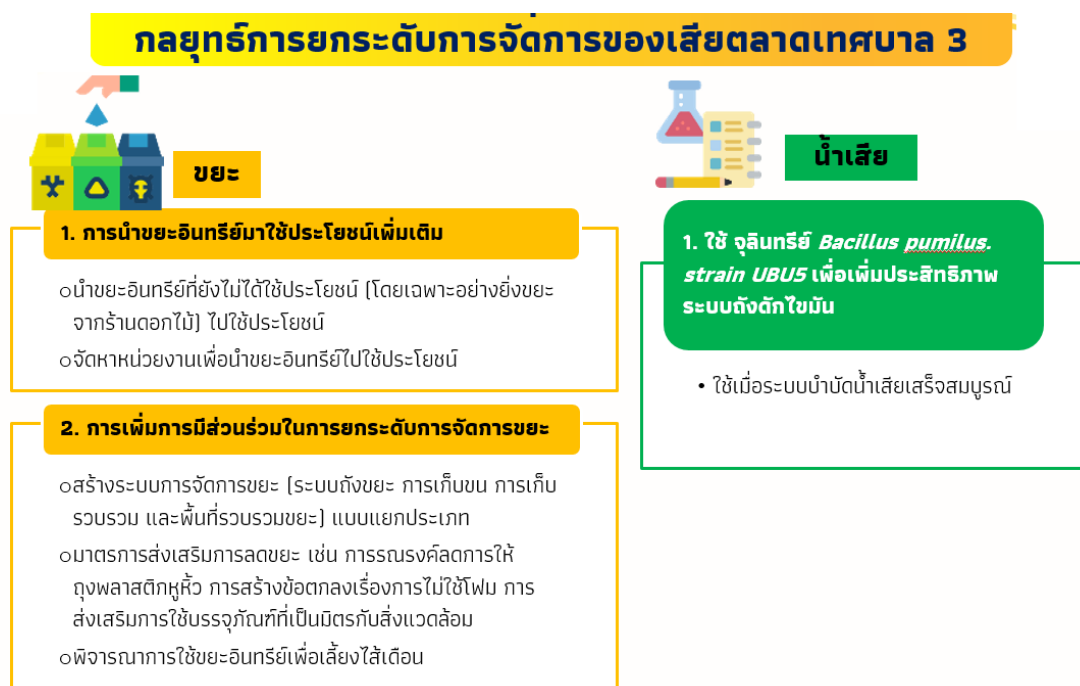
ที่ชัดเจนและการขาดสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานทำให้ผู้ค้าขายและผู้ที่มาใช้บริการที่มีความตั้งใจที่จะช่วยลดปัญหาส่วนร่วมในการแยกขยะในตลาดไม่สามารถแยกขยะได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้การแยกขยะที่ไม่มีประสิทธิภาพยังส่งผลให้ขยะถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อยลง 2) การนำขยะไปใช้ประโยชน์ (Waste Utilization) ของตลาดทั้งสองแห่งพบว่า การนำขยะไปใช้ประโยชน์ยังอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีขยะอินทรีย์ประเภทเศษผักและผลไม้ (บางส่วน) และขยะรีไซเคิลที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ ถึงแม้ว่าขยะอินทรีย์และขยะรีไซเคิลบางส่วนได้ถูกคัดแยกออกไปเพื่อใช้ประโยชน์ แต่ยังพบขยะที่ยังใช้ประโยชน์ได้ถูกทิ้งรวมกับขยะที่จะถูกขนส่งไปกำจัด ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้อง คือ ชนิดของขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ ซึ่งขยะอินทรีย์ประเภทดอกไม้ไม้เป็นที่ต้องการของผู้ที่รับขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์รายปัจจุบัน ดังนั้นการหาผู้ที่รับขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์รายใหม่เพิ่มเติม หรือการพัฒนาธุรกิจต่อยอดการใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์จึงมีความสำคัญ และ 3) การลดขยะ (Waste reduction) การลดขยะประเภททั่วไปเป็นปัญหาสำคัญซึ่งนับว่าเป็นการป้องกันการเกิดขยะและลดภาระการจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขยะทั่วไปไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อได้ โดยประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ คือ การส่งเสริมการดำเนินงานในส่วนของการซื้อขายในตลาด (ที่เกี่ยวข้องกับผู้ค้าขายและผู้ที่มาใช้บริการเป็นสำคัญ) เพื่อลดปริมาณขยะทั่วไป เช่น มาตรการลดการให้และใช้ถุงหูหิ้วในการซื้อขายสินค้า มาตรการส่งเสริมการลดบรรจุภัณฑ์ประเภทโฟมและพลาสติกและการเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สรุปประเด็นปัญหาน้ำเสียของตลาดสดเทศบาล 3 คือ น้ำเสียยังไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง เนื่องจากตลาดสดเทศบาล 3 ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างถังดักไขมัน ส่วนปัญหาน้ำเสียของตลาดดอนกลางยังไม่พบ เนื่องจากตลาดดอนกลางเพิ่งสร้างระบบบำบัดน้ำเสียใหม่ (ถังดักไขมัน) แล้วเสร็จ แต่สามารถหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของตลาดดอนกลางได้ จากสถานการณ์ข้างต้นของทั้งสองตลาด การดำเนินงานที่เป็นไปได้ คือ การใช้จุลินทรีย์ช่วยย่อยสลายไขมันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย

ผลการศึกษาในด้านของความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านสิ่งแวดล้อมสามารถสรุปได้ว่า ผู้ค้าด้วยแบบสอบถามทั้งในตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลางมีความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของตลาด คือ เรื่องขยะและน้ำเสีย และมองเห็นว่าตนจะได้รับประโยชน์จากการที่ตลาดมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้ค้ายินดีที่จะร่วมมือในการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของตลาด เช่น ลดการให้ถุงพลาสติกหิ้วแก่ลูกค้า การแยกขยะ และการใช้น้ำอย่างประหยัด ในส่วนของผู้มาใช้บริการตลาดและผู้ถือacyใกล้เคียงของตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลางส่วนใหญ่มีความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของตลาดทั้งเรื่องขยะและน้ำเสีย และมองเห็นว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีมีความเกี่ยวข้องกับตลาดอาหารปลอดภัย นอกจากนี้ผู้มาใช้บริการตลาดและผู้ถือacyใกล้เคียงตลาดยินดีที่จะร่วมมือในการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของตลาด เช่น ลดไม่รับถุงพลาสติกหิ้ว การแยกขยะ และการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษาในห้องปฏิบัติการและแปลงทดลองแสดงให้เห็นว่า ไส้เดือนพันธุ์ชู้ตาแร่ (*Pheretima posthuma*) เหมาะสมสำหรับนำมากำจัดขยะอินทรีย์และเศษอาหารในตลาดสดเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะและสร้างรายได้จากปุ๋ยไส้เดือนคุณภาพสูง และแบคทีเรียบาซิลลัส (*Bacillus pumilus*, strain UBU5) สามารถนำมาเติมในถังดักไขมันในอัตราส่วนจุลินทรีย์ *Bacillus pumilus*, strain UBU5 ปริมาณ 100 มิลลิลิตร ต่อ น้ำเสีย 100 ลิตร ซึ่งมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนและร้านอาหารด้วยถังดักไขมันอย่างง่าย และช่วยลดความถี่ในการตักไขมันออกได้ (สามารถตักออกสัปดาห์ละครั้ง หรือ 4 สัปดาห์ครั้ง) โดยไม่ทำให้

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียลดลง (แต่การทดลองดังกล่าวไม่ได้นำน้ำเสียจริงจากตลาดมาทำการวิเคราะห์ หากนำไปใช้บำบัดน้ำเสียกับสถานที่จริงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้น) แสดงให้เห็นว่า *Bacillus pumilus* strain *UBU5* มีแนวโน้มที่จะนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบถังดักไขมันในตลาดได้ (เมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ)

ข้อสรุปในส่วนของกลยุทธ์ของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของตลาดทั้งสองแห่ง ควรเน้นความร่วมมือจากทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องหลายภาคส่วน ได้แก่ ผู้ค้า ผู้มาใช้บริการ และผู้ประกอบการตลาดสด/เจ้าหน้าที่ดูแลตลาดสด โดยผู้ประกอบการตลาดสด/เจ้าหน้าที่ดูแลตลาดสดมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบการจัดการของเสียและชักจูงให้ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของการทั้งผู้ค้าและผู้ที่มาใช้บริการตลาดสด โดยกลยุทธ์ของทั้งสองตลาดสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ 1) ตลาดสดเทศบาล 3 กลยุทธ์เพื่อการยกระดับการจัดการขยะของตลาดสดเทศบาล 3 เน้นการเพิ่มการมีส่วนร่วมการจัดการขยะของผู้ค้าและผู้มาใช้บริการในการลด แยก และนำขยะไปใช้ประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วย 2 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การประสานงานเพื่อเพิ่มการนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์ และ กลยุทธ์การเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการลดและแยกขยะ ส่วนกลยุทธ์เพื่อการยกระดับการจัดการน้ำเสียของตลาดสดเทศบาล 3 เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบประกอบด้วย 1 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การลดไขมันด้วยแบคทีเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบถังดักไขมัน และ 2) ตลาดดอนกลาง กลยุทธ์เพื่อการยกระดับการจัดการขยะของตลาดดอนกลาง เน้นการเพิ่มการมีส่วนร่วมการจัดการขยะของผู้ค้าและผู้มาใช้บริการในการลดและแยกขยะ เพื่อการพัฒนาธุรกิจจากขยะ ซึ่งประกอบด้วย 2 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการลดและแยกขยะ และกลยุทธ์การพัฒนาธุรกิจต่อยอดการใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์ ส่วนกลยุทธ์เพื่อการยกระดับการจัดการน้ำเสียของตลาดดอนกลาง เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบประกอบด้วย 1 กลยุทธ์ คือ กลยุทธ์การลดไขมันด้วยแบคทีเรียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบถังดักไขมัน



รูปที่ 92 สรุปผลกลยุทธ์สำหรับการยกระดับการจัดการของเสียตลาดสดเทศบาล 3

กลยุทธ์การยกระดับการจัดการของเสียตลาดตอนกลาง



1. การเพิ่มการมีส่วนร่วมในการยกระดับการจัดการขยะ

- สร้างระบบการจัดการขยะ (ระบบถังขยะ การเก็บขน การเก็บรวบรวม และพื้นที่รวบรวมขยะ) แบบแยกประเภท
- มาตรการส่งเสริมการลดขยะ เช่น การรณรงค์ลดการให้ถุงพลาสติกหิ้ว การสร้างข้อตกลงเรื่องการไม่ใช้โฟม การส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. การต่อยอดการกำจัดขยะอินทรีย์ด้วยการเลี้ยงไส้เดือน

- สร้างระบบเลี้ยงไส้เดือนขั้นต้นเพื่อกำจัดขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นในตลาด
- ผลิตปุ๋ยมูลค่าสูง



น้ำเสีย

1. ใช้ จุลินทรีย์ *Bacillus pumilus* strain UBUS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบถังดักไขมัน

- ใช้เมื่อระบบบำบัดน้ำเสียเสร็จสมบูรณ์

รูปที่ 93 สรุปผลกลยุทธ์สำหรับการยกระดับการจัดการของเสียตลาดตอนกลาง

จากผลการดำเนินโครงการเพื่อยกระดับการจัดการของเสียในตลาดสดพบว่า ผลความสำเร็จในการดำเนินงานมีความแตกต่างกัน โดยตลาดตอนกลางประสบความสำเร็จในระดับที่สูงกว่าตลาดสดเทศบาล 3 เนื่องจากว่า ตลาดตอนกลางเป็นตลาดเอกชนที่เจ้าของตลาดมีอำนาจในการตัดสินใจและมีการจัดสรรทรัพยากรที่รวดเร็ว ในขณะที่ตลาดสดเทศบาล 3 เป็นตลาดที่อยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลฯ ซึ่งการดำเนินงานต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับกฎหมายและนโยบายของเทศบาลฯ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรในการต้องดำเนินงานภายใต้ระเบียบของทางราชการ จากเหตุผลข้างต้นเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ตลาดตอนกลางประสบความสำเร็จในการยกระดับการจัดการของเสียมากกว่าตลาดสดเทศบาล 3

การดำเนินโครงการเพื่อยกระดับการจัดการขยะและน้ำเสียในตลาดสดสามารถสรุปข้อเสนอแนะในการทำให้การจัดการขยะและน้ำเสียในตลาดสดมีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืนได้ดังนี้

1) ความร่วมมือระหว่างเจ้าของตลาด/ผู้ดูแลตลาด ผู้ค้าขาย และผู้ที่มาใช้บริการและผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ข้างเคียง เป็นกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนการดำเนินการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมในตลาด ดังนั้นจึงควรมีการจัดเวทีสานเสวนาเพื่อที่จะรับฟังความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและกระชับความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง และจัดกิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องการจัดการของเสียของตลาด

2) การดำเนินงานในการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของตลาดควรต้องมีการดำเนินงานต่อเนื่อง โดยต้องมีการติดตามการดำเนินงาน ประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงาน เพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเกิดความยั่งยืน

3) พิจารณาและพัฒนากลยุทธ์การลดขยะตั้งแต่ต้นทางที่ตลาดสด และการส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในตลาดสด

4) พิจารณาและศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนา Startup หรือธุรกิจใหม่ที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะในตลาดสด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากพัฒนา Startup จากกลุ่มนักศึกษา หรือจากการมีส่วนร่วมของกลุ่มธุรกิจที่ดำเนินงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม

4.4.8 โครงการการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการตลาดอย่างมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี

สภาพปัจจุบันด้านระบบการบริหารจัดการตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดตอนกลางในระดับผู้ค้าพบว่า ผู้ค้าทั้ง 2 ตลาดส่วนใหญ่มีพฤติกรรมในการจัดหาสินค้าเข้ามาจำหน่ายที่คล้ายคลึงกันคือ การรับสินค้ามาจากตลาดค้าส่งในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี เช่น ตลาดเจริญศรี ตลาดวาริน โดยจะไปซื้อเอง ผู้ค้าส่วนใหญ่ระบุว่าด้านปริมาณและคุณภาพของสินค้าที่จัดซื้อมาเพื่อจำหน่ายนั้นไม่มีปัญหาแต่ประการใดแต่หากมองลึกในรายละเอียดจะพบว่าผู้ค้าในตลาดสดเทศบาล 3 จำนวน 1 ใน 4 คนประสบกับปัญหาในเชิงปริมาณสินค้าที่จัดซื้อเพื่อจำหน่ายนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการและปัญหาเชิงคุณภาพที่สินค้าไม่ดีเป็นบางครั้ง สำหรับวิธีการจัดซื้อสินค้านั้นผู้ค้ามีวิธีการที่แตกต่างกัน คือ ในขณะที่ผู้ค้าในตลาดสดเทศบาล 3 เกินครึ่งหนึ่ง ไม่ได้ดำเนินการคัดเกรดของสินค้าแต่ผู้ค้าในตลาดตอนกลางเกือบครึ่งหนึ่งมีการคัดเกรดเอง อย่างไรก็ตาม ผู้ค้าทั้งสองตลาดส่วนใหญ่ใช้ความคุ้นเคยกับผู้ขาย/ตัวแทนเมื่อการคัดเลือกสินค้าเพื่อให้สามารถซื้อสินค้าได้ในปริมาณที่ต้องการ ส่วนเกณฑ์ในการคัดเลือกสินค้านั้นผู้ค้าในตลาดทั้งสองแห่งมีแตกต่าง คือ ผู้ค้าในตลาดสดเทศบาล 3 ใช้เกณฑ์ 3 ด้าน คือ 1) ด้านการส่งมอบสินค้าได้ทันตามเวลาที่ต้องการ 2) ด้านความสัมพันธ์อันดีกับเกษตรกร/ผู้รวบรวม/ตัวแทน/ผู้ค้า และ 3) ด้านการมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการซื้อ ส่วนผู้ค้าในตลาดตอนกลางมีเกณฑ์ 1) ด้านความสดและสะอาด 2) ด้านการส่งมอบสินค้าได้ทันตามเวลาที่ต้องการ และ 3) ด้านการมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ ทั้งนี้ผู้ค้าจากทั้งสองตลาดเน้นการสร้างคุณค่าเพิ่มให้แก่สินค้าด้วยการจัดวางที่เป็นระเบียบสวยงามและไม่ได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในอาหารเท่าที่ควรเนื่องจากขาดการตระหนักรู้และมีมุมมองที่เน้นเพียงการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในระยะสั้น

สภาพปัจจุบันด้านระบบการบริหารจัดการตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดตอนกลางในระดับองค์การ พบว่า ทั้งสองตลาดมีระบบการบริหารจัดการตลาดที่เน้นการสร้างคุณค่าด้านเศรษฐกิจ (Economic value) ในระดับพื้นฐาน คือ การทำให้ตลาดมีบทบาทเป็นเพียงคนกลางระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายที่ดำเนินกิจกรรมในลักษณะของการซื้อมาขายไป และมีการให้บริการด้านโครงสร้างเชิงกายภาพเพียงเพื่ออำนวยความสะดวกในกิจกรรมการซื้อขายเท่านั้น ดังนั้นการสร้างคุณค่าด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม (เช่น การดำเนินการด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยในอาหาร การจัดการขยะ และการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคุณค่าเพิ่มเชิงสังคมและสิ่งแวดล้อม) จึงมีในระดับค่อนข้างต่ำเพราะเน้นการสร้างประโยชน์เชิงเศรษฐกิจเท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่า การบริหารจัดการตลาดทั้ง 2 แห่งนั้นไม่ได้เปิดโอกาสให้ผู้ค้าเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการตลาดแต่อย่างใด ถึงแม้ว่าตลาดสดเทศบาล 3 จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาตลาดโดยมีผู้ค้าจำนวน 15 คน (ปัจจุบันลาออก 2 คน เหลือ 13 คน) ร่วมเป็นคณะกรรมการดังกล่าวแต่กลับไม่พบบทบาทในการพัฒนาตลาดดังปรากฏตามชื่อแต่อย่างใด ในขณะที่ตลาดตอนกลางนั้นไม่เคยปรากฏถึงการให้ผู้ค้าได้มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริหารจัดการตลาดแต่ประการใด

1) จากการศึกษาวัตรกรรมรูปแบบตลาดอาหารปลอดภัยจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 5 แห่งพบว่า ตลาดทุกแห่งใช้การสร้างคุณค่าร่วมในมิติสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยการแทรกซึมการสร้างคุณค่าดังกล่าวอยู่ในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนตามกรอบแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าภายในตลาด และนำเสนอการสร้างคุณค่าร่วมใน 2 มิตินี้เป็นเนื้อหาหลัก (Content) ในการกำหนดตำแหน่งทางการตลาด (เช่น ตลาดสินค้าคุณภาพดีเยี่ยม/นวัตกรรมโดดเด่น/อาหารปลอดภัย/แหล่งท่องเที่ยวเชิงอาหาร) เพื่อให้เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างคุณค่าร่วม

ในมิติเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังพบว่า ตลาดต้นแบบจากแหล่งอื่น ๆ ทุกแห่งมีการบริหารจัดการตามกรอบแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าที่ปรากฏลักษณะร่วมในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 13 การบริหารจัดการตามกรอบแนวคิดห่วงโซ่คุณค่าของตลาดต้นแบบ

Primary activities	การบริหารจัดการของตลาดต้นแบบ
1. Inbound logistics	
1.1 การตรวจสอบคุณภาพสินค้านำเข้า	3 ลักษณะคือ 1) ตรวจจากต้นทาง 2) สุ่มตรวจหาการปนเปื้อนเป็นประจำ (ทุกสัปดาห์/ทุกเดือน) และ 3) ตรวจสอบย้อนกลับ
1.2 มาตรการด้านการจัดการความปลอดภัยในอาหาร	3 ลักษณะคือ 1) บังคับใช้บทลงโทษแนบท้ายสัญญาเช่าแผงค้า 2) บรรทัดฐานผ่านระบบ PGS และ 3) การปฏิบัติตามกฎหมาย
1.3 มาตรการส่งเสริมความปลอดภัยในอาหาร	2 ลักษณะคือ 1) กำหนดไม่ให้ผู้ค้าบริการภาชนะ (จาน ชาม ช้อน) ในตลาด และ 2) มีบริการล้างภาชนะใส่อาหารให้แก่ผู้ค้าในตลาด
1.4 การสรรหาและคัดเลือกผู้ค้าในตลาด	2 ลักษณะคือ 1) หลักการให้โอกาสแก่ผู้ด้อยโอกาสมาก่อน และ 2) หลักความเท่าเทียม (บนพื้นฐานความสามารถในการจ่ายค่าเช่า)
Primary activities	การบริหารจัดการของตลาดต้นแบบ
2. Operations	
2.1 การดำเนินการด้านผู้ค้า	3 ลักษณะคือ 1) สัญญาเช่า+ข้อบังคับแนบท้าย 2) สัญญาเช่า + ข้อกำหนดตามกฎหมาย และ 3) ใช้ข้อตกลงร่วมกัน
2.2 การดำเนินการด้านร้านค้า	มีลักษณะเดียวคือ มีหมายเลขร้านค้าและป้ายชื่อผู้ค้าที่ชัดเจน
2.3 การสื่อถึงความปลอดภัยในอาหาร	3 ลักษณะคือ 1) ป้าย “ไม่ใช่ผงชูรส”/ “ออร์แกนิก”/ “PGS” ที่รับรองโดยหน่วยงานต่าง ๆ 2) ผู้ค้าสวมผ้ากันเปื้อน 3) ผู้ค้าสวมผ้ากันเปื้อน+หมวกคลุมศีรษะ
3. Outbound Logistics	
3.1 การจัดการขยะ (ด้านลูกค้า)	- ด้านถังขยะมี 2 ลักษณะคือ 1) ไม่มีถังขยะ 2) มีถังแยกขยะ
	- ด้านถุงมี 2 ลักษณะคือ 1) ใช้ถุงพลาสติก/โฟม + มีป้ายรณรงค์ให้ใช้ถุงผ้า 2) ไม่ใช่ถุงพลาสติก/โฟม (ให้ลูกค้านำถุงมาใส่อาหารเอง)
3.2 การจัดการขยะ (ด้านผู้ค้า)	มี 2 ลักษณะคือ 1) ให้พนักงานจัดการขยะ 2) ให้ผู้ค้าจัดการขยะ
3.3 การรักษาความสะอาด (บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง)	มี 4 ลักษณะคือ 1) 2 ครั้ง/วัน 2) 4 ครั้ง/วัน 3) > 4 ครั้ง/วัน และ 4) มี Big cleaning

3.4 การรักษาความสะอาด (บริเวณพื้นที่ร้านค้า)	มี 2 ลักษณะคือ 1) ผู้ค้าทำความสะอาด+มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายตลาดเข้าตรวจสอบ และ 2) ผู้ค้าทำความสะอาด+ไม่มีเจ้าหน้าที่ฯ เข้าตรวจสอบ
3.5 ตลาดมีกำหนดการจัดการสัตว์พาหนะนำโรค	มี 2 ลักษณะคือ 1) กำจัดสัตว์พาหนะเอง+ทำทุกเดือน และ 2) จ้างกำจัดสัตว์พาหนะ+ทำ 3 เดือน/ครั้ง
3.6 การจัดบริการด้านสุขอนามัยแก่ผู้บริโภค	มี 2 ลักษณะคือ 1) ไม่มีอ่างล้างมือ+น้ำยาล้างมือในพื้นที่ตลาด และ 2) มีอ่างล้างมือ+น้ำยาล้างมือในพื้นที่ตลาด
4 Marketing and Sales	
4.1 การจัดการพื้นที่	มีลักษณะเดียวคือ แบ่งโซนอาหารชัดเจน
4.2 การจัดวางสินค้า	มีลักษณะเดียวคือ ติดป้ายราคา/จัดวางเป็นหมวดหมู่
4.3 การประชาสัมพันธ์	มีลักษณะเดียวคือ มี Website ของตลาดเอง
4.4 การรับรู้ของลูกค้าต่อสินค้า	มีลักษณะเดียวคือ มีการสร้างจุดขายที่โดดเด่นและชัดเจน
5. Customer Services	
5.1 พื้นที่จอดรถ	มี 3 ลักษณะคือ 1) มีพื้นที่จอดรถ+มีรปภ.ดูแล+ไม่เก็บค่าจอด 2) มีพื้นที่จอดรถ+มีรปภ.ดูแล+เก็บค่าจอด และ 3) มีพื้นที่จอดรถ+ใช้ระบบจอดรถอัตโนมัติ (คิดเงินตามเวลาจอด)
5.2 สิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภค	มี 4 ลักษณะคือ 1) มีสิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น ห้องน้ำ 2) มีสิ่งสนับสนุนด้านสังคม เช่น พื้นที่พักผ่อน ป้ายให้ข้อมูลต่าง ๆ วีลแชร์ 3) มีสิ่งสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ เช่น ตู้ ATM ศูนย์แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และ 4) มีสิ่งสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อมเช่น ให้บริการยืมถุงผ้า ที่ชาร์ตรถไฟฟ้า ข้อมูลตารางเดินรถสาธารณะ
5.3 บุคลิกลักษณะของผู้ค้า	มี 2 ลักษณะคือ 1) แต่งกายสะอาด+มีอัธยาศัยดี และ 2) แต่งกายด้วยชุดพื้นถิ่น+มีอัธยาศัยดี
5.4 การนำเสนอเชิงกายภาพ	มีลักษณะเดียวคือ มีการวางตำแหน่งทางการตลาดไว้อย่างชัดเจน
Support activities	การบริหารจัดการของตลาดต้นแบบ
6. Procurement	
6.1 การลงทุนในอาคาร	มี 3 ลักษณะคือ 1) ตลาดมีโครงสร้าง + พื้นซีเมนต์ขัดเงา 2) ตลาดมีโครงสร้าง + พื้นกระเบื้องสีขาว และ 3) ตลาดมีโครงสร้าง + พื้นอิฐ (ทุกข้อมีข้อกำหนดพื้นฐานคือ พื้นตลาดสะอาด)

6.2 สาธารณูปโภคเด่น	มี 3 ลักษณะคือ 1) โปรง+เรียบง่าย 2) โปรง+มีสไตล์วัฒนธรรม และ 3) โปรง+มีความล้ำสมัย
Support activities	การบริหารจัดการของตลาดต้นแบบ
7. Technology Development	
7.1 การคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค	มี 3 ลักษณะคือ 1) มีสิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น ถังดับเพลิง/ตาข่ายกลาง 2) มีสิ่งสนับสนุนด้านสังคม เช่น พื้นที่จอดรถคนพิการ/มีครรภ์/ชรา เขตปลอดบุหรี่ ป้าย/สีแจ้งเตือนทางต่างระดับ CCTV และ 3) มีสิ่งเสริมหนุนเพิ่มเติม เช่น หน่วยปฐมพยาบาล ประกันอุบัติเหตุ
7.2 การสร้างคุณค่าร่วมด้านเทคโนโลยี	มี 3 ลักษณะคือ 1) คุณค่าทางสังคม เช่น ป้ายข้อความ 3 ภาษา การอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่น 2) คุณค่าด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้แผงโซลาร์เซลล์ การใช้นวัตกรรมประหยัดพลังงาน และ 3) คุณค่าด้านประสบการณ์ เช่น การสร้างประสบการณ์ร่วมกับลูกค้า
8. Human Resources Management	
8.1 การพัฒนาผู้ค้า	มี 2 ลักษณะคือ 1) มีเสียงตามสาย+ให้เข้ารับการอบรมตามข้อกำหนดของหน่วยงานภาครัฐ และ 2) กำหนดให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย
8.2 การพัฒนาพนักงานของตลาด	มี 2 ลักษณะคือ 1) มีพนักงาน+จัดอบรมให้พนักงานเอง และ 2) ใช้การจ้างเหมาบริการจากภายนอก
9. Firm Infrastructure	
9.1 วิธีสร้างคุณค่าร่วมกับผู้ค้า	มี 4 ลักษณะคือ 1) ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ค้า 2) สร้างร้านค้าต้นแบบให้ดูเป็นตัวอย่าง 3) กำหนดให้ผู้ค้าปฏิบัติตามข้อกำหนด และ 4) สร้างบรรทัดฐานในกลุ่มผู้ค้ากันเอง
9.2 วิธีสร้างคุณค่าร่วมกับผู้บริโภค	มี 3 ลักษณะคือ 1) ให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วม (ผ่านแบบประเมิน) 2) สร้างความมั่นใจผ่านป้ายรับรองความปลอดภัย และ 3) สร้างความมั่นใจผ่านการปฏิบัติตามกฎหมาย (ในประเทศพัฒนาแล้ว)

2) ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการตลาดเทศบาล 3 และตลาดตอนกลางอย่างมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับตลาดเทศบาล 3 และตลาดตอนกลางเป็นตลาดอาหารปลอดภัยนั้น การศึกษานี้ใช้การเสริมสร้างพลัง (Empowerment) ให้แก่คณะกรรมการพัฒนาตลาดสดเทศบาล 3 และผู้ค้าในตลาดตอนกลางผ่านระบบและกลไกต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการตลาดเพื่อให้ทั้งตลาดสดเทศบาล 3 และตลาดตอน

กลางมีทิศทางที่ในการสร้างคุณค่าร่วมในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนตามกรอบห่วงโซ่คุณค่ามากขึ้น อนึ่ง ระบบและกลไกในการศึกษานี้ได้กระทำผ่านการประชุม การอบรม ให้ความรู้ (เช่น นวัตกรรมการบริหารจัดการตลาดอาหารปลอดภัยจากแหล่งอื่น และวิธีการยกระดับคุณภาพของตลาดให้เป็นตลาดอาหารปลอดภัยยิ่งขึ้น) และการสนับสนุนทางสังคมแก่ตัวแทนผู้ค้าเพื่อให้เกิดการเสริมพลังด้านบทบาท หน้าที่และความรู้ ซึ่งปรากฏออกมาในรูปแบบกิจกรรมการเสริมแรงบวก (เช่น กิจกรรมการจัดประกวดร้านค้าตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติทางการตลาดที่ดี) และเสริมแรงลบ (เช่น การกำหนดบทลงโทษในบันทึกข้อตกลงระหว่างผู้ค้าและฝ่ายบริหารตลาด) ทั้งนี้จากการดำเนินการทั้งกิจกรรมการประกวดและกิจกรรมการกำหนดบทลงโทษนั้นนำมาซึ่งบทสรุปของการบริหารจัดการที่แตกต่างกันในตลาดทั้ง 2 แห่งใน 7 ด้านที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการบริหารจัดการตลาดอย่างมีส่วนร่วมได้แก่ 1) โครงสร้างองค์การ (Structure) 2) ระบบการทำงาน (System) 3) ความเป็นผู้นำ (Leadership) 4) วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (Vision and strategy) 5) วัฒนธรรมองค์การ (Organization culture) 6) การดำเนินการจัดการ (Management practices) และ 7) บรรยากาศในการทำงาน (Work climate) กล่าวคือ

➤ ตลาดสดเทศบาล 3 เป็นตลาดที่มีการบริหารงานโดยสำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานีซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ มีโครงสร้างองค์การตามแนวดิ่ง (Vertical structure) ที่มีสายบังคับบัญชายาว ดังนั้นจึงมีระบบการทำงานที่ดำเนินไปตามนโยบายของผู้บริหาร (นายกเทศมนตรีนครอุบลราชธานี) (Policy) และมีขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures) ที่ถูกกำหนดให้อยู่ในกรอบระเบียบและแบบแผนของหน่วยงานราชการ ดังนั้นภาวะผู้นำของผู้บริหารตลาด (หัวหน้างานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม) จึงมีลักษณะการบริหารในเชิงรับที่มีแผนการปฏิบัติประจำปีกำกับไว้ซึ่งถือเป็นการปฏิบัติงานตามหน้าที่เท่านั้น (Routine-based management) และหากจะมีการเปลี่ยนแปลงแผนการปฏิบัติงานนั้นก็ย่อมขึ้นอยู่กับนโยบายของนายกเทศมนตรีและผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นนักการเมืองท้องถิ่น ดังนั้นวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการพัฒนาตลาดสดเทศบาล 3 ให้เป็นตลาดอาหารปลอดภัยตลอดจนรูปแบบการบริหารงานจึงปรากฏในลักษณะเฉพาะกิจ (Ad hoc management) ที่ส่งผลให้พนักงานในหน่วยงานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้สอดคล้องกับนโยบายของผู้บริหารที่เป็นนักการเมืองและในขณะเดียวกันก็ปฏิบัติงานตามหน้าที่งานที่ได้รับมอบหมาย สิ่งเหล่านี้นำมาซึ่งวัฒนธรรมองค์การแบบราชการ (Bureaucratic culture) ที่พนักงานไม่ได้มีแรงจูงใจในการพัฒนาคุณภาพของตลาดแต่ประการใด ดังนั้นจึงยังผลให้เจ้าหน้าที่เทศบาลเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเสริมแรงลบและเสริมแรงบวกน้อย ซึ่งมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

ก. กิจกรรมเสริมแรงลบ เป็นกิจกรรมการประชุมที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาปรับปรุงและจัดทำ “ร่างบันทึกข้อตกลงระหว่างงานสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อม ฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมกับผู้จำหน่ายสินค้าในตลาดสด” เพื่อเพิ่มบทลงโทษเมื่อผู้ค้าไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดไว้ในบันทึกข้อตกลงฯ เนื่องจากในบันทึกข้อตกลงฯ ฉบับเดิมไม่ได้กำหนดบทลงโทษไว้ ซึ่งมีมติจากที่ประชุมร่วม 3 ฝ่ายคือ ฝ่ายเทศบาล ฝ่ายคณะกรรมการพัฒนาตลาดฯ และฝ่ายทีมนักวิจัยให้เพิ่มบทลงโทษ 4 ลำดับชั้น ได้แก่

- 1) ตักเตือนและลงนามรับทราบในเอกสาร
- 2) หากยังไม่ปฏิบัติตามข้อ 1) ให้หยุดขายเป็นเวลา 10 วัน
- 3) หากยังไม่ปฏิบัติตามข้อ 1) และ 2) ให้หยุดขายเป็นเวลา 30 วัน
- 4) หากยังไม่ปฏิบัติตามข้อ 1) 2) และ 3) ให้ยุติการขายและออกจากตลาด

พร้อมกันนั้นฝ่ายเทศบาลตลกลงที่จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำบันทึกข้อตกลงฯ ขึ้นแจ้งต่อผู้ค้า และประกาศบังคับใช้บทลงโทษในบันทึกข้อตกลงฯ ดังกล่าวเพื่อยกระดับคุณภาพของตลาดให้สูงขึ้น

ข. กิจกรรมเสริมแรงบวก เป็นกิจกรรมการจัดประกวดร้านค้าใน 3 ด้านคือ 1) ด้านความสะอาด และการจัดการขยะ 2) ด้านสุขอนามัยและความปลอดภัยในอาหาร และ 3) ด้านการจัดวางสินค้าสวยงาม ซึ่งในกิจกรรมดังกล่าวฝ่ายเทศบาลได้แสดงเจตจำนงที่จะไม่เข้าร่วมในกิจกรรมแต่ประการใด จึงเป็นการเปิดโอกาสให้คณะกรรมการพัฒนาตลาดได้แสดงบทบาทมากขึ้น และผลจากการดำเนินกิจกรรมนี้นอกจากจะส่งผลให้ผู้ค้าในตลาดตระหนักมากขึ้นในด้านความสะอาดของแผงค้า ด้านสุขอนามัยในอาหารที่ต้องมีความปลอดภัย ด้านการจัดวางสินค้าที่สวยงาม และด้านการมีอัธยาศัยดีต่อลูกค้าแล้ว ยังทำให้บทบาทของคณะกรรมการพัฒนาตลาดชัดเจนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าผลลัพธ์จากกิจกรรมเสริมแรงบวกนี้จะประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง เพราะความพึงพอใจของผู้ค้าในตลาดหลังกิจกรรมการประกวดนั้นได้เพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดการประกวด ผลลัพธ์นี้ทำให้คณะกรรมการพัฒนาตลาดยืนยันที่จะดำเนินการจัดการประกวดร้านค้าต่อไปในอนาคต กระนั้นก็ตาม กิจกรรมเสริมแรงบวกเพียงอย่างเดียวย่อมไม่ได้นำพาให้เกิดการยกระดับตลาดด้วยการสร้างคุณค่าร่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควรเพราะขาดความร่วมมือในการจัดทำและการบังคับใช้กฎหมายตามบันทึกข้อตกลงฯ จากเจ้าหน้าที่เทศบาล

➤ ตลาดดอนกลางเป็นตลาดเอกชนที่มีโครงสร้างองค์การในแนวนราบ (Horizontal structure) ที่มีสายบังคับบัญชาสั้น มีการบริหารงานโดยผู้จัดการซึ่งเป็นเจ้าของตลาดเองจึงทำให้มีระบบการทำงานที่คล่องตัวกว่าตลาดสดเทศบาล 3 เพราะผู้จัดการ (นายรัฐนันท์ ภัทรธนเศรษฐ์) สามารถกำหนดนโยบาย (Policy) และสั่งการให้มีการดำเนินงาน (Procedures) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากผู้จัดการมีภาวะผู้นำในระดับสูง เพราะมีความสามารถในการโน้มน้าวให้ครอบครัวลงทุนปรับปรุงโครงสร้างอาคารตลาดให้มีมาตรฐานและมีความคิดสร้างสรรค์และเปิดกว้างเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ด้วยเล็งเห็นถึงสถานะแวดล้อมที่จะส่งกระทบต่อการดำเนินธุรกิจตลาดสดเช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป แนวโน้มของการดูแลสุขภาพที่สูงขึ้น และข้อกำหนดของกฎหมายที่มากขึ้น ผู้จัดการจึงมีวิสัยทัศน์ที่จะยกระดับคุณภาพของตลาดดอนกลางให้เป็นตลาดอาหารปลอดภัยแห่งแรกของจังหวัดอุบลราชธานี (ตลาดสดระดับดีมากหรือระดับ 5 ดาวตามมาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) นำมาซึ่งกลยุทธ์ที่จะนำพาตลาดให้บรรลุวิสัยทัศน์ด้วยการให้ความร่วมมือกับทีมนักวิจัยในทุกประเด็นและสั่งการเพื่อให้มีการจัดการภายในตลาดที่จะสร้างคุณค่าร่วมให้เกิดขึ้นทั้งในเชิงกายภาพและเชิงคุณภาพ จึงส่งผลให้พนักงานต้องปรับตัวตามนโยบายและข้อกำหนดในการปฏิบัติงานเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ดังกล่าว สิ่งเหล่านี้นำมาซึ่งบรรยากาศในการทำงานและวัฒนธรรมองค์การแบบมุ่งผลสำเร็จให้ได้ตามเป้าหมายที่ผู้นำองค์กรได้กำหนดไว้ (Achievement culture) ดังนั้นพนักงานซึ่งเป็นผู้ประสานงานตลาดดอนกลางจึงให้ความร่วมมือกับทีมนักวิจัยเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าปัจจัยทั้ง 7 ด้านที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระนั้นก็ตาม กลับไม่พบถึงการให้ผู้ค้าเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการตลาดดอนกลางแต่ประการใด ด้วยเหตุนี้ระบบและกลไกของการดำเนินการวิจัยจึงมีการเริ่มต้นที่แตกต่างจากตลาดสดเทศบาล 3 คือ การกำหนดให้มีตัวแทนผู้ค้าซึ่งถูกเรียกว่า “คณะผู้ประสานงานตลาด” เพื่อให้เข้ามามีบทบาทในการร่วมสร้างคุณค่าในกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนมากขึ้นผ่านการเสริมพลังด้านบทบาทหน้าที่และด้านความรู้ ดังมีรายละเอียดคือ

1) กิจกรรมการเสริมแรงลบ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแต่งตั้งและกำหนดขอบเขตของบทบาทหน้าที่ของคณะผู้ประสานงานตลาดที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารตลาดในการบังคับใช้อย่างจริงจัง ทั้งนี้ในเอกสารดังกล่าวมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตนของผู้ค้าตามเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีของตลาด รวมถึงสิทธิของคณะผู้ประสานงานตลาดในการให้คุณให้โทษแก่ผู้ค้ารายอื่น ๆ ตามบทลงโทษชั้นต่าง ๆ ทั้งนี้คณะผู้ประสานงานตลาดนี้มีชื่อเรียกอย่างไม่เป็นทางการว่า “หัวหน้าโซน” เพราะเป็นตัวแทนผู้ค้าในแต่ละโซน ที่จะทำหน้าที่คอยสอดส่องดูแลความเรียบร้อยภายในโซนของตนเองและเมื่อมีสิ่งผิดปกติวิสัยไปจากเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีแล้วหัวหน้าโซนจะปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในตลาดเป็นไปโดยเรียบร้อย ดังนั้นจึงมีการแจ้งประสานงานกับฝ่ายจัดการตลาดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

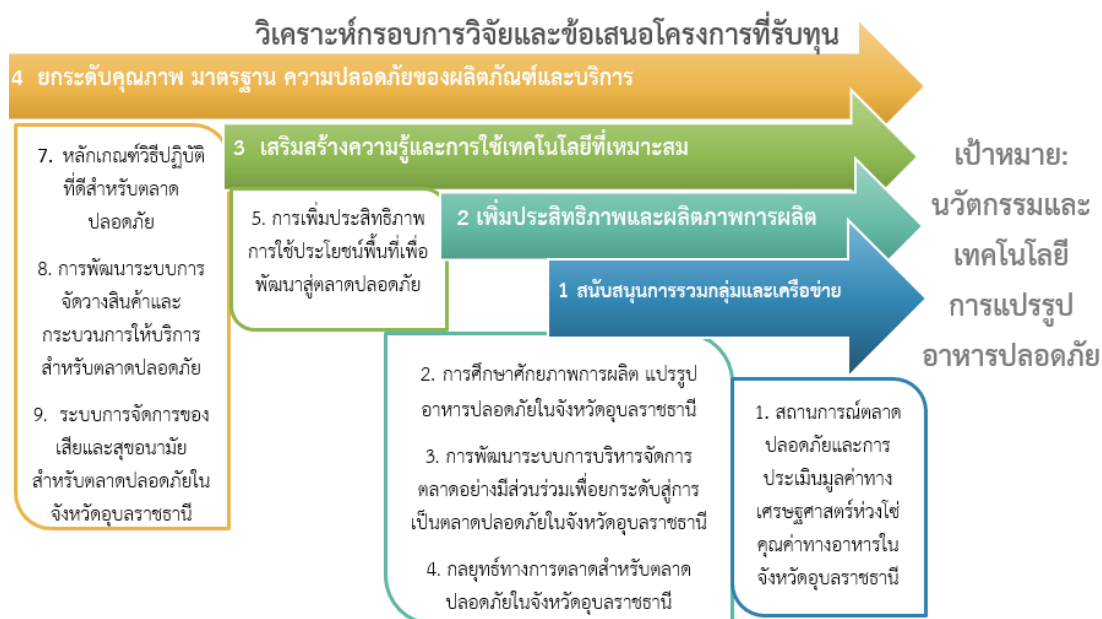
2) กิจกรรมเสริมแรงบวก เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดประกวดร้านค้า ซึ่งผู้จัดการตลาดเห็นชอบและได้สนับสนุนเงินรางวัลจำนวน 10,000 บาทเพื่อสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ค้าในตลาดในการยกระดับคุณภาพร้านค้าในตลาดให้ดียิ่งขึ้น

จากผลลัพธ์ในกิจกรรมเสริมแรงลบและเสริมแรงบวกนี้ ฝ่ายจัดการตลาดตอนกลางได้ระบุที่จะบรรจุการจัดประชุมกับคณะผู้ประสานงานตลาดเป็นวาระการประชุมประจำเดือนเพื่อให้เกิดการร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาตลาดตอนกลางให้เป็นตลาดสด 5 ดาวต่อไปในอนาคต

4.5 สรุปผลการศึกษาภาพรวม

จากประเด็นความต้องการของพื้นที่ ต้องการใช้ทรัพยากรในพื้นที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ สร้างการขับเคลื่อนและการกระจายรายได้สู่เกษตรกรโดยตรง ภายใต้กรอบ นิเวศอาหารปลอดภัย การศึกษาในปีที่ 1 รวมทั้งผ่านเวทีอภิปรายหาประเด็นการวิจัย พบว่า ผลผลิตทางการเกษตรถูกส่งต่อสู่ผู้บริโภคผ่านช่องทางสำคัญคือ “ตลาด” สถานที่จัดไว้ให้ผู้ค้าใช้เป็นที่พักผ่อนเพื่อจำหน่ายสินค้าประเภท เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ หรืออาหารอันมีสภาพเป็นของสด ประกอบหรือปรุงแล้ว หรือของเสียง่าย ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการจำหน่ายสินค้าประเภทอื่นด้วยหรือไม่ก็ตาม และหมายรวมถึงบริเวณซึ่งจัดไว้สำหรับผู้ค้าใช้เป็นที่พักผ่อนเพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทดังกล่าวเป็นประจำหรือเป็นครั้งคราว หรือตามวันที่กำหนด (พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535)

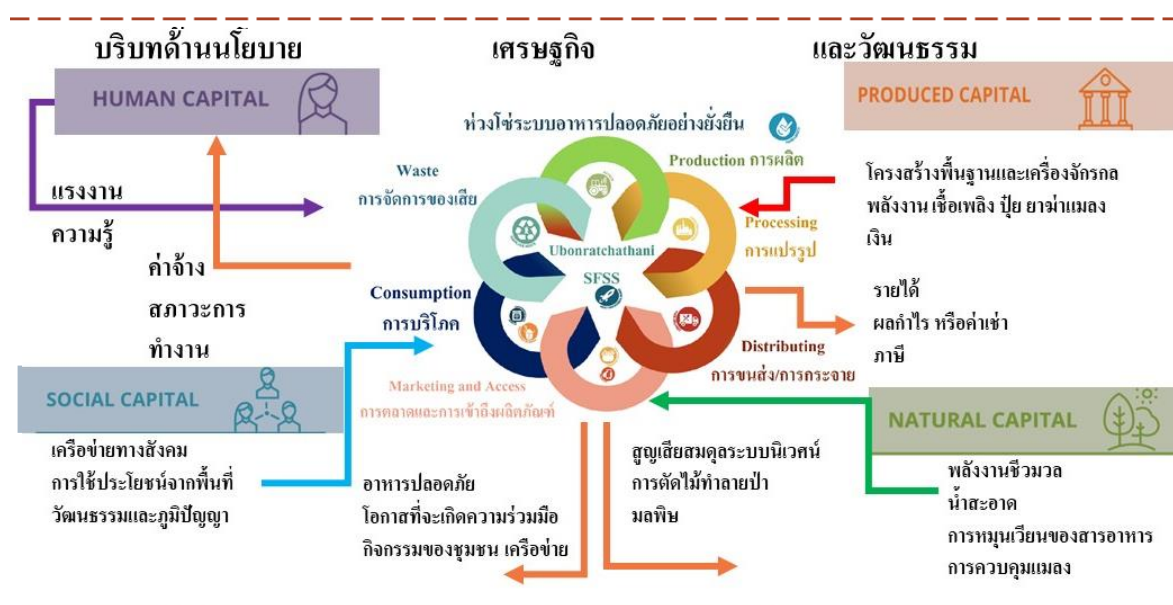
โครงการใช้ “ตลาด” เป็นกลไกในการจัดการห่วงโซ่มูลค่าเกษตรปลอดภัยแบบครบวงจร เนื่องจากตลาดเป็นพื้นที่ที่สามารถสร้างกิจกรรมร่วมระหว่าง คนนอกเมือง (ผู้ผลิต) กับคนเมือง (ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค) และเป็นพื้นที่ทำให้สามารถสร้างความเชื่อมโยงในการทำงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย รวมทั้งภาคีที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลนครอุบลราชธานี คณะกรรมการอาหารจังหวัด ตลาดตอนกลาง มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี สำนักงานเกษตรจังหวัด เป็นต้น และได้ผลลัพธ์ที่เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อขับเคลื่อนการศึกษาต่อ



รูปที่ 94 ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์กรอบการวิจัยและข้อเสนอโครงการที่รับทุน

การพิจารณาต้องพิจารณาทั้งปัจจัยหรือองค์ประกอบในห่วงโซ่คุณค่า และปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบ เช่น บริบทด้านนโยบาย วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งแรงงาน ทรัพยากรท้องถิ่นที่มีดังรูปที่ 94 รวมทั้งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการกำหนดผลลัพธ์ และกรอบการประเมินผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม

ระบบนิเวศอาหาร



รูปที่ 95 ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อห่วงโซ่ระบบอาหารปลอดภัย

จากผลการวิจัยมีผลกระทบต่อนมิติต่าง ๆ ดังนี้

1. มิติด้านเศรษฐกิจ ในภาคการผลิตสามารถใช้ข้อมูลเพื่อการส่งเสริมการเพาะปลูกเพื่อการบริโภคในพื้นที่ ซึ่งเป็นการกระจายรายได้ยังเกษตรกรโดยตรง สร้างโอกาสและผู้ค้ารายใหม่ในด้านอาหารปลอดภัย และสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ เช่น การใช้ประโยชน์จากขยะ เป็นต้น อีกทั้งความปลอดภัยของอาหารเป็นปัญหาระดับโลกที่มีผลกระทบต่อง่ายจ่ายเศรษฐกิจเป็นอย่างสูง ซึ่งหากตลาดมีอาหารปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพ

2. มิติด้านสังคม เกิดเครือข่ายทางสังคมจากการปฏิบัติการวิจัยอย่างมีส่วนร่วมในพื้นที่ ซึ่งมีการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่แหล่งผลิตและแหล่งแปรรูปในระดับต้นน้ำ ผู้ค้าในตลาดสดในระดับกลางน้ำ และผู้บริโภคในระดับปลายน้ำ และใช้หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice) หรือ GMP ในการสร้างและขับเคลื่อนการทำงานในตลาด ในการดำเนินงานนักวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ คณะกรรมการตลาด โดยตลาดเทศบาล 3 มีการผลักดันการเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการตลาดมากขึ้น เช่น การมีส่วนร่วมในคิดเกณฑ์และกำหนดบทลงโทษสำหรับผู้ประกอบการในตลาดเพื่อยกระดับตลาด การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ค้าในตลาด ทำให้เกิดการยอมรับคณะกรรมการตลาดในกลุ่มผู้ค้าในตลาดมากขึ้น เป็นต้น สำหรับตลาดตอนกลางมีการจัดตั้งคณะกรรมการตลาดขึ้น ทำให้ผู้ค้ารู้สึกถึงการมีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของตลาด รวมทั้งมีการเลือกหัวหน้าทีมเพื่อดูแลแผนจำหน่ายสินค้าในแต่ละโซน การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดี

กลุ่มที่สอง คือ ผู้ค้าภายในตลาด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลง ภายหลังการพูดคุยและร่วมทำงานกับนักวิจัย ผ่านกระบวนการต่าง ๆ และผู้ค้าได้มีการลงมือปฏิบัติจริง แฝงต้นแบบได้รับการชื่นชมจากผู้บริโภค ส่งผลให้เกิดการขยายผลสู่แผนจำหน่ายสินค้าข้างเคียงที่ดำเนินการตาม ซึ่งเป็นผลกระทบที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงและสร้างคุณค่าร่วมทางสังคม และก่อให้เกิดผลต่อผู้บริโภคนั่นเอง

3. มิติด้านสุขภาพ จากการดำเนินงานวิจัยเพื่อยกระดับตลาดเทศบาล 3 และตลาดตอนกลาง ให้เป็นตลาดปลอดภัย โดยโครงการวิจัยเรื่อง “หลักเกณฑ์ปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย” ได้อาศัยหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัยในเบื้องต้น 6 หมวด ซึ่งดัดแปลงจากประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหารแปรรูปพร้อมจำหน่าย ร่วมกับกฎกระทรวงเรื่องสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร และเกณฑ์ตลาดสดน่าซื้อ ซึ่งหลังจากได้ระดมความคิดเห็น และทำ Focus group ร่วมกับผู้ดูแลตลาด และผู้ค้า เพื่อให้ได้หลักเกณฑ์ที่มีความกระชับและเข้าใจง่าย จึงเกิดหลักเกณฑ์สำหรับผู้ขาย หรือผู้ช่วยขาย ที่ใช้ในตลาดทั้ง 2 แห่ง จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเน้นด้านความสะอาด ความเป็นระเบียบของแผงขาย การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบสินค้า และสุขลักษณะที่ดีของผู้ขาย และหลักเกณฑ์สำหรับผู้ดูแลตลาดทั้ง 2 แห่ง จำนวน 22 ข้อ ซึ่งเน้นด้านความสะอาด โครงสร้างอาคารและสุขอนามัย ความเป็นระเบียบของแผงขาย การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบสินค้า และโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและกระบวนการให้บริการในตลาดปลอดภัย” ได้นำ “ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร” สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 12 ข้อ เป็นเกณฑ์มาตรฐานขั้นต้นของตลาดปลอดภัย ซึ่งเน้น 1. ด้านความสะอาด ปลอดภัยของผู้จำหน่ายและผู้บริโภค 2. คุณภาพของสินค้าที่นำมาจำหน่ายซึ่งนักวิจัยได้ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีสุ่มตรวจสอบสารตกค้าง

3. การจัดวางสินค้าและให้บริการ 4. สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงานและกำกับติดตามระหว่างนักวิจัย และผู้ประกอบการ

ผลผลิตที่ได้จากโครงการ คือ เกณฑ์สำหรับตลาดสด (ที่ต้องการพัฒนาสู่ตลาดอาหารปลอดภัย) สู่เพื่อการพัฒนาตลาดสดอาหารปลอดภัย ระบบการพัฒนาทักษะของผู้ค้าด้านการพัฒนาคุณภาพของการให้บริการ แก่ลูกค้าและการมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหารตลาดและพ่อค้าแม่ค้าในตลาดสด (Human resources management) รวมทั้ง วิธีการสร้างความเชื่อมั่นผู้บริโภค วิธีการพัฒนาผู้ประกอบการ ระบบการจัดวางสินค้า และกระบวนการให้บริการแก่ลูกค้า (Operation) ส่งผลให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงอาหารปลอดภัยด้วยความมั่นใจถึงระดับความปลอดภัยของสินค้าในตลาด และสร้างความตระหนักให้กับผู้ค้าที่ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์โดยความเต็มใจ ซึ่งผลในระยะยาวคือ ลดความเสี่ยงด้านสุขภาพของผู้บริโภค และอาหารที่ปลอดภัยมีผลต่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืน

4. มิติด้านสิ่งแวดล้อม ตามกรอบการวิจัย ในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตการผลิต โครงการได้ให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย ซึ่งพื้นที่ปฏิบัติการตลาดทั้งสองแห่ง คือ ตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง เพื่อให้เข้าถึงผลิตภัณฑ์ที่ง่าย สะดวก ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์จัดการพื้นที่และการวางผังตลาดที่เหมาะสมภายใต้บริบทที่ซับซ้อน และผ่านแนวคิด 4 ประเด็น ได้แก่ หลักเกณฑ์ GMP ความต้องการของผู้ดูแลตลาด ความต้องการของผู้บริโภค และทัศนียภาพ ซึ่งโครงการได้ผังตลาดสดอาหารปลอดภัยแบบมีส่วนร่วม ระบบการวางแผนและการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการอำนวยความสะดวก (Procurement) รวมทั้งข้อเสนอแนะจุดเด่นของแต่ละผังเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ดูแลตลาดหรือเจ้าของตลาดในการนำไปใช้ประโยชน์ และซึ่งพื้นที่ปฏิบัติการตลาดทั้งสองแห่งอยู่ระหว่างการตัดสินใจของผู้ดูแลตลาดเพื่อนำไปดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย

นอกจากโครงสร้างพื้นฐานแล้ว ในเรื่องของการยกระดับคุณภาพ มาตรฐาน ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์และบริการ ในเรื่องของการจัดการขยะและน้ำเสียจากกิจกรรมในตลาด นักวิจัยได้ใช้แนวคิดเทคโนโลยีสะอาด การจัดการขยะมูลฝอยตามลำดับขั้น และแบบจำลองสามเครือข่าย มาประยุกต์ใช้เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาระดับการจัดการของเสีย และค้นหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับตลาด ซึ่งมีการพัฒนาระบบการจัดการของเสียสำหรับตลาดปลอดภัยทั้งสองแห่ง โดยความร่วมมือระหว่าง นักวิจัย ผู้ค้า และผู้ดูแลตลาดร่วมเสนอแนวทางเพื่อลดปริมาณขยะและจัดการน้ำเสีย มีความเห็นร่วมกันในการจัดการขยะ 3 วิธี คือ 1. จัดการขยะแบบแยกขยะ 2. กำหนดมาตรการส่งเสริมการลดขยะ และ 3. การใช้ขยะอินทรีย์เพื่อเลี้ยงไส้เดือนดิน ซึ่งนักวิจัยพบว่าการใช้ไส้เดือนพันธุ์ซีตาแร่ (*Pheretima posthuma*) เหมาะสำหรั้นำมากำจัดขยะอินทรีย์ในตลาดทั้งสองแห่ง และจากผลการวิจัย เจ้าของตลาดดอนกลางมีนโยบายพัฒนารูกระถางเลี้ยงไส้เดือนด้วยขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นจากตลาดในระยะถัดไป

สำหรับการจัดการน้ำเสีย นักวิจัยได้ศึกษาทดลองหาแบคทีเรียที่เหมาะสมในการย่อยไขมันในน้ำเสียที่เกิดจากตลาดในห้องปฏิบัติการ และได้แบคทีเรียที่เหมาะสม คือ *Bacillus pumilus*. Strain UBU5 ที่แยกได้มีประสิทธิภาพสามารถย่อยไขมันในน้ำเสียจริงจากร้านอาหารโดยไม่จำเป็นต้องตากไขมันออกนาน 3 สัปดาห์ ทั้งนี้ ยังไม่ได้ทดลองในพื้นที่ปฏิบัติการเนื่องจาก ตลาดดอนกลางอยู่ระหว่างการปรับปรุงและติดตั้งถังดักไขมันรวบรวมน้ำเสีย ตลาดเทศบาล 3 อยู่ระหว่างดำเนินการให้ผู้รับเหมาติดตั้งระบบถังดักไขมันเพื่อบำบัดน้ำเสีย ทั้งนี้ นักวิจัยยังคงมีการประสานงานเพื่อเป็นที่ปรึกษา

ในระยะเวลา 12 เดือน นักวิจัยพบว่าการดำเนินงานวิจัยการจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมเพื่อเป็น “ตลาดต้นแบบอาหารปลอดภัย” ในระยะเวลาอันสั้นนั้น ไม่อาจจะบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ในบางข้อ เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ และเวลา เช่น โครงการระบบการจัดการของเสียสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งคาดหวังทดลองภาคสนามในพื้นที่ปฏิบัติการ แต่ระบบบำบัดของตลาดทั้งสองแห่งไม่แล้วเสร็จในระหว่างการดำเนินการวิจัย เป็นต้น และยังพบว่า เครื่องมือที่สำคัญในการสื่อสารกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน คือ ข้อมูล และกลไกในพื้นที่ อาทิ สาธารณสุขจังหวัด ที่ต้องสร้างความเข้าใจกับผู้ค้าซึ่งเป็นหัวใจหลักในการเปลี่ยนแปลง และข้อค้นพบ คือ ผู้ค้าที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการยังเป็นกลไกในพื้นที่ที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ค้าภายในตลาดด้วยกัน และก่อให้เกิดการขยายผลภายในตลาดอย่างต่อเนื่องอีกด้วย อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ยังมีการประสานงานและร่วมดำเนินงานในระยะถัดไปซึ่งคงเป็นประเด็น “อาหารปลอดภัย” ผ่านเครือข่ายคุณค่าและความเป็นท้องถิ่นสู่การสร้างระบบนิเวศอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการดำเนินการ

5.1.1 ด้านการบริหารจัดการการวิจัย

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ดำเนินการโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร โดยมีเป้าหมายเพื่อจัดตั้ง “หน่วยจัดการงานวิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี” เพื่อเป็นหน่วยจัดการโครงการที่ตอบโจทย์ของพื้นที่ รวมทั้งเพื่อการสร้างวัฒนธรรมการทำงาน engage กับพื้นที่รับผิดชอบของมหาวิทยาลัย สำหรับการพัฒนาด้านการบริหารจัดการงานวิจัยภายใต้โครงการนี้ มหาวิทยาลัยได้ทดลองใช้กลไกการแบ่งส่วนงานในการติดตามและหนุนเสริมงาน เป็น 2 ส่วน คือ **หน่วยจัดการกลาง** ทำหน้าที่ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนงานที่จะต้องจัดส่งแหล่งทุน และหนุนเสริมนักวิจัยเพื่อเพิ่มทักษะหรือองค์ความรู้ และ **หน่วยบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัย** ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านประเด็นวิจัย ในเชิงเนื้อหาทางวิชาการ และติดตามงานนักวิจัยในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารกับนักวิจัยภายใต้โครงการ คือ กลุ่ม line ทำให้มีการสื่อสารสะดวก และรวดเร็วมากขึ้น

การพัฒนานักวิจัยของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อปรับเปลี่ยนการทำงานวิจัยที่ตอบโจทย์พื้นที่ มหาวิทยาลัยใช้วิธีการประกาศรับสมัครนักวิจัยที่มีความสนใจในประเด็นการวิจัยที่กำหนด ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักวิจัยมีสิทธิเท่าเทียมกัน การสมัครเป็นการเขียนบทความไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ และใช้วิธีสัมภาษณ์เพื่อประเมินนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ ข้อดีของการใช้วิธีดังกล่าว เป็นการเปิดโอกาสให้นักวิจัยได้ซักถามถึงวิธีการทำงานวิจัยในพื้นที่ก่อนตัดสินใจจะร่วมโครงการ และสามารถเชื่อมประเด็นการวิจัยและนักวิจัยที่เสนอประเด็นความสนใจที่เหมือนหรือใกล้เคียงกันในเบื้องต้น ทำให้นักวิจัยไม่ต้องเสียเวลาในการเขียนข้อเสนอโครงการ และค้นหาพื้นที่วิจัย เนื่องจากโครงการเน้นการทำงานเชิงประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่อย่างชัดเจน

ในระหว่างดำเนินงานวิจัย หน่วยจัดการกลางทำหน้าที่เปิดโอกาสและดึงศักยภาพของนักวิจัยที่มีพื้นฐานการทำงานวิจัยสร้างองค์ความรู้ วิคิดเชิงระบบ นำมาใช้ในการปรับวิธีการทำงาน โดยใช้ทักษะที่มีเพื่อออกแบบการทำงานให้ง่ายขึ้น ลดปริมาณงาน และความซ้ำซ้อน เช่น เดิมจัดเก็บข้อมูลแบบสอบถามในรูปแบบเอกสาร มีนักวิจัยในโครงการเสนอปรับเปลี่ยนเป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ และยังเป็นผู้ออกแบบกระบวนการทำงาน และกิจกรรม ซึ่งเป็นการสร้างทีมวิจัยในลักษณะเดิมเดิมซึ่งกันและกัน และมีเป้าหมายเดียวกัน

ในส่วนการติดตามและประเมินร่องรอยการวิจัย หน่วยจัดการกลางได้ติดตามโดยให้นักวิจัยมารายงานความก้าวหน้าเป็นรายไตรมาส ซึ่งในไตรมาสที่ 1 และ 3 เป็นการรายงานให้กับพี่เลี้ยงและทีมนักวิจัยภายใต้โครงการ เพื่อร่วมให้ความเห็นในการวางแผนการดำเนินงาน และให้ข้อเสนอแนะในกรณีที่มีปัญหาอุปสรรค ส่วนไตรมาสที่ 2 รอบ 6 เดือน เป็นการรายงานความก้าวหน้าต่อ สกสว. ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้เกี่ยวข้อง และไตรมาสที่ 4 รอบ 12 เดือน เป็นการรายงานผลการดำเนินงานวิจัยเพื่อปิดโครงการฝ่ายจัดการกลาง จัดเป็นกิจกรรมรายงานด้วยวาจา และจัดนิทรรศการ รวมทั้งให้ สกสว. ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานและขยายผลต่อไป ผลจากการให้นักวิจัยมารายงานความก้าวหน้าด้วยวาจาทำให้นักวิจัยสามารถวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน มีการสนับสนุนข้อมูลซึ่งกันและกัน และเป็นแรงกระตุ้นให้มีผลงานเพื่อนำมารายงานต่อพี่เลี้ยงและทีมนักวิจัยด้วยกัน

จากการดำเนินงานโครงการ มหาวิทยาลัยได้มีการปรับเปลี่ยนการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้พัฒนารูปแบบการทำวิจัยเชิงบูรณาการสหสาขาวิชา โดยใช้การทำงานของโครงการเป็นต้นแบบที่มีการทำงานร่วมกันทั้งด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ อีกทั้งสร้างผู้บริหารโครงการ เพื่อบริหารชุดโครงการ/แผนงานวิจัยขนาดใหญ่ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญในการพัฒนาโจทย์วิจัย โดยกำหนดให้มีกิจกรรมนักวิจัยพบผู้ประกอบการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ก่อนจัดทำข้อเสนอโครงการในการเสนอของบประมาณประจำปี 2564 ซึ่งการพัฒนาโจทย์วิจัยที่มาจากความต้องการของพื้นที่ ทำให้มหาวิทยาลัยสามารถตอบสนองการพัฒนาพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีอย่างเป็นรูปธรรม และมีโอกาสได้รับทุนจากแหล่งทุนภายนอก รวมทั้งตอบแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2563-2567) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ท้องถิ่นและพัฒนาสู่สากล ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและยกระดับเศรษฐกิจของอีสานใต้จากฐาน BCG และยุทธศาสตร์ที่ 4 ยกระดับคุณภาพและสร้างมูลค่าแก่ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น

นอกจากการปรับเปลี่ยนการจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยแล้ว โครงการยังได้สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ (ประสบการณ์ 0-3 ปี) และยังไม่เคยทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ จำนวน 14 คน มีผลงานวิจัยที่ได้เข้าร่วมนำเสนอและตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ 1) เรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ค้ารายย่อยในการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดสดปลอดภัย และ 2) เรื่อง Criteria Analysis of Food Safety using the Analytic Hierarchy Process (AHP) – A Case study of Thailand's Fresh Markets นอกจากนี้ยังมีภาคีเครือข่ายที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 14 แห่ง ได้แก่ 1) เทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 2) เทศบาลตำบลขามใหญ่ อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 3) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี 4) สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดอุบลราชธานี 5) สำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี 6) สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดอุบลราชธานี 7) สำนักงานประมงจังหวัดอุบลราชธานี 8) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุบลราชธานี 9) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดอุบลราชธานี 10) ผู้ประกอบการ/จำหน่ายสินค้าในตลาดเทศบาล 3 11) ผู้ประกอบการ/จำหน่ายสินค้าในตลาดดอนกลาง 12) คณะกรรมการพัฒนาตลาดเทศบาล 3 13) ผู้ค้าส่ง/พ่อค้าคนกลาง และ 14) เกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดภัย เมื่อโครงการแล้วเสร็จ ได้มีการคืนข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงานกับภาคีเครือข่าย และคณะกรรมการอาหารจังหวัดอุบลราชธานี จะมีการใช้ฐานข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการวิเคราะห์และวางแผนการแก้ปัญหาด้านอาหารปลอดภัยต่อไป ส่วนตลาดทั้งสองแห่งมีการนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางนโยบายและเตรียมความพร้อมให้กับตลาดเพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาด 5 ดาว

5.1.2 ด้านการวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของพื้นที่

การดำเนินงานโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร มหาวิทยาลัยได้โครงการวิจัยที่ดำเนินงานวิจัยตามความต้องการของพื้นที่ โดยในระยะที่ 1 มีเป้าหมายเพื่อให้ได้ “ต้นแบบตลาดอาหารปลอดภัยของจังหวัดอุบลราชธานี” ตามที่ได้มีการประชุมพัฒนาโจทย์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครั้งที่ 1 วันที่ 27 ตุลาคม 2561 ซึ่งที่ประชุมมีมติร่วมกันว่า “การตลาดและการเข้าถึงผลิตภัณฑ์” เป็นจุดเริ่มต้นที่ดี เนื่องจากเป็นการเชื่อมต่อที่สำคัญของทั้งผู้ผลิต ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค การเข้าถึงผลิตภัณฑ์สามารถเกิดขึ้นทั้งในรูปแบบของการซื้อขายที่ตลาดโดยตรง หรือการจัดการผ่านระบบออนไลน์ต่าง ๆ ดังนั้น เป้าหมายร่วม คือ “การยกระดับสู่ตลาดปลอดภัย” และภายหลังจากการประชุมได้มีกำหนดพื้นที่ดำเนินการวิจัย คือ 1) พื้นที่ของราชการ ได้แก่ ตลาดเทศบาล 3 ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี และ 2) พื้นที่ของเอกชน ได้แก่ ตลาดดอนกลาง ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

โดยดำเนินงานภายใต้ประเด็น “การจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี” จำนวน 8 โครงการ ครอบคลุมแต่ละประเด็นในห่วงโซ่ โดยแต่ละโครงการวิจัยมีเป้าหมายผลผลิต (output) ดังตารางที่ 14 ดังนี้

ตารางที่ 14 ข้อมูลเป้าหมายผลผลิต (output) ของแต่ละโครงการ

ชื่อโครงการวิจัย	เป้าหมายผลผลิต (output)
1. การศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรในจังหวัดอุบลราชธานี	1. ทราบบริบทเชิงพื้นที่ และข้อมูลสินค้าที่จำหน่ายในตลาดทั้ง 2 แห่ง 2. ได้ปัจจัยในการเปลี่ยนแปลงสินค้าเกษตรปลอดภัยของผู้ค้าในตลาดทั้ง 2 แห่ง
2. การพัฒนาระบบการบริหารจัดการตลาดอย่างมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	1. ทราบบริบทเชิงพื้นที่ สภาพปัจจุบันด้านการบริหารจัดการของตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง 2. ได้ชุดความรู้ และประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการตลาดปลอดภัย 3. ได้รูปแบบการบริหารจัดการตลาดปลอดภัยโดยชุมชนมีส่วนร่วม
3. กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี	1. ทราบพฤติกรรมการซื้ออาหารปลอดภัยของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 2 แห่ง 2. ทราบปัจจัยทางการตลาดที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารปลอดภัย 3. ทราบปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อความตั้งใจซื้ออาหารปลอดภัย 4. มีการพัฒนาและได้นำกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับอาหารปลอดภัยไปดำเนินการ
4. สถานการณ์ตลาดปลอดภัยและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ห่วงโซ่คุณค่าทางอาหารในจังหวัดอุบลราชธานี	1. ทราบสถานการณ์ด้านนโยบาย กลไกการดำเนินงาน ควบคุม ตลาดปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี 2. ได้ฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค การค้า และการบริการผลผลิต และสินค้าทางการเกษตรในพื้นที่ 3. ได้เครื่องมือ/แบบจำลองสำหรับใช้วัดศักยภาพเชิงเศรษฐกิจของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Measurement Model) จากมุมมองอุปสงค์ในพื้นที่ตลาดสด
5. หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย	1. ได้หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย 2. ได้ต้นแบบ/ศูนย์การเรียนรู้ตลาดปลอดภัย ด้านเศรษฐกิจ : ต้นแบบ/ศูนย์การเรียนรู้ตลาดปลอดภัย 3. มีการบูรณาการร่วมกับรายวิชา 1205 362 ความปลอดภัยของอาหารและระบบประกันคุณภาพ หลักสูตรเทคโนโลยีการอาหาร 4. มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชน 5. ได้บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ สกอ. รับรอง จำนวน 1 เรื่อง
6. การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย	1. ได้ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการวางแผนตลาดที่ส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบอาหารปลอดภัย 2. ได้ข้อมูลที่จะช่วยในการพัฒนาการวางแผนตลาดสดที่เหมาะสม 3. ได้ประโยชน์ทางด้านนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยผลจากงานวิจัยเป็นข้อเสนอแนะให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ในการพัฒนารูปแบบของการจัดการตลาดสดในปัจจุบัน และการตั้งตลาดสดที่แห่งใหม่ 4. ได้บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ สกอ. รับรอง หรือระดับนานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง

ชื่อโครงการวิจัย	เป้าหมายผลผลิต (output)
7. การพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและกระบวนการให้บริการสำหรับตลาดปลอดภัย	1. ได้แนวทางและข้อปฏิบัติสำหรับผู้ผลิตและผู้ค้าในพื้นที่ 2. ได้แนวทางการกำกับติดตามผู้ผลิต ผู้จำหน่ายและการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบหรือสินค้า (ต้นน้ำ/กลางน้ำ) เพื่อให้ปฏิบัติตามแนวทางและข้อปฏิบัติ 3. ได้ข้อมูลการตลาดและการเงินของผู้ผลิตและผู้ค้า เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินธุรกิจ 4. ได้บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ สกอ. รับรอง จำนวน 1 เรื่อง 5. ได้ข้อมูลความพึงพอใจของผู้บริโภคเพื่อการปรับปรุงการดำเนินการของผู้ค้าและตลาด
8. ระบบการจัดการของเสียสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	1. ได้แนวทางและมาตรการในการพัฒนาระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของตลาดสดที่สามารถนำไปใช้ได้จริงที่ในบริบทของตลาดสดเทศบาล 3 1 ชุดมาตรการ และตลาดดอนกลาง 1 ชุดมาตรการ 2. ได้สภาวะเหมาะสมในการจัดการขยะผักและผลไม้โดยใช้ไส้เดือนดิน ได้แบคทีเรียที่เหมาะสมในการย่อยไขมัน และได้สูตร EM เพื่อใช้ในการลดกลิ่นเหม็นในตลาด 3. ได้ผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ 1 ชิ้น 4. ได้โมเดลในการกำจัดขยะและควบคุมมลพิษในตลาดสดที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในตลาดสดอื่น ๆ

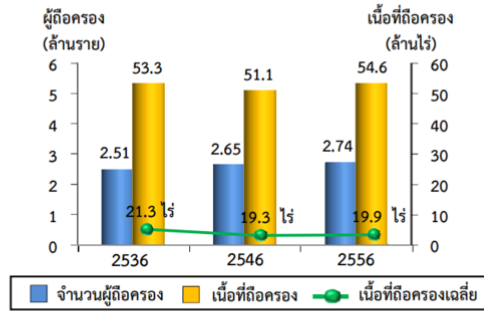
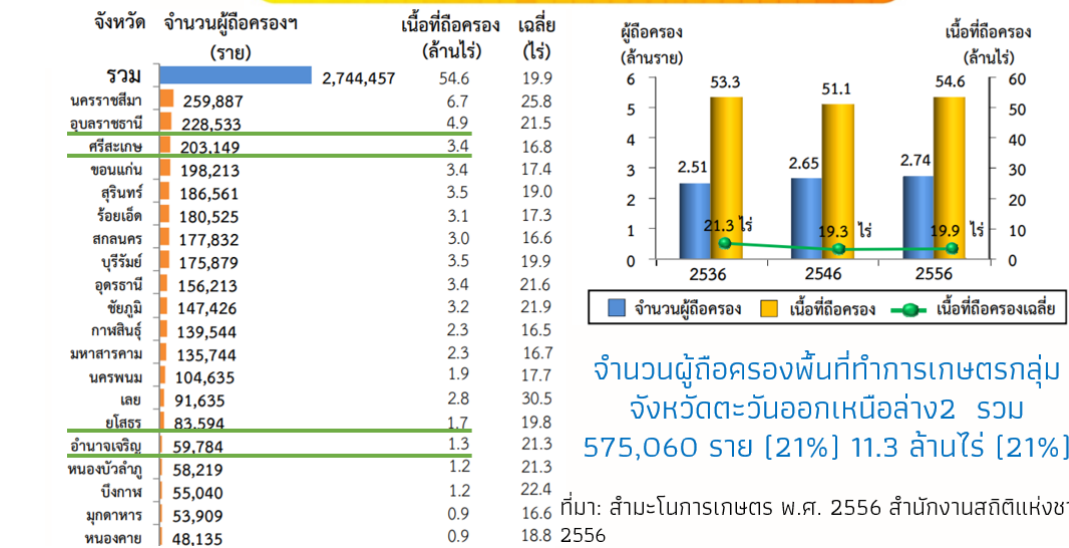
5.2 แผนการทำงานในระยะต่อไป

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีแผนการดำเนินงานต่อยอดงานวิจัยในระยะที่ 2 โดยได้จัดทำข้อเสนอโครงการ เครือข่ายคุณค่าและความเป็นท้องถิ่นสู่การสร้างระบบนิเวศอาหารปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อเสนอขอทุนวิจัยแผนงานสำคัญ (Flagship) ประจำปีงบประมาณ 2563 โดยมุ่งเป้าการพัฒนาองค์ความรู้ ด้านกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ บริการและผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และการพัฒนาแผนธุรกิจ ด้วยการยกระดับสร้างระบบนิเวศอาหารปลอดภัยเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจของพื้นที่

5.3 อภิปรายผลการวิจัย

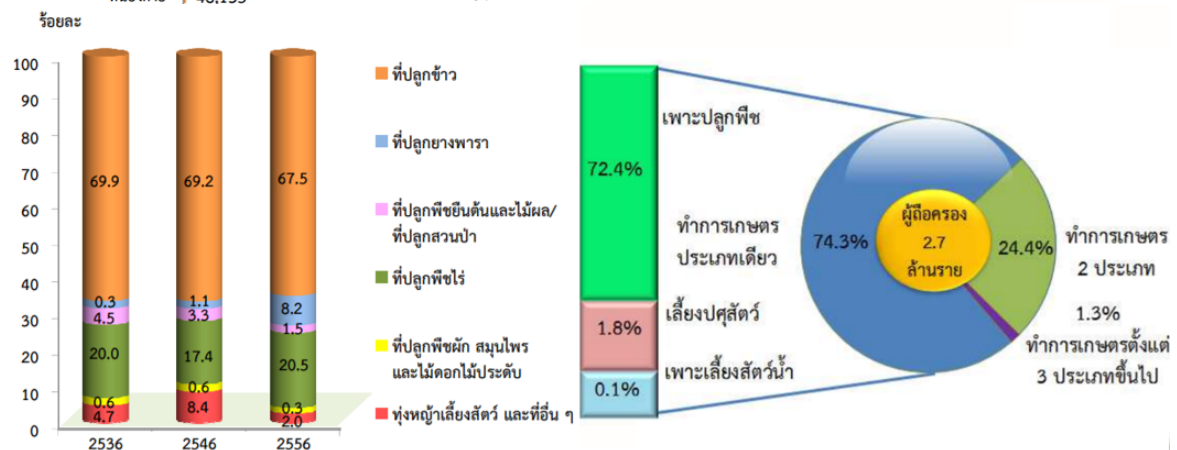
อาหารเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิต และการผลิตทางการเกษตรเพื่อเปลี่ยนเป็นอาหารเป็นอาชีพหลักของประชากรในจังหวัดและกลุ่มจังหวัด มีจำนวนเกษตรกรถึง 575,060 ราย และพื้นที่สำหรับทำการเกษตร 11.3 ล้านไร่ โดยเน้นการทำเกษตรปลูกพืชไร่ร้อยละ 72.4 และทำการปศุสัตว์ร้อยละ 1.8 ข้อมูลจากการสำมะโนการเกษตรที่ดำเนินการทุก ๆ 10 ปี พบการเปลี่ยนแปลงว่า 20 ปี มีการใช้ปัจจัยการผลิตต่อไร่สูงขึ้นมากถึงร้อยละ 90 การเพิ่มปัจจัยการผลิตนอกจากเป็นการเพิ่มต้นทุน ยังส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมด้วย สอดคล้องกับงานวิจัย (Hamm, Frison, และ Tirado von der Pahlen, 2018) ที่กล่าวถึงกลุ่มประเทศรายได้ต่ำว่า การสูญเสียเกิดขึ้นสูงในขั้นตอนช่วงต้นของห่วงโซ่คุณค่า คือ ตั้งแต่ช่วงของการผลิต การแปรรูปขั้นต้น และการขนส่ง เพราะผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อบริโภคเองเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 40 ขายส่งสำหรับลูกค้าทั่วไปร้อยละ 17 และขายส่งสำหรับลูกค้าเจ้าประจำร้อยละ 30 การส่งเข้าไปจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าเกิดขึ้นแบบเฉพาะกิจและเฉพาะรายเท่านั้น

ศักยภาพพื้นที่กลุ่มจังหวัดตะวันออกเฉียงเหนือล่าง 2



จำนวนผู้ถือครองพื้นที่ทำการเกษตรกลุ่ม
จังหวัดตะวันออกเหนือล่าง 2 รวม
575,060 ราย [21%] 11.3 ล้านไร่ [21%]

ที่มา: สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ



รายการ	2536	2546	2556
1. จำนวนผู้ถือครองที่ปลูกพืช	2,461,131	2,596,350	2,679,429
	(100%)	(100%)	(100%)
ไม่ใช้ปุ๋ย	208,840	104,423	84,868
	(8.5)	(4.0)	(3.2)
ใช้ปุ๋ย	2,252,291	2,491,927	2,594,561
	(91.5)	(96.0)	(96.8)
ปุ๋ยเคมี	921,275	1,485,054	1,286,144
	(37.4)	(57.2)	(48.0)
ปุ๋ยอินทรีย์	56,900	43,306	39,544
	(2.3)	(1.7)	(1.5)
ปุ๋ยชีวภาพ	*	*	33,030
			(1.2)
ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอื่น ๆ	1,274,116	963,567	1,189,675
	(51.8)	(37.1)	(44.4)
ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ	*	*	46,168
			(1.7)
2. เนื้อที่เพาะปลูกที่ใช้ปุ๋ยเคมี (ไร่)	39,512,238	42,533,519	49,227,466
3. ปริมาณปุ๋ยเคมีที่ใช้ (1,000 กก.)	968,153	1,350,335	2,306,721
เฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	24.5	31.7	46.9

ที่มา: สำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556
สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2556

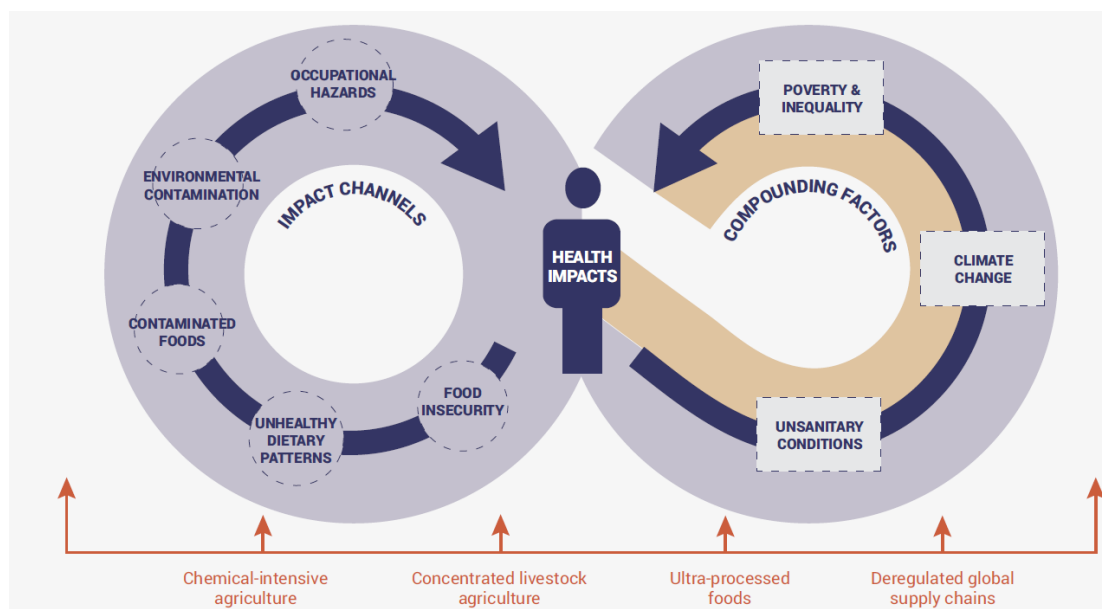
การใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่ม 90% ในเวลา 20 ปี

เกษตรกรรวมแหล่งรายได้ที่ครัวเรือนจะนำไป
เพื่อการดำรงชีวิต กำหนดความกินดีอยู่ดีและ
คุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่

เพิ่มความสามารถในผลิต เพิ่มคุณภาพ
ของภาคการผลิตได้อย่างไร

รูปที่ 96 พื้นที่ ลักษณะการเพาะปลูก และ วิธีการเพาะปลูกพืชของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 2

การส่งเสริมการเพาะปลูกเพื่อการบริโภคในพื้นที่ เป็นการใช้ความต้องการของพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ที่ตรงไปยังเกษตรกรโดยตรง และสามารถควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามกลยุทธ์ที่งานวิจัยเลือกใช้คือ “Home Market” และ “Buy Local By Quality” ตลาดสำหรับครอบครัวและการซื้อผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นเป็นการซื้อคุณภาพ



รูปที่ 97 ผลกระทบต่อสุขภาพจากรูปแบบการเกษตรปัจจุบัน
(Hamm, Frison, และ Tirado von der Pahlen, 2018)

จากรายงานวิจัยพบว่าการผลิตทางการเกษตรปัจจุบันด้วยการเกษตรเคมีเข้มข้น การปศุสัตว์ด้วยสารเร่ง อาหารที่ผลิตด้วยกระบวนการพิเศษ เป็นปัจจัยประกอบให้เกิดสภาวะที่ไม่สมดุลทั้งทางต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนในอาหารและเนื้อสัตว์ การปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม อาหารที่มีโภชนาการไม่เหมาะสม และ อันตรายจากการประกอบอาชีพ

งานวิจัย “ระบบนิเวศอาหารปลอดภัย” สอดคล้องกับเป้าหมายด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGS) แนวคิดของการพัฒนาระบบอาหารที่เชื่อมโยงและมุ่งเน้นด้วยการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม ที่สามารถสร้างความสามารถการแข่งขันทั้งระดับพื้นที่และระดับสากล นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลเชิงลึกที่เชื่อมโยงจากอดีตสู่ปัจจุบัน การสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่หลากหลายในห่วงโซ่อาหารซึ่งเป็นพื้นฐานและเป็นแรงบันดาลใจต่อความท้าทายของระบบอาหารปลอดภัย เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน **ความสำคัญลำดับแรก คือ การมุ่งเน้นการส่งเสริมวิจัยและนวัตกรรมด้านโภชนาการ** เพื่ออาหารที่ดีและสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืน รวมถึงการแก้ปัญหาการขาดสารอาหารและโรคอ้วน การปรับปรุงโภชนาการเพื่อผู้สูงอายุ การพัฒนาอาหารและระบบความปลอดภัย การแก้ปัญหาการขาดสารอาหารและโรคอ้วน อาหารส่งผลกระทบต่อสุขภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ปัญหาของการขาดแคลนอาหารและโรคอ้วนเป็นภัยคุกคามที่กระจายไปทั่วโลก การรับอาหารที่ดีต่อสุขภาพสร้างความมั่นคงในชีวิตและสร้างความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกช่วงวัย โรคอ้วนในวัยเด็กเพิ่มความเสี่ยงของการเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้โรคอ้วนยังเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพอื่น **การปรับปรุงโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ** จำนวนผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้น การพัฒนาผู้สูงอายุให้มีสุขภาพที่ดีด้วยโภชนาการเป็นเป้าหมายหนึ่งใน SDG10 การลดความเหลื่อมล้ำภายในและระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพและส่งเสริม สังคมเศรษฐกิจและการเมืองอย่างครอบคลุม เช่น เทคโนโลยีการพิมพ์

อาหารเพื่อผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุส่วนมากมีความผิดปกติในการกลืนอาหารและการเคี้ยวอาหาร การพัฒนาอุปกรณ์หรือระบบการป้อนอาหารสำหรับผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นทั้งในการดูแลในสถานพยาบาลหรือที่บ้านเอง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สูงอายุจะได้รับสารอาหารที่เพียงพอและมีความเป็นอยู่ที่ดี การกำหนดอาหารของแต่ละบุคคล อาหารที่สร้างขึ้นจะเตรียมจากส่วนผสมและเปลี่ยนรูปร่างที่สามารถกลืนได้ง่าย อาหารถูกบรรจุและแช่แข็งสามารถอุ่นรับประทานได้ด้วยไมโครเวฟ นวัตกรรมนี้ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีปัญหาการกลืน เป็นอาหารที่ปรุงด้วยส่วนผสมและมีเนื้อสัมผัสเหมือนโจ๊กซึ่งทำให้ผู้สูงอายุสามารถรับประทานและหลีกเลี่ยงการขาดสารอาหารได้สามารถสร้างตลาดใหม่ที่มีการเติบโตสูง รองรับสังคมสูงวัย

การพัฒนาระบบความปลอดภัยและการรับรองอาหาร ความปลอดภัยของอาหารเป็นปัญหาระดับโลกที่มีผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย สังคม และเศรษฐกิจเป็นอย่างสูง จากการเสียชีวิตจากโรคที่เกิดจากอาหารคิดเป็น 1/3 ของประชากรที่เสียชีวิตทั้งหมด การสร้างระบบความปลอดภัยทางอาหารจึงมีความจำเป็น การประยุกต์ใช้ระบบ ICT รวมถึงการเตือนล่วงหน้าสร้างความมั่นใจในระดับความปลอดภัย สามารถตรวจสอบย้อนกลับ และการจัดการความเสี่ยงที่มีต่อด้านสุขภาพลดอุบัติการณ์ของโรค ลดค่าใช้จ่ายประชาชนผู้บริโภค จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพการลดความเสี่ยงด้านสุขภาพตามเป้าหมาย SDG3 อาหารที่ปลอดภัยมีผลต่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืน

ความสำคัญลำดับที่สอง คือการผลิตที่รองรับการเปลี่ยนแปลงของสถานะอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติเป็นความรับผิดชอบร่วมของทุกคนที่ต้องอนุรักษ์สำหรับคนรุ่นต่อไป การพัฒนาระบบอาหารอัจฉริยะที่สามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนแปลงสถานะอากาศ วิธีการทำฟาร์มแบบแม่นยำสำหรับเกษตรกรรายย่อย ปัจจัยทางการผลิตทางการเกษตร เช่น น้ำ พลังงาน ปุ๋ย มักถูกใช้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ การเกษตรแม่นยำซึ่งใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถแก้ปัญหานี้ได้ อย่างไรก็ตามเครื่องมือและวิธีการยังมีต้นทุนที่สูงสำหรับเกษตรกรรายย่อยและในเขตพื้นที่ชนบทการเชื่อมต่ออย่างขาดเสถียรภาพ เพื่อจัดการและแก้ปัญหาเหล่านี้ เครื่องมือที่แม่นยำสำหรับเกษตรกรขนาดกลางและขนาดย่อมมีความต้องการ การเปลี่ยนแปลงสู่การเกษตรสมัยใหม่จะช่วยดึงดูดเกษตรกรยุคใหม่ในการสร้างนวัตกรรมเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรม และช่วยส่งเสริมการเชื่อมโยงระหว่างคนเมืองกับคนนอกเมืองให้เกิดการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน SDG2 ที่มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มผลิตผลทางการเกษตรและรายได้ของเกษตรกรขนาดเล็ก ความพยายามของการจัดการผลิตด้วยการติดตามและการหาค่าเหมาะสมที่สุดของการใช้ปัจจัยการผลิต ด้วยการสร้างเครื่องมือเพื่อทำการเกษตรแบบแม่นยำ สามารถสร้างผลผลิตและรายได้ที่มากขึ้นและมีการใช้ทรัพยากรลดลง

ตอนเริ่มต้นโครงการมีความพยายามรวบรวมความรู้ทางการผลิต การสร้างแบบจำลอง และการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ง่ายต่อการใช้งานและตามข้อกำหนดของรอบเวลาการผลิตแก่เกษตรกร การทำงานดังกล่าวต้องร่วมกับหลายภาคส่วน ทั้งเกษตรกร ผู้จัดการ นักนโยบาย และภาครัฐกิจเพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับการเกษตรที่หลากหลายประเภท การทำเกษตรแม่นยำอาจจะเริ่มต้นจากพืชที่มีมูลค่าสูงไปจนถึงเกษตรอินทรีย์ การสร้างแผนที่ความต้องการปุ๋ย น้ำ ตามสภาพของดิน กรอบการพัฒนาภายใต้การวางแผนน้ำและพลังงานเพื่อสนับสนุนการผลิตที่ยั่งยืน การเกษตรแม่นยำหมายถึงการทำการเกษตรที่ได้ผลตอบแทนการลงทุนที่มากกว่าด้วยการลดปัจจัยการผลิต เครื่องมือทางเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบการเกษตรที่ยั่งยืน

ส่งเสริมการใช้พื้นที่โดยรักษาคุณภาพของดิน ร้อยละ 90 ของอาหารที่ผลิตเป็นการเพาะปลูกบนดิน และปัจจุบันร้อยละ 25 ของดินที่ถูกใช้งานจนเสื่อมสภาพและมีการกัดกร่อนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ความรับผิดชอบต่อการใช้ประโยชน์จากพื้นที่มีความสำคัญเนื่องจากพื้นที่มีความจำกัดและยังต้องใช้เพื่อการผลิตอาหาร ความต้องการวิธีการที่ยั่งยืนเพื่อปกป้องความหลากหลายทางชีวภาพและสร้างความมั่นใจในการใช้ประโยชน์จากดินการบริหารจัดการแบบองค์รวมอย่างมีธรรมาภิบาลเชื่อมโยงจากผู้ผลิตต้นทางไปสู่การใช้ปลายทาง การจัดการที่เหมาะสมจะป้องกันการเสื่อมสภาพของดินและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG 15 คือ

การป้องกัน คืนสภาพและการส่งเสริมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนของระบบนิเวศ เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของดินและรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ **ความสำคัญลำดับที่สาม คือ การใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพของระบบนิเวศอาหาร** เป้าหมายเพื่อส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพในระบบนิเวศอาหาร นัยยะของการหมุนเวียน คือ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน เช่น การลดอาหารที่สูญเสียและขยะที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่ ซึ่งรวมถึง ขยะเป็นศูนย์ในระบบอาหาร การจัดการของเสียจากการผลิตขั้นต้น การรีไซเคิลขยะอาหาร การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากเพื่อดึงดูดผู้บริโภค และการตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นของอาหารที่มีลักษณะจำเพาะและอาหารท้องถิ่น เป้าหมายของการศึกษาวิจัยนี้เพื่อสนับสนุนนโยบายการเกษตรสมัยใหม่ การหมุนเวียนของบรรจุภัณฑ์และการลดขยะ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG 2,8,12 **ขยะอาหารเป็นศูนย์ Achieving zero food waste** ขยะอาหารเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดทั้งเส้นทางการคิดเป็นหนึ่งใน 3 ของอาหารที่ผลิตได้และร้อยละ 8 ของขยะอาหารเหล่านี้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่โลก การทำให้ขยะอาหารเป็นศูนย์จะเกิดการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม การพัฒนาระบบขยะอาหารเป็นศูนย์เป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนา SDG 12 การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน **การจัดการของเสียตั้งแต่ขั้นต้นของการผลิต Tackling primary production waste streams** การปรับปรุงการผลิตเพื่อลดน้ำเสียในระบบการผลิตอาหาร เช่น การนำฟอสเฟตที่มีอยู่ในน้ำเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ **การเปลี่ยนขยะอาหารเป็นผลิตภัณฑ์ชีวภาพ Converting food waste into bio-based products** ในขยะอาหารที่เกิดขึ้น ร้อยละ 11 เป็นขยะที่เกิดจากการแปรรูปขั้นต้น และปริมาณ 1 ใน 3 ของอาหารที่ผลิตที่กลายเป็นขยะ การพัฒนาการใช้ประโยชน์จากขยะจะช่วยคืนธาตุอาหารเข้าสู่ห่วงโซ่ และสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ผ่านการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน SDG 8 ที่มุ่งการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน การจ้างงานเต็มรูปแบบและเต็มประสิทธิภาพ **การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และฉลากอาหาร Rethinking food packaging and labelling** การสร้างการมีส่วนร่วมเชื่อมกับผู้บริโภคด้วยการสร้างบรรจุภัณฑ์และฉลากที่รณรงค์ลดปริมาณของเสียในครัวเรือน ร้อยละ 40 ของขยะที่เกิดขึ้นเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีการใช้ครั้งเดียว การลดขยะจากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น สามารถลดการเกิดขยะอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยการป้องกันการเกิดขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นหนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนาอย่างยั่งยืน SDG12 **การแบ่งปันข้อมูลสำหรับระบบอาหารท้องถิ่น Sharing data for short-circuit food systems** ความต้องการบริโภคอาหารในท้องถิ่นเป็นความต้องการที่ระบบผลิตอาหารในพื้นที่ควรตอบสนองเบื้องต้น ในความเป็นจริงผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการอาหารเฉพาะและร้านจำหน่ายในพื้นที่สามารถแบ่งปันข้อมูลเป็นการตอบแทนเพิ่มจากผลิตภัณฑ์หรือบริการ การตรวจสอบว่าอาหารที่ถูกผลิตในท้องถิ่นจะสร้างความมั่นใจในคุณภาพ กระบวนการและราคาที่ควบคุมได้ ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG 2

5.4 ข้อเสนอแนะ

เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศอาหารสู่ระบบนิเวศอาหารปลอดภัย กรอบนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมด้านอาหารที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่จึงมีความสำคัญ และต้องประกอบด้วย 4 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ สารอาหารหรือคุณค่าทางโภชนาการ สภาพภูมิอากาศ การหมุนเวียนของทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และนวัตกรรมชุมชนที่ขับเคลื่อนจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม นำไปสู่ความร่วมมือและการลงทุนเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของพื้นที่ โดยเสนอแนะแนวทางที่สำคัญ คือ

วิธีการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบนิเวศอาหารปลอดภัย

- กำหนดนโยบาย “เมืองอาหารปลอดภัย” และสร้างการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารปลอดภัยผ่านการแชร์วิสัยทัศน์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับระบบอาหารที่ครอบคลุมหลายวัตถุ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การส่งมอบผลประโยชน์ร่วมกัน
- สร้างพื้นที่นำร่องเพื่อเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศอาหารปลอดภัยผ่านความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา และทำการขยายผลสู่พื้นที่ใกล้เคียงที่มีบริบทและเงื่อนไขใกล้เคียงกัน
- บูรณาการการมีส่วนร่วมที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างความมั่นคงและมั่นใจต่อสถานะการเปลี่ยนแปลงที่เป็นพลวัตของมิติต่าง ๆ ที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ เช่น การบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาที่ยั่งยืน
- ออกแบบนโยบายวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของพื้นที่อย่างเป็นระบบ ที่รวมและเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่คุณค่า รวมถึง เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจ ภาคเอกชน ซึ่งส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กและกลางในพื้นที่ ภาครัฐบาล ภาคประชาชน ตลอดจนองค์กรการกุศล
- พัฒนารูปแบบการสื่อสารและการจัดลำดับ ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม เพื่อแบ่งปันประสบการณ์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน
- ระดมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บูรณาการเครื่องมือและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการวิจัย เพื่อส่งเสริมและสร้างนวัตกรรม สำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศอาหารปลอดภัยทั่วทั้งจังหวัด
- จัดหางานวิจัยและนวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐานและนโยบายเพื่อช่วยให้ตระหนักถึงโอกาสพิเศษที่จังหวัดอุบลราชธานีจะเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของพื้นที่ด้วยระบบนิเวศอาหารปลอดภัยอย่างยั่งยืน

วิธีการสร้างความหลากหลายของระบบนิเวศอาหารปลอดภัย

- พัฒนาโครงการที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึงและสร้างโอกาสที่เท่าเทียมสำหรับทุกภาคส่วน
- กำหนดและพัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจในทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัตถุดิบของพื้นที่สร้างผลิตภัณฑ์ทั้งที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหารที่มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมเพื่อสร้างอัตลักษณ์ของพื้นที่ ให้ความสำคัญกับการสร้างคุณค่าของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์รวมถึงการสร้างมาตรฐานมากกว่าการผลิตจำนวนมากเพื่อให้ต้นทุนการผลิตต่ำ
- เข้าใจกลไกและบทบาทของความหลากหลายและวิธีการที่จะส่งเสริม สำรวจและประยุกต์ใช้ความหลากหลายกับทุกนโยบายทุกขั้นตอนตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่ การกำหนดนโยบาย การใช้ทรัพยากรหรือวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การสื่อสาร การส่งมอบ ตลอดจนการพัฒนาแบบธุรกิจใหม่

วิธีการเพิ่มความสามารถด้านการแข่งขันสำหรับระบบนิเวศอาหารปลอดภัย

- พัฒนาบุคลากร สถาบัน ตลาด โครงสร้างทางกลยุทธ์ เช่น เทคโนโลยีข้อมูลและการติดต่อสื่อสาร (ICT) พลังงาน และนวัตกรรมทางการเงินเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

- พัฒนาระบบการเชิงบูรณาการและโครงสร้างทางการเงินที่ครอบคลุมกิจกรรม การสร้างต้นแบบ การทำงานของทุน การลงทุนระยะเริ่มต้น รูปแบบธุรกิจที่เหมาะสมและการบริการตามห่วงโซ่คุณค่า
- ลงทุนด้านการพัฒนาทางความรู้ การฝึกอบรม และการสร้างนวัตกรรมแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่คุณค่า
- ส่งเสริมผู้ประกอบการและพัฒนาศักยภาพของบริษัทขนาดเล็ก เพื่อส่งเสริมความหลากหลายและการสร้างงานในพื้นที่ชนบท พื้นที่กึ่งเมือง และพื้นที่เมือง
- เพิ่มศูนย์รวมนวัตกรรมระดับภูมิภาค โดยการใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างความร่วมมือและความรู้ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง
- นิยาม “ความสามารถทางการแข่งขันอาหารปลอดภัย” ที่พิจารณาปัจจัยอื่นอย่างครอบคลุม นอกเหนือจากปัจจัยทางด้านราคา

วิธีการพัฒนาระบบนิเวศอาหารปลอดภัยให้มีความยืดหยุ่น

- ค้นหาวิธีบูรณาการและช่องทางเชิงเทคนิค เชิงสังคม และ นวัตกรรมสถาบันเพื่อกำหนดมิติของความยืดหยุ่นร่วมกัน
- สนับสนุนโครงการและการดำเนินการเฉพาะที่มีเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรมสำหรับการสร้างความยืดหยุ่นและการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น การปรับระบบอาหารปลอดภัยให้มีความยืดหยุ่นรองรับการเปลี่ยนแปลงแบบกะทันหัน เช่น น้ำท่วมเฉียบพลัน หรือการย้ายถิ่นของศัตรูพืช เป็นต้น
- พัฒนาวิธีการ เครือข่าย และโครงสร้างองค์กร เพื่อดึงดูดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรายใหม่ และกำหนดบทบาทการทำงานร่วมและการทำงานวิจัยข้ามศาสตร์
- ฝึกฝนองค์ความรู้บนเส้นทางสู่ความยั่งยืน สาธิตและแบ่งปันตัวอย่างความสำเร็จ เต็มเต็มช่องว่างความรู้และการรับรู้ระหว่างผู้บริโภค นักวิจัย และผู้มีอำนาจตัดสินใจเชิงนโยบาย
- สร้างความโปร่งใส ความเท่าเทียม สำหรับทุกเทคนิคและทุกองค์กร

วิธีการพัฒนาระบบนิเวศอาหารปลอดภัยต่อการรับมือกับภัยพิบัติ

- พิจารณาการเปลี่ยนแปลงระบบอาหารปลอดภัยเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงและนโยบายที่ครอบคลุมทั้งจังหวัด
- เอื้อให้เกิดวิธีการและการทำงานเชิงบูรณาการสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรายใหม่ที่ครอบคลุมถึงมิติทางสังคมและมนุษยวิทยา
- ประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงขั้นสูงเพื่อส่งมอบอาหารที่ดีต่อสุขภาพ พัฒนาระบบความปลอดภัยของอาหารและระบบตรวจสอบย้อนกลับ
- ส่งเสริมให้แนวทาง “ระบบนิเวศอาหารปลอดภัย” เป็นที่ยอมรับของการรับมือกับภัยพิบัติที่ช่วยให้เกิดการรวมกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับตั้งแต่ระดับผู้เริ่มต้นจนถึงระดับผู้เชี่ยวชาญ และทำการศึกษาในพื้นที่ที่มีความสำคัญหลักที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ขณะเดียวกันต้องสื่อสารและสร้างการมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ
- พัฒนารอบแบบหลายวัตถุประสงค์และข้อมูลหลักฐานที่เชื่อมโยงกันของนโยบายระบบอาหารปลอดภัยกับการปฏิรูปนโยบายด้านสุขภาพและโภชนาการเพื่อให้บรรลุการเกิดประโยชน์ร่วมกัน และเป็นการสนับสนุนการศึกษาการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับนโยบายการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งถูกกำกับโดยกรอบของรัฐบาลที่มีธรรมาภิบาล

วิธีการพัฒนาระบบนิเวศอาหารปลอดภัยให้ครอบคลุมมากขึ้น

- พัฒนาวิสัยทัศน์การและสร้างสรรค์ข้ามศาสตร์งานวิจัยที่หลากหลาย เช่น เศรษฐศาสตร์ การเงิน ศิลปศาสตร์ สังคมศาสตร์ นิเวศวิทยา ศึกษาศาสตร์ สุขภาพ วิทยาศาสตร์ดิจิทัล และ เชื่อมโยงภูมิปัญญาพื้นที่กับชุมชน
- กำหนดกรอบที่มีความเชื่อมโยงแบบหลายวัตถุประสงค์ ทั้งระหว่างศาสตร์และข้ามศาสตร์ที่นำไปสู่นวัตกรรมที่สามารถใช้งานได้และเป็นกลไกขับเคลื่อนสังคมด้วยการสร้างผลประโยชน์ร่วมกัน
- กระตุ้นให้เกิดการดำเนินการและการแก้ปัญหาในพื้นที่และภูมิภาคจากการบูรณาการของนวัตกรรมในพื้นที่
- แก้ไขความไม่สมดุลเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่แท้จริงเข้ามามีส่วนร่วมในวัฒนธรรม พฤติกรรมและนวัตกรรมที่หลากหลาย
- จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติการแบบเปิดและห้องปฏิบัติการแบบมีชีวิตสำหรับรวบรวมข้อมูลแบบมีส่วนร่วมสร้างความโปร่งใสและชอบธรรมเพื่อแลกเปลี่ยนให้เกิดความก้าวหน้าไปในแนวทางเดียวกัน
- บูรณาการนวัตกรรมทางเทคนิค นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมองค์กรเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบตลอดทั้งระบบนิเวศอาหารปลอดภัย

วิธีการพัฒนาระบบนิเวศอาหารปลอดภัยอย่างยั่งยืน

- สนับสนุนงานวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศอาหารปลอดภัย แบบหลายวัตถุประสงค์ หลายสเกล ทั้งระหว่างศาสตร์และข้ามศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับสังคมและบูรณาการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบทั้งวิสัยทัศน์และแผนปฏิบัติการ
- เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป็นภารกิจของกระบวนการเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ตามขอบเขตและสามารถเชื่อมโยงเต็มเต็มระหว่างโครงสร้างทางทฤษฎีกับโครงการที่เกิดขึ้นเฉพาะในพื้นที่
- แสดงหลักฐานความสัมพันธ์เชิงประจักษ์อาหารปลอดภัยและความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
- เชื่อมโยงการผลิตทางการเกษตรกับการแปรรูปเป็นอาหารและสุขภาพผู้บริโภคผ่านกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอยและนวัตกรรมแบบเปิด
- สร้างความเข้าใจที่ดีขึ้นต่อระบบนิเวศอาหารปลอดภัยที่มีความซับซ้อน กำหนดผลประโยชน์ร่วม ระดับประสิทธิภาพของการเปลี่ยนแปลง

วิธีการจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมสำหรับระบบนิเวศอาหารปลอดภัย

- เพิ่มกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มีความครอบคลุมเช่น ประชาชน เกษตรกร ภาคเอกชน ภาครัฐ องค์กรพัฒนาเอกชน ประชากรในพื้นที่ชนบท คนยากจนและผู้ด้อยโอกาส
- ปรับปรุงสมดุลงบประมาณด้านการวิจัยและการสร้างระบบนิเวศอาหารปลอดภัย
- จัดระดับความแตกต่างของ ระดับชาติ/ภูมิภาค/พื้นที่ สาธารณะ/ส่วนบุคคล และบูรณาการข้ามศาสตร์ เพิ่มองค์กรและสนับสนุนในขั้นตอนสุดท้ายของนวัตกรรมเพื่อนำเอาไปใช้ให้เกิดประโยชน์
- ปรับปรุงการติดตามและการประเมินของงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อให้บรรลุความคาดหวังและสร้างผลกระทบต่อสังคม
- ปรับปรุงความศรัทธาที่มีต่อกระบวนการวิจัยและพัฒนาผ่านความร่วมมือ ธรรมภิบาลและความโปร่งใส ด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่แรกเริ่มของการดำเนินการ

วิธีการกระตุ้นการแก้ปัญหาสำหรับระบบนิเวศอาหารปลอดภัยในพื้นที่

- สนับสนุนจังหวัดหรือองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสร้างแนวทางนวัตกรรมและเครือข่ายชุมชนเพื่อกระตุ้นให้เกิดการแบ่งปันความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเกิดการสร้างสรรค์ร่วมกัน
- พัฒนาระบบนิเวศอาหารปลอดภัย ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงประจักษ์ และสร้างการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพื้นที่เมืองกับพื้นที่ชนบทและปรับนโยบายระบบอาหารปลอดภัยสำหรับพื้นที่เมืองและพื้นที่ชนบท
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของโครงสร้างภาครัฐเพื่อช่วยให้เกิดการดำเนินการในพื้นที่
- สนับสนุนการดำเนินการร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ในพื้นที่เฉพาะและสาธารณะ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อโครงการวิจัยที่ให้การสนับสนุน

รายชื่อโครงการวิจัยที่ให้การสนับสนุน

ที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ โทรศัพท์/อีเมล	สังกัด	ระยะเวลา	งบประมาณ (บาท)
1	สถานการณ์ตลาดปลอดภัยและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ห่วงโซ่คุณค่าทางอาหารในจังหวัดอุบลราชธานี	ดร. วสิน โคมุท wasin.k@ubu.ac.th 08 9128 7778	คณะ ศิลปศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	600,000
2	หลักเกณฑ์วิธีปฏิบัติที่ดีสำหรับตลาดปลอดภัย	ผศ.ดร. จิตรา สิงห์ทอง jittra.w@ubu.ac.th jittrawara@gmail.com 08 9474 2188	คณะ เกษตรศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	350,000
3	กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับตลาดอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี	ดร.บุษกร คำโสม Bussakorn.k@ubu.ac.th 08 7901 8984	คณะบริหาร ศาสตร์	3 เดือน (1 พ.ย 62-31 ม.ค 63)	247,600
4	การศึกษาห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรในจังหวัดอุบลราชธานี	ดร.สมปอง เวฬุวนาธร Sompong.v@ubu.ac.th 08 1878 3182	คณะบริหาร ศาสตร์	3 เดือน (1 พ.ย 62-31 ม.ค 63)	234,000
5	การพัฒนาระบบการจัดวางสินค้าและกระบวนการให้บริการสำหรับตลาดปลอดภัย	ดร. กฤตยา อุทโซ ugrittaya@gmail.com 08 2101 5647	คณะบริหาร ศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	415,000
6	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อพัฒนาสู่ตลาดปลอดภัย	ดร. กสิณ รังสิกรพุม kasinphd@gmail.com kasinr@gmail.com 09 8409 4833	คณะ วิศวกรรม ศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	337,000
7	ระบบการจัดการของเสียสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี <u>ปรับชื่อโครงการจากเดิมระบบการจัดการของเสีย และ</u> สุขอนามัยสำหรับตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	ผศ.ดร. นิธิมา สุทธิพันธุ์ nitima.s@ubu.ac.th 08 8819 7180	คณะ เภสัชศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค 2563)	350,000
8	การพัฒนาระบบการบริหารจัดการตลาดอย่างมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับสู่การเป็นตลาดปลอดภัยในจังหวัดอุบลราชธานี	ดร. นรา หัตถสิน huttasinn@gmail.com 09 3286 2823	คณะบริหาร ศาสตร์	12 เดือน (1 ก.พ. 2562- 31 ม.ค. 2563)	350,000

ภาคผนวก ข

ประกาศประเด็นการวิจัยและรับสมัครผู้ร่วมวิจัย



ประกาศมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เรื่อง ประเด็นการวิจัยและรับสมัครผู้ร่วมวิจัย ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ซึ่งเป็นโครงการ
ร่วมทุนวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีกับโครงการกลุ่มนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่ สำนักงานคณะกรรมการวิจัย
แห่งชาติ (วช.) มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ และมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ.
๒๕๓๓ จึงออกประกาศประเด็นการวิจัยและรับสมัครผู้ร่วมวิจัย ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร
ปลอดภัยครบวงจร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ดังนี้

ข้อ ๑ ประเด็นการวิจัย

- ๑.๑ การวิเคราะห์จุดเสี่ยงอาหารปลอดภัยจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค
- ๑.๒ การพัฒนานโยบายและกลยุทธ์ตลาดปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี
- ๑.๓ การวิเคราะห์พฤติกรรมความต้องการของผู้รับซื้อรายใหญ่สำหรับอาหารปลอดภัย
- ๑.๔ การสำรวจศักยภาพการผลิตอาหารปลอดภัย
- ๑.๕ รูปแบบการตัดสินใจและการจัดการสำหรับผู้รับซื้อรายใหญ่
- ๑.๖ การพัฒนาระบบตรวจสอบและมาตรการควบคุมตลาดปลอดภัย
- ๑.๗ การสร้างพื้นที่ตลาดปลอดภัย

ข้อ ๒ ดำเนินการในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี

ข้อ ๓ ระยะดำเนินงานไม่เกิน ๑๒ เดือน

ข้อ ๔ งบประมาณที่สนับสนุนรวมทั้งหมดไม่เกิน ๓,๒๐๐,๐๐๐ บาท งบรายโครงการจะพิจารณา
จากกิจกรรมตามแผนดำเนินงาน

ข้อ ๕ คุณสมบัติผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ

๕.๑ เป็นข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาหรือพนักงานมหาวิทยาลัย สังกัดมหาวิทยาลัย
อุบลราชธานี ที่ผ่านการประเมินผลการทดลองปฏิบัติงานแล้ว

๕.๒ เป็นผู้มีความประพฤติดี มีจิตสาธารณะและมีความมุ่งมั่นการทำงานด้านการบริการและการ
พัฒนาเชิงพื้นที่

๕.๓ ไม่อยู่ในระหว่างลาศึกษาต่อ หรือลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้

๕.๔ ไม่อยู่ในระหว่างการถูกสอบสวนวินัย หรือเคยถูกลงโทษวินัย

ข้อ ๖ การสมัครเข้าร่วมโครงการ

๖.๑ ปฏิทินการรับสมัครและการดำเนินงานเป็นไป ตามเอกสารแนบหมายเลข ๑

๖.๒ นักวิจัยส่งใบสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด ตามเอกสารแนบหมายเลข ๒ และสามารถดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่เว็บไซต์สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ

๖.๓ นักวิจัย...

๖.๓ นักวิจัยเขียนบทความแสดงแนวคิดเกี่ยวกับงานวิจัยไม่เกิน ๒ หน้ากระดาษ A๔ เพื่อตอบคำถามใน ๓ ประเด็น คือ

(๑) ประเด็นที่สนใจจะทำงานวิจัยตามกรอบแนวคิดงานวิจัยและพัฒนาสู่ระบบตลาดปลอดภัยครบวงจร

(๒) ระบุความเชี่ยวชาญ งานวิจัยที่ดำเนินการ และความสอดคล้องกับประเด็นวิจัยที่สนใจ

(๓) ประสบการณ์ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ หรือการบริการวิชาการ (ระบุเนื้อหา และปีที่ดำเนินการ)

ข้อ ๗ หลักเกณฑ์การพิจารณานักวิจัยเข้าร่วมโครงการ

๗.๑ ใช้ระบบการสัมภาษณ์โดยพิจารณาจากแนวคิด จิตอาสาและความสนใจของผู้สมัคร โดยพิจารณาโครงการที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยแต่งตั้ง ที่ปรึกษาโครงการ หัวหน้าโครงการ ผู้จัดการโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ร่วมให้ความคิดเห็นและให้คะแนน

๗.๒ เกณฑ์การประเมินนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ เป็นดังนี้

(๑) ความน่าสนใจของประเด็นที่จะศึกษา ๓๕ คะแนน

(๒) ความเข้าใจเกี่ยวกับงานวิจัยเชิงพื้นที่ ๒๕ คะแนน

(๓) ทักษะการเขียนและการนำเสนอ ๒๐ คะแนน

(๔) ทักษะคิด/จิตสาธารณะ ๑๐ คะแนน

(๕) ทักษะการทำงานเป็นทีม ๑๐ คะแนน

ข้อ ๘ การแจ้งผลและกระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการ

๘.๑ ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการพิจารณาและร่วมกระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการในประเด็นที่นักวิจัยสนใจ และมีความเชี่ยวชาญ

๘.๒ นักวิจัยร่วมจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยส่งสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

๘.๓ นักวิจัยร่วมนำเสนอโครงการต่อผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

ข้อ ๙ การจัดสรรงบประมาณการวิจัย จัดสรรให้ข้อเสนอโครงการที่มีผลการประเมิน เห็นควรสนับสนุน จากผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)

ข้อ ๑๐ การรับทุน หัวหน้าโครงการต้องทำสัญญาสัญญารับทุนกับมหาวิทยาลัย และดำเนินการตามระเบียบเงื่อนไขในสัญญาสัญญารับทุนอย่างเคร่งครัด

ข้อ ๑๑ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ กรณีที่มีปัญหาในการตีความหรือปัญหา เกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัย คำวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดี ให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ พ.ย. ๒๕๖๑

(รองศาสตราจารย์นงนิตย์ ธีระวัฒนสุข)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เอกสารแนบหมายเลข ๑

ปฏิทินการดำเนินงาน “โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”

วันเดือนปี	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
๒๒ พฤศจิกายน-๓ ธันวาคม ๒๕๖๑	ประกาศกรอบการวิจัย รับสมัครนักวิจัยร่วมโครงการ	นักวิจัย
๓ ธันวาคม ๒๕๖๑	นักวิจัยส่งใบสมัครและบทความ ทางอีเมล abcresearch@ubu.ac.th	นักวิจัย
๖ ธันวาคม ๒๕๖๑	คัดเลือกนักวิจัยเข้าร่วมโครงการ โดยประชุม สัมภาษณ์	พี่เลี้ยง ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการ ผู้จัดการโครงการ
๘ ธันวาคม ๒๕๖๑	ประกาศผลคัดเลือกนักวิจัยร่วมโครงการ	สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ
๘ ธันวาคม ๒๕๖๑-๓ มกราคม ๒๕๖๒	นักวิจัยร่วมกระบวนการพัฒนาข้อเสนอโครงการ และจัดทำข้อเสนอโครงการร่วมกัน	นักวิจัย พี่เลี้ยง ที่ปรึกษา หัวหน้าโครงการ ผู้จัดการโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
๔ มกราคม ๒๕๖๒	นักวิจัยส่งข้อเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์ (Full Proposal)	นักวิจัย
๗ มกราคม ๒๕๖๒	สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ส่งข้อเสนอโครงการให้ผู้ประเมิน	สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ
๑๗ มกราคม ๒๕๖๒	นักวิจัยร่วมนำเสนอโครงการต่อผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder)	ผู้ทรงคุณวุฒิ สกว. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
๑๘-๒๑ มกราคม ๒๕๖๒	นักวิจัยแก้ไขและส่งข้อเสนอโครงการฉบับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ	นักวิจัย
๒๒-๒๕ มกราคม ๒๕๖๒	ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาข้อเสนอโครงการฉบับแก้ไข	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๒๘ มกราคม ๒๕๖๒	สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ รายงานผลการประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย และเสนอขออนุมัติทุนวิจัยต่ออธิการบดี	สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ
๒๙-๓๑ มกราคม ๒๕๖๒	ประกาศผลทุนวิจัย และแจ้งการลงนามในสัญญารับทุน	สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ

รูปถ่าย

ใบสมัคร

เข้าร่วมโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

๑. ผู้สมัครขอรับทุน (ชื่อ - สกุล ภาษาไทย) _____

(ชื่อ - สกุล ภาษาอังกฤษ) _____

เพศ _____ สถานะทางการสมรส ☐ โสด ☐ สมรส

วัน เดือน ปีเกิด _____ อายุ _____ ปี

๒. การทำงาน

ตำแหน่งวิชาการปัจจุบัน (อาจารย์, ผศ., รศ., ศ.) _____

คณะ/วิทยาลัย _____

โทรศัพท์ _____ โทรศัพท์มือถือ _____

e-mail: _____

๓. ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรีสาขา _____ สถาบัน _____

ปีที่สำเร็จ _____ คะแนนเฉลี่ยสะสม _____

ปริญญาโทสาขา _____ สถาบัน _____

ปีที่สำเร็จ _____ คะแนนเฉลี่ยสะสม _____

หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ทำ _____

ปริญญาเอกสาขา _____ สถาบัน _____

ปีที่สำเร็จ _____ คะแนนเฉลี่ยสะสม _____

หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ทำ _____

อื่นๆ (โปรดระบุ) _____

๔. สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ (ตอบได้มากกว่า ๑ สาขา) _____

๕. ผลงานวิจัยย้อนหลัง ๓ ปี (๒๕๕๙-๒๕๖๑)

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

๖. ผลงานวิจัยอื่น ๆ (เช่น Proceedings หนังสือ ฯลฯ)

๗. รางวัลที่เคยได้รับ (ด้านวิชาการโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับงานวิจัย)

๘. ท่านมีเวลาในการทำวิจัยประมาณสัปดาห์ละ _____ ชั่วโมง

๙. ประวัติการมีส่วนร่วมในกิจกรรมพิเศษ (สมาชิกชมรม สมาคม สโมสรฯ และโปรตระกูลตำแหน่งหน้าที่)

๑๐. ประสบการณ์การทำงานบริการวิชาการ

๑๑. โปรดระบุบุคคลที่รู้จักท่านดี รวม ๑ ท่าน (มิใช่ญาติ)

นาม _____ ตำแหน่ง _____
 ที่ทำงาน _____
 โทรศัพท์ _____
 เกี่ยวข้องกับท่านเป็น _____

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความที่กรอกไว้ในใบสมัครนี้เป็นความจริงและถูกต้องทุกประการและยอมรับผล
 การตัดสินใจของคณะกรรมการถือเป็นข้อยุติ

ลงชื่อ _____ ผู้สมัคร

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

บทความประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

(ความยาวไม่เกิน ๑ หน้ากระดาษ A๔)

๑. ประเด็นที่สนใจจะทำงานวิจัยตามกรอบแนวคิดงานวิจัยและพัฒนาสู่ระบบตลาดปลอดภัยครบวงจร

๒. ประสบการณ์ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ หากไม่มีประสบการณ์ทำงานวิจัยเชิงพื้นที่ ท่านมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในประเด็นที่เสนออย่างไร

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบที่เป็นผลงานโครงการย่อย

กิจกรรมที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างความเข้าใจร่วมกันเพื่อกำหนดนิยาม “ตลาดปลอดภัย”



ภาพที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างความเข้าใจร่วมกันเพื่อกำหนดนิยาม “ตลาดปลอดภัย”
วันที่ 1 มีนาคม 2562 ณ ห้องประชุมบุญทริก ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 2 ปฏิบัติการร่วมกันออกแบบ “แบบสอบถามข้อมูล”



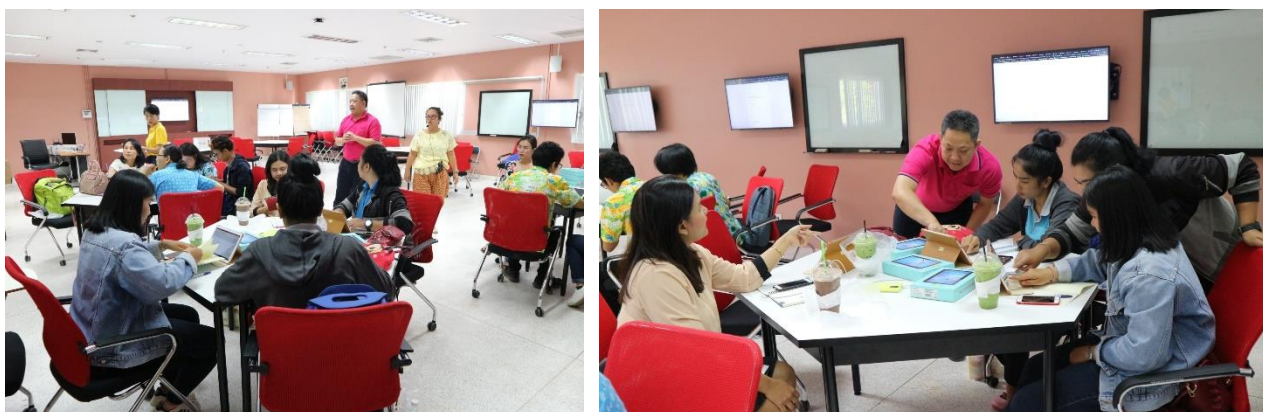
ภาพที่ 2 ปฏิบัติการร่วมกันออกแบบ “แบบสอบถามข้อมูล”
วันที่ 8 มีนาคม 2562 ณ ห้องประชุม U2 ชั้น 1 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 3 ปฏิบัติการร่วมกันตรวจสอบ “แบบสอบถามข้อมูล”



ภาพที่ 3 ปฏิบัติการร่วมกันตรวจสอบ “แบบสอบถามข้อมูล”
วันที่ 29 มีนาคม 2562 ณ ร้านแซบซอยเก่า อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 4 อบรมการทดลองใช้แบบสอบถาม



ภาพที่ 4 อบรมการทดลองใช้แบบสอบถาม
วันที่ 11 เมษายน 2562 ณ ห้อง 6205A ตึก 6 ชั้น 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 5 ประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานประจำเดือนเมษายน 2562



ภาพที่ 5 ประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานประจำเดือนเมษายน 2562
วันที่ 30 เมษายน 2562 ณ อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 6 ประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานและร่วมกำหนด KPI



ภาพที่ 6 ประชุมติดตามความก้าวหน้าผลการดำเนินงานและร่วมกำหนด KPI
วันที่ 5 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 7 ประชุมเตรียมคืบข้อมูลแก่ชุมชน



ภาพที่ 7 ประชุมเตรียมคืบข้อมูลแก่ชุมชน
วันที่ 22 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 8 ประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยย่อย รอบ 6 เดือน



ภาพที่ 8 ประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยย่อย รอบ 6 เดือน
วันที่ 2 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 9 ประชุมสรุปผลการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยย่อย รอบ 6 เดือน



ภาพที่ 9 ประชุมสรุปผลการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยย่อย รอบ 6 เดือน
วันที่ 14 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



ภาพที่ 10 ประชุมสรุปผลการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยย่อย รอบ 6 เดือน
วันที่ 20 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 10 ประชุมติดตามผลการดำเนินโครงการวิจัยประจำเดือนกันยายน 2562



ภาพที่ 11 ประชุมติดตามผลการดำเนินโครงการวิจัยประจำเดือนกันยายน 2562
วันที่ 26 กันยายน 2562 ณ ห้องประชุม ชั้น 3 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 11 ประชุมสรุปผลและหารือแนวทางแก้ไขการดำเนินงานในระยะที่ 2



ภาพที่ 12 กิจกรรมประชุมสรุปผลและหารือแนวทางแก้ไขการดำเนินงานในระยะที่ 2
วันที่ 8 ตุลาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 3 สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ภาคผนวก ง

การนำผลงานวิจัยของโครงการย่อยไปใช้ประโยชน์

การเข้าร่วมนำเสนอบทความวิจัยในงานประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 10 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน”

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 10”
“วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์



ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ค้ารายย่อยในการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดวาง สินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดสดปลอดภัย

Factors affecting retailers' decisions on participating activities in displaying
products and providing services according to safe fresh market concept

กฤตยา อุทโย^{1*} วีรเวทย์ อุทโย² และ สิริพร แก้วมหายักษ์³ พรรณธิดา หล้าวงษ์⁴ และนิภาพร สีทน²

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี¹

สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี²

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและชีวอนามัยสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดอุบลราชธานี³

กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและสาธารณสุข จังหวัดอุบลราชธานี³

Email: ugrittaya@gmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ค้าในการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดแสดงสินค้าและให้บริการตามแนวคิดของตลาดสดปลอดภัย การวิจัยนี้ดำเนินการกับผู้ค้าจำนวน 22 รายในตลาดสดดอนกลาง จังหวัดอุบลราชธานี การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง การสัมภาษณ์ใช้คำถามแบบปลายเปิดด้วยการเตรียมประเด็นโดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ทฤษฎีดังกล่าวได้จำแนกปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมและความตั้งใจของบุคคลเป็นสามกลุ่ม ประกอบด้วย ทัศนคติ บุคคลที่อ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ในการเข้าร่วมกิจกรรมผู้ค้าทุกคนได้ตกลงในการปฏิบัติตามเกณฑ์สุขาภิบาล 12 ข้อสำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหารเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพของสินค้าและสุขภาพของผู้ค้าในเบื้องต้น สินค้าได้รับการตรวจคุณภาพอย่างสม่ำเสมอและเปิดเผยจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและผู้วิจัยด้วยวิธีการมาตรฐาน ผลของการตรวจได้เผยแพร่ผ่านฉลาก QR และฐานข้อมูลออนไลน์ การเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการแก่ผู้บริโภค ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่อการตัดสินใจได้แสดงว่าทัศนคติมีผลสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้ค้าที่ไม่ได้เข้าร่วมกับกิจกรรมของการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้น ผู้ค้าเหล่านี้สังเกตและประเมินถึงผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการเข้าร่วมกิจกรรม สำหรับผู้ค้าที่เข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่เริ่มพิจารณาว่าบุคคลอ้างอิงซึ่งเป็นเจ้าของตลาดเป็นปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าของตลาดและผู้ค้าเป็นแบบเชิงอุปถัมภ์ การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม โดยเฉพาะแนวทางของผู้ค้าต่อแนวปฏิบัติสุขาภิบาลและผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ได้รับการพิจารณาว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมของการวิจัย

คำสำคัญ: การตัดสินใจ, ตลาดสด, ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

Abstract

This research was undertaken to study factors affecting retailers' decisions on participating activities in displaying products and providing services according to safe fresh market concept. The research was conducted with 22 retailers selling in the fresh market namely Don Klang, Ubon Ratchathani province, Thailand. The study utilised qualitative research approach principally using purposive sampling

and in-depth interview techniques. The open-ended questionnaires were employed and these were constructed in accordance to the Ajzen (1991; 2005)'s Theory of Planned Behaviour (ToPB). The theory broadly indicates key factors affecting intentions and behaviours into personal (attitude), social (subjective norms) and control (perceived toward behavioural control) factors. To participate in the research activities, all retailers firstly had to agree for complying with the so-called 12 sanitation practices of food stalls and hawkers, to basically improve qualities of their products and personal health. The products were regularly and openly checked by public health authorities and researchers utilising standard approaches. Results subsequently were announced through QR label of the on-line database. Such publicized activities were parts of product displays and services provided to customers. Experimental results regarding the key decision factors suggested the attitudes had great effects on decisions of the retailers who had not joined the research activities since the beginning. They observed and pondered future benefits from the research participations. For the retailers joining the activities since beginning, the subjective norm, i.e. market owner was considered by them through the patron-client relationship as a main factor governing their decisions to join the research. The perceived toward behavioural control especially the retailers' ways to comply with the sanitation practices as well as in-return benefits was considered an important factor affecting their decisions to join the research activities.

Keywords: decision, fresh market, Theory of Planned Behaviour (ToPB)

บทนำ

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีความปลอดภัยต่อสุขภาพ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจอาหารปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง อาหารปลอดภัยในมุมมองของผู้บริโภคโดยทั่วไปหมายถึง อาหารที่ปราศจากสิ่งที่เป็นอันตรายและอาหารประเภทอินทรีย์ [1] จังหวัดอุบลราชธานีเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย แต่การเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมโดยใช้สารเคมีของเกษตรกรเป็นสาเหตุสำคัญหนึ่งที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมีของผลิตภัณฑ์อาหาร โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิ [2] แม้ว่าภาครัฐได้พยายามรณรงค์ในการลดการใช้สารเคมีในการทำกิจกรรมทางการเกษตรหรือมีมาตรการควบคุมคุณภาพของอาหาร แต่ผู้บริโภคยังมีความสงสัยในคุณภาพของสินค้าอาหารที่ได้รับรองคุณภาพ [3] ตลอดจนมาตรฐานของแหล่งจำหน่ายสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐาน และสุขภาพอนามัยของผู้จัดจำหน่ายสินค้า [4] ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความใส่ใจที่มาของมาตรฐานสินค้าและแหล่งจำหน่ายผลิต ซึ่งสอดคล้องกับกระแสของผู้บริโภคด้านการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) ในคุณภาพ ก่อนการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ [5]

จังหวัดอุบลราชธานีได้จัดให้มีตลาดจำหน่ายสินค้าปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการทำให้ตลาดยังคงสามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องเป็นประเด็นที่ท้าทาย ผู้วิจัยได้ร่วมดำเนินการวิจัยโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 (มกราคม-ธันวาคม 2562) สนับสนุนโดยกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อยกระดับมาตรฐานตลาดปลอดภัยของตลาดสดในจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งประเด็นที่ได้ดำเนินการศึกษาและนำเสนอ คือการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดสดปลอดภัย เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่มีผลต่อการกำหนดสินค้าที่จะเข้ามาจำหน่ายในตลาด การสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคซื้อสินค้า และสร้างความพอใจให้กับผู้บริโภค ในการ

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏวชิร ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์



ดำเนินการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการจัดวางสินค้าและบริการแบบมีส่วนร่วมจากผู้ค้าในตลาดสด โดยมุ่งเน้นให้ผู้ค้าได้เป็นผู้กำหนดรูปแบบและ/หรือการดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของผู้ค้า เช่น กลุ่มลูกค้า รูปแบบการจัดจำหน่าย

การตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยจากผู้ค้าเพื่อปรับเปลี่ยนและพัฒนาการจัดวางสินค้าและบริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัยยังไม่มีรายงานในเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง การส่งเสริมให้ผู้ค้าเกิดการเปลี่ยนแปลงอาจทำได้ยากเนื่องจากตลาดสดเป็นตลาดที่ทั้งผู้บริโภคและผู้ค้ามีความคุ้นเคยในกิจกรรมแบบเดิมหรือมีความสัมพันธ์กันมานาน และเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิต/วัฒนธรรมดำเนินไปตามวิถีดั้งเดิม [6] จึงอาจอนุมานได้ว่าทั้งผู้บริโภคคุ้นชินกับผู้ขายทำให้การปรับเปลี่ยนยังไม่มี ความจำเป็นและไม่กระทบต่อความภักดีของผู้บริโภค หรือถ้าจากการขายสินค้า ดังนั้นการทำงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับผู้ค้าจึงควรมีความเข้าใจในการตัดสินใจของผู้ค้าในการร่วมกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางช่วยเสริมให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมในกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ได้ดำเนินการด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative methodology) เนื่องจากในการวิจัยนี้ไม่ได้มีจุดประสงค์ในการวิเคราะห์สถิติของข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากตัวอย่าง ทั้งนี้เกษตรกรรายเล็กและ/หรือผู้ประกอบการรายย่อยมักไม่ทำการบันทึกข้อมูลผลการดำเนินการ โดยเฉพาะข้อมูลตัวเลข เช่น เงินลงทุน รายรับ รายจ่าย จากการสำรวจเบื้องต้นในพื้นที่การวิจัย พบว่า ผู้ขายในตลาดสดมีลักษณะคล้ายกัน กล่าวคือ ไม่มีการบันทึกข้อมูลการลงทุน รายรับ-จ่าย เนื่องจากผู้ขายพิจารณาว่าเป็นการค้าขายขนาดเล็กและวันต่อวันดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูล ดังนั้นการวิจัยนี้จึงได้ประยุกต์ใช้แนวทางของการวิจัยเชิงคุณภาพ การศึกษานี้ได้ดำเนินการในพื้นที่ “ตลาดสดตอนกลาง” (เป็นตลาดเอกชน) อ. เมือง จ. อุบลราชธานี การคัดเลือก ประชากรใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ด้วยการใช้ฐานข้อมูลของเจ้าของตลาด มีจำนวนผู้ขายที่เข้าร่วมในโครงการจำนวน 22 คน และสามารถแยกตามกลุ่มของสินค้าที่จำหน่ายดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้ผู้ขายในตลาดสดที่ได้ทำการค้าขายในตลาดมานานกว่า 5 ปี การดำเนินธุรกิจโดยทั่วไปอยู่ในลักษณะซื้อมา-ขายไป

ตารางที่ 1 กลุ่มของสินค้าที่จำหน่ายโดยผู้ขายที่เข้าร่วมการวิจัย ที่ตลาดสดตอนกลาง อ. เมือง จ. อุบลราชธานี

ประเภทของสินค้า	จำนวน (คน)
ผักและผลไม้สด	7
เครื่องปรุง (เช่น พริก กระเทียม พริกไทย พริกแกง และจี่ปาดะ)	1
เนื้อสัตว์แช่เย็น/แช่แข็ง (รวมลูกชิ้น ฮอตดอก)	1
อาหารปรุงสุก (บรรจุภาชนะพร้อมรับประทาน)	2
ขนมไทย/ข้าวโพดต้ม	1
ส้มตำและไก่ย่าง	3
ไก่ย่าง ปลาเผา (ไม่จำหน่ายส้มตำ)	2
กล้วยเดี่ยว อาหารตามสั่ง	1
เครื่องดื่ม น้ำปั่น	2

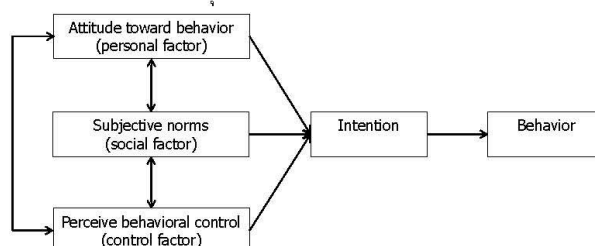
การเก็บข้อมูลดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured in-depth interview) ซึ่งมีแบบสอบถามแบบปลายเปิด (opened-end questionnaire) ผู้วิจัยได้ทำการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืองานวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถามตลอดจนแนวทางการตั้งคำถามกับผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้เครื่องมือมีความสอดคล้องกับ

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏศรีนครินทร์ ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตศรีนครินทร์



แนวคิด/ทฤษฎี และวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวเป็นแนวทางสำคัญหนึ่งในการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาของเครื่องมืองานวิจัย การสัมภาษณ์ได้ดำเนินการกับผู้ขายใช้เวลาในช่วง 5-20 นาที (ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ขายจากการขายสินค้าและบริการ) สถานที่สัมภาษณ์เป็นสถานที่จำหน่ายสินค้า เช่น แผงขายผัก แผงส้มตำ หรือร้านก๋วยเตี๋ยว สถานที่สัมภาษณ์เป็นสถานที่เปิดเผยคนที่ไม่ได้รับการสัมภาษณ์สามารถมองเห็นกิจกรรมระหว่างการสัมภาษณ์ได้ ระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้สังเกตแบบไม่เป็นทางการ พร้อมกับถ่ายภาพกิจกรรมของผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์ (ด้วยการขออนุญาตก่อน) เนื่องจากการสังเกตเป็นแบบไม่เป็นทางการและไม่มีการเตรียมมาก่อน ดังนั้นผู้ได้รับการสัมภาษณ์จึงถูกสังเกตในสภาวะการที่เป็นอยู่จริงขณะนั้น (natural settings) ในระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลด้วยการบันทึกข้อมูลแบบภาคสนาม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการจดบันทึกประเด็นสำคัญหรือวาดภาพประกอบ เช่น แผงที่ขายสินค้า อาคารที่แผงจำหน่าย การเชื่อมต่อของผู้ขาย-แหล่งสินค้าที่ซื้อมาจำหน่าย-ลูกค้า ตลอดจนการแบ่งหัวข้อแบบคร่าวๆ ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เมื่อพิจารณากรอบแนวคิดวิจัยหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การวิจัยนี้ได้มีการตรวจสอบคุณภาพความน่าเชื่อถือของข้อมูลและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ด้วยการใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) [7] การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้ใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ประยุกต์การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เป็นแนวทางการวิเคราะห์เชิงคุณภาพที่สำคัญหนึ่ง ข้อมูลที่ทำการวิเคราะห์เป็นเนื้อหา ที่ได้เรียบเรียงเป็นร้อยแก้วลักษณะของเรียงความ การวิเคราะห์ได้จัดหมวดหมู่เนื้อหาหรือกรอบประเด็น ทั้งประเด็นหลัก และประเด็นรองที่สอดคล้องแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในการนำเสนอครั้งนี้ คือ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior; ToPB) [8, 9] (รูปที่ 1) รายละเอียดของ ToPB สรุปโดยย่อได้ดังต่อไปนี้

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนได้อธิบายในหลักการที่สำคัญว่า ความตั้งใจ (intention) ของบุคคลในการดำเนินหรือแสดงพฤติกรรมขึ้นอยู่กับตัวกำหนด 3 ตัวประกอบด้วย (1) ปัจจัยส่วนบุคคล (personal factor) ซึ่งเป็นทัศนคติต่อการกระทำพฤติกรรม (attitude toward the behavioral) บุคคลทำการประเมินทางบวกหรือลบต่อการแสดงออกทั้งการสนับสนุนหรือต่อต้านการกระทำนั้นๆ เช่น หากบุคคลมีทัศนคติทางบวกต่อพฤติกรรมนั้น บุคคลจะมีความตั้งใจมากที่จะดำเนินพฤติกรรม [8, 9] (2) ปัจจัยทางสังคม (social factor) คือ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) เป็นการรับรู้ของบุคคลว่าบุคคลอื่นที่มีความสำคัญกับเขา มีความต้องการหรือไม่ต้องการให้เขาแสดงพฤติกรรมนั้นๆ และ (3) ปัจจัยควบคุม (control factor) ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control) ในประเด็นนี้กล่าวถึงการรับรู้ของบุคคลต่อพฤติกรรม เช่น มีความยากหรือง่าย การรับรู้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในอดีตและการคาดคะเนถึงปัจจัยเอื้ออำนวยและอุปสรรค



รูปที่ 1 แบบจำลองแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior; ToPB)
 ที่มา ดัดแปลงจาก [8] และ [9]

ผลการวิจัยและการอภิปราย

1 การดำเนินการเพื่อสร้างความปลอดภัยของผู้ค้าและสินค้าที่จัดจำหน่าย

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏศรีนครินทร์ ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตศรีนครินทร์



คณะผู้วิจัยซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และเกษียณจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีได้นำ “ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร” สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีเกณฑ์จำนวน 12 ข้อมาใช้เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการยกระดับคุณภาพของสินค้าและสุขภาพของผู้ขาย ทั้งนี้เกณฑ์ทั้ง 12 ข้อเป็นเกณฑ์เบื้องต้นที่ไม่ซับซ้อนจึงสอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานในปัจจุบันของผู้ขายของในตลาดตอนกลาง ผู้วิจัยถ่ายทอดเกณฑ์ให้กับผู้ค้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้านตลาดปลอดภัย โดยการสร้างเวทีเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัยและ(1) ผู้ประกอบการตลาด (รูปที่ 2-ก) และ (2) ผู้ขายในตลาดตอนกลาง (รูปที่ 2-ข) ในเวทีเรียนรู้ร่วมกันกับผู้ขายที่เข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลและขอความเห็นร่วมกันว่า ผู้ขายจะดำเนินการตามข้อกำหนดได้จำนวนกี่ข้อ เพราะการปรับเปลี่ยนพื้นที่ที่ตนเองอาจส่งผลให้เกิดการต่อต้านจากผู้ขาย ในการศึกษาของ Handschuch et al. [10] รายงานว่าการยอมรับในมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยอาหารของผู้ผลิตแอสเบอร์ในประเทศชิลีมีแนวโน้มที่เกิดขึ้นได้ยากเนื่องจากการไม่ยอมปรับเปลี่ยนจากแนวทางเดิมของผู้ผลิต ในขณะที่ Kersting and Wollni [11] ได้รายงานว่าการสนับสนุนของผู้ให้ทุน (donor) หรือผู้ที่ทำการค้าขายกับผู้ประกอบการ เช่น ผู้ส่งออก หรือกลุ่มผู้ค้าด้วยกันมีผลต่อการยอมรับในกฎเกณฑ์หรือมาตรฐานของผู้ผลิต/ผู้ค้าผักและผลไม้ในประเทศไทย ทั้งนี้จากการพูดคุยของผู้วิจัยร่วมกับผู้ขาย พบว่าผู้ขายทั้งหมดได้ตกลงร่วมกันว่าจะทำทั้ง 12 ข้อ นอกจากนี้ผู้วิจัยและผู้ขายได้ตกลงร่วมกันในการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า กล่าวคือ ผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า ทั้งผักและผลไม้ วัสดุอุปกรณ์ อาหารแปรรูป ทุกเดือน โดยจะทำการสุ่มสินค้าและเวียนประเภทของสินค้า นอกจากนี้ผู้วิจัยแล้วจะมีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานีที่นำรถตรวจคุณภาพ (หรือมีชื่อเรียกว่า รถโมบาย) มาตรวจคุณภาพเพิ่มเติมในทุกเดือนเช่นกัน ผู้ขายสินค้ายี่ห้อที่ดีจะได้รับการตรวจเพื่อทราบคุณภาพและทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะหากพบข้อบกพร่อง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้คำและสัญลักษณ์ Home Market (รูปที่ 2-ค) เพื่อสะดวกในการจดจำและสื่อสารที่รวมถึงการปรากฏบนผ้ากันเปื้อนและหมวก



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 2 เวทีเรียนรู้ร่วมกันในข้อกำหนดสุขาภิบาลอาหาร สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร ระหว่างนักวิจัยและผู้ประกอบการเจ้าของตลาด (ก) ผู้ขายในตลาดตอนกลาง (ข) และตราสัญลักษณ์ Home Market (ค)

ผู้วิจัยได้หารือร่วมกับผู้ค้าในการจัดวางสินค้าและให้บริการ โดยใช้รูปแบบของการจัดการในตลาดอื่นๆ เช่น ตลาดขององค์กรตลาดกลาง (อ.ต.ก.) เป็นตัวอย่าง แม้ว่าผู้ประกอบการมีความสนใจในการจัดวางสินค้าที่นำมาแสดงเนื่องจากมีความสวยงามและเป็นระเบียบ แต่มีข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดวางฯ โดยเฉพาะจากประเด็นของการจัดโครงสร้างของตลาดใหม่ เนื่องจากการก่อสร้างปรับสถานที่ของตลาด (การสัมภาษณ์ DK-SEL_WAN05) หรือ ผู้ขายรู้สึกว่าการจัดการขายและให้บริการในปัจจุบันนั้นสามารถทำได้ให้อยู่แล้ว (การสัมภาษณ์ DK-SEL_JOI02)

“...ยังไม่กล้าจะปรับการขายหรือจัดแผงใหม่ เพราะยังไม่รู้เลยว่าสร้างเสร็จแล้ว (อาคารโปร่งหลังคาทรงโดม) สร้างเสร็จแล้วทางตลาดจะให้ไปอยู่ตรงไหน ไม่กล้าทุน...” (สัมภาษณ์ DK-SEL_WAN05)

“...ขายแบบในปัจจุบันก็ขายได้นะ ลูกค้าก็ชอบแล้วก็ไม่ต่อ (ราคา) เลย...” (สัมภาษณ์ DK-SEL_JOI02)

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชมงคลสุนทร ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุนทร



ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามการดำเนินการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร จำนวน 12 ซ้อ พร้อมกับได้ทำการสุ่มตรวจคุณภาพของสินค้า ภาชนะที่ใช้ในการประกอบอาหาร ภาชนะบรรจุ และสถานที่จัดจำหน่ายสินค้า (รูปที่ 3-ก) นอกจากนี้ยังทำการตรวจคุณภาพสินค้าโดยเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (รูปที่ 3-ข) พร้อมกับรายงานผลการตรวจให้ผู้ค้าทราบ (รูปที่ 3-ค) ปัจจุบันมีผู้ค้าสองรายที่ตรวจไม่ผ่านในครั้งแรก เนื่องจากการเปลี่ยนแหล่งที่มาของสินค้าที่นำมาจำหน่าย ผลของการตรวจไม่ผ่านทำให้ผู้ค้าไม่นำสินค้าชุดนั้นมาจำหน่ายและได้หาแหล่งของสินค้ารายใหม่พร้อมทั้งให้ดำเนินการตรวจซ้ำ



(ก)



(ข)



(ค)

รูปที่ 3 ตัวอย่างการสุ่มตรวจคุณภาพของสินค้า ภาชนะที่ใช้ในการประกอบอาหาร ภาชนะบรรจุ และสถานที่จัดจำหน่ายสินค้าตามเกณฑ์สุขาภิบาลฯ (ก) การตรวจคุณภาพโดยเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (ข) และการแจ้งผลการตรวจ (ค)

ภายหลังจากการตรวจผู้วิจัยจะทำการเผยแพร่ผลการตรวจผ่านฉลาก quick respond (QR label) เมื่อลูกค้าทำการสแกนฉลากจะได้รับผลการตรวจเพื่อบอกว่าผู้ค้าท่านนี้มีการตรวจใดบ้างและผ่านหรือไม่ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการปักป้ายการตรวจผ่านสินค้าให้กับผู้ค้าที่ร่วมกิจกรรม (รูปที่ 4) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจคุณภาพและปรับปรุงฐานข้อมูลออนไลน์ในผลการตรวจอย่างต่อเนื่องดังนั้นผู้ค้าจะทราบและภูมิใจในสินค้าของตนเอง ในขณะที่ผู้ซื้อมีความมั่นใจในคุณภาพของสินค้าแม้ว่าการตรวจคุณภาพและแสดงผลการตรวจจะยังไม่เต็มยอดจำหน่ายทันที แต่ก็มีแนวโน้มที่จะมียอดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะลูกค้ารายใหม่ที่ยังไม่เคยกับร้านหากได้เดินผ่านเห็นป้ายจากนั้นก็จะมีคนดูผล (เช่น การสัมภาษณ์ DK-SEL_PUI04)

“...ยอดขายหลังจากมีป้ายบอกก็ยังไม่ได้เพิ่มอย่างชัดเจน แต่ก็มีคนสนใจแวะดูอยู่เนืองๆ บางคนสแกนแล้วก็ซื้อก็คิดว่าหากตรวจไปเรื่อยๆ ก็น่าจะได้ลูกค้าเพิ่ม...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_PUI04)

ทั้งนี้ van Rijswijk and Frewer [12] รายงานว่าผู้บริโภคมีความต้องการด้านการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) เพื่อทราบถึงแหล่งที่มาและ/หรือคุณภาพของสินค้า โดยการตรวจสอบย้อนกลับนั้นสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า และมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ในการศึกษาผู้มีส่วนได้เสียในอุตสาหกรรมผักและผลไม้ของประเทศไทย Wongprawmas et al. [13] รายงานว่าการยอมรับในมาตรฐาน เช่น มาตรฐาน Good Agriculture Practice (GAP) ยังอยู่ในระดับที่จำกัดเนื่องจากผู้มีส่วนได้เสียมีความเห็นว่ามาตรฐานดังกล่าวยังขาดการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อทราบที่มาของผลิตผลและการจัดการเพื่อให้ได้มาตรฐาน ข้อมูลดังกล่าวให้ทราบถึงความสำคัญของระบบการตรวจสอบย้อนกลับในการจัดการสินค้าสำหรับตลาดปลอดภัย



ฉลาก QR



ผลการตรวจแสดงผ่านการสแกนฉลาก QR



การปักป้ายบอกการตรวจผ่าน

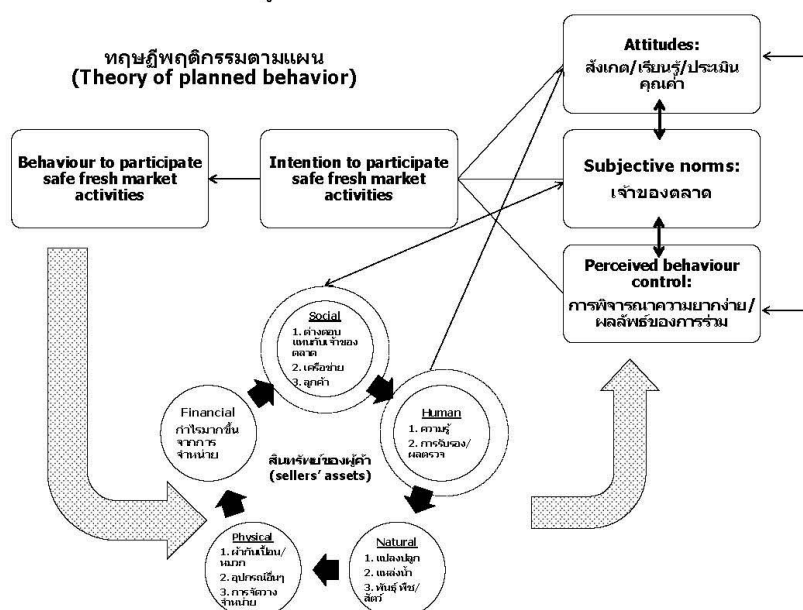
รูปที่ 4 ตัวอย่างของฉลาก QR การแสดงผลของการสแกนฉลาก QR และการปักป้ายบอกการตรวจผ่าน

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏวชิร ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์



2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัย

ข้อมูลจากการศึกษาในประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ค้ารายย่อยในตลาดตอนกลางในการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัย ได้จัดแบ่งเป็น 3 หมวด โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเป็นแนวทาง ประกอบด้วย (1) ทศคติของผู้ค้า (2) กลุ่มอ้างอิงของผู้ค้า และ (3) การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม (รูปที่ 5) จากรายละเอียดที่กล่าวถึงในรูปที่ 1 พบว่าพฤติกรรมของผู้ค้าที่เข้าร่วมในกิจกรรมของการวิจัยนี้ได้รับความสัมพันธ์ต่อกับผลประโยชน์ที่ผู้ค้าคิดว่าจะได้รับจากการเข้าร่วมในกิจกรรม (perceived behaviour control) และก่อให้เกิดสินทรัพย์ (assets) ของผู้ค้าขึ้นในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เพิ่ม “สินทรัพย์” (assets) ของผู้ค้าเข้ากับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อใช้ในการพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ค้า (รูปที่ 5) ทั้งนี้สินทรัพย์ได้แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ตามกรอบแนวคิดการดำรงชีวิตของครอบครัว หรือ rural household livelihood conceptual framework [14] ประกอบด้วย (1) สินทรัพย์ทางการเงิน (financial asset) เช่น เงินสะสม กำไรจากการค้าขาย (2) สินทรัพย์ทางสังคม (social asset) เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เครือข่ายธุรกิจ และลูกค้า (3) สินทรัพย์ทางมนุษย์ (human asset) เช่น ความรู้ ประสบการณ์ หรือรับรองคุณภาพและมาตรฐานของสินค้า (4) สินทรัพย์ทางกายภาพ (physical asset) เช่น วัสดุและ อุปกรณ์ประกอบการค้าขาย และ (5) สินทรัพย์ทางธรรมชาติ (natural asset) เช่น แปลงปลูก แหล่งน้ำ เมล็ดพันธุ์ พันธุ์สัตว์ ในการศึกษาทางการพัฒนาผู้ประกอบการขนาดจิ๋ว (micro-entrepreneurs) Utto [15] พบว่า สินทรัพย์ของผู้ประกอบการมีความสำคัญต่อการสร้างเครือข่ายของผู้ประกอบการ ทั้งในด้านการสร้างโอกาส (opportunity) และแรงจูงใจ (motivation) ดังนั้นการนำเสนอผลการศึกษาและอภิปรายจะได้ดำเนินการตามรูปที่ 5



รูปที่ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ค้ารายย่อยในตลาดตอนกลางในการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัย

2.1 ทศคติ (attitudes)

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏสงขลา ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์



ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าทัศนคติของผู้ค้าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะผู้ค้าซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มเติมจากผู้ค้า 20 คนแรกภายหลังจากการวิจัยได้ดำเนินการผ่านมาแล้ว 3 เดือน ผู้ค้า 2 รายใหม่ให้ข้อมูลในทิศทางเดียวกันว่าได้สังเกตและรับรู้การดำเนินการกิจกรรมมาตลอดแต่ไม่ได้เข้าร่วมในกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้น เนื่องจากไม่ได้รับการแจ้งจากผู้ประสานงานตลาด (รายละเอียดของการเข้าร่วมของผู้ค้า 20 รายเริ่มแรก จะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป) เมื่อได้รับรู้ถึงประโยชน์ในการดำเนินการสร้างความปลอดภัยของสินค้าและการจัดวาง/ให้บริการ ที่มีศักยภาพในการเพิ่มรายได้ ผู้ค้าจึงได้ขอผู้วิจัยเข้าร่วมกิจกรรมของการวิจัย (การสัมภาษณ์ DK-SEL_WIPA21 และ การสัมภาษณ์ DK-SEL_SIRI22) ทั้งนี้ทัศนคติของผู้ค้าเป็นผลจากความรู้และประสบการณ์ที่สั่งสมมา หรือเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาของผู้ค้า [16]

“...เห็นการตรวจคุณภาพของสินค้าจากทาง มหาวิทยาลัย. (คณะผู้วิจัย) และคุณหอม (เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัด)

แล้วคิดว่าเราก็คงอยากตรวจ อยากให้ลูกค้าเห็นและมั่นใจว่าสินค้าเราดี...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_WIPA21)

“...ขายสลัด ลูกค้าก็กินสดๆ เราก็อยากจะมีใจในสินค้า อยากจะให้ตรวจรับรองและแสดงป้ายแบบคนอื่น ๆ (ผู้ค้าที่เข้าร่วมการวิจัยอื่นๆ) ก็เห็นอาจารย์ทำทุกเดือน ก็เลยขอเข้าร่วมด้วย...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_SIRI22)

ในการศึกษานี้พบว่า ผู้ค้าที่เข้าร่วมกิจกรรมกับภาครัฐ เช่น การพัฒนาตลาดของสินค้าชุมชน หรือรู้จักทั่วไปว่าสินค้า OTOP แสดงความสนใจเข้าร่วมโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ค้าที่ไม่เคยเข้าร่วมซึ่งมักจะมีข้อกังวลในการดำเนินงาน โดยเฉพาะการปรับปรุงการจัดวางสินค้า เนื่องจากความเคยชินต่อการขายสินค้าแบบเดิมมาเป็นระยะเวลานาน (เช่น การสัมภาษณ์ DK-SEL_SAN07 และ การสัมภาษณ์ DK-SEL_ART10) ในการศึกษาของ Coleman [17] รายงานว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ที่เข้าถึงการบริการหรือการสนับสนุน เช่น กองทุนขนาดเล็ก (micro-credit) หรือกิจกรรมสร้างสุขอนามัย (sanitary programme) มักเป็นผู้ที่มีความรู้หรือมีประสบการณ์จากการเข้าร่วมโครงการมาก่อน ความรู้ดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสินทรัพย์ทางปัญญาของผู้ประกอบการต่อการดำเนินการกิจกรรม

“...ก็อยากจัดร้านให้สวยๆ กว่านี้อยู่ ลูกค้าเห็นจะได้สบายตา แต่ก็คิดว่ารอให้โครงหลังคาเสร็จก่อน เหวะจะย้ายไปไหนยังไม่รู้ รอที่แน่นอนแล้วค่อยคิดอีกที...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_SAN07)

“...ราคาแผงที่จ่ายอยู่ก็แพง (ไม่มี 3 แผง) เราก็ขายแพงมากไม่ได้ เดียวลูกค้าไปซื้อเจ้าอื่น หากต้องลงทุนเพิ่ม กลัวจะไม่คุ้ม แล้วก็ต้องไปบวกค่าของเข้า...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_ART10)

2.2 กลุ่มอ้างอิง (subjective norms)

ในการศึกษานี้ผู้วิจัย พบว่า ผู้ค้าที่ร่วมกิจกรรมตั้งแต่เริ่มโครงการวิจัย จำนวน 20 คน (ตารางที่ 1) ได้ให้ข้อมูลว่าการมาเข้าร่วมกิจกรรมนั้นเกิดจากการบอกกล่าวและร้องขอจากเจ้าของตลาด ทำให้ต้องเข้าร่วมงานวิจัย (เช่น การสัมภาษณ์ DK-SEL_NUAL07) ในขณะที่การคัดเลือกผู้ค้าที่เข้าร่วมการวิจัยของผู้ประสานงานตลาดนั้นพบว่าได้เลือกผู้ค้าที่ทำการค้าอยู่ในตลาดเกิน 5 ปี และให้ความร่วมมือกับทางตลาดในกิจกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี เนื่องจากในการประชุมเพื่อเตรียมการวิจัยร่วมกับเจ้าของตลาดทำให้ทราบข้อมูลได้ว่าตลาดเคยได้จัดพื้นที่เพื่อจำหน่ายสินค้าปลอดภัย เช่น ผักปลอดสาร และผักพื้นบ้านที่ปลูกจำหน่ายเอง ได้ก่อให้เกิดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ค้าบางรายที่ขายสินค้าปกติซึ่งทำให้มองว่าสินค้าที่จำหน่ายนั้นไม่ปลอดสารหรือไม่ปลอดภัยเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ค้ากลุ่มใหม่ที่ตลาดได้จัดตั้งขึ้น ส่งผลให้เกิดการไม่เป็นมิตรในเรื่องการจำหน่ายสินค้าโดยเฉพาะหากมีพื้นที่จำหน่ายใกล้กัน (การสัมภาษณ์ DK-CORD_AA01)

“...คุณ (ผู้ประสานงานตลาด) ก็มาแจ้งบอกว่าจะมีอาจารย์จาก ม. อุบลฯ มาทำวิจัยตลาด ก็ให้เข้าร่วมกับ

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏนครินทร์ ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์



อาจารย์ เขาขอมาก็ไปให้...” (สัมภาษณ์ DK-SEL_NUAL07)

“...เคยจัดพื้นที่ให้ขายผักปลอดสาร ผักพื้นบ้านจากสวน แต่เมื่อมาขายแล้ว ทำให้คนขายผักทั่วไปมองว่า แล้วผักเขาไม่ปลอดภัยหรือปลอดสารอย่างนั้นหรือ ผู้ขายทั่วบางรายมาซื้อผักพื้นบ้านและเหมาเลย เนื่องจากมีราคาถูก และให้คนขายเหล่านั้นกลับบ้านไป ผักที่ซื้อก็มาขายปนกับผักทั่วไป ก็เป็นปัญหา อย่างที่วานี้แหละ พื้นที่ผักปลอดสารเลยยกเลิกไป...” (การสัมภาษณ์ DK-CORD_AA01)

ข้อมูลข้างต้นของผู้ค้า 20 คนที่ร่วมโครงการตั้งแต่เริ่มต้น แสดงให้ทราบว่า “**เจ้าของตลาด**” (ผ่านทางผู้ประสานงานตลาด) เป็น “**กลุ่มอ้างอิง**” (*subjective norm*) (รูปที่ 5) ของผู้ค้าที่เข้าร่วมในกิจกรรม ความสัมพันธ์ระหว่าง เจ้าของตลาดและผู้ค้าในลักษณะดังกล่าวจัดอยู่ในรูปแบบของ ความสัมพันธ์เชิงอุปถัมภ์ (*patron-client relationship*) ผู้อุปถัมภ์ (*patron* ณ ที่นี้คือ เจ้าของตลาด) อยู่ในฐานะที่เอื้ออำนวยประโยชน์ให้กับผู้อยู่ใต้การอุปถัมภ์ (*client* ณ ที่นี้คือผู้ค้าในตลาด) [18] เมื่อผู้ค้าได้รับการร้องขอจากเจ้าของตลาดเพื่อร่วมโครงการวิจัย ผู้ค้าจึงได้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งเป็นการต่างตอบแทนแบบถ้อยทีถ้อยอาศัยกับเจ้าของตลาดทางหนึ่ง (เช่น การสัมภาษณ์ DK-SEL_NHONG09 และการสัมภาษณ์ DK-SEL_CHAWEE03)

“...ก็เคยร่วมงานแนวนั้นกับคุณหมอ (เจ้าหน้าที่สาธารณสุข) ที่มาตรวจแต่ก็นานมาแล้ว คุณ (ผู้ประสานงานตลาด) ก็บอกให้เข้าร่วม ก็ช่วยกันได้...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_NHONG09)

“...พอคุณบอกว่าจะมีคนมาถามคำถามและให้ช่วยตอบ เป็นอาจารย์จาก ม. (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) แม่ก็บอกว่าได้เลย ก็ยินดีช่วยตลาด...” (การสัมภาษณ์ DK-SEL_CHAWEE03)

เมื่อพิจารณาผู้ค้าที่ขอเข้าร่วมโครงการใหม่จำนวน 2 คน พบว่า “**กลุ่มอ้างอิง**” ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ค้าเหล่านี้ คือ “**ผู้ค้าที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่เริ่มการวิจัย**” เนื่องจากผู้ค้าได้สังเกตพฤติกรรมและประเมินถึงผลประโยชน์หรือสินทรัพย์ที่จะเกิดขึ้นจึงได้ตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมดังที่ได้อภิปรายข้างต้น ในการศึกษาการเข้าร่วมกลุ่มและกิจกรรมช่วยเหลือเกษตรกรในประเทศอินเดีย Meena and Meena [19] รายงานว่ากลุ่มอ้างอิงของเกษตรกรมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมในกิจกรรม โดยเฉพาะกลุ่มสตรีที่ต้องคำนึงถึงความเชื่อหรือกลุ่มอ้างอิงทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสตรี ในการศึกษาการตัดสินใจซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยและกัมพูชา Pomsanam et al. [20] รายงานว่ากลุ่มอ้างอิง โดยเฉพาะ ครอบครัวเพื่อนและคนที่นับถือเป็นปัจจัยที่สำคัญมากต่อการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อชาวไทย ในขณะที่ลูกค้าชาวกัมพูชาไม่ได้ให้ความสำคัญต่อกลุ่มอ้างอิง แต่ให้ความสำคัญต่อการตระหนักถึงสุขภาพและการรักษาสิ่งแวดล้อมของสินค้าเกษตรอินทรีย์ ข้อมูลของผู้ค้าที่ร่วมการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นและเข้าร่วมภายหลัง ทำให้ทราบถึงความสำคัญของกลุ่มอ้างอิงต่อการดำเนินกิจกรรมของการวิจัย และอาจพิจารณาต่อไปถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ค้ารายอื่นที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการโดยใช้กลุ่มอ้างอิงที่มีอิทธิพลต่อผู้ค้าเป็นแรงเหนี่ยวนำประการหนึ่งที่จะทำให้เกิดการแปลงพฤติกรรมตามแนวคิดตลาดปลอดภัยได้

2.3 การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (perceived behaviour control)

ในภาพรวมของความเห็นจากผู้ค้าที่ได้รับการสัมภาษณ์มีทิศทางเดียวกันว่าการเข้าร่วมกิจกรรมของการวิจัยเป็นสิ่งที่สามารถควบคุมได้และไม่มีความซับซ้อน เนื่องจากการรับรู้ผ่านการบอกเล่าของผู้ประสานงานตลาดและการเข้ารับฟังรายละเอียดจากนักวิจัย โดยเฉพาะในประเด็นการดำเนินการตามเกณฑ์สุขภาพฯ 12 ข้อ และการรับการตรวจคุณภาพของสินค้า ซึ่งผู้ค้าส่วนใหญ่พิจารณาแล้วว่าการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลดีต่อการจัดจำหน่ายสินค้า ผู้ค้าได้คำนึงถึงผลประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นต่อตนเองและนำไปสู่สินทรัพย์ (*assets*) ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตดังที่ได้กล่าวข้างต้น (รูปที่ 5) โดยเฉพาะการสร้างเครือข่ายกับผู้วิจัย (หน่วยงานราชการ) การได้ความรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรม หรือ การเพิ่มลูกค้าที่จะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของ

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏศรีนครินทร์ ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตศรีนครินทร์



ยอดชายและกำไร (การสัมภาษณ์ DK-SEL_TAWEE08) ผู้ค้าผักสดบางรายที่ปลูกผักมาจำหน่ายเองพิจารณาว่าการเข้าร่วมกิจกรรมตามคำร้องขออาจนำไปสู่การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต (เป็นทั้งสินทรัพย์ทางกายภาพและทรัพยากรธรรมชาติ) ซึ่งเป็นปกติที่เกษตรกรจะได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์หรืออุปกรณ์ (เช่น การสัมภาษณ์ DK-SEL_PUI04)

“...ก็ตื่นครับ ผมก็คิดว่าเข้าร่วมแบบที่คุณ (ผู้ประสานงาน) ขอมมา ผมก็น่าจะได้ความรู้จากหัวหน้า (ทีมวิจัย) เมื่อผมเอา (ความรู้) มาปรับปรุงร้านให้ลูกค้าเข้าเยอะๆขึ้น... (การสัมภาษณ์ DK-SEL_TAWEE08)

“...การรวมก็คิดว่าจะได้เมล็ดพันธุ์ หรือปุ๋ยไปใช้ในแปลง เหมือนกับงานของเกษตรกรที่เคยรวม...” (เช่น การสัมภาษณ์ DK-SEL_PUI04)

อย่างไรก็ตามในช่วงเดือนแรกของการดำเนินการวิจัยมีผู้ค้าบางรายที่ได้แสดงความสงสัยถึงแนวทางการดำเนินงานเมื่อพิจารณาถึงประสบการณ์ของผู้ค้า โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องการสร้างความปลอดภัยผ่านการตรวจคุณภาพและ/หรือการจัดวางสินค้าให้มีดูสะอาด สวยงามเพื่อจำหน่ายสินค้าปลอดภัย (ดังที่ได้นำเสนอในหัวข้อ 2.1 ตัวอย่างการสัมภาษณ์ DK-SEL_ART10) แม้ผู้ค้ากลุ่มนี้จะมีข้อสงสัยที่นำไปสู่การลังเล (reluctance) ที่เข้าร่วมในกิจกรรม แต่เมื่อถึงกำหนดที่ดำเนินการกิจกรรม ผู้ค้าเหล่านี้ก็ได้ร่วมกิจกรรม ข้อมูลของพฤติกรรมดังกล่าวได้สะท้อนและสนับสนุนความสัมพันธ์เชิงอุปถัมภ์ (patron-client relationship) และต่างตอบแทนระหว่างเจ้าของตลาดและผู้ค้า แม้ว่าผู้วิจัยได้แจ้งว่าการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นไปตามความสมัครใจ ผู้ค้าสามารถหยุดการเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดเวลา

ทั้งนี้เมื่อดำเนินการกิจกรรมของการวิจัยได้ 6 เดือน พบว่าผู้ค้าที่เข้าร่วมกิจกรรมได้ให้ความร่วมมืออย่างดี โดยเฉพาะการตรวจคุณภาพสินค้า กล่าวคือ เมื่อสินค้าของผู้ค้าผ่านการตรวจคุณภาพ ผู้ค้ามีความภูมิใจและมั่นใจในสินค้าและยินดีให้นำเสนอผลการตรวจต่อสาธารณะผ่านฐานข้อมูลออนไลน์และการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ ในปัจจุบันผู้ค้าที่มีความลังเลในการร่วมมือได้ให้ความร่วมมืออย่างดีโดยเฉพาะการจัดหน้าร้านใหม่ตามแนวคิดตลาดปลอดภัย ความร่วมมือที่ตื่นตัวมาจากทั้งผลการตรวจรับรองคุณภาพที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ขายและความรู้จัก/ความเชื่อใจ (rapport) ที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องจากการลงพื้นที่ของนักวิจัยอย่างเป็นมิตรและให้การสนับสนุนการดำเนินการบนบริบทที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการ ข้อมูลดังกล่าวสนับสนุนให้ผู้ค้ามั่นใจถึงการควบคุมพฤติกรรมการเข้าร่วมในการวิจัยและผลลัพธ์ของการเข้าร่วมกิจกรรมต่ออนาคตของสินทรัพย์ของผู้ขาย จึงทำให้ผู้ค้าร่วมมือในกิจกรรมของการวิจัยต่อไป ในการศึกษาของ Pomsanam et al. [20] ได้รายงานว่าผู้บริโภคมีการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าเกษตรอินทรีย์ด้วยการรับรู้ถึงคุณภาพและประโยชน์จากการบริโภคผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรับรู้ในการควบคุมพฤติกรรมของผู้บริโภค ดังนั้นการให้ข้อมูลของสินค้าเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะประโยชน์และการรับรองคุณภาพผ่านฉลากหรือการประชาสัมพันธ์จะช่วยให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า

บทสรุป

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมในกิจกรรมการจัดวางสินค้าและให้บริการตามแนวคิดตลาดปลอดภัยของผู้ค้าในตลาดตอนกลาง อ. เมือง จ. อุบลราชธานี สามารถจัดเป็น 3 กลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ประกอบด้วย ทัศนคติของผู้ค้า กลุ่มบุคคลอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุม ทั้งนี้ความสัมพันธ์เชิงอุปถัมภ์ระหว่างเจ้าของตลาด (กลุ่มบุคคลอ้างอิง) และผู้ค้าทำให้ผู้ค้าเข้าร่วมในกิจกรรมในช่วงแรกของการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามทัศนคติและการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมของการวิจัย ปัจจุบันการวิจัยยังอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งการประยุกต์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย คือ การสร้างการรับรู้ในการดำเนินการวิจัยและ

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ราชภัฏคลอรันิท ครั้งที่ 10”
 “วิจัยและนวัตกรรม นำสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์



ผลลัพธ์ของการเข้าร่วมต่อประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ค้าในอนาคต เช่น ผลดีต่อสินทรัพย์ของผู้ค้าทั้งในด้านการเงิน ความรู้ เครื่องมือลูกค้า และอื่นๆ จะเป็นแรงจูงใจให้ผู้ค้ารายใหม่เข้าร่วมในกิจกรรมของการวิจัยมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคุณคุณรุณันท์ ภักธรณเศรษฐ์ (เจ้าของตลาด) ผู้ค้าและผู้ประสานงาน ตลาดดอนกลางที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอขอบคุณ ดร.จริยาภรณ์ อุ่นวงศ์ ผู้จัดการและคณะทำงานแผนโครงการวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว. หรือ เดิม สกว. ฝ่ายวิจัยท้องถิ่น) ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนและการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Liu, R., Pieniak, Z. and Verbeke, W. (2013). Consumers' attitudes and behavior towards safe food in China: A review. *Food Control* Vol. 33. No. 1. pp. 93-104.
- [2] Utto, G. and Samerpak, P. (2017). Factors utilized to change behaviors of farmers toward adoption of organic agriculture. *Journal of Science and Technology (Special Edition)*. pp. 48-54.
- [3] จินดา หวังวรวิทย์, สำเนียง เลื่อมใส, และพระมหาสมบุรณ์ วุฑฒิกโร. (2560). แนวทางการจัดการอาหารปลอดภัยที่ยั่งยืน ด้วยส้มมาอาชีวะสำหรับสังคมไทย วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์. ปีที่ 13 ฉบับ 1. หน้า 146-156.
- [4] มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค. (2560). มพบ. พัฒนาเครือข่ายผู้บริโภค 'เก็บตัวอย่าง-เฝ้าระวังอาหาร ยา สินค้าคุณภาพ' รุกสร้างมาตรฐานความปลอดภัยในระดับท้องถิ่นทั่วประเทศ เข้าถึงเมื่อ (10 มกราคม 2561)
<https://www.consumerthai.org/news-consumerthai/ffc-news/4060-press-10102560001.html>
- [5] Kim YG and Woo, E. (2016). Consumer acceptance of a quick response (QR) code for the food traceability system: Application of an extended technology acceptance model (TAM). *Food Research International*. Vol. 85. pp. 266-275.
- [6] ธนภูมิ อติเวทิน, ลำสัน เลิศกุลประหยัด, และ รสिता สังข์บุญนาถ. (2554). แนวทางการพัฒนาตลาดสีเขียวสำหรับคนเมือง. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 158 หน้า.
- [7] สุภางค์ จันทวานิช. 2553. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [8] Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 50 No. 2. pp. 179-211.
- [9] Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behavior* (2nd Ed.). Milton-Keynes, England: Open University Press.
- [10] Handschuch, C., Wollni, M., and Villalobos, P. (2013). Adoption of food safety and quality standards among Chilean raspberry producers-Do smallholders benefits?. *Food Policy*. Vol. 40. pp. 64-73.
- [11] Kersting, S. and Wollni, M. (2012). New institutional arrangements and standard adoption: Evidence from small-scale fruit and vegetable farmers in Thailand. *Food Policy*. Vol. 37 No. 4. pp. 452-462.
- [12] van Rijswijk, W. and Frewer, L. (2012). Consumer needs and requirements for food and ingredient traceability information. *International Journal of Consumer Studies*. Vol. 36 No. 13. 282-290.

- [13] Wongprawmas, R., Canavari, M. and Waisarayutt, C. (2015). A multi-stakeholder perspective on the adoption of good agricultural practices in the Thai fresh produce industry. *British Food Journal*. Vol. 117 No. 9. pp. 2234-2249.
- [14] Carney, D. (1998). Implementing the sustainable rural livelihoods approach. In D. Carney (Ed.). *Sustainable Rural Livelihoods: What Contribution Can We Make?* London: DFID. 3-23.
- [15] Utto, G. (2013). Relationships Between Female-Headed Rural Micro-Enterprises and Micro-Enterprise Assistance Providers. Massey University, New Zealand.
- [16] Shaw, J. (2004). Microenterprise occupation and poverty reduction in microfinance programs: Evidence from Sri Lanka. *World Development*. Vol. 32 No. 7. pp. 1247-1264.
- [17] Coleman, B. E. (2006). Microfinance in Northeast Thailand: Who benefits and how much? *World Development*. Vol. 34 No. 9. pp. 1612-1638.
- [18] Woolcock, M. (2001). Microenterprise and social capital: A framework for theory, research, and policy. *Journal of Socio-Economics*. Vol. 30 No. 2. pp. 193-198.
- [19] Meena, M.S., Jain, D. and Meena, H.R. (2008). Measurement of attitudes of rural women towards self-help groups. *Journal of Agricultural Education and Extension*. Vol. 14 No. 3. pp. 217-229.
- [20] Pomsanam, P., Napompech, K. and Suwanmaneepong, S. (2014). An exploratory study on the organic food purchase intention among Thai-Cambodian cross-border consumers. *Asian Journal of Applied Sciences*. Vol. 7. pp. 294-305.

Criteria Analysis of Food Safety using the Analytic Hierarchy Process (AHP) - A Case study of Thailand's Fresh Markets

Chewaphorn Chaiyaphan^{1*}, Kasin Ransikarbum^{1*}

¹Department of Industrial Engineering, Ubonratchathani University, Ubonratchathani, Thailand

Abstract. Safety of food in the fresh market has been a critical issue for many countries, including Thailand. In this study, data related to the criteria pertaining to food safety in selected fresh markets in Thailand are collected and analyzed using selective analytical methods to understand the perspectives of stakeholders in food safety system. In particular, our study considered 2 methodologies in the analysis- 1) Mixed Method Research based on questionnaires and interviews with an aim to analyze stakeholders' behaviours and 2) Analytic Hierarchy Process (AHP), one of the Multi Criteria Decision Making (MCDM) tools, with an aim to analyze criteria weights for food safety. Our case study was conducted at two fresh markets in Ubonratchathani province in Thailand: Municipal Market and Donklang Market, by collecting samples of vendors and consumers. It was found that vendors considered rental arrangement as the most important factor with weight 0.5489 (54.8 percent), whereas consumers concerned with the market building and related environment the most with criterion's weight 0.2480 (24.80 percent). This initial result can be used for further analysis of fresh market layout and design, subject to viewpoints of stakeholders.

1 Introduction and Motivation

Fresh markets have been widely distributed in almost all every community in Thailand, in which consumers and merchants can come to buy and sell various products, such as fresh vegetables, fresh fruits, meats, processed food as well as the ready-to-eat food. In particular, the fresh market is the place, where many people gather together, including the supplier of raw materials or farmers (i.e., supplier), vendors that sell products (i.e., distributor), the carrier of raw materials (i.e., transporter) as well as customers. Thus, various activities occur within the fresh market, which can be viewed as a kind of supply chain and value chain [1]. In fact, area and layout of the fresh market is an important element that is related to the food chain as well.

According to the national food safety policy analysis for Asian countries [2], food contaminated with chemicals, antibiotics, and pathogenic microorganisms, are the cause of deaths for more than 3 million people worldwide per year. In addition, food poisoning of approximately 1.5 million people worldwide per year is an evident of increasing health problem in the Asian population living in the city. Furthermore, the International Food Standards Commission (CODEX Alimentarius Commission) has prepared a draft manual 'principles and guidelines for national food control system' in early 2013 and proposed to the member countries for developing their national food control system for the management and development of food safety in the country [2].

Therefore, analyzing food safety in the fresh market is an important issue that should be managed for the fresh market area. Food sanitation, food safety, and

consumer protection are also essential as well [3]. Since 2002, the Thailand government has announced the food safety policy, which emphasizes as aspect of food nutrition. That is, the sources of food production need to be safe and should not contain contaminants that can be harmful to health, which may be caused by the dirty market area, non-standard transportation methods, as well as adding food additives for commercial purposes. Unless the above factors for market contamination can be managed, consumers may have a greater risk of getting sick. [4]

1.1. Research in Food Safety in Thailand

Recently, many researchers have studied the food safety in the market in various areas [5-7]. For example, Chomnart and colleagues [5] have studied the development of community to manage food safety in villages in order to enhance a capability of food-safe communities. By using participatory research, the authors started the development with the discussion forum based on the situation of problems in pesticide residues in fresh food in the community and assessing the health effects caused by unsafe food consumption. According to the authors, providing proper and enough information and knowledge as well as practicing experiments related to testing toxic residues in food can help to raise awareness and promote the use of health guidelines for communities. In addition, the authors recommended that, consistent with many studies, the communities can learn from problems and proper practices can lead to self-solution and sustainable development.

* Corresponding author: kasinphd@gmail.com

Weerachai Boriboon [6] also studied the factors related to effectiveness of safe food operations in Singburi province in Thailand. The authors focused on the effectiveness from the level of public opinion on safe food operations and food hygiene. By observing operational roles of the food safety projects at the provincial health office and the health status of consumers in Singburi province in Thailand, the authors found that the effectiveness of safe food operations are at a high level. In addition, Pornwisa Prasertsang [7] studied the behavior of consumers in buying safe food in Chiangmai province, Thailand. The authors focused on factors that affect buying decisions based on the satisfaction score in purchasing safe food. The sample of 400 consumers are analyzed using descriptive statistics, the rating scale according to the Likert scale, and the Chi-square test. The authors found that many consumers are aware of 'Chiang Mai Food Safety Policy'. The behaviours of customers are to use safe food for cooking 3-4 times a week, spending on buying each time at 101 - 200 baht, and there is a frequency of buying food more than 4 times a month. Moreover, the satisfaction score of the sample group of customers is found to be satisfied. Regardless of recent developments for research related to food safety in Thailand, these studies typically only use survey for their analysis of food safety only.

2 Methodology

2.1. Case Study

Research procedure in this work starts from analyzing the current problems of two fresh markets of the case study by interviewing the owner and the governmental officer responsible for the two respective fresh markets. In particular, two fresh markets for the case study are 1) the representative of the public fresh market (i.e., Ubonratchathani municipal market: UB market) and 2) the representative of the private fresh market (i.e., Donklang market: DK market) in Ubonratchathani province in Thailand. These two fresh markets are chosen under an agreement with the funding corporation. In addition, whereas operation time of UB market has been so far 59 years being the oldest fresh market in the province, DK market has operated for only about 15 years. Thus, they are interestingly good candidates for the representative fresh markets in this study, given different managerial policy and operation time. The general problems found are related to zoning and layout management as well as hygienic food.

Then, we use two particular tools for an analysis - 1) Mixed Method Research, which is an analytical method suitable for a combination of quantitative and qualitative data. In particular, questionnaires, individual interviews, and group interviews are used to understand problem situations; 2) Analytic Hierarchy Process (AHP) is used as a representative of Multi-Criteria Decision Making (MCDM) tools, in which hierarchical analysis of AHP process can be used to analyze criteria weight important for the food safety market.

2.2. Mixed Method Research

We next discuss the mixed method research used in this study to analyze both quantitative and qualitative aspects of the samples. We initially collect data using questionnaire/survey and an individual short interview for each sample, in which the questions are divided into 3 parts - 1) General information, 2) Satisfaction score for factors related to the food safety and the fresh market, and 3) Open-ended questions related to suggestions for improving the market. With regard to the satisfaction score, we use Linkert scale from 1 (the most dissatisfied) to 5 (the most satisfied). These questions are intended to explore the behavior of consumers and vendors involving in the food safety and the fresh market. The collected samples for consumers and vendors of both markets are aiming at least 450 and 100, respectively.

In particular, both quantitative data and qualitative data are simultaneously analyzed in this study. In the former, we analyze quantitative data using descriptive statistics, frequency, and percentage. Then, qualitative data are analyzed using content analysis for open-ended questions of the questionnaire. Then, information from open-ended questions are further categorized to come up with factors important for a success of food safety in the fresh market, which are to be further analyzed using AHP method.

2.3. Analytic Hierarchy Process (AHP)

The Analytic Hierarchy Process (AHP) was initially developed by Thomas L. Saaty in 1970 [9] as a tool for analyzing complex decisions. AHP is considered one of the popular MCDM methods that analyzes problems with qualitative data. In particular, AHP uses the principle of comparing each factor in pairs called pairwise comparison, which compares how one factor is more important than the other factor. The comparison scale illustrating the level of importance commonly used in AHP is from 1 to 9 [8]. Many researchers have used AHP technique as a decision tool to measure factors/criteria weight, which affects the decision [9-13]. However, studies that use AHP for food safety in fresh market have not been reported in the literature.

AHP, in particular, uses analytical principles based on the psychological principle and the use of mathematical models together in making pairwise comparison. The hierarchical structure of AHP typically starts from 1) the top layer as the target (i.e., Goal) of the problem, 2) the next layer is the chosen primary factor (i.e., Criteria) or the sub-factor (i.e., Sub-criteria), and 3) the final layer is possible choices or solutions of the problems (i.e., Alternatives). Fig. 1 illustrates the general structure of AHP.



Fig. 1. Hierarchical structure of AHP

We next discuss mathematical notations and computations for AHP. Initially, the number of times needed for pairwise comparisons is shown in Equation (1), where N is the size of the matrix or the number of factors of interest. The final results are weight values or relative weights associated with factors and/or alternatives. In this study, the analysis of factors related to food safety in the fresh markets is done using AHP method. We also plan to conduct the focus group using at least 7 representatives of consumers and at least 7 vendors from both markets to synthesize the weight data to understand the competent factors/criteria for the success of food safety in the fresh market.

The AHP methodology can be divided into the following main steps.

Step 1: Create a matrix table for pairwise comparison of factors and for options that are compared to each other as shown in Equation (2), where scales 1-9 are commonly used to be compared in pairs.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \dots & a_{n1} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

where a_{ij} is the comparison of factors i and j .

Step 2: Create a normalized matrix by dividing each value from the first step with the sum of each column of the matrix.

Step 3: Compute the priority vector or Eigen vector using weighted values for factors and for various alternatives (if any) as shown in Equation (3)

Step 4: Calculate the maximum Eigen value from the Eigen vector obtained from Step 3 called $\lambda_{\max}$

$$A \cdot p = \lambda_{\max} \cdot p \quad (3)$$

where p is the local priority vector.

Step 5: Calculate the Consistency Index (CI) as shown in the equation (4)

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (4)$$

Step 6: Select the appropriate value from the Random Consistency Index table (RI) by comparing with the size of the matrix (n) as shown in Table 1.

Table 1. The RI values for the AHP method.

n	1	2	3	4	5
RI	0	0	0.58	0.90	1.12
n	6	7	8	9	10
RI	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Step 7: Evaluate the Consistency Ratio (CR) of the matrix using Equation (5).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (5)$$

Step 8: Evaluate the ranking of each alternative (if any) according to Equation (6), where l_{ij} is the local score of each choice, i compared to j ; w_j is the weighted value of factor j ; and g_i is the global score of any alternative i of interest.

$$g_i = \sum_j w_j l_{ij} \quad (6)$$

We note that since our study only consider the weight of criteria deemed essential for the success of food safety in fresh market, we follow the computation of AHP using Equations (1)-(5), without Equation (6) in the analysis.

3 Results and Discussion

3.1 Vendors and Customers Profiles analyzed using Mixed Method Research

The results from analyzing questionnaires collected from two fresh markets show that most of the vendors are women. The average age of vendors at UB market is around 60 years old, whereas vendors at DK market are found to be younger in the range of 31-40 years old. The education levels of vendors in both markets are below the bachelor degree level. Regarding sales experience, the majority of vendors in UB market have more experience than DK market. In particular, the experience of vendors in UB market is more than 10 years, while the vendors at DK market is around 1-3 years. In addition, monthly sales volume shows that vendors at DK market have better sales volume.

We next discuss general data analyzed from customers. The majority of customers come to the market every day. The majority of gender of these consumers are female. The customers' age found at UB market is over 61 years old, whereas at DK market is in the range of 20-30 years old. The educational level of customers at both markets is below a bachelor degree. The monthly income is found to be less than 10,000 baht. The average spending per visit is around 100-200 baht. The duration of visiting each market is approximately 30-60 minutes. In addition, these customers come to the market by motorcycle. With regard to the occupation of consumers, customers of UB market own a private business and mostly work at home. On the other hand, customers of DK market are students. Furthermore, the types of goods that most people purchase from UB market are found to be vegetables and fruits, whereas customers at DK market buy vegetables and instant food. General data analyzed from vendors and consumers of both fresh markets are shown in Fig. 2. Clearly, the behavior of consumers with respect to the food selection is different. Thus, this information can be further used to plan for proper zone arrangement as well as market layout improvement that suits well vendors and customers' preferences, which is our on-going work

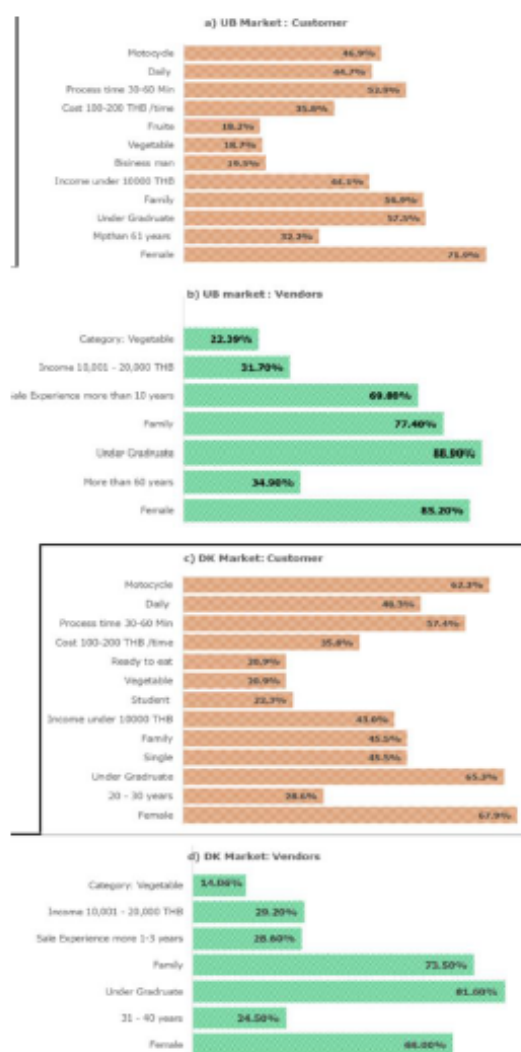


Fig. 2. General behavior of vendors and customers

Next, we synthesis satisfaction scores from various factors related to vendors and customers visiting both fresh markets from score 1 (the most dissatisfied) – 5 (the most satisfied). Factors concerning vendors are analyzed in 3 aspects, which are 1) market building and environment, 2) rental prices and value, and 3) food safety and consumer protection. We find that the general satisfaction score of both markets for vendors are at a high level of satisfaction as shown in Table 2. Food safety and consumer satisfaction is found to be the factor that many vendors are satisfied, whereas the opinions for building and rental prices are varied.

In addition, satisfaction data for factors related to consumers are evaluated in 6 aspects, which are 1) product, 2) price, 3) building, 4) marketing promotion, 5) food safety and consumer protection, and 6) attitudes towards food safety. The results show that customers of both UB and DK markets have a high level of satisfaction as shown in Table 3. In particular, customers of both markets are satisfied with food safety and

customer protection the most. On the other hand, promotion-related factor is found to be the least satisfied for customers of both markets.

Table 2. Satisfaction scores with respect to vendors of both fresh markets (Average and standard deviation)

Factors	Average Satisfaction Score	
	UB Market	DK Market
1. Building	3.92±0.24	3.85±0.24
2. Rental price and value	3.39±0.45	3.46±0.28
3. Food safety and consumer protection	4.27±0.21	4.04±0.20

Table 3. Satisfaction scores with respect to customers of both fresh markets (Average and standard deviation)

Factors	Average Score	
	UB Market	DK Market
1.Product	3.92±0.24	3.85±0.24
2.Price	3.39±0.45	3.46±0.28
3.Building	3.82±0.36	3.69±0.24
4.promotion	3.36±0.40	3.41±0.24
5.Food safety and consumer protection	4.41±0.04	4.18±0.04
6.Attitudes of food safety	4.27±0.21	4.04±0.20

3.2 Criteria Analysis using AHP

We next discuss the synthesis of criteria/factors related to food safety of fresh markets by using the AHP method for vendors and customers. These factors are obtained from the content analysis of open-ended questions analyzed earlier in the previous section to come up with a list of factors deemed important for both vendors and customers of both fresh markets. Fig. 3 presents the AHP's hierarchical structure of factors for vendors, which consists of 3 main factors: 1) Building, 2) Rental and value, and 3) Food safety. In addition, factors related to 'building' and 'food safety' contain a number of sub factors. Then, based on the AHP analysis through a series of focus groups for vendors at UB market and DK market, the relative weights associated with each criterion is synthesized using group decision making as shown in Table 4. The consistency analysis performed for vendors of both markets reveals that decision makers have been acceptably consistent within 10%. The analyzed results are found to be similar between the two fresh markets with more or less weights. That is, factor related to 'rental price and value' is ranked first, followed with 'food-safety' factor and 'building' factor, respectively. The overall criteria weights across two fresh markets are in particular 54.89% or 0.54, 27.98% or 0.28, and 17.13% or 0.17, respectively. Fig. 4 summarizes associated factors' weight with respect to food safety of fresh market that are from vendors' perspectives. For example, when we look at the second ranked criteria of 'food safety', the ranking of sub-criteria and associated weights are found to be 'cleaning and pest control' with weight 0.44, 'restroom cleanliness'

with weight 0.31, and 'hygiene of vendors' with weight 0.25, respectively. In addition, when we look at the third ranked criteria of 'building', associated sub-criteria are found to be 'building condition, restroom, and parking' with weight 0.39, 'zone management' with weight 0.36, and 'shop category, signboard, and signs' with weight 0.25, respectively. Understanding and emphasizing these main criteria as well as sub-criteria considered important for vendors can help to enhance the success of management for food safety in fresh markets.



Fig. 3. AHP hierarchical structure for vendors

Table 4. Factors and weights of AHP for vendors

	Factors	UB Market %	DK Market %	Overall %	Rank
1	Building	17.75	16.51	17.13	3
1.1	Building condition, Rest room, Paking	42.48	35.15	38.81	
1.2	Zone management	30.00	42.94	36.47	
1.3	Shop category signboard, traffic signs	27.52	21.91	24.71	
2	Rental price and value	58.56	51.23	54.89	1
3	Food safety	23.68	32.27	27.98	2
3.1	Rest room cleanliness	25.83	36.57	31.20	
3.2	Cleaning and pest control	56.67	31.35	44.01	
3.3	hygiene of vendors	17.50	32.08	24.79	
	Consistency	5.90	7.78	6.84	



Fig. 4. AHP criteria' weights for vendors

Additionally, AHP-based factors/criteria analysis is performed for customers. The AHP's hierarchical structure is shown in Fig. 5 with five main factors: 1) 'Food safety and consumer protection', 2) 'Promotion', 3) 'Buildings', 4) 'Prices', and 5) 'Products'. In addition, four out of these five factors contain a list of associated sub-factors. Table 5 shows the analyzed factors and their weights of the factors. The consistency analysis performed for customers of both markets reveals that decision makers have been acceptably consistent within 10%. With regard to the customers at UB market, the ranking of factors are 'product', 'price', 'building', 'promotion', and 'food safety and consumer protection', with associated weights of 29.7% or 0.29, 24.3% or 0.24, 22.9% or 0.23, 15.8% or 0.16, and 7.3% or 0.07, respectively.



Fig. 5. AHP hierarchical structure for consumers

Table 5. Factors and weights of AHP for consumers

	Factor	UB Market %	DK Market %	Overall %	Rank
1	Food safety and consumer protection	7.30	33.20	18.40	4
1.1	Certification from FDA	23.60	38.70	30.10	
1.2	Cleanliness and food safety	48.30	32.40	41.40	
1.3	Cleanliness Area	28.20	28.90	28.50	
2	Promotion	15.80	6.60	11.80	5
3	Building	22.90	27.30	24.80	1
3.1	Category food zone	9.50	26.10	16.60	
3.2	Food safety zone	33.10	9.10	22.80	
3.3	Parking, Shop area management	15.10	23.30	18.60	
3.4	Waste, Rest room management and pest control	42.30	41.50	42.00	
4	Price	24.30	15.50	20.50	3
4.1	Price tag, category label	89.10	63.80	78.30	
4.2	Inexpensive	10.90	36.20	21.70	
5	Product	29.70	17.40	24.40	2
5.1	Product diversity	28.90	67.60	45.50	
5.1.1	OTOP Product	11.20	32.30	20.20	
5.1.2	Night Market	73.30	58.40	66.90	
5.1.3	Souvenir Products	15.50	9.30	12.90	
5.2	Extend time	39.20	18.50	30.30	
5.3	QR Code Scan	31.90	13.90	24.20	
	Consistency	6.11	6.11	6.11	

On the other hand, customers at DK market places an importance on 'food safety and consumer protection', followed with 'building', 'product', 'price', and 'promotion' with weights of 0.33, 0.27, 0.17, 0.15, and 0.06, respectively. Overall, the results of the weight values across both markets show that consumers pay more attention to 'building' the most followed with 'product', 'price', 'food safety', and 'promotion' with relative weights of 0.25, 0.24, 0.21, 0.18, and 0.12, respectively.

Besides, Fig. 6 summarizes associated factors' weights with respect to food safety of fresh market that are from the perspectives of customers across the two fresh markets. For example, when we look at the highest ranked criterion, which is 'building', associated sub-criteria are ranked with 'Waste, Rest room management and pest control', 'Food safety zone', 'Parking', Shop area management', and 'Category of food zone', respectively. The 'product' criterion, in addition, contains three sub-criteria, in which one of them is associated with three more sub-criteria (i.e., sub of sub-criteria). Again, emphasizing these main criteria as well as associated sub-criteria deemed important for customers can help to enhance the success of management for food safety in fresh markets.

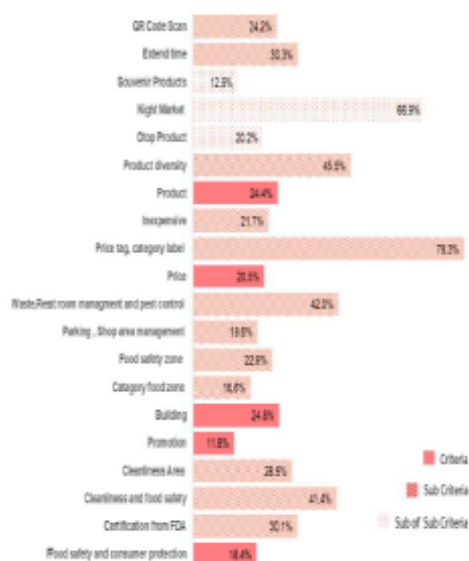


Fig. 6. AHP criteria' weights for consumer

Last but not least, when we look at an overall assessment of criteria emphasized by vendors and consumers based on the AHP approach, it is interesting found that whereas vendors view 'rental price and value' as the most important criterion, consumers view 'building' criterion and its associated environment around the building as the most concerned criterion. This insight is not surprising considering that vendors are understandably more interested in their incomes and costs, whereas consumers will be more serious and pay more attention to the place or the condition of the market building first whether they will be interested to visit.

4 Conclusion and Future Research

The preliminary analyses of quantitative data for stakeholders (i.e., vendors and consumers) perspectives of the two representative fresh markets revealed the overall behavior as well as satisfaction levels in food safety. Then, the analyses of qualitative data using open-ended questions and interview showed a list of essential factors/criteria deemed important for the success and improvement plan of the fresh markets. Then, the criteria analysis was conducted using Analytic Hierarchy Process (AHP) for vendors and consumers of both fresh markets using a series of focus groups. In particular, vendors and consumers have different perspectives with regard to their interest on successful criteria of the market concerning food safety. In particular, the consumers place the highest importance on 'building of the market' criterion, followed by 'product', 'price', 'food safety', and 'sales promotion' respectively. Thus, the key take away is that consumers value 'building' factor, which is related to food zone management of shop space, parking space, waste management, restroom cleanliness, and pest control. Thus, the success of food safety aspect for the fresh market needs to take these criteria into account.

Our on-going future research is to propose and design the zone and area of the fresh markets in order to increase the efficiency of the area by taking previously analyzed criteria into account. In addition, other tools, such as monte-carlo simulation could be integrated to further evaluate different zoning alternatives.

The first author acknowledges the Office of the Scientific Promotion Committee, Research and innovation center at Ubonratchathani University. The corresponding author acknowledges the funding from Thailand Science Research and Innovation (TSRI/TRF) and Ubonratchathani University under project 'Food Safety and Innovation' for grant RDG61A0030/004

References

1. W. Bunsri, W. Chantasorn, , (KhonKaen. Graduate Research Conference, Khonkaen University), 1645-1651, (2013).
2. J. Witthayarungruengsri, J. Klinsoda, W. Tangkanakul, JFDA., 47-61, (2013)
3. Bureau of Food and Water Sanitation, Department of Health. (Buyable Fresh Market Guide. Bangkok: Agricultural Cooperative Assembly of Thailand, (2013))
4. S. Phupui, M. Intharakhaeng, JHSR., 10 (2), 50-60, (2016)
5. C. Potjanamat, S. Chayawat, S. Krangkaew, N. Chanchaew, JNR., 39 (1), 35-45, (2012)
6. W. Boriboon, J Assoc Preventive Medicine Thailand, 5 (2), 162-172, (2015)
7. P. Prasertsang, Buying behavior of food crops for consumers' safety in Mueang District Chiangmai Province. Chiang Mai, (2012).

8. M. Wanasanan, and S. Saisaengchan, *National Sci Technol.*, **17** (4), 65-78. (2009)
9. S. Jaiyod, A. Theeranuphattana, *J Bus Adm Res*, **35** (134), 65-89, (2012)
10. M. Khangkun, A. Sopadaeng, *J Oper Res Soc*, **3** (2), 1-8, (2015)
11. V. Elia, M.G. Gnoni, A. Lanzilotto, *Expert Syst Appl*, **63**, 187-197, (2016)
12. A.D. Gwritno, R. Fujiarti, D. Kusumasari, *JAS.*, **3**, 51-55, (2015)
13. E. Gunes, H. Movassaghi, *JAS.*, **5**(1), 84-92, (2017)

ภาคผนวก จ
ประมวลภาพกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1 การเข้าร่วมประชุมและอบรมผู้รับทุนวิจัยภายใต้แผนงานการวิจัยโครงการท้าทายไทยฯ กลุ่มเรื่อง นวัตกรรมทางความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ (ปีที่ 2)



ภาพที่ 13 การเข้าร่วมประชุมและอบรมผู้รับทุนวิจัยภายใต้แผนงานการวิจัยโครงการท้าทายไทยฯ
กลุ่มเรื่อง นวัตกรรมทางความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ (ปีที่ 2)
วันที่ 9-10 ตุลาคม 2561 ณ โรงแรมเซนจูรี พาร์ค กรุงเทพมหานคร

กิจกรรมที่ 2 ประชุมอภิปรายและหาประเด็นการทำการวิจัยร่วมกัน เรื่องสถานการณ์อาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 14 ประชุมอภิปรายและหาประเด็นการทำการวิจัยร่วมกัน
เรื่องสถานการณ์อาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี
วันที่ 27 ตุลาคม 2561 ณ โรงแรมสุโขทัย แกรนด์ ไฮเทล แอน คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์

กิจกรรมที่ 3 การประชุมเพื่อสรุปประเด็นการวิจัย เรื่องสถานการณ์อาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 15 การประชุมเพื่อสรุปประเด็นการวิจัย เรื่องสถานการณ์อาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี
วันที่ 14 พฤศจิกายน 2561 ณ ร้านแซบซอย 9 ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมสัมภาษณ์ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร



ภาพที่ 16 กิจกรรมสัมภาษณ์ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร
วันที่ 6 ธันวาคม 2561 และ วันที่ 13 ธันวาคม 2561 ณ สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ชั้น 3
อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 5 ประชุมเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร



ภาพที่ 17 ประชุมเพื่อพัฒนาโจทย์วิจัยภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร วันที่ 18 ธันวาคม 2561 ณ โรงแรมลายทอง ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 6 ประชุมประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562



ภาพที่ 18 ประชุมประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 วันที่ 17 มกราคม 2562 ณ ห้องประชุม U2 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 7 อบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างความเข้าใจร่วมกันประเด็น “เกณฑ์มาตรฐานและการประเมินตลาดสดนำซื้อตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข”



ภาพที่ 19 อบรมเชิงปฏิบัติการ การสร้างความเข้าใจร่วมกันประเด็น “เกณฑ์มาตรฐานและการประเมินตลาดสดนำซื้อตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข” วันที่ 8 มีนาคม 2562 ห้องประชุม U3 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมเปิดเวทีชี้แจงโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”



ภาพที่ 20 กิจกรรมเปิดเวทีชี้แจงโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” วันที่ 29 มีนาคม 2562 ณ ตลาดเทศบาล 3 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี



ภาพที่ 21 กิจกรรมเปิดเวทีชี้แจงโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” วันที่ 1 เมษายน 2562 ณ ตลาดดอนกลาง ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 9 การเข้าร่วมนำเสนอความก้าวหน้าผลการดำเนินงานระยะ 6 เดือน ของโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ต่อคณะกรรมการพิจารณาติดตาม และประเมินผล (คณะที่ 2)



ภาพที่ 22 การเข้าร่วมนำเสนอความก้าวหน้าผลการดำเนินงานระยะ 6 เดือน ของโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ต่อคณะกรรมการพิจารณาติดตาม และประเมินผล (คณะที่ 2)
วันที่ 26 เมษายน 2562 ณ ห้องการ์เด็นท์ 4 ชั้น 5 โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพมหานคร

กิจกรรมที่ 10 กิจกรรมเวทีรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ภายใต้โครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" รอบ 3 เดือน



ภาพที่ 23 กิจกรรมเวทีรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย
ภายใต้โครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" รอบ 3 เดือน
วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 ณ ประชุมบุญทริก ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 11 กิจกรรมการประชุมติดตามผลการดำเนินงานโครงการวิจัย ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562
ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”



ภาพที่ 24 กิจกรรมการประชุมติดตามผลการดำเนินงานโครงการวิจัย ประจำเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562
ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”
วันที่ 28 มิถุนายน 2562 ณ ห้องประชุมพิบูลมังสาหาร ชั้น 3 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร"



ภาพที่ 25 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร"
วันที่ 26 กรกฎาคม 2562 ณ ตลาดเทศบาล 3 และตลาดดอนกลาง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยรอบ 6 เดือน ภายใต้ชุดโครงการ การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี



ภาพที่ 26 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยรอบ 6 เดือน ภายใต้ชุดโครงการ การบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี วันที่ 4 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม U3 ชั้น 1 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 14 กิจกรรมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 6 เดือน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562



ภาพที่ 27 กิจกรรมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 6 เดือน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562 วันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม Ballroom C ชั้น 2 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 15 กิจกรรมนำเสนอความก้าวหน้าผลการดำเนินงานระยะ 12 เดือน ของโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ต่อคณะกรรมการพิจารณาติดตาม และประเมินผล (คณะที่ 2)



ภาพที่ 28 กิจกรรมนำเสนอความก้าวหน้าผลการดำเนินงานระยะ 12 เดือน ของโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ต่อคณะกรรมการพิจารณาติดตาม และประเมินผล (คณะที่ 2)
วันที่ 11 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องคริสตัล 3-4 ชั้น 3 โรงแรมเซ็นจูรี่ พาร์ค กรุงเทพมหานคร

กิจกรรมที่ 16 กิจกรรมประชุมเตรียมเวทีคืบข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”



ภาพที่ 29 กิจกรรมประชุมเตรียมเวทีคืบข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”
วันที่ 29 พฤศจิกายน 2562 ณ ห้องประชุม Sec.202 ชั้น 2 อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 17 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้โครงการ
“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”



ภาพที่ 30 กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้โครงการ

“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”

วันที่ 4 ธันวาคม 2562 ณ ห้องประชุมชั้น 4 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 18 กิจกรรมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการวิจัยภายใต้โครงการ
“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ประจำเดือนธันวาคม 2562



ภาพที่ 31 กิจกรรมติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการวิจัยภายใต้โครงการ

“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ประจำเดือนธันวาคม 2562

วันที่ 19 ธันวาคม 2562 ณ ห้องประชุมสำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัยฯ ชั้น 3

อาคารสำนักงานอธิการบดี (หลังเก่า) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 19 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”



ภาพที่ 32 กิจกรรมประชุมเตรียมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”
วันที่ 13 มกราคม 2563 ณ ห้องประชุม U3 ชั้น 1 โรงแรมยูเพลส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 20 กิจกรรมประชุมซักซ้อมการนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”



ภาพที่ 33 กิจกรรมประชุมซักซ้อมการนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”
วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ห้องประชุมบุณตริก ชั้น 2 อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

กิจกรรมที่ 21 กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการ
“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”

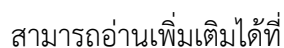


ภาพที่ 34 กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการ
“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563 ณ โรงแรมรีเจนท์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ภาคผนวก ฉ

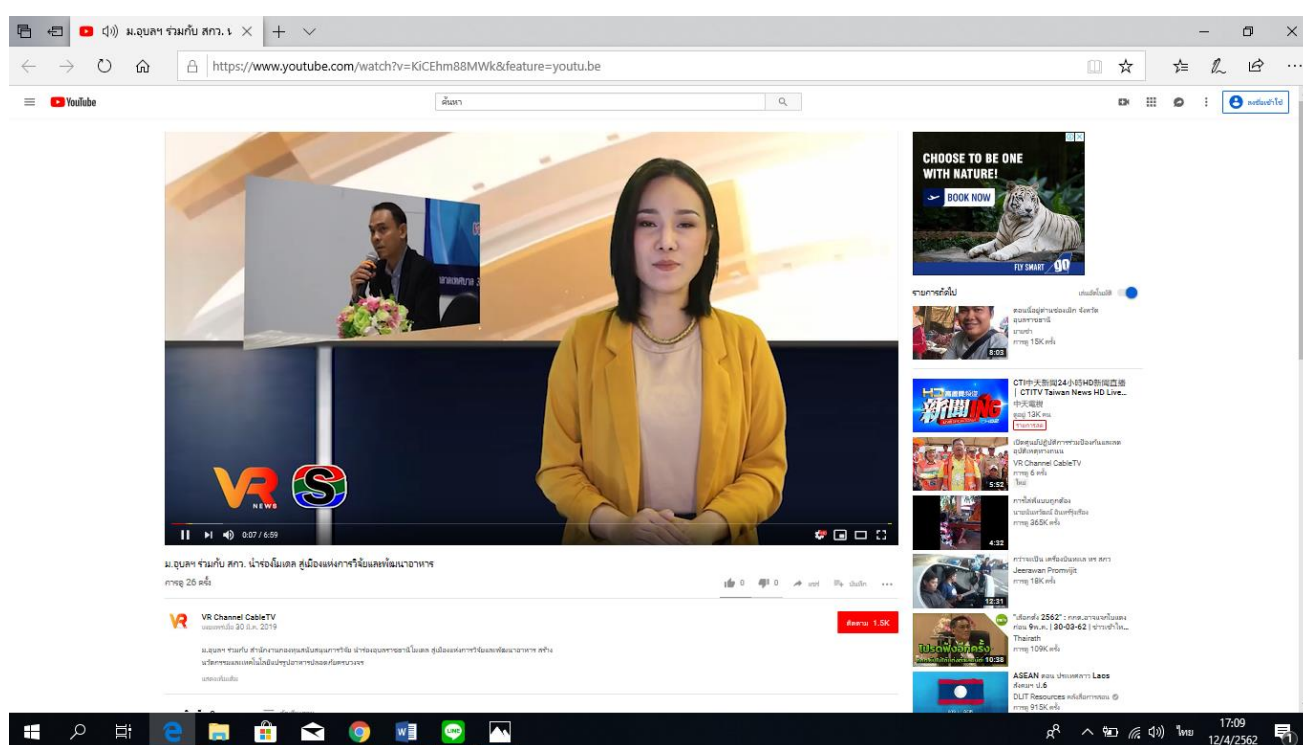
การเผยแพร่ผลงานและประชาสัมพันธ์



https://pr.prd.go.th/ubonratchathani/ewt_news.php?nid=11758&filename=index



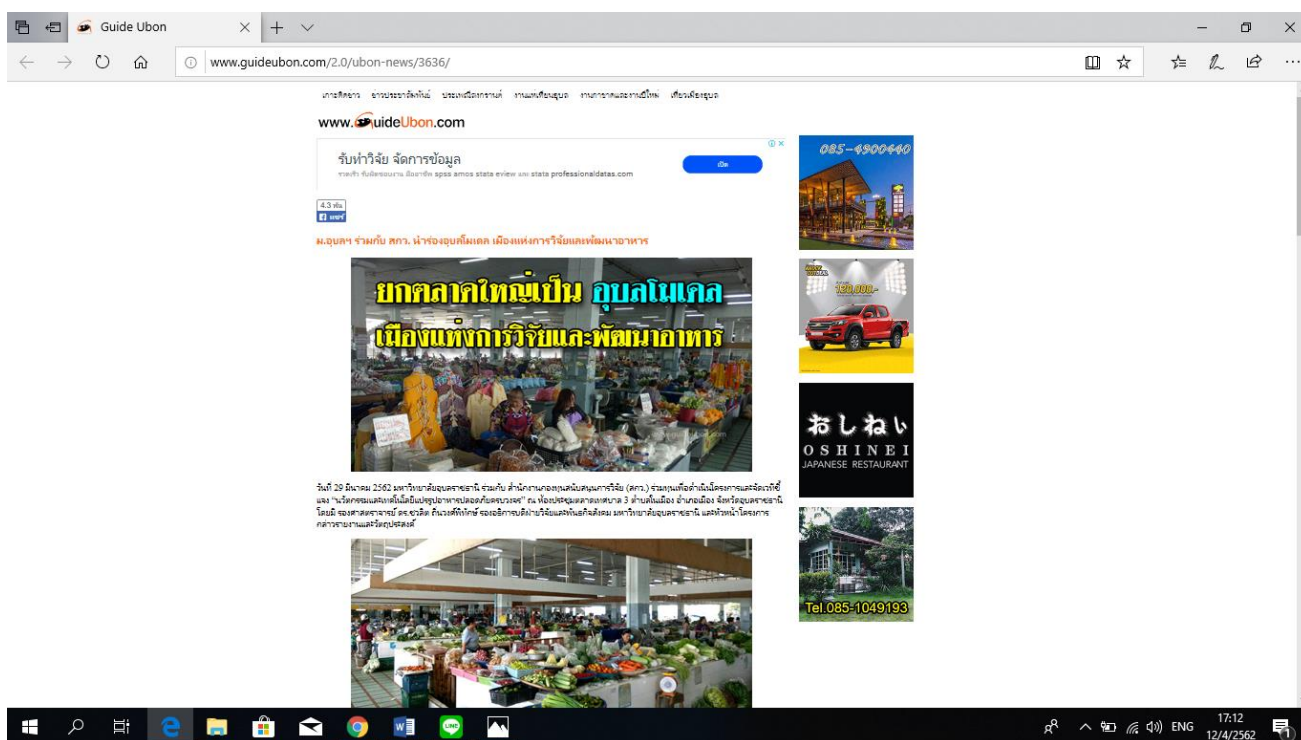
สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ www.xn--22c0bpaaa8ch3and0ba8ba3ei5a8tmd1ce1hk.com/2019/03/29/u-325/



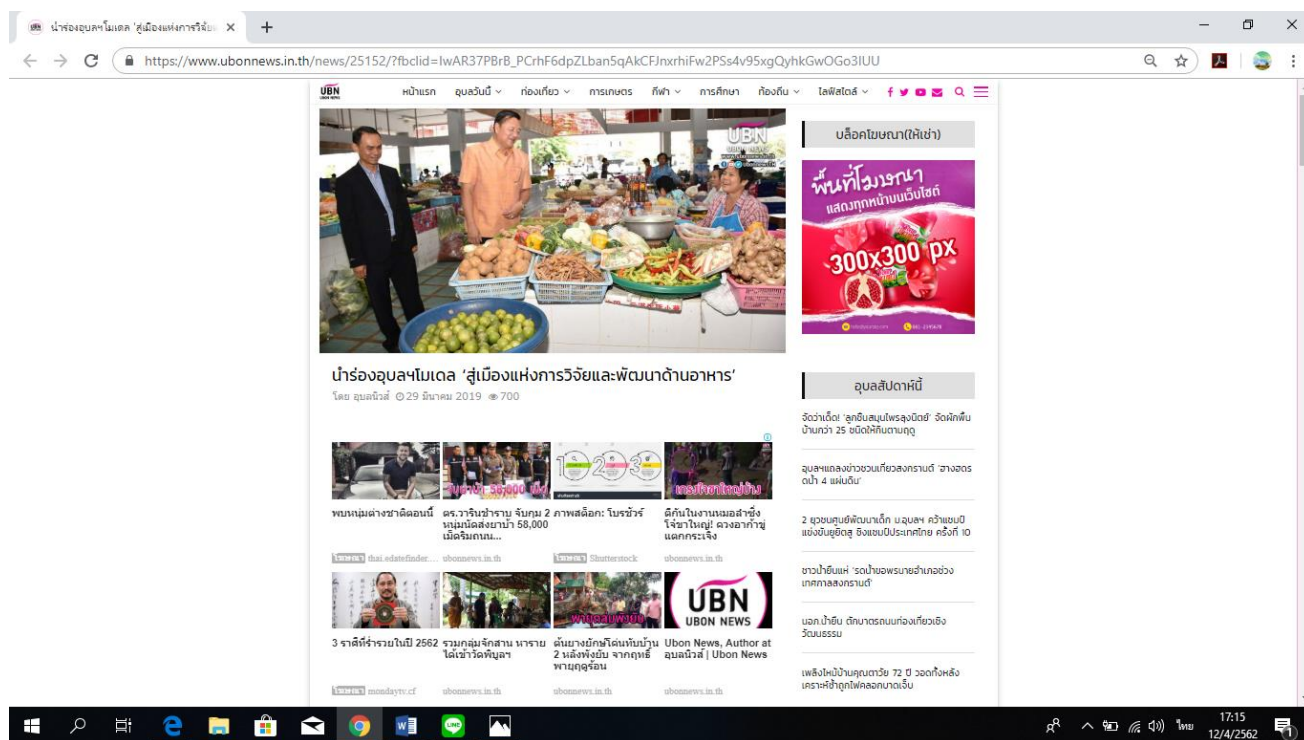
สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.youtube.com/watch?v=KiCEhm88MWk&feature=youtu.be>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.youtube.com/watch?v=PEVXEhIE-94&feature=youtu.be>

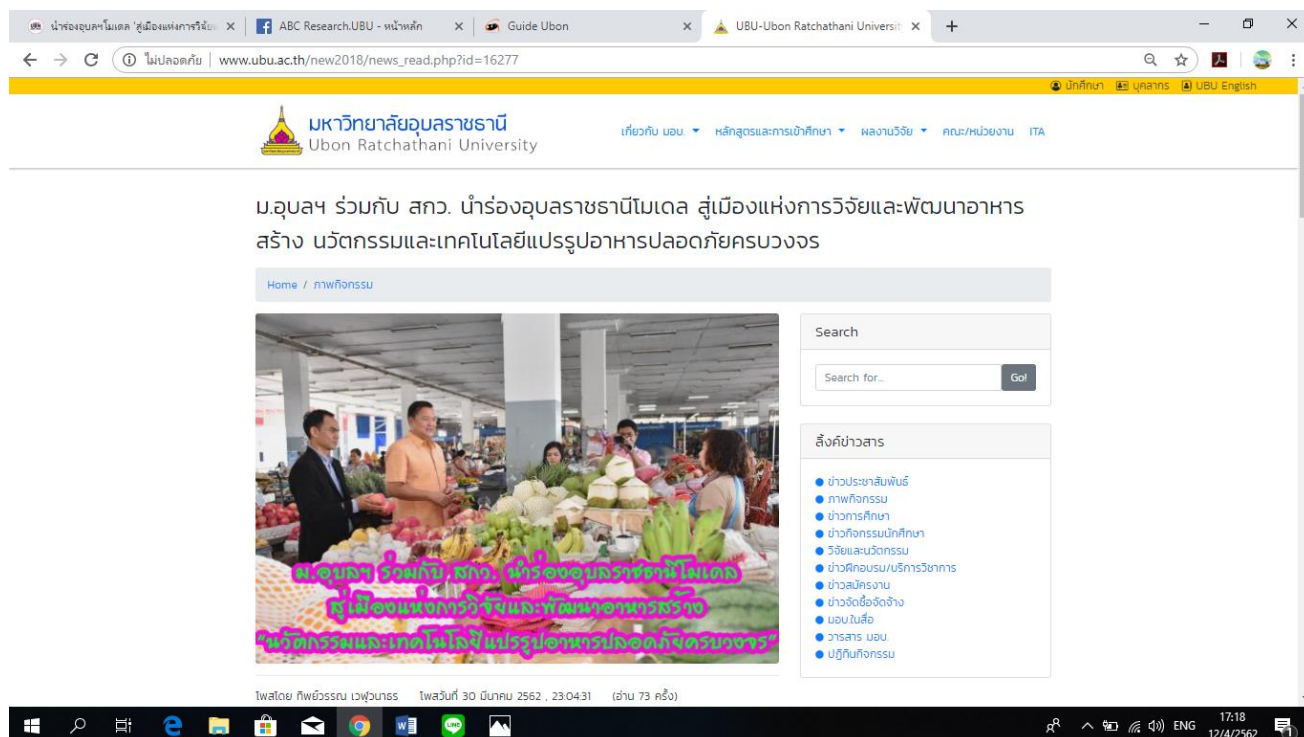


สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.guideubon.com/2.0/ubon-news/3636/>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่

https://www.ubonnews.in.th/news/25152/?fbclid=IwAR37PBrB_PCrhF6dpZLban5qAkCFJnxrhiFw2PSs4v95xgQykhGwOG03IUU



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ http://www.ubu.ac.th/new2018/news_read.php?id=16277




‘อุปราชธานีโมเดล’ แปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร สู่ยุทธศาสตร์‘เมืองน่าอยู่’

ที่ จังหวัดอุบลราชธานี 3 กิโลเมตร
ถนนเมือง จ.อุบลราชธานี มหาวิทยาลัย
อุบลราชธานี และสำนักงานอุบลราชธานี
การวิจัย (สว.) ร่วมกันจัดตั้งเป็นโครงการ
และจัดตั้งขึ้น “นวัตกรรมและองค์ความรู้” โดยมี
รศ.ดร.วราวุธ นิมิตต์ศิริกุล และดร.กนก
นันทวิวัฒน์ ราชวัชรธรรม์ คุณวณิช ผู้บริหาร
โครงการฯ ร่วมกันจัดตั้งขึ้น โดยมี นายวิชาญ
กิจธนาธิปไตย และนายวิชาญ นิมิตต์ศิริกุล
ร่วมเป็นประธานและดำเนินโครงการวิจัยและ
การวิจัยโครงการนี้ด้วยตนเอง การวิจัยและ
การพัฒนาโครงการนี้ในลักษณะวิจัยและพัฒนา
ต่อเนื่องตั้งแต่ระดับจังหวัดจนถึงระดับประเทศ
ใน จ.อุบลราชธานี โดยมีพื้นที่วิจัย คือตลาด
เทศบาล 3 และตลาดสดเมือง

รศ.ดร.วราวุธ นิมิตต์ศิริกุล จากประเทศแคนาดา
นำทีม “อุปราชธานีโมเดล” เป็นโครงการ
แปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร “เมือง
แห่งการวิจัยและพัฒนาอาหาร” ประกอบด้วย
ทีมวิจัยในการพัฒนาจังหวัดอุบลราชธานี
ด้านการวิจัยและพัฒนาเชิงวิจัยและพัฒนา การ
พัฒนาเมืองให้มีความน่าอยู่ และการเป็นเมือง
เศรษฐกิจด้านการค้าขายแบบครบวงจรและ
การเกษตร ศักยภาพคือ “ชุมชนเข้มแข็ง

รศ.ดร.วราวุธ นิมิตต์ศิริกุล
ดร.กนก นันทวิวัฒน์

เมืองน่าอยู่ เป็นประตูการค้าและการท่องเที่ยว
การเกษตรที่มีคุณภาพ และเพื่อให้ก้าวไกลยิ่งขึ้น
มีอีกชื่อคือเมือง จ.อุบลราชธานีน่าอยู่เป็น
ที่ดึงดูดสร้างชุมชนและครัวเรือน โดยรวมยกระดับ
ความปลอดภัยด้านอาหารและด้านสิ่งแวดล้อม
จึงสามารถนำมาซึ่งความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
และสังคมได้ ซึ่งหนึ่งในวิสัยทัศน์คือการพัฒนา
จังหวัดอย่างยั่งยืน การพัฒนาโครงการพัฒนา
แบบองค์รวมยิ่งขึ้น

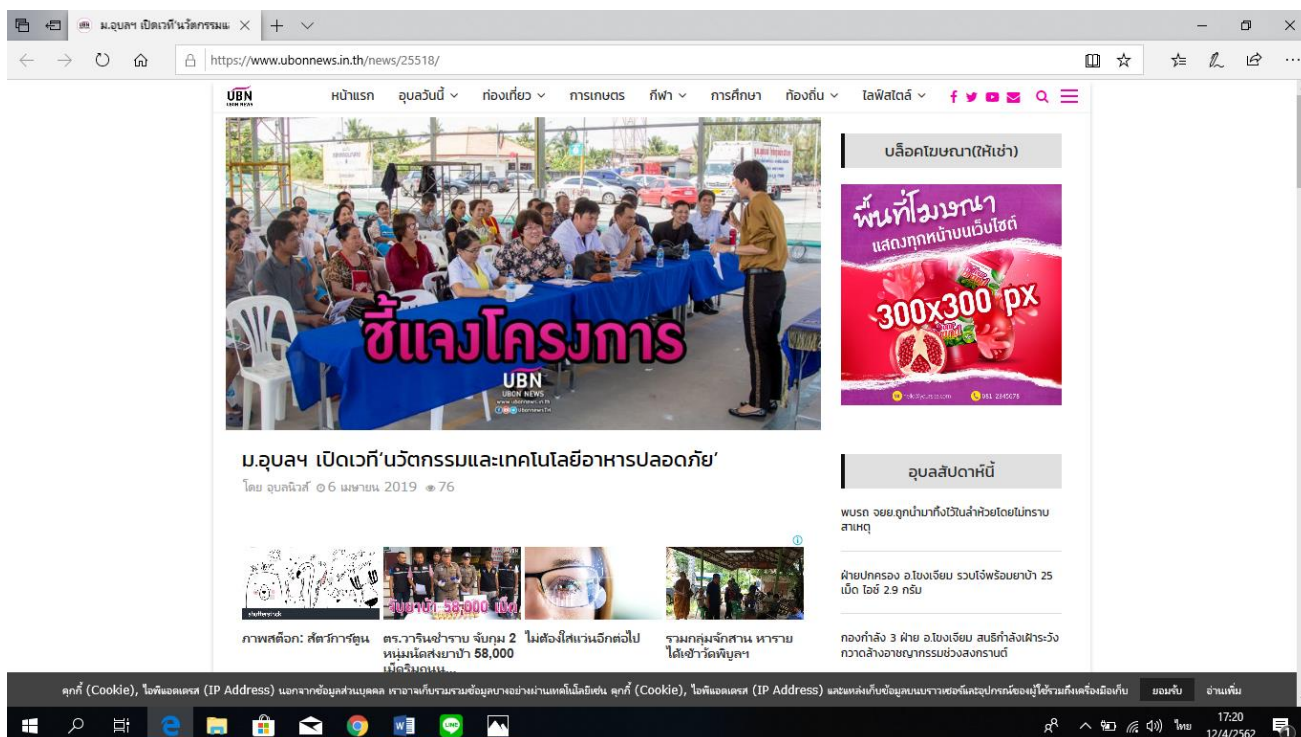
“ดังนั้น ทีมวิจัยจึงมีเป้าหมายการจัดการ
ตลาด การวางแผนระดับนโยบาย การวิเคราะห์
สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) และการ
พัฒนาสู่การปฏิบัติด้านการพัฒนาของ
การให้บริการแก่ลูกค้าและการมีส่วนร่วมของ

ผู้บริหารตลาดและพ่อค้าแม่ค้าในตลาดสด
(Market Place) ของตลาดสด การเชื่อมโยง
ให้ตลาดสด (Fresh Produce) เชื่อมโยงกับ
ระบบการวางแผนและการจัดการห่วงโซ่อุปทาน
ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างความปลอดภัย
(Food Safety) การจัดการห่วงโซ่อุปทาน
ระบบการให้บริการแก่ลูกค้า (Customer Service)
ระบบการจัดการของเมือง ป้ายสินค้า และผลการ
ของแผนพัฒนาเมือง การตรวจสอบความปลอดภัย
ของอาหาร (Food Safety) การตลาด
และการประชาสัมพันธ์สินค้าสด (Marketing
and Sales) และการให้บริการ การให้บริการ
ลูกค้าให้มีความพึงพอใจ (After-Sale Service)”

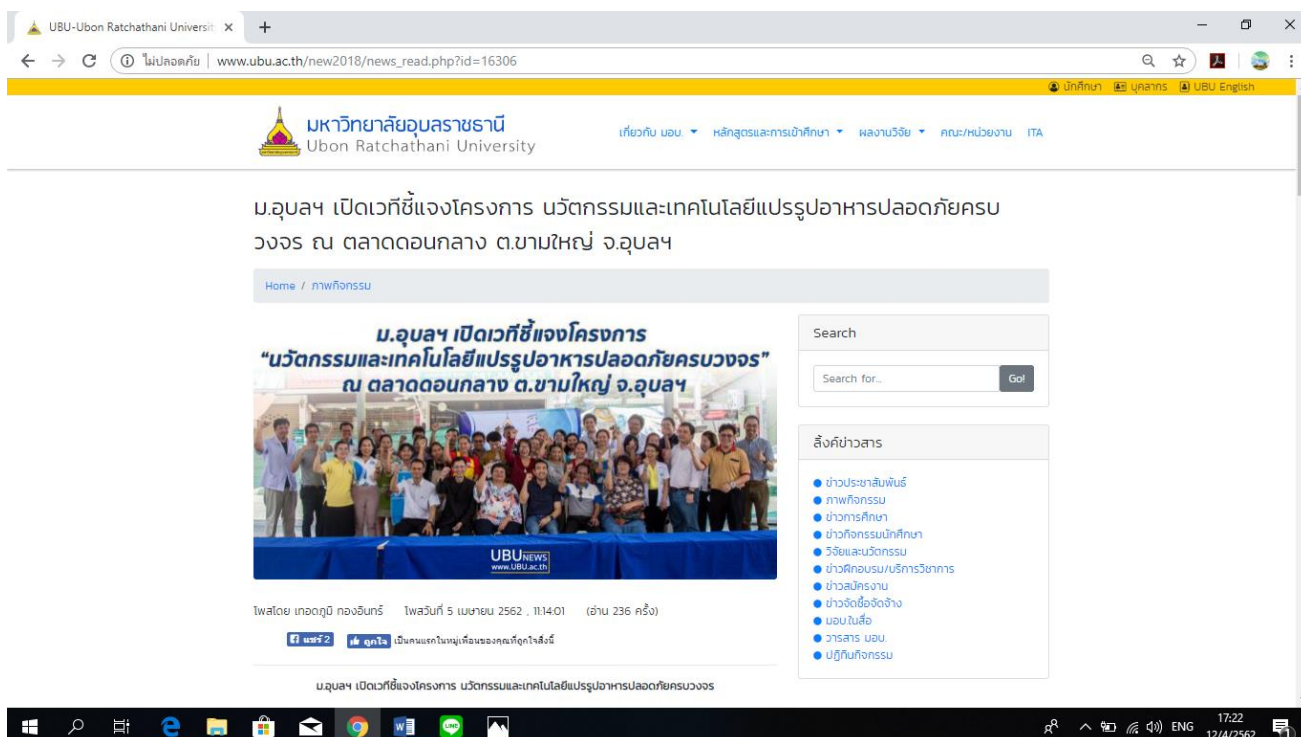
รศ.ดร.วราวุธ นิมิตต์ศิริกุล กล่าวถึงบทบาท
ในการกระจายสินค้าอาหารการได้แก่ผู้
บริโภค ซึ่งเป็นช่องทางพัฒนาเมืองผ่านทั้ง
ความปลอดภัยและความปลอดภัยของสุขภาพ
แก่ผู้บริโภค เพื่อสร้างคุณค่าแก่เมืองเป็น
เมืองน่าอยู่ของจังหวัดอุบลราชธานีได้บรรลุ
เป้าหมายตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด
ภายในระยะ 20 ปี

วัชรพล มีสวัสดิ์

กิจกรรมเปิดตัวชี้แจงโครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”
ณ ตลาดดอนกลาง ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.ubonnews.in.th/news/25518/>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ http://www.ubu.ac.th/new2018/news_read.php?id=16306



ม.อุบลฯเดินหน้าสู่นวัตกรรมแปรรูปอาหารปลอดภัย เจาะกลุ่มแม่ค้า พ่อค้าตลาด-ผลิตได้มาตรฐาน..ดีต่อสุขภาพ

คงไม่ได้คาดคิดกันว่า อาหารแปรรูปแล้ว อาจไม่ดี หรือไม่ สักคน มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หัวนักปอดคีย์ต่อสุขภาพได้ ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่าง เพราะการแปรรูป การ ร่วมกับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย การ ร่วมกับบุคลากรภายนอก การ ร่วมกับบุคลากรภายนอก การ ร่วมกับบุคลากรภายนอก การ ร่วมกับบุคลากรภายนอก

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ร่วมกันพัฒนาโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" โดยมี รศ.ดร. อุบลราชธานี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ผู้บริหารตลาดคนกลาง ผู้ประกอบการในตลาด



กลาง ผู้ประกอบการในตลาดเทศบาล 3 และตลาดคนกลาง ลงพื้นที่ เป็นเวทีชี้แจงโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร" ณ ตลาดคนกลาง ค.จ.ม.ใหญ่ ณ.เมืองอุบลราชธานี เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนองการแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดในมิติเศรษฐกิจและอาชีพ ภายใต้ประเด็น "นวัตกรรมและเทคโนโลยีอาหารปลอดภัย" เพื่อพัฒนาระบบจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย รวมทั้งเชื่อมโยงงานวิจัยให้เกิดประโยชน์และพัฒนาระบบสนับสนุนเพื่อให้เกิดการเติบโตของการทำงานวิจัยในพื้นที่ หรือสิ่งของมหาวิทยาลัยได้อย่างแท้จริง



ทั้งนี้ ตลาดคนกลางในการกระจายสินค้าหรือบริการให้แก่ผู้บริโภค จึงเป็นช่องทางที่สามารถเชื่อมโยงความปลอดภัยและความเสี่ยงต่อสุขภาพแก่ผู้บริโภคได้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและสร้างคุณค่าแก่ผู้ประกอบการเป็นเมืองน่าอยู่ของจังหวัดอุบลราชธานีให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด



ภายในระยะ 50 ปี เพื่อการยกระดับความปลอดภัยของอาหารในจังหวัดอุบลราชธานี ดังนั้น มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจึงได้ทำการวิจัยแบบบูรณาการในประเด็น "ห่วงโซ่มูลค่าสำหรับการบริหารจัดการความปลอดภัย" ประกอบด้วย ระบบการจัดการตลาด การรวมและระดับสินค้า-อาหาร การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า (Firm infrastructure) ระบบการพัฒนาทักษะของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าและการมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหารตลาดและพ่อค้าแม่ค้าในตลาดสด (Human resources management)

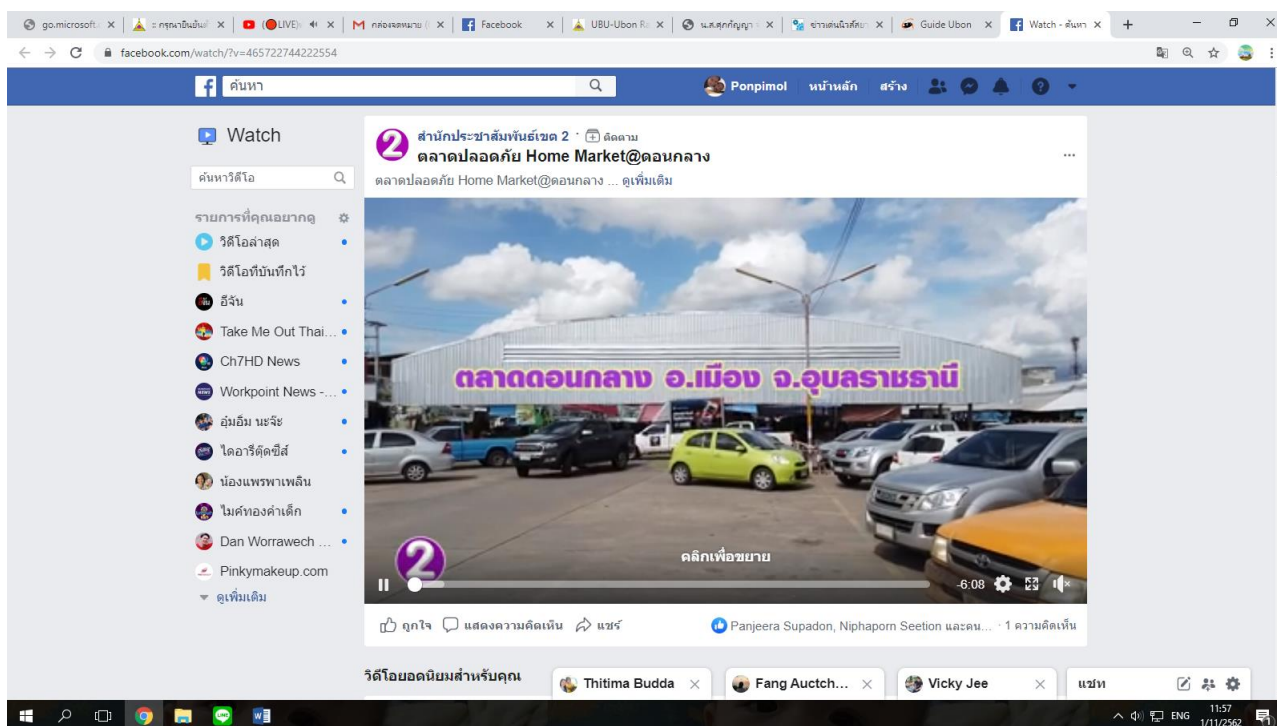
นอกจากนี้ยังมีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในตลาด (Technology development) ระบบการวางแผนและการสื่อสารกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการอำนวยความสะดวก (Procurement) การจัดหาและขนส่งสินค้า (Inbound Logistics) ระบบการจัดวางสินค้า ระบบการให้บริการแก่ลูกค้า (Operation) ระบบการจัดการของเสีย นวัตกรรม และ การดูแลสุขอนามัย การตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร (Outbound Logistics) การตลาดและการประชาสัมพันธ์ตลาดสด (Marketing and Sales) และ การให้คำแนะนำ การให้ความรู้แก่ผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัย (After-Sale Service) โดยดำเนินการวิจัยนี้ มีเป้าหมายเพื่อได้แบบจำลองอาหารปลอดภัยของจังหวัดอุบลราชธานี โดยมีพื้นที่นำร่อง คือ ตลาดเทศบาล 3 และ ตลาดคนกลาง จังหวัดอุบลราชธานี พ่อค้า แม่ค้า และประชาชน ที่มาจับจ่ายอาหารแปรรูปที่สะอาดและปลอดภัยแบบครบวงจร จึงดีต่อสุขภาพกับแม่บ้าน

กรรณิ์ วัฒน

กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร
ณ ตลาดเทศบาล 3 ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี และ ตลาดดอนกลาง ต.ขามใหญ่ อ.เมือง
จ.อุบลราชธานี

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://xn--22c0bpaaa8ch3and0ba8ba3ei5a8tmd1ce1hk.com/u-727/>

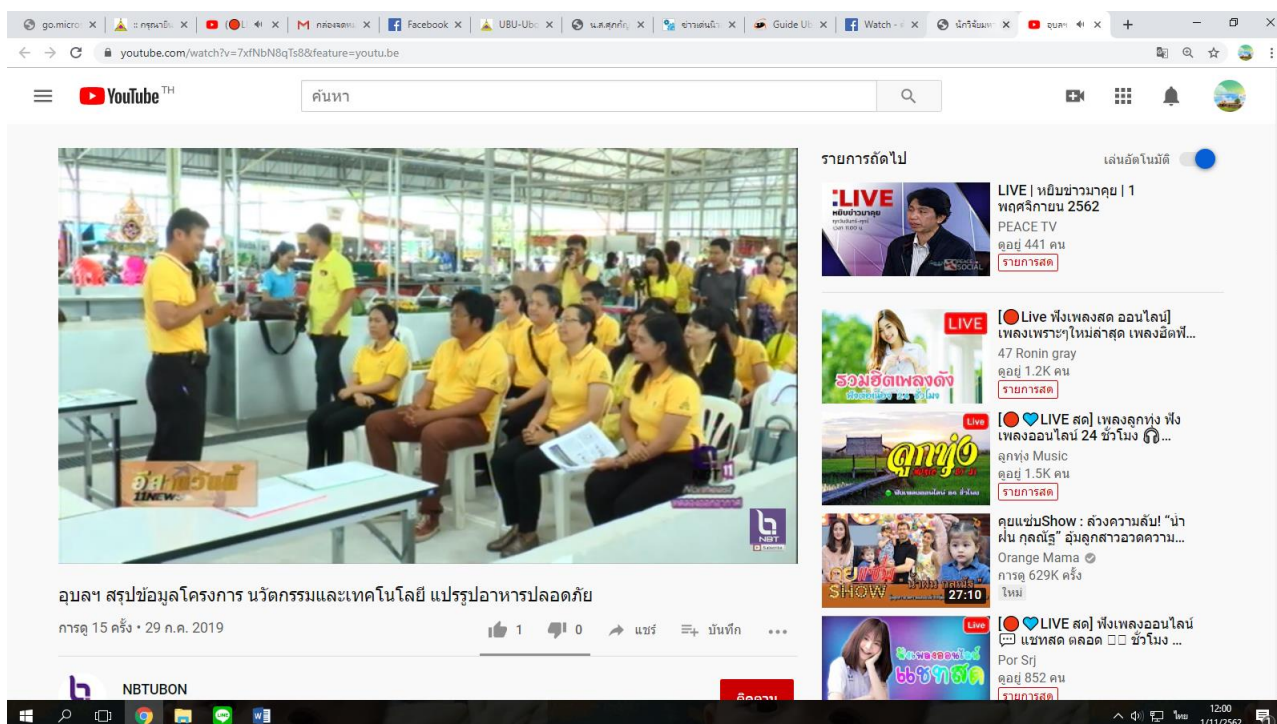
สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.guideubon.com/2.0/ubon-news/3818/>



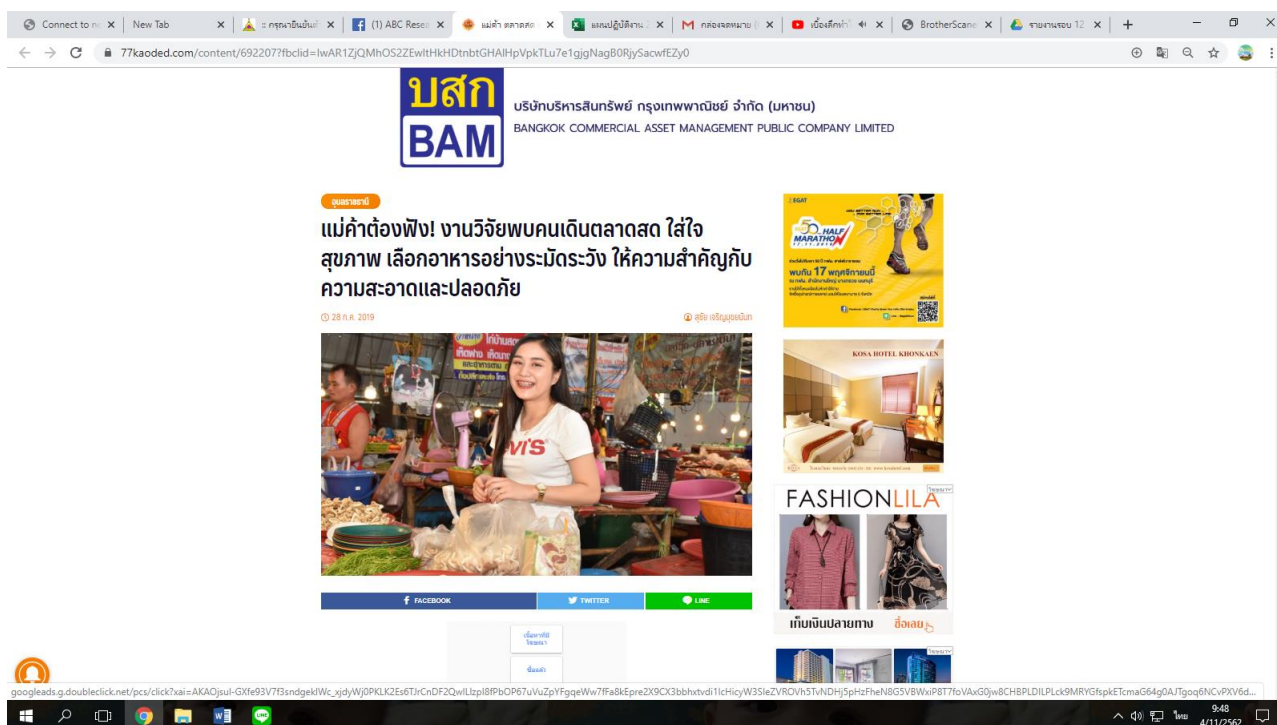
สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.facebook.com/PRD2UBON/videos/465722744222554/>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.talknewsonline.com/142811/>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://youtu.be/7xfNbN8qTs8>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <http://bit.ly/2LKzba5>

กิจกรรมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รอบ 6 เดือน ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562

ข่าวเด่นนิวส์สยามออนไลน์##นักวิจัย
ม.อุบลฯ รายงานความก้าวหน้า 6 เดือน
นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหาร
ปลอดภัยครบวงจร

โดย admin - สิงหาคม 6, 2019

332

Share

Best Selling BLOG and MAGAZINE
Theme of All Time
BUY NOW
300 x 250 AD

MOST POPULAR

ข่าวเด่นนิวส์สยามออนไลน์#คณะ
โอ!!! ประชุมเพื่อได้งานที่น่ารักกับ
นักวิจัยสำหรับเจ้าหน้าที่ตำรวจ
ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความ
ปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยการ
เลือกตั้ง
สิงหาคม 17, 2019

ข่าวเด่นนิวส์สยามออนไลน์#คณะ
วิทยาศาสตร์ ม.อุบลฯ สานต่อ
วิทยาศาสตร์จังหวัดอุบลราชธานี
วิทยาศาสตร์จังหวัดอุบลราชธานี ประจำปี 2562
ภายใต้โครงการ "นวัตกรรมและการ
พัฒนาผลิตภัณฑ์วิทยาศาสตร์"
สิงหาคม 16, 2019

ข่าวเด่นนิวส์สยามออนไลน์#ม.อุบลฯ
ร่วมกับ แอ่งทางหลวงอุบลราชธานี
ที่ 2 และเทศบาลตำบลเมืองศรีโค
ทำความสะอาดตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขปัญหามลพิษอย่างจริงจัง
PM 2.5

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://xn--22c0bpaaa8ch3and0ba8ba3ei5a8tmd1ce1hk.com/u-767/>

TALK NEWS
online.com

ทอล์คนิวส์ออนไลน์

หน้าแรก ข่าวทอล์คนิวส์ เมืองไทยนี้... กระแสโซเชียล รอบรู้เรื่องรถ/กฎหมาย/ทั่วไป พระพุทธศาสนา สุขภาพ ประชาสัมพันธ์ ที่นี้มีปัญหา ติดต่อเรา

ข่าวเด่นนิวส์
นักวิจัย ม.อุบลฯ รายงานความก้าวหน้า 6 เดือน นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

สิงหาคม 6, 2019 56 Comments

เรื่องล่าสุด

ผู้หญิงยุคใหม่
แก๊งบ้ายาอาชญากรรม ล่าสาว
โรงงานถูกแก๊งบ้ายา ปลดปล่อยค
ทองคำหนัก 1 บาท กลางตลาดสด 304
พลาซ่า(คลิป)
พุทธศักราช 2562 0

นักเห็นข่าวแล้ว

สง่างาม สวยงาม ซ้าย
กับ ขลุ่ยสีทอง ไม่เจอกัน
มาซะ 7 ปีทุก
พุทธศักราช 2562 0

ศิษย์หลวงปู่ทองสุข ร่วมพิธี
บวงสรวงและยกฉัตรพระ
เจดีย์อุปัชฌาย์สุรพันธ์ ณ วัด
ป่าพุทธนิมิต ตำบลหนอง
แก้ว อำเภอห้วยเม็ก

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.talknewsline.com/145182/>

นักวิจัย ม.อุบลฯ สรุปรายงาน นวัตกรรมและเทคโนโยีอาหารปลอดภัย

youtube.com/watch?v=aPaHYbuCWww&feature=youtu.be

ค้นหา

รายการถัดไป

Live#อีสานบ้าน NBT NORTHEAST 4 พ.ย.62 NBTUBON ดูอยู่ 2 คน [รายการสด](#)

(LIVE) ฟังลูกทุ่งเพราะๆ เพลง#เพลงออนไลน์ 24 ชั่วโมง เพลง... OK Music ดูอยู่ 1.2K คน [รายการสด](#)

(LIVE) ฟังเพลงสด ออนไลน์ เพลงเพราะๆ โหมล่ำสุด เพลงฮิต... 47 Ronin gray ดูอยู่ 1.4K คน [รายการสด](#)

12 มทเพลงจาก 6 ศิลปิน ชวัญใจผู้ ใช้แรงงาน ลูกทุ่งเพลงเพราะ การดู 81K ครั้ง ใหม่

(LIVE) ฟังเพลงออนไลน์ เพลงสด ตลอด 24 ชั่วโมง ... Por Sij ดูอยู่ 635 คน [รายการสด](#)

นักวิจัย ม.อุบลฯ สรุปรายงาน นวัตกรรมและเทคโนโยีอาหารปลอดภัย

การดู 39 ครั้ง • 6 ส.ค. 2019

NBTUBON

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://youtu.be/aPaHYbuCWww>

Guide Ubon

Not secure | guideubon.com/2.0/ubon-news/66/

เกาะติดข่าว ข่าวประชาสัมพันธ์ ประเพณีศิลปวัฒนธรรม งานแฟร์เทียนอุบล งานกาชาดและงานปีใหม่ เที่ยวเมืองอุบล

www.guideubon.com

75

แชร์

ผลวิจัย 6 เดือน นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

งานนำเสนอของงานวิจัยโครงการวิจัย 6 เดือน ภายใต้โครงการ นวัตกรรมและเทคโนโยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร วันที่ 6 สิงหาคม 2562 ณ ห้องประชุม Ballroom C โรงแรมยูเอส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ขวดี ถิ่นวงศ์พิทักษ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และหัวหน้าโครงการและ ดร. รวิยาภรณ์ ล่องนงษ์ รองคณบดีฝ่ายวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้บริหารโครงการ กล่าวต้อนรับ ทีมนักวิจัย และนายผู้ทรงคุณวุฒิ

วันที่ 6 สิงหาคม 2562 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ร่วมทุนเพื่อดำเนินโครงการ "นวัตกรรมและเทคโนโยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร ประจำปี 2562" จัดประชุมเพื่อนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยในรอบ 6 เดือน ณ ชั้น 2 ห้องประชุม Ballroom C โรงแรมยูเอส มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ขวดี ถิ่นวงศ์พิทักษ์ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพันธกิจสังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และหัวหน้าโครงการและ ดร. รวิยาภรณ์ ล่องนงษ์ รองคณบดีฝ่ายวิจัย บริการวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้บริหารโครงการ กล่าวต้อนรับ ทีมนักวิจัย และนายผู้ทรงคุณวุฒิ

เป้าหมายโครงการ และวัตถุประสงค์ในการจัดโครงการครั้งนี้ เพื่อพัฒนาและสนับสนุนการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมที่ตอบสนอง

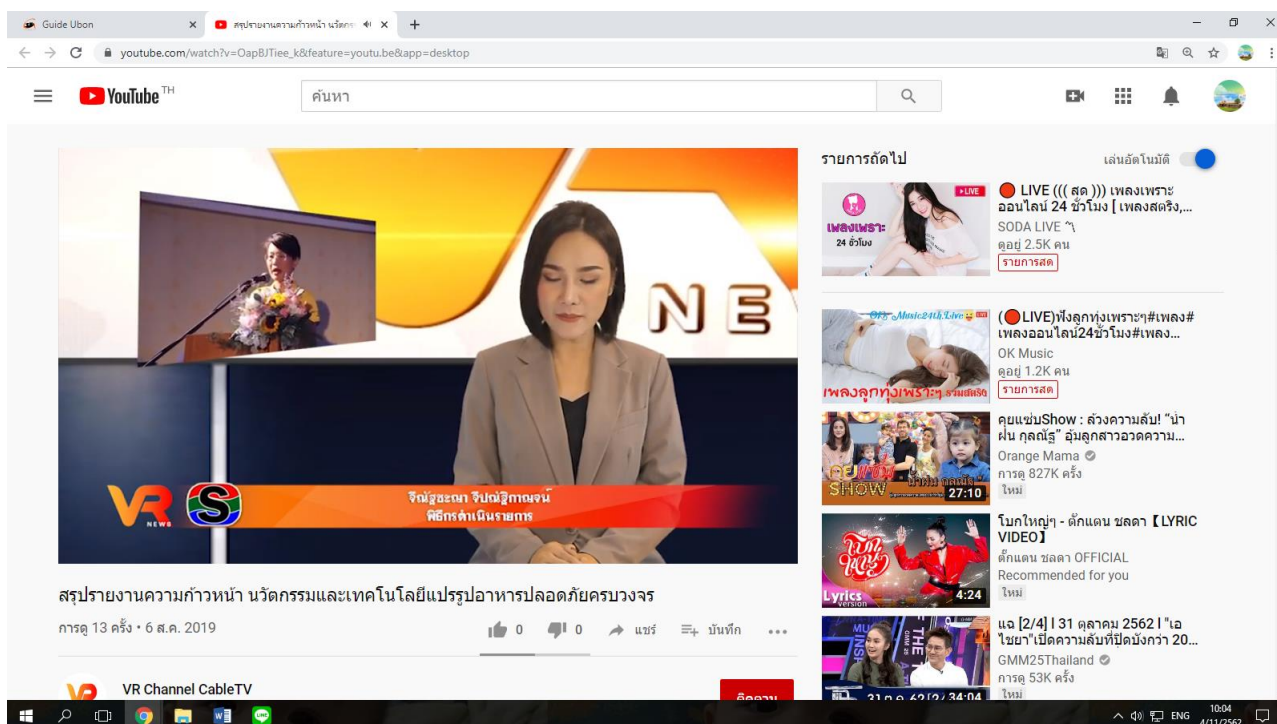
085-4900440

300,000-

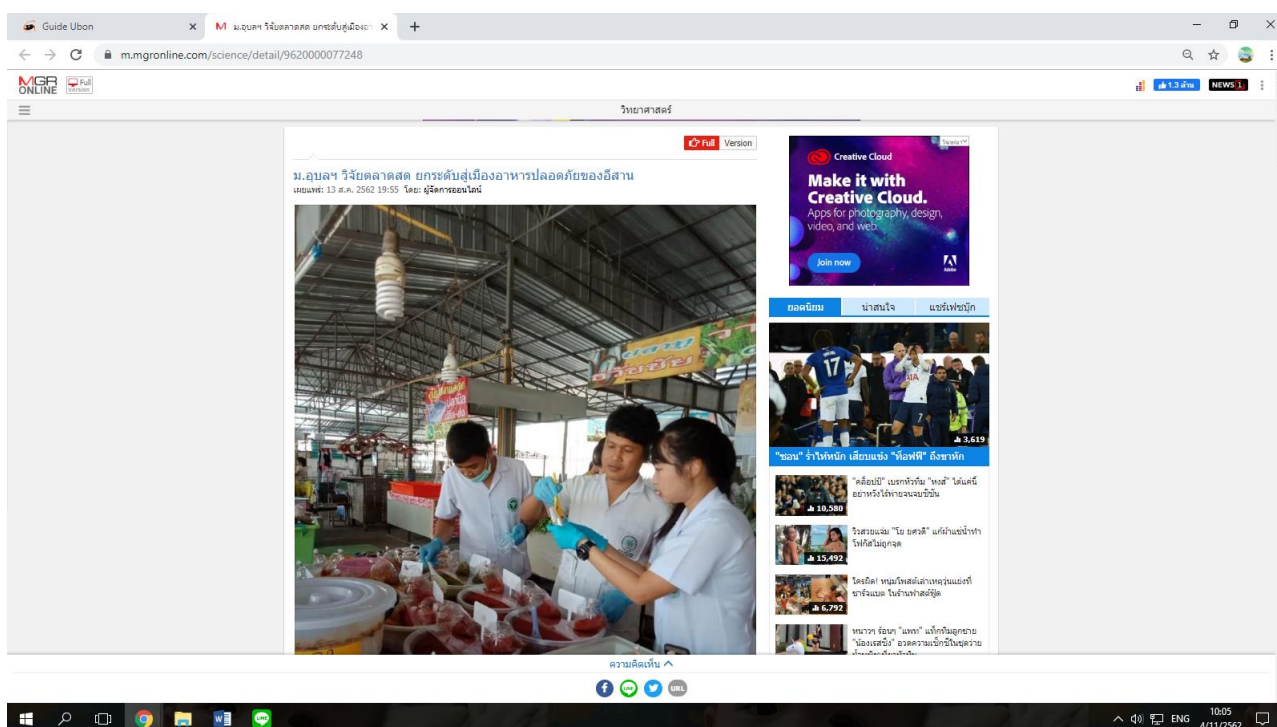
おしねい OSHINEI JAPANESE RESTAURANT

https://www.facebook.com/ChevGCC

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.guideubon.com/2.0/ubon-news/66/>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://m.youtube.com/watch?v=OapBJTiee_k&feature=youtu.be



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://m.mgonline.com/science/detail/9620000077248>

วันพุธที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2562

การศึกษา-ศิลปวัฒนธรรม

เดิชนา www.naewna.com 17

"แม้ว่าเราจะมีภารกิจคลาสิกของสินค้าเกษตรเพื่อการบริโภคตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำ คือตั้งแต่ตัวเกษตรกร จนถึงผู้บริโภค แต่เราคิดว่าสิ่งที่น่าจะเป็นการก่อนก็คือเรื่องของตลาด ที่เบียดเบียนต่อสำคัญของระหว่างต้นน้ำคือผู้ผลิต กับปลายน้ำคือผู้บริโภค"

ความเห็นของ นรา หัตถ์สิน อาจารย์สาขาวิชาการจัดการธุรกิจ คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้วิจัย 'โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่' ของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ภายใต้ทุนวิจัยท้าทายไทย กลุ่มเรื่อง นวัตกรรมทางความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่ เพื่อหวังให้ จ.อุบลราชธานี เป็น 'ต้นแบบเมืองอาหารปลอดภัย' ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โครงการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.) แบ่งงานวิจัยด้านตลาดอาหารปลอดภัย เป็น 8 ส่วน คือ 1.การศึกษาศักยภาพการผลิตและแปรรูป 2.การพัฒนากระบวนการจัดการการตลาดอย่างมีส่วนร่วม 3.กลยุทธ์ด้านการตลาด 4.สถานการณ์ด้านตลาด 5.หลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดี 6.ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์พื้นที่ในตลาด 7.ระบบจัดวางสินค้าและการให้บริการ และ 8.ระบบจัดการของเสียและสุขอนามัย

"ตลาดที่ควรรับเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้จำนวน 2 แห่ง คือตลาดเทศบาล 3 และตลาดคอนกลาง เราต้องการเปรียบเทียบโมเดลของการจัดการ ทั้งตลาดของเทศบาล (ตลาดเทศบาล 3) และตลาดเอกชน (ตลาดคอนกลาง) เพื่อให้สามารถขยายผลไปสู่ตลาดแห่งอื่นๆ คือตลาดเอกชนที่สามารถขยายผลต่อ ตลาดของภาครัฐ

'อุบลราชธานี' มุ่งสู่ต้นแบบ 'เมืองอาหารปลอดภัย' แห่งอีสาน

ทีไปเป็นแนวทางได้" อาจารย์นรา ระบุ ขณะที่ รัฐมนตรี ภัทรชนนเศรษฐ์ ผู้บริหารตลาดคอนกลาง เปิดเผยมุมมองว่า การได้มาร่วมทำงานกับทีมวิจัยของ สทว. ในครั้งนี้ ทำให้ได้เห็นถึงช่องว่าง และแนวทางของการยกระดับตลาดเก่าแก่แห่งนี้ให้มีมาตรฐานมากขึ้น ทั้งเรื่องของโครงสร้างต่างๆ รวมถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละจุดแต่ละขั้นตอน และคิดว่ามีต้นแบบทางการทำให้ตลาดคอนกลางเป็นที่ยอมรับมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้เมื่อเอ่ยถึงอาหารปลอดภัยได้มาตรฐาน หลายคนอาจจะนึกถึงของที่ย้ายไปอยู่ฉัตรแก้ว หรือห้างสรรพสินค้า แต่งานวิจัยนี้สามารถทำให้ตลาดสดเป็นตลาดของอาหารปลอดภัยได้เช่นกัน ซึ่ง นุชรินทร์ พุทธิพงษ์ศรีรักษา ประธานคณะกรรมการตลาดเทศบาล 3 กล่าวเสริมว่า อยากให้ สทว. ประสานงานกับเทศบาล และจังหวัด ทำให้ตลาดเทศบาล 3 มีคุณภาพที่ดีขึ้น และพ่อค้าแม่ค้า ก็พร้อมสนับสนุนการทำงานของเขา



นักวิจัย

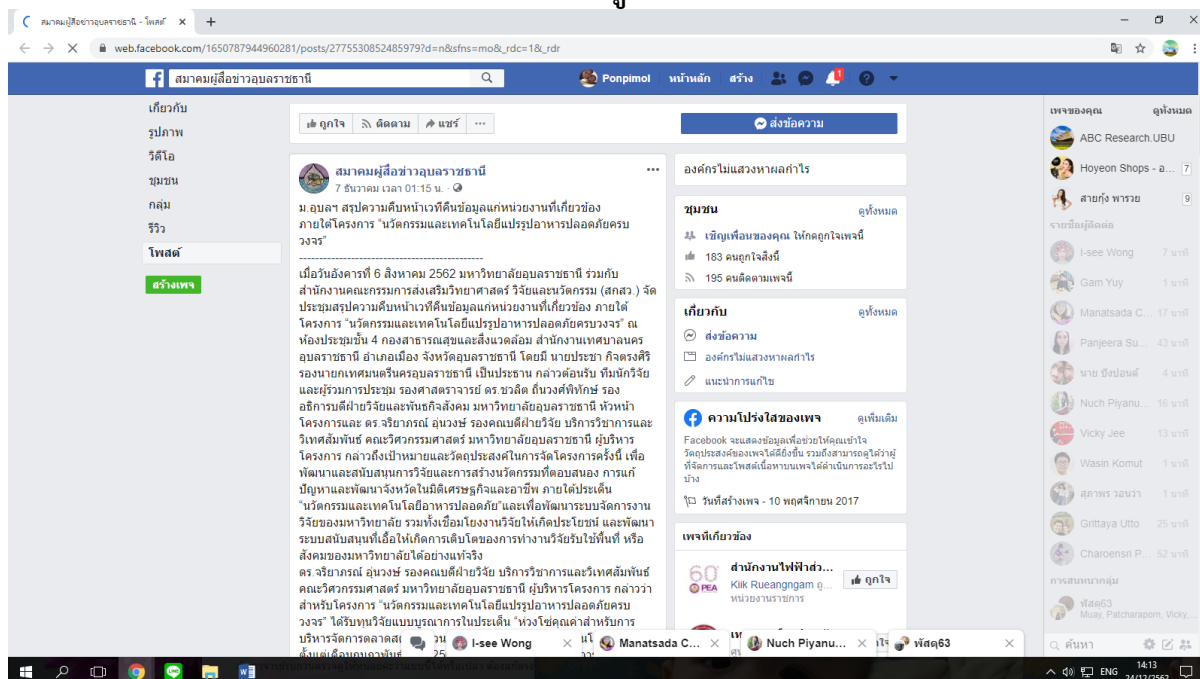
ด้าน จิรายุภรณ์ อุ่นวงศ์ ผู้จัดการโครงการ กล่าวถึง มุ่งหวังที่จะยกระดับและเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตและบริโภคอาหารปลอดภัยของจังหวัดอุบลราชธานี ทั้งระบบ โดยมีการจัดการเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ บริหารศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ ศิลปศาสตร์ รัฐศาสตร์ เป็นต้น มีโครงการทางวิจัยในลักษณะชุดโครงการของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งการได้เรียนรู้แนวทางการจัดการและบริหารงานวิจัยของ สทว. ทั้งการหาโจทย์ปัญหาหรือความต้องการของพื้นที่

การกำหนดโจทย์ ระบบสนับสนุน รวมถึงการสร้างการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทำให้ตนเองมีวิจัยมีข้อมูลสำคัญ เกือบครบถ้วนแล้ว ดังนั้นระยะเวลา 6 เดือนต่อจากนี้ จะเป็นการทำงานจริง การปฏิบัติงานจริง เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงต่างๆ โดยเฉพาะการทำให้เกิดตลาดอาหารปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในแง่ของโครงสร้าง การบริหาร รวมไปถึงการสร้างทัศนคติและการยอมรับต่อแนวทางใหม่นี้ให้กับพ่อค้าแม่ค้าในตลาดทั้งท้องถิ่น เพื่อให้ทั้งแนวคิดและวิธีปฏิบัติต่างๆ ได้ถูกนำไปใช้จริง

นายนิมิต สิทธิไธสง ประธานหอการค้าจังหวัดอุบลราชธานี ให้ความเห็นว่า "จุดเด่นของงานวิจัยนี้คือการทำงานร่วมกับคนในพื้นที่" และเป็นการทำงานเชิงปฏิบัติที่นำข้อมูลและข้อค้นพบมาทบทวนและปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่อง "ทำให้มั่นใจว่าผลจากงานวิจัยนี้จะถูกนำไปใช้ได้จริง" ทั้งในส่วนตลาดของภาครัฐ (เทศบาล) และตลาดของภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ

และขยายผลไปสู่ตลาดอื่นๆ ในจังหวัดอุบลราชธานีต่อไป!!

กิจกรรมเวทีคืนข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”

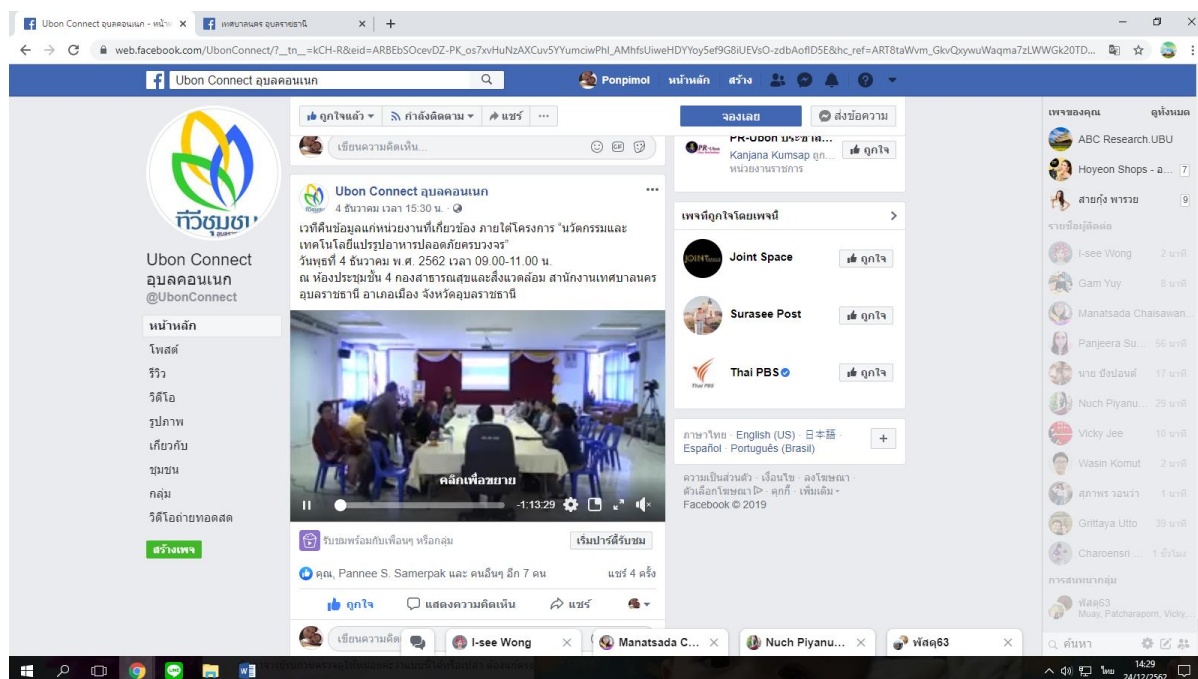


สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่

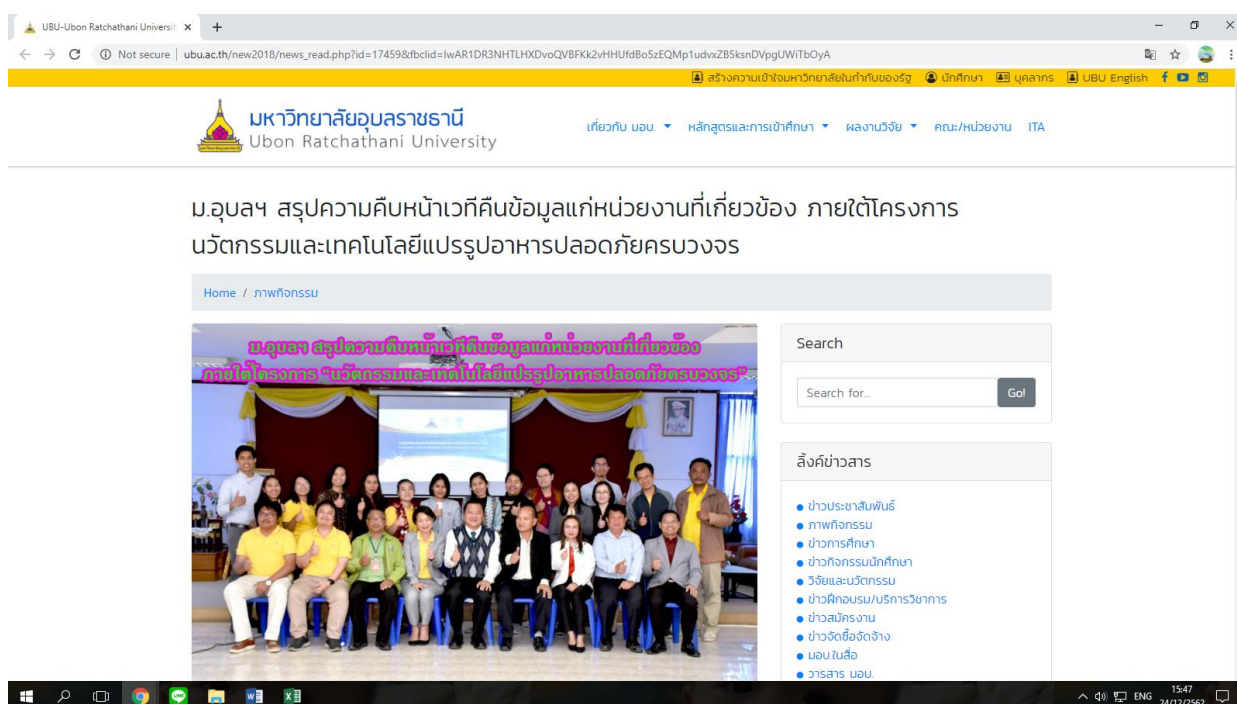
https://web.facebook.com/1650787944960281/posts/2775530852485979?d=n&sfns=mo&_rdc=1&_rdr



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ https://web.facebook.com/cityubon?fref=search&__tn__=%2Cd%2CP-R&eid=ARBkbijRNNW6PXfGPYbK4BYMPLi7wvpQyN6ES4RgVnyilWPwFzNGVBEF9F9gHc0Ha69_UEi ccQ60vSDJ



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.facebook.com/UbonConnect/videos/364992040982580/>



สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่

http://www.ubu.ac.th/new2018/news_read.php?id=17459&fbclid=IwAR1DR3NHTLHXDvoQVBFKk2vHHUfdBo5zEQMp1udvxZB5ksnDVpgUWtBtOyA

กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

UBU-Ubon Ratchathani University

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Ubon Ratchathani University

เกี่ยวกับ มอ. ▾ หลักสูตรและการเข้าศึกษา ▾ ผลงานวิจัย ▾ คณะ/หน่วยงาน ▾ ITA

ม.อุบลฯ จัดกิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย ภายใต้โครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร

Home / ภาพกิจกรรม

**มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
จัดกิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย
ภายใต้โครงการ
“นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร”**

Search

Search for... Go!

ลิงค์ข่าวสาร

- ข่าวประชาสัมพันธ์
- ภาพกิจกรรม
- ข่าวการศึกษา
- ข่าวกิจกรรมนักศึกษา
- วิจัยและนวัตกรรม
- ข่าวฝึกอบรม/บริการวิชาการ
- ข่าวสภามหาวิทยาลัย
- ข่าวจัดซื้อจัดจ้าง
- มอ.ในสื่อ
- ข่าวสาร มอ.

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ http://www.ubu.ac.th/new2018/news_read.php?id=17701

Guide Ubon

www.GuideUbon.com

เกาะติดข่าว ข่าวประชาสัมพันธ์ ประเพณีสงกรานต์ งานแห่เทียนอุบล งานกาชาดและงานอื่นๆ เกี่ยวกับอุบล

0 แพร่

ม.อุบลฯ ทำวิจัย ต้นแบบตลาดอาหารปลอดภัยของจังหวัดอุบลราชธานี

**โครงการ
นวัตกรรมและเทคโนโลยี
แปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร**
วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

**ตลาดกินแบบ
อาหารปลอดภัย**

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ร่วมมือกับ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทว.) จัด “กิจกรรมนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย” ภายใต้โครงการ “นวัตกรรมและเทคโนโลยีแปรรูปอาหารปลอดภัยครบวงจร” ณ โรงแรมริเจนต์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โดยมี นายวีระ รุ่งชัยภูมิ รองผู้ว่าราชการจังหวัดอุบลราชธานี ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุม พร้อมให้แนวคิดนโยบายการสนับสนุนแผนบูรณาการอาหารปลอดภัยจังหวัดอุบลราชธานี

Zaap Soi 9
แบบซอย 9

ลดจาก 1.39 หรือ 30,000 บาท

oshinei
OSHINEI
JAPANESE RESTAURANT

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.guideubon.com/2.0/ubon-news/4187/?fbclid=IwAR1jKs2nif2jydQJ0Srvr0H3BOKhdDR4H94UtTb5qCaRgFMSI5AbSJbcyg>

UBON VR Cable

youtube.com/watch?v=f3cefimlymM&feature=youtu.be

ค้นหา

YouTube TH

คันทา

เล่นอัตโนมัติ

รายการถัดไป

เปิดวาร์ปร้านเด็ด สุดตาอย่าแซ่บ ณ อุบลฯ

UBON VR Cable

การดู 435 ครั้ง

ใหม่

11:49

#สด [LIVEสด] เพลงลูกทุ่งเพราๆ เบสแน่นๆระบบเสียง HD ไม่มี...
No Name
ดูอยู่ 1 พัน คน
รายการสด

นำทีมบรรจวด มทส.
Nuttawat Chotsirithanikkul
Recommended for you

My home4 | เปลี่ยนทาวน์เฮ้าส์เก่า
ให้กลายเป็นบ้านพักของคู่รัก...
AMARIN TVHD
Recommended for you

รวมฮิต ลูกทุ่งออกหัก เจ็บจิต 1 | เล็ก
กันแต่ไม่มีวันเลิกเจ็บ , เจ็บก็ได้ถ้า...
Grammy Big
Recommended for you

1-04-11

UBON VR Cable

ม.อุบลฯนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย

ดร./ภพ : สุธา VR NEWS

ม.อุบลฯนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยและปิดโครงการวิจัยย่อย

การดู 33 ครั้ง • 14 ก.พ. 2020

0 0

แชร์

บันทึก

...

UBON VR Cable

สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.youtube.com/watch?v=f3cefimlymM&feature=youtu.be>

เอกสารอ้างอิง

- ไทยรัฐออนไลน์. “สธ.ต่อยอด ‘ตลาดสด น่าซื้อ’ เป็น ‘ตลาดสะอาด อาหารปลอดภัย’”. เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม.<https://www.thairath.co.th/content/379277>
- ธีระ ฤทธิวรรณ. (2545). *การขยายตัวของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานีระหว่างปี พ.ศ. 2478-2542*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- สมศรี ชัยวนิชยา. (2561). *กำเนิดและพัฒนาการตลาดสดในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี*. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ 35 (2), พฤษภาคม-สิงหาคม, 142-169.
- สำนักงานสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย. 2562. *คู่มือตลาดสด น่าซื้อ*. เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม. <http://foodsafety.anamai.moph.go.th>
- อรทัย เลียงจินดาถาวร, รุ่งรัศมี บุญดาว, อุทัย อันพิมพ์, กิ่งกาญจน์ ลำนวนเย็น, ปัญจิรา ศุภกุล และ นาวิณี สุตัญตั้งใจ. (2558). *รายงานการวิจัย รูปแบบการเป็นประชาคมวิจัยเพื่อรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- Farčnik, D., & Redek, T. (2015). The characteristics of the open innovation model application in Slovenian firms. *Dynamic Relationships Management Journal*, 4(1), 61-71.
- Gabison , G., & Pesole, A. (2014). *An Overview of Models of Models of Distributed Innovation*. Spain: European Commission.
- Hamm, M., Frison, E., & Tirado von der Pahlen. (2018). *Human health, diets and nutrition: missing links in eco-agri-food systems*. Geneva: In TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations.
- Hussain, S., & Vause, J. (2018). *TEEB for Agriculture & Food: background and objectives*. Geneva: In TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations.
- Müller , A., & Sukhdev, P. (2018). *MEASURING WHAT MATTERS IN AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS*. Geneva: TEEB Office.

- Parsons, K., & Hawkes, C. (2018). *Connecting food system for co-benefits: How can food systems combine diet-related health with environmental and economic goals?* Denmark: WHO Regional Office for Europe.
- Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York.
- Revutska, N. (2013). Open Innovation as A Strategic Model of Modern Business. *European Scientific Journal*, 183-188.
- Scientific Advice Mechanism (SAM). (2019). *A scoping review of major works relevant to scientific advice towards an EU sustainable food system*. European Union: The Scientific Advice Mechanism Unit of the European Commission.
- Zhang, W. e. (2018). *Systems thinking: an approach for understanding 'eco-agri-food systems*. Geneva: In TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations.