



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจ
บนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Developing a central mechanism to connect the new network value
chain of the economy on the local resource base, Thap Sakae Organic
Coconut, Prachuap Khiri Khan Province

โดย

สันติ ไทยยืนวงศ์ และคณะ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

พฤษภาคม 2564

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจ
บนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
Developing a central mechanism to connect the new network value
chain of the economy on the local resource base, Thap Sakae Organic
Coconut, Prachuap Khiri Khan Province

โดย

ดร.สันติ ไทยยืนวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรารุณ ตันสกุล

ดร.ธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์

หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทคัดย่อ

สัญญาเลขที่ RDG62A0012

ชื่อชุดโครงการ การพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

คณะผู้วิจัย สันติ ไทยนิวงษ์ จักราวุธ ต้นสกุล และธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและโครงสร้างการกระจายรายได้เพื่อนำไปออกแบบกลไกการดูดซับเศรษฐกิจภายในพื้นที่และเพิ่มขีดความสามารถของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาโครงการวิจัยที่มีผลกระทบสูง สนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่ ด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานด้านต้นทุน รายได้ ช่องทางการจัดจำหน่าย รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาออกแบบกรอบการวิจัย กำหนดเป้าหมาย ขอบเขตการวิจัย และกิจกรรมในการดำเนินงาน คือ สร้างรูปแบบการเชื่อมต่อผลผลิตมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีมหาวิทยาลัยเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการสร้างข้อตกลงรูปแบบและช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิต เพื่อให้เกิดข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรม ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลักดังนี้ 1. การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และ 3. การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์

ผลการศึกษา พบว่า การจำหน่าย และตลาดผลผลิตมะพร้าวอินทรีย์ค่อนข้างจำกัด เกษตรกรไม่สามารถต่อรองราคาและราคาผลผลิตมีความผันผวน ราคาขึ้นอยู่กับขนาดของผลมะพร้าว ดังนั้นการออกแบบงานวิจัยจึงมุ่งเน้นเชิงการบริหารจัดการมะพร้าวตกเกรดเพื่อเพิ่มมูลค่าและเชื่อมต่อกับตลาดที่เหมาะสม คือ การเชื่อมต่อผลผลิตที่เป็นมะพร้าวหลังดากับมูลนิธิสังคมสุขใจ ในรูปแบบของการขายมะพร้าวหลังด้าในราคา 80 บาทต่อกิโลกรัม และนำน้ำมะพร้าวที่เหลือทิ้งจากการขายมะพร้าวหลังด้ามาแปรรูปเป็นเยลลี่น้ำมะพร้าวอินทรีย์ จำนวน 4 รสชาติ และมหาวิทยาลัยขับเคลื่อนการจัดจำหน่ายเชิงพาณิชย์ภายใต้ช่องทางตลาดออนไลน์รัตนโกสินทร์ออนไลน์มาเกต (Rattanakosin online market: ROM) จึงทำให้มีสัดส่วนการกระจายรายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 6.97 และมีสัดส่วนรายได้ที่เกิดจากมะพร้าวหลังด้าและน้ำมะพร้าวร้อยละ 3.87 และ 0.13 ตามลำดับ ภายหลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้น ได้ถอดบทเรียนและข้อเรียนรู้ รวมถึงประเด็นปัญหาทั้งในกระบวนการออกแบบงานวิจัยและการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถใช้เป็นต้นแบบและเกิดการขยายผลเพื่อให้เกิดผลกระทบสูง

คำสำคัญ : การบริหารจัดการงานวิจัย การพัฒนาเชิงพื้นที่ มะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก

Abstract

No. RDG62A0012

Title Developing a central mechanism to connect the new network value chain of the economy on the local resource base, Thap Sakae Organic Coconut, Prachuap Khiri Khan Province

Researchers: Santi Thaiyuenwong, Jukkrawut Tunsakul and Thanyanan Worasesthaphong

This research aimed to study the information regarding the economic conditions and income distribution structure to design the economic absorption mechanism in the area and enhance the university's capacity in the development of high-impacted research projects and promote the researches for local development via participatory action research (PAR) using the primitive data regarding cost, income, distribution channel, and stakeholder, to design the research framework, set the research goals and scope, and operational activities. The research designed the product connection forms of organic coconut in Thap Sakae District, Prachuap Khiri Khan Province, by which the university facilitated the agreement on distribution form and channels to ensure the fair-trade agreements. The 3 main activities were as follows; 1. Development of management channels and forms to promote the income distribution among the organic coconut farmers in Thap Sakae District, Prachuap Khiri Khan Province 2. Development of organic coconut juice jelly and 3. Study and development of the identity of the organic coconut community in Thap Sakae District, Prachuap Khiri Khan Province for commercial use.

It was found that the sales and markets of organic coconut products were relatively limited. The farmers could not bargain the price. Moreover, the product prices were uncertain, depending on the product size. Therefore, the research design focused on the management of small size coconuts to create the added values and connect the products to the proper markets. The university connected the coconut meat with black skin to the foundation of the Suk-Jai Foundation, by selling the products at the price of 80 baht per kilogram. The coconut meat with black skin juice remaining after the sales were processed to produce the organic coconut juice jelly of 4 flavors. The university supported the commercial distribution through the Rattanakosin online market (ROM). The proportion of income distribution to the farmers increased by 6.97%. The income proportions from the coconut meat with black skin and coconut juice were 3.87% and 0.13%, respectively. After completion of the project, the researcher concluded the lessons, findings, and problems of the research design and procedures to be further used as a research model and enhance the high impacts of the research.

Keyword: Research management, Area-based collaborative research, Thap Sakae Organic Coconut

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
abstract	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทสรุปผู้บริหาร	ฉ
ข้อมูลชุดโครงการ	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	6
3. กรอบการวิจัยของชุดโครงการ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
1. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	9
2. พืชเศรษฐกิจที่สำคัญและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	12
3. แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการตลาด ทฤษฎี อุปสงค์และอุปทาน (demand and supply)	15
4. การวิเคราะห์สถานะแวดล้อม (SWOT)	20
5. สามพรานโมเดล	23
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	27
ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไก และโครงสร้างในการกระจายรายได้	27
ระยะที่ 2 ระยะการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงโครงสร้างการดำเนินงานแนวทางการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม	37
ระยะที่ 3 ผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าว	38

หน้า

	อินทรียทัตสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	
บทที่ 4	ผลการดำเนินงาน	39
	ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้าง กรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไก และโครงสร้างในการกระจายรายได้	39
	ระยะที่ 2 ระยะการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงโครงสร้างการ ดำเนินงานแนวทางการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม	56
	ระยะที่ 3 ผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทาง เศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าว	124
	อินทรียทัตสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	150
	สรุปผลการวิจัย	150
	ข้อเสนอแนะ	153
บรรณานุกรม		154
ภาคผนวก		
	ภาคผนวก ก	155
	ภาคผนวก ข	156
	ภาคผนวก ค	162
	ภาคผนวก ง	167
	ภาคผนวก จ	171

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	10
2	การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกราย อำเภอตามกลุ่มพืช	11
3	พื้นที่ทำการเกษตร (มะพร้าว) ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	12
4	ข้อมูลโรงงานแปรรูปมะพร้าว	13
5	รายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน	27
6	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการคลี่ห่วงโซ่การคลี่ห่วงโซ่คุณค่ามะพร้าวทับสะแก อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	29
7	ข้อมูลเปรียบเทียบมะพร้าวทั่วไปและมะพร้าวอินทรีย์	46
8	การวิเคราะห์รายได้ก่อนการดำเนินโครงการ	50
9	การวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบและแรงงานก่อนการดำเนินโครงการ	51
10	การวิเคราะห์ต้นทุนสาธารณูปโภคก่อนการดำเนินโครงการ	51
11	ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการวิจัยตามเป้าหมายและตัวชี้วัดจำแนกตามราย โครงการ	52
12	รายละเอียดของเยลลี่เหลวที่มีส่วนประกอบหลักจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก	63
13	รายละเอียดของกัมมี่มีส่วนประกอบหลักจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก	64
14	ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของน้ำมะพร้าวแก่ 3 ชนิด	86
15	ปริมาณของแข็ง และ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำมะพร้าวทั้ง 3 ชนิด	87
16	สูตรที่ได้จากการ Mixture design	87
17	ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของเจลลี่มะพร้าวสูตรต่างๆ	88
18	ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของ เจลลี่มะพร้าวสูตรต่างๆ	89
19	สูตรที่ได้จากการ Mixture design กัมมี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก	90
20	ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของกัมมี่มะพร้าวสูตรต่างๆ	91

ตารางที่		หน้า
21	ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ของกัมมีมะพร้าวสูตรต่างๆ	92
22	ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของเจลลี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ	94
23	ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ของเจลลี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ	94
24	ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของกัมมีมะพร้าวรสชาติต่างๆ	96
25	ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ของกัมมีมะพร้าวรสชาติต่างๆ	97
26	คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เจลลี่เหลวจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก	98
27	คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก	99
28	ค่าลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เจลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน	101
29	ค่าลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน	104
30	สูตรเจลลี่เหลวทั้ง 4 รสชาติ	104
31	ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวทั่วไป และเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก	113
32	สรุปจำนวนยอดจำหน่ายเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ระหว่างเดือน สิงหาคม – ตุลาคม 2563	113
33	การแจกแจงความถี่ของข้อมูลจากแบบสอบถาม	114
34	แสดงการวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์	116
35	แสดงการวิเคราะห์แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้นตรง	119
36	ข้อมูลการขายและราคาดะพร้าวอินทรีย์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานตลอดทั้งปี พ.ศ.2562 ก่อนมีโครงการ	123
37	ข้อมูลการขายและราคาดะพร้าวอินทรีย์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานหลังการดำเนินโครงการวิจัย	133
38	ผลกระทบทางเศรษฐกิจหลังการดำเนินโครงการ	136

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวภายในประเทศ	2
2	แปลงปลูกมะพร้าวในอำเภอทับสะแก	3
3	สภาพมะพร้าวที่ล้มตลาค	4
4	บทบาทมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนกลไกดูดซับเศรษฐกิจเพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	7
5	แนวคิดในการสร้างและพัฒนาโจทย์วิจัย	8
6	การแสดงอุปสงค์และอุปทานที่พบเห็นทั่วไป	16
7	รูปแบบที่แตกต่างของวัฏจักรใยแมงมุม	17
8	การประชุมผู้บริหารโครงการร่วมกับนักวิจัยเพื่อกำหนดเป้าและวางแนวทาง	25
9	การลงพื้นที่เก็บข้อมูลผู้ประกอบการในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	26
10	การลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกรในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	30
11	การลงพื้นที่เพื่อนำสามพรานโมเดลไปให้ข้อมูลแก่เกษตรกรในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	31
12	การลงพื้นที่เพื่อสำรวจสภาพสวนมะพร้าวในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	32
13	สัดส่วนช่องทางมะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	37
14	สัดส่วนช่องทางของเกษตรกรมะพร้าวกลุ่มมะพร้าวแปลงใหญ่เขาล้าน	38
15	ห่วงโซ่อุปทานมะพร้าวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	41
16	ภาพรวมบทบาทความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวทั่วไป	42
17	ภาพรวมบทบาทความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์(ห่วงโซ่อุปทานเดิม)	43
18	ประเภทมะพร้าวที่มีการแปรรูปจากสวนเพื่อจำหน่าย	47
19	ภาพรวมบทบาทความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์(ห่วงโซ่อุปทานใหม่)	49

ภาพที่		หน้า
20	แบบจำลองการดำเนินโครงการ	50
21	กรอบการวิจัย	52
22	แบบร่างตราสัญลักษณ์ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก	56
23	ตราสัญลักษณ์ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกที่ชุมชนเลือกแล้วพร้อม แนวความคิด	57
24	การนำตราสัญลักษณ์ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ไปใช้ในรูปแบบ ต่างๆ	58
25	รูปแบบการนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก มาใช้กับงาน พัฒนาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เจลลี่มะพร้าว	62
26	รูปแบบฉลากแบบที่ 1 (แบบพื้นใส) ของบรรจุภัณฑ์ประเภทขวดแก้ว เจลลี่ทั้ง 4 ชนิด ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก	62
27	รูปแบบฉลากแบบที่ 1 (แบบพื้นสี) ของบรรจุภัณฑ์ประเภทขวดแก้วของ เจลลี่ ทั้ง 4 ชนิด ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก	63
28	รูปแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทถุงพอยล์	63
29	รูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 (แบบพื้นใส) ประเภท ขวดแก้ว ของกัมมี่ ทั้ง 4 รส ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก	64
30	รูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 (แบบพื้นสี) ประเภท ขวดแก้ว ของกัมมี่ ทั้ง 4 รส ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก	64
31	รูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบถุงคร่ำฟท์สีขาวซิปล็อก ของกัมมี่รสมะพร้าวผสมน้ำ สับปะรดและรสมะพร้าว ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก	65
32	ปกคู่มือการใช้อัตลักษณ์ สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก	66
33	ภาพบรรยากาศของพื้นที่ กลุ่มมะพร้าว ทับสะแก ออร์แกนิก	67
34	แนวทางของตัวอย่างการออกแบบอัตลักษณ์ กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก	67
35	การออกแบบอัตลักษณ์ ตราสัญลักษณ์ กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก	68
36	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบตัวอักษรสำหรับกลุ่มมะพร้าว ทับสะแก ออร์แกนิก	69
37	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบระบบป้าย สัญลักษณ์	69

ภาพที่		หน้า
38	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบระบบป้ายประจำสถานที่ แหล่งท่องเที่ยว	70
39	ตัวอย่างการติดตั้งป้าย เปรียบเทียบกับสัดส่วนคน	71
40	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาออกแบบป้ายกลางแจ้งและจุดถ่ายภาพ	71
41	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ เจลลี่ จากน้ำ มะพร้าว ทับสะแก	72
42	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เจลลี่ จากน้ำ มะพร้าว ทับสะแก	73
43	รูปแบบการจัดวางสินค้า เจลลี่จากน้ำมะพร้าวทับสะแก ในแบบต่างๆ	73
44	การนำตราสัญลักษณ์ของกลุ่ม นำมาใช้ในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ประเภทกะทิ	74
45	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมาใช้ในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ ประเภท โปสเตอร์	75
46	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม นำมาใช้ในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์	76
47	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาจัดทำเป็นบูธจำหน่ายสินค้าสำหรับออกงาน ภายนอก แบบที่ 1	77
48	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาจัดทำเป็นบูธจำหน่ายสินค้าสำหรับออกงาน ภายนอก แบบที่ 2	77
49	การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาจัดทำเป็นบูธจำหน่ายสินค้าบริเวณภายในชุมชน	78
50	เจลลี่น้ำมะพร้าวสูตรต่างๆ	81
51	ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์เจลลี่ มะพร้าวสูตรต่างๆ	83
52	กัมมีน้ำมะพร้าวสูตรต่างๆ	84
53	ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์กัมมี มะพร้าวสูตรต่างๆ	86
54	รสชาติของผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าวที่มีส่วนผสมของน้ำผลไม้ต่างๆ	86
55	ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์เจลลี่ มะพร้าวรสต่างๆ	88
56	รสชาติของผลิตภัณฑ์กัมมีมะพร้าวที่มีส่วนผสมของน้ำผลไม้ต่างๆ	88

ภาพที่		หน้า
57	ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์กัมมีมะพร้าวรสต่างๆ	90
58	ปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน	93
59	ปริมาณเชื้อยีสต์และราของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน	93
60	ปริมาณเชื้อแบคทีเรียของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน	96
61	ปริมาณเชื้อราของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน	96
62	ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเตรียมวัตถุดิบและผลิตเจลลี่เหลว 4 สูตร	98
63	ผลิตเจลลี่เหลวทั้ง 4 สูตรที่ทางกลุ่มเกษตรกรได้ทดลองทำ	98
64	กลุ่มเกษตรกรปลูกมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าว	98
65	ตราสัญลักษณ์ร้านค้าออนไลน์ RATTANAKOSIN Online Market	105
66	ห่วงโซ่อุปทานก่อนมีโครงการ	115
67	ปริมาณการขายมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละชนิด ปี พ.ศ. 2562	117
68	ราคาขายแต่ละชนิดมะพร้าว ปี 2562	117
69	ห่วงโซ่อุปทานใหม่	119
70	การประชุมเพื่อจัดตั้งระบบ PGS	120
71	กิจกรรมการเชื่อมต่อตลาดกับผู้บริโภคของมูลนิธิสังคมสุขใจ	121
72	มะพร้าวขาวหลังดำ	122
73	กิจกรรมนวัตกรรมการผลิตเยลลี่	122
74	ช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	123
75	การจัดประชุมหารือกลไกการบริหารหรือนโยบายของมหาวิทยาลัย	123
76	การประชุมภาคส่วนจังหวัด และหน่วยงานภาครัฐเพื่อขยายผลการขายมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก	124

ภาพที่		หน้า
77	การวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ศูนย์จำหน่ายของฝากของมหาวิทยาลัย (บัวสวรรค์อาร์ตชอป)	124
78	การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ทั้งในตลาดทั่วไปและตลาดสินค้าอินทรีย์	125
79	ปริมาณการขายมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละชนิดหลังการดำเนินโครงการวิจัย	127
80	ราคาขายแต่ละชนิดมะพร้าวหลังการดำเนินโครงการวิจัย	128

บทสรุปผู้บริหาร

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตลาดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวอินทรีย์เพื่อการดูดซับทางเศรษฐกิจและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอบ้านทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการสำรวจ วิเคราะห์และจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าวอินทรีย์พัฒนากลยุทธ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไกและโครงสร้างในการกระจายรายได้ รูปแบบการขายของเกษตรกรจะขายให้เกษตรกรกรีนเนตอย่างเดียว โดยมีแกนนำเกษตรกรในการรวบรวมสินค้าเพื่อไปโรงงานกะทิ การสอยมะพร้าวจะมีคนสอย 1 คน จะสอยได้ 1,500 ลูกต่อวัน ถ้าต้นไม่สูงเกินไป ถ้าต้นสูงมากต้องใช้ลิง จะคิดราคาลูกละ 2 บาท หลังจากนั้นจะมีคนรวบรวมมะพร้าวมากองข้างบ้าน ลูกละ 1.50 บาท เพราะฉะนั้นต้นทุนของเกษตรกรในการเก็บมะพร้าวอยู่ที่ลูกละ 3.50 บาท ผู้ประกอบการมีการรับซื้อมะพร้าว 2 แบบ คือมีทั้งรับซื้อมะพร้าวขาวเพื่อส่งโรงงานจำนวน 1 แห่ง ราคา กิโลกรัมละ 38 บาท และซื้อแบบผลสด จำนวน 3 แห่ง ราคา ณ วันสัมภาษณ์ 20 บาทต่อลูก (4 ม.ค.2563) และเมื่อรับมาแล้วจะต้องมีค่าโยนจากสวน 0.30 บาท ปอกเป็นมะพร้าวเลี้ยงเปลือก 0.70 บาท ค่าโยนขึ้นไปขาย 0.20 บาท โดยมะพร้าวในพื้นที่อำเภอบ้านทับสะแกเกือบทั้งหมดจะส่งบริโภคนในประเทศ ขายต่อไปที่ต่างจังหวัด เช่น สระบุรีเป็นอันดับหนึ่ง ลพบุรี นครปฐม ชัยนาท สุพรรณบุรี สุโขทัย กำแพงเพชรได้กำไรต่อลูก 3-4 บาท อย่างไรก็ตามมะพร้าวที่ซื้อมาไม่ได้ส่งขายได้ทั้งหมดลูกขนาดเล็กจะเป็นส่วนที่เหลือ และจะนำมาทำมะพร้าวขาวกิโลกรัมละ 38 บาท (3-4 ลูก ได้น้ำ 1 กิโลกรัม ซึ่งไม่ได้กำไร) สรุปได้ว่าผู้ประกอบการรับซื้อ ได้กำไรประมาณลูกละ 1-2 บาท ช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตมะพร้าวอินทรีย์มีอยู่ช่องทางเดียวคือ การส่งสหกรณ์กรีนเนต จำกัด เพื่อเข้าโรงงานไปผลิตกะทิกระป๋อง โดยมีการประกันราคาขั้นต่ำที่ 8 บาท โดยจะคัดเอามะพร้าวกลางใหญ่ ส่วนมะพร้าวขนาดเล็กจะส่งเป็นมะพร้าวขาวซึ่งได้ราคาที่ต่ำ (อ้างอิงราคามะพร้าวนอก 6 บาท + อินทรีย์ 2 บาท)

ระยะที่ 2 การหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงจรโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม ในการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงจรโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วมของกลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่น

มะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการดำเนินการโดยโครงการวิจัยย่อย 3 โครงการ ประกอบด้วย

1. โครงการการศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวคิดและรูปแบบที่เฉพาะตัวของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาจัดสร้างเป็นอัตลักษณ์ เพื่อนำไปพัฒนาสินค้าและภาพลักษณ์ของชุมชน ให้มีขีดความสามารถในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าของชุมชนได้มากขึ้น สร้างอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จะมีความโดดเด่น ชัดเจนในการสื่อสาร มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำ สวยงาม และเป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน เพื่อให้ชุมชนมีคู่มือต้นแบบที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ชุมชน มาต่อยอด ในการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

2. โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก ทำการศึกษาความเป็นไปได้ ในการแปรรูปน้ำมะพร้าวออร์แกนิกเป็นเยลลี่รสชาติต่างๆ ศึกษากระบวนการผลิตเยลลี่และการยอมรับของผู้บริโภคจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก หลังจากที่ได้สูตรของเจลลี่เหลวทั้ง 4 สูตร คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสมัลเบอร์รี่ และรส สับปะรด ที่ได้สูตรที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

3. โครงการการพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเป้าหมายเพื่อเชื่อมต่อเกษตรกรกับตลาดโดยสร้างข้อตกลงร่วมกันรวมถึงกลุ่มแรงงานแปรรูปในพื้นที่ นอกจากนี้โครงการนี้ ยังถูกออกแบบให้ศึกษาและพัฒนาช่องทางการตลาด รวมถึงสร้างกลไกในมหาวิทยาลัยเพื่อช่วยขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

ระยะที่ 3 การขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการมีส่วนร่วมและการสร้างกลไกของมหาวิทยาลัย เกิดกลไกขับเคลื่อนสินค้าชุมชนภายในมหาวิทยาลัยภายใต้ชื่อ Rattanakosin online market โดยความเห็นชอบของผู้บริหารระดับสูง เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับมหาวิทยาลัยในการรับซื้อน้ำมะพร้าวอินทรีย์ เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างตลาดและเกษตรกรที่รับซื้อมะพร้าวหลังดำ เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับแรงงานท้องถิ่น ที่เกิดจากการเชื่อมต่อ โดยที่เกษตรกรผู้รวบรวมตกลงจ้างแรงงานแปรรูปทั้งมะพร้าวหลังดำและมะพร้าวขาว การสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อการรับรองมาตรฐาน โดยการเชื่อมต่อกับตลาดโดยเฉพาะมูลนิธิสังคมสุขใจ โดยที่เกษตรกรไม่จำเป็นต้องได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับสากลก็สามารถนำสินค้ามาขายได้เพียงแต่จะต้อง

สร้างกลุ่มเพื่อให้เกิดการรับรองแบบ PGS โดยที่ระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม Participatory Guarantee Systems (PGS) เป็นระบบการรับรองคุณภาพที่มุ่งเน้นการรับประกันคุณภาพในท้องถิ่น โดยการรับรองเกษตรกรผู้ผลิตขึ้นอยู่กับกิจกรรมการมีส่วนร่วม ของผู้ที่เกี่ยวข้อง และถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของความไว้วางใจ สังคมเครือข่าย และการแลกเปลี่ยนความรู้ และเกิดการเชื่อมต่อผลผลิตอย่างอื่นของเกษตรกรที่มีสินค้าอินทรีย์กับมูลนิธิสังคมสุขใจ เช่น ประมงพื้นบ้าน โกโก้ การมีนวัตกรรม การผลิตเยลลี่ บรรจุภัณฑ์ และสื่อตราสัญลักษณ์ของ ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก และคู่มือการใช้อัตลักษณ์ที่ให้ชุมชนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการส่งเสริมภาพลักษณ์ชุมชน ให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ชัดเจน และในเชิงพาณิชย์จะทำให้สินค้าชุมชน ดูดีมีมาตรฐาน และน่าเชื่อถือ การสร้างทางเลือกใหม่และเพิ่มช่องทางการตลาดที่หลากหลายในการจำหน่ายและกลไกเชิงพาณิชย์ของมหาวิทยาลัย

ข้อเรียนรู้จากการดำเนินงานชุดโครงการวิจัย เนื่องจากในการดำเนินงานวิจัยคาบเกี่ยวในช่วงของสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ทำให้มีผลกระทบต่อการลงพื้นที่เก็บข้อมูลบางส่วน และกระทบต่อการจำหน่ายผลผลิตกับตลาดที่ได้เชื่อมต่อไว้ มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการสร้างเป็นผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 100% จำนวน 4 รสชาติ คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสสับปะรด และรสบลูเบอร์รี่ และสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดให้กับผลผลิตที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์ จนเกิดเป็นร้าน ROM ซึ่งมหาวิทยาลัยได้สร้างระบบการจัดจำหน่ายทั้งแบบออนไลน์ และมีหน้าร้าน โดยได้ร่างกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการดำเนินงานให้เกิดความถูกต้อง เป็นรูปธรรม และมีความโปร่งใสในการบริหารจัดการร้าน และมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องสร้างภาพลักษณ์ของเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ให้มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพอย่างแท้จริง โดยต้องคำนึงถึงการคัดกรองสินค้าที่ไร้สารปนเปื้อนเป็นอย่างดี

การดำเนินงานของหน่วยบริหารชุดโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา กำหนดแนวคิดบริหารชุดโครงการวิจัย ใน 3 ระยะ

1. การจัดการต้นน้ำ การพัฒนาหน่วยบริหารจัดการชุดโครงการวิจัย ให้เป็นหน่วยงานประสานงานสร้างเครือข่ายการวิจัยร่วมกับชุมชนและเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนนักวิจัยและสนับสนุน อำนวยความสะดวกในการค้นหาโจทย์การวิจัยในชุมชนเป้าหมาย โดย สถาบันวิจัยและพัฒนาได้ลงพื้นที่ร่วมพูดคุยกับเกษตรกรของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่เขาล้าน เพื่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้น ศึกษาและวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมการวิเคราะห์โจทย์การวิจัยที่ตรงตามความต้องการของชุมชน และนำโจทย์การวิจัยไปสู่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย โดยการจัดการประชุมระดมความคิดจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงานวิจัย (Stakeholders) เพื่อสืบค้นสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน จุดร่วมของปัญหาและความต้องการที่ควรได้รับการพัฒนาเป็นลำดับต้น ให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัย จัดเตรียม

ข้อมูลความพร้อมและความเชี่ยวชาญของนักวิจัยภายในมหาวิทยาลัย ทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงานและภาคีเครือข่ายในพื้นที่ และสถานการณ์ในการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และนำโจทย์การวิจัย มาสังเคราะห์ตีกรอบประเด็นการวิจัย และนำไปสู่การสร้างกรอบการวิจัยที่ตอบโจทย์การสร้างคุณค่าและมูลค่าจากมะพร้าวอินทรีย์ที่บ่มเพาะด้วยกลไกอุตสาหกรรมกิจในพื้นที่เพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การกำหนดเงื่อนไข ผลผลิต ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินโครงการวิจัยย่อยที่ทำให้เกิดผลกระทบ เพื่อนำมาร่างเป็นหลักเกณฑ์ TOR ประกอบการจัดทำสัญญาจ้างทุนอุดหนุนการวิจัย การจัดทำสัญญาจ้างทุนอุดหนุนการวิจัยที่มีการกำหนด เงื่อนไข ผลผลิต ผลลัพธ์เฉพาะของแต่ละโครงการวิจัยย่อย

2. การจัดการกลางน้ำ เป็นการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานวิจัย การดูแลนักวิจัยระหว่างดำเนินการวิจัยเพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัย และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยผ่านกิจกรรมการประชุมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัยในระยะต่าง ๆ การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างการรับรู้การดำเนินงานวิจัยให้กับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยให้กับนักวิจัย มีการรายงานผลการประเมินสู่ระดับผู้บริหารและชุมชน

3. การจัดการปลายน้ำ เป็นการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการให้นักวิจัยทำการเผยแพร่ผลการวิจัยของตนเองทั้งในรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน การให้บริการวิชาการ การตีพิมพ์ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การจัดนิทรรศการ และนำนวัตกรรมชุมชนเข้าสู่กระบวนการทรัพย์สินทางปัญญา การให้เงินสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยผ่านกองทุนสนับสนุนงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และสนับสนุนการจัดกิจกรรมการนำเสนอผลงานวิจัยต่อกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยในพื้นที่

บทบาทมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนกลไกอุตสาหกรรมกิจเพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ที่บ่มเพาะ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการเชื่อมต่อผลผลิตมะพร้าวเดิมไปยังตลาดใหม่ และในส่วนน้ำมะพร้าวที่เป็นผลผลิตใหม่ก็ได้ดำเนินการเชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยเป็นตลาดที่จะดูดซับผลผลิต รวมทั้งการเข้าแทรกแซงตลาดในส่วนที่เป็นมะพร้าวเล็ก มาแปรรูปเป็นมะพร้าวหลังดำ ซึ่งเป็นสินค้าใหม่กับตลาดนอกพื้นที่อย่างเดียว คือ โรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ จังหวัดนครปฐม แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคระบาดในช่วงเดือนมีนาคมส่งผลให้ผู้รับสินค้าปิดกิจการชั่วคราว ในเบื้องต้นหากโรงแรมเปิดตัวก็จะมีคำสั่งซื้อมะพร้าวหลังดำอีก ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง โดยมหาวิทยาลัยเข้าไปมีบทบาทในการประสานเชื่อมต่อตลาดให้กับเกษตรกร และร่วมกำหนดข้อตกลงการค้าระหว่างตลาดและเกษตรกรที่รับซื้อมะพร้าวหลังดำ และข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับแรงงาน

ท้องถิ่น สร้างการรับรู้ให้กับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสนับสนุนมะพร้าวในจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ในการเห็นความสำคัญของสินค้ามะพร้าวอินทรีย์ เกิดการเชื่อมต่อผลผลิตอย่างอื่น ของเกษตรกรที่มีผลผลิตสินค้าอินทรีย์กับมูลนิธิสังคมสุขใจ เช่น กลุ่มประมงพื้นบ้าน กลุ่มผู้ปลูกโกโก้ เป็นต้น ดังนั้นข้อเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้จากชุดโครงการวิจัยนี้คือการเลือกจับกลุ่มเกษตรกรที่จะทำให้เกิดผลกระทบสูง เช่นกลุ่มมะพร้าวแปลงใหญ่เพื่อเชื่อมต่อกับตลาดที่เหมาะสม ในชุดโครงการวิจัยนี้ สามารถเป็นต้นแบบการทำงานในการเชื่อมต่อกับตลาดใหม่และได้พิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถทำให้ สัดส่วนการกระจายรายได้ตกอยู่ที่เกษตรกรมากขึ้น หากในอนาคตหน่วยงานภาครัฐทั้งปวงจังหวัดที่เป็น ส่วนปลายน้ำหาตลาดที่เหมาะสม และเกษตรจังหวัดที่เป็นส่วนต้นน้ำมีการส่งเสริมและควบคุม ผลผลิต มีการใช้แบบจำลองจากงานวิจัยนี้ในการวัดผลสัดส่วนรายได้ก็จะทำให้ผลประโยชน์ตกอยู่กับ เกษตรกร นอกจากนี้มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการสร้างกลไกขับเคลื่อนสินค้าชุมชนภายใน มหาวิทยาลัยภายใต้ชื่อ Rattanakosin online market โดยความเห็นชอบของผู้บริหารระดับสูง และ เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับมหาวิทยาลัยในการรับซื้อน้ำมันมะพร้าวอินทรีย์ เพื่อนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมันมะพร้าวออร์แกนิก 100% ที่ใช้เป็นการบูรณาการกับการเรียนการสอน และการจ้างงานนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ในการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายในมหาวิทยาลัย

ข้อมูลชุดโครงการวิจัย

สัญญาเลขที่	RDG62A0012
ชื่อชุดโครงการ	การพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
หัวหน้าโครงการ	ดร.สันติ ไทยยืนวงษ์
หน่วยงานต้นสังกัด	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
โครงการวิจัยย่อยที่ 1	การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์
หัวหน้าโครงการ/สังกัด	นายสุเทพ จ้อยศรีเกตุ / วิทยาลัยเพาะช่าง
โครงการวิจัยย่อยที่ 2	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
หัวหน้าโครงการ/สังกัด	ดร.กิตติยา สุขหม / คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โครงการวิจัยย่อยที่ 3	การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
หัวหน้าโครงการ/สังกัด	ดร.ธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์ / คณะบริหารธุรกิจ
หน่วยงานร่วมโครงการ	1. สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 2. อำเภอทับสะแก 3. มูลนิธิสังคมสุขใจ สวนสามพราน จังหวัดนครปฐม 4. กลุ่มผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์แปลงใหญ่ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ระยะเวลาดำเนินการ	1 ปี 3 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 31 เดือนตุลาคม พ.ศ.2563)

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพต้องอาศัยทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อน โดยเฉพาะการใช้พื้นที่เป็นตัวตั้งต้นถือได้ว่าเป็นการปฏิรูปการศึกษาโดยใช้พื้นที่หรือจังหวัดเป็นตัวตั้ง นอกจากจะทำให้เกิดการมองภาพของปัญหาได้อย่างถูกต้อง และเกิดแนวทางการแก้ปัญหาเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นแล้ว ยังก่อให้เกิดพลังความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในจังหวัด อย่างไรก็ตามถึงแม้การศึกษาและพัฒนาที่เกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่เป็นตัวขับเคลื่อน หลายๆ พื้นที่พบว่าถึงแม้ราคาผลผลิตจะมียอดจำหน่ายสูงขึ้น แต่พี่น้องเกษตรกรยังคงมีรายได้ที่ต่ำ เกิดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำในสังคม เพื่อตอบสนอง ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคในสังคม ลดความเหลื่อมล้ำ ดังนั้นการสร้างกลไกการพัฒนาเศรษฐกิจที่ประกอบไปด้วย การมีส่วนร่วมของกลไกภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาควิชาการที่อาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริง ทางด้านศักยภาพ ปัญหา และโอกาส มาเป็นตัวกำหนดทิศทางการพัฒนาจึงเป็นอีกหนึ่งแนวคิดในการพัฒนาที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตามสถานการณ์ในปัจจุบันในการพัฒนาชี้ให้เห็นว่า การ position มหาวิทยาลัยเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อองค์ประกอบที่มีอยู่ จะเป็นการหนุนเสริมให้การพัฒนาทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ หรือการยกระดับจากเกษตรกรเป็นแค่ผู้ผลิต สามารถยกระดับตัวเองเป็นผู้รวบรวม และแปรรูปด้วย และมีการเชื่อมต่อตลาดโดยตรงจึงเป็นอีกทางหนึ่งที่สามารถสร้างการกระจายรายได้อย่างเป็นธรรมสู่เกษตรกรและสามารถดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่

1.1 ข้อมูลพื้นฐานอำเภอทับสะแก

อำเภอทับสะแก เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ 518 ตารางกิโลเมตร (323,750 ไร่) อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 322 กิโลเมตร ทิศเหนือจรดอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ ทิศใต้จรดอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทิศตะวันออกจรดอ่าวไทย ทิศตะวันตกจรดประเทศเมียนมาร์ แบ่งการปกครองออกเป็น 6 ตำบล 65 หมู่บ้าน ประชากร 54,351 คน (ชาย 27,133 คน หญิง 27,218 คน) คร่าวเรือน 10,744 ครัวเรือน สภาพพื้นที่ของอำเภอ พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ทำการเกษตร ประมาณ 200,956 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 62.07 ของพื้นที่ทั้งหมด พืชเศรษฐกิจหลักคือ มะพร้าว ซึ่งผลผลิตมีปริมาณมากและคุณภาพดีเหมาะแก่การทำอุตสาหกรรมแปรรูป อีกทั้งอำเภอมีย่านทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ตัดผ่านตั้งแต่ด้านทิศเหนือจรดทิศใต้ เอื้อต่อการคมนาคมขนส่งเป็นอย่างดี และเป็นท้องที่ที่เคยมีความมั่นคงรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจมาก่อนในอดีต แต่หลังจากที่ประเทศประสบปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ราคาพืชผลทาง

การเกษตรตกต่ำลงอย่างมาก แต่ค่าครองชีพกลับสูงขึ้นจนน่าใจหาย ราษฎรโดยทั่วไปต้องประสบภาวะขาดแคลน มีหนทางเดียวที่จะทำให้ความมั่นคงรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจกลับคืนมาได้ ก็คือการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจแบบพอเพียง



ภาพที่ 1 ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวภายในประเทศ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

จากภาพที่ 1 พบว่า มะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังคำขวัญจังหวัดที่ว่า “เมืองทองเนื้อเก้า มะพร้าว สับปะรด สวยสดหาดเขาถ้ำ งามล้ำน้ำใจ” และมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดของประเทศไทย โดยมีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 432,000 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยวประมาณ 400,000 ไร่ ปริมาณผลผลิตประมาณ 250,000 ตัน ผู้ปลูกมะพร้าว 23,800 ครัวเรือน มีมูลค่าทางเศรษฐกิจประมาณ 4,000 ล้านบาท และมีสัดส่วนมะพร้าวแก่ ร้อยละ 87.3 แบ่งเป็น การบริโภคผลสด ร้อยละ 57 ส่งโรงงานผลิตกะทิสดและมะพร้าวกะเทาะ ร้อยละ 36 (ส่งตลาดกรุงเทพฯ และตลาดอื่นๆ ทั้งในและนอกจังหวัด) ส่วนที่เหลือร้อยละ 7 ใช้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริโภคภายในประเทศ



ภาพที่ 2 แปลงปลูกมะพร้าวในอำเภอทับสะแก

การพัฒนาสินค้าจากผลิตภัณฑ์มะพร้าวเป็นหนึ่งในประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีพ.ศ. 2560- 2564 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการผลิตและแปรรูปสับปะรด มะพร้าว และ สินค้าเกษตรสู่ตลาดโลก โดยมีเป้าประสงค์ คือ การสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาคเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตร โดยมีกลยุทธ์ คือ

1. พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนระบบการผลิต สับปะรด มะพร้าวและสินค้าเกษตรเพื่อการบริโภคและส่งออก
2. พัฒนาระบบการผลิต การแปรรูป และการตลาด สับปะรด มะพร้าว ประมง ปศุสัตว์ และสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพมาตรฐานสากลเพื่อการบริโภคและการส่งออก
3. ส่งเสริมการบริหารจัดการที่สร้างความร่วมมือและมีส่วนร่วมขององค์กรภาคเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง
4. สร้างเสริมระบบการจัดการความรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนาสับปะรดและมะพร้าว
5. สร้างเสริมและพัฒนาระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์

เมื่อทำการศึกษาการวิเคราะห์สถานะแวดล้อมของจังหวัดตามแผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พ.ศ. 2561 - 2564) เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าว สรุปได้ว่า จุดแข็งของมะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คือ มะพร้าวมีคุณภาพดี มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป มะพร้าวเป็นพืชที่ไม่ต้องดูแลมากนัก และสามารถปลูกร่วมกับพืชอื่นได้ เช่น สับปะรด สำหรับจุดอ่อน คือ เกษตรกรบางส่วนโค่นมะพร้าว เพื่อปลูกพืชชนิดอื่น ทำให้พื้นที่ในการปลูกมะพร้าวลดลง ส่วนโอกาส คือ พื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อวัตถุดิบ (นครปฐม สมุทรปราการ) และ อุปสรรค คือ ภัยแล้ง และ โรคแมลง ทำให้ได้ผลผลิตน้อยลง รวมทั้งมีมะพร้าวของคู่แข่ง (ภาคใต้) ราคาถูกกว่ามะพร้าวของจังหวัดฯ ทำให้เสียเปรียบเรื่องราคา

ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว มีลักษณะการปลูกเป็น 2 ลักษณะ คือ มะพร้าวทั่วไป (ใช้สารเคมีบำรุงและกำจัดศัตรูพืช) และมะพร้าวอินทรีย์ จากการลงพื้นที่อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะการดำเนินงานที่เหมือนกัน คือ 1. การปลูก จำนวนการปลูกประมาณ 20 ต้นต่อไร่ ผลผลิตมะพร้าวอยู่ระหว่าง 5 - 9 ลูกต่อต้น 2. การเก็บผลมะพร้าวจะมีผู้เกี่ยวข้อง คือ ผู้รับจ้างเก็บมะพร้าวในอัตราจ้างเหมา และคนรวบรวมผลมะพร้าวที่ได้จากการเก็บจากต้น และ 3. การจำหน่าย กลุ่มเกษตรกรมะพร้าวทั่วไป จะขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ส่วนมะพร้าวอินทรีย์จะขายให้สหกรณ์กรีนเนท จำกัด ซึ่งจะให้ราคาสูงกว่ามะพร้าวทั่วไป

มะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแกนั้น มีการรับรองมาตรฐาน 3 ระดับ คือ 1. มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวน 778 ไร่ 2. มาตรฐาน Organic Thailand จำนวน 84 ไร่ และ 3. มาตรฐานระดับสากล จำนวน 538 ไร่ ถึงแม้มะพร้าวทับสะแก จะมีชื่อเสียงในเรื่องของคุณภาพ และความเป็น

อินทรีย์ แต่ทว่าเกษตรกรยังขาดอำนาจต่อรองที่จะขายมะพร้าวอินทรีย์ได้ในราคาที่สูงขึ้น อีกทั้งจากแนวทางการส่งเสริมด้านการเปิดการค้าเสรีการค้า ทำให้มะพร้าวต่างประเทศทะลักเข้ามาในประเทศเป็นจำนวนมาก และมีราคาที่ถูกกว่ามะพร้าวในประเทศ ทำให้ราคาขายไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิตจึงเกิดปัญหา โดยที่เกษตรกรปล่อยให้มะพร้าวที่หล่นแตกหน่อ ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 สภาพมะพร้าวที่ล้มตลาด

จากข้อมูลเชิงวิชาการและงานวิจัยในอดีตส่วนใหญ่ มุ่งเน้นด้านการปลูก เทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปของมะพร้าว ดังเช่นงานวิจัยของ สิริมา แท่นนิล (2557) ทำการวิจัยเรื่อง การปรับตัวของเกษตรกรจากปัญหาการปลูกมะพร้าวในเขตอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาถึงระดับปัญหาของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว ศึกษาถึงระดับการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว และเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลต่อการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาของเกษตรกรกับการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว ในเขตอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ งานวิจัยของปริญดา หุณหิม และคณะ (2558) ทำการวิจัยเรื่องโครงการปรับปรุงพันธุ์มะพร้าว โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทำการปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวด้วยการผสมพันธุ์แบบผสมกลับ งานวิจัยของ สัสดี กำแพงดี และคณะ (2559) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของกลุ่มแม่บ้าน อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของกลุ่มกับธุรกิจผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน 5 ดาวและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันผลิตภัณฑ์

แปรรูปน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของกลุ่ม เป็นต้น และพบว่างานวิจัยที่มีการรวบรวมข้อมูลทางด้านรายได้ ต้นทุน และช่องทางการจัดจำหน่าย โดยเฉพาะข้อเท็จจริงจากข้อมูลเชิงพื้นที่ ไม่แพร่หลายในวงวิชาการ ดังนั้นแนวคิดการวิจัยของชุดโครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสถานการณ์การปลูก รายได้ ต้นทุน ช่องทางและรูปแบบการจัดจำหน่ายและผลตอบแทนของการปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก เพื่อวางกรอบการทำงานต้นแบบในการบริหารจัดการและการเชื่อมต่อตลาดที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและให้มูลค่าผลตอบแทนสูงสุดสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ โดยการดำเนินการรวบรวมผลผลิตเพื่อจัดจำหน่ายสินค้ากับตลาดเฉพาะทางจึงเป็นนวัตกรรมทางการตลาดการจัดจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรโดยกลุ่มเกษตรกรชุมชนเป็นตัวกลาง ก็จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของช่องทางการตลาด (Marketing channel) ที่จะแก้ไขปัญหาการขายมะพร้าวอินทรีย์และสร้างการกระจายรายได้สู่เกษตรกรผู้เพาะปลูกมะพร้าวอินทรีย์ อย่างไรก็ตามชุดโครงการวิจัยนี้คาดหวังให้เกิดโครงสร้างที่มุ่งเน้นให้หน่วยงานภาครัฐเข้ามามีส่วนร่วมและการดำเนินการเพื่อกระตุ้นเชิงนโยบายในการสนับสนุนการเพาะปลูกมะพร้าวอินทรีย์เพื่อที่จะส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป

จากการวิเคราะห์เบื้องต้น พบว่า การปลูกมะพร้าวอินทรีย์มีแนวโน้มที่จะเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตของเกษตรกรได้ แต่อย่างไรก็ตามการที่จะเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้นและมีความยั่งยืน เกษตรกรจะต้องมีการเชื่อมต่อระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคแหล่งช่องทางการขายเฉพาะทาง เช่น ตลาดเกษตรอินทรีย์บนพื้นฐานของธุรกิจที่เป็นธรรม ก็จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้เกษตรกรเป็นอย่างมาก และจากการศึกษาข้อมูลและมีการประสานงานเบื้องต้น พบว่า สามพรานโมเดลโดยตลาดสุขใจซึ่งเป็นตลาดขายสินค้าเกษตรอินทรีย์และส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรอินทรีย์ โดยขายสินค้าแบบไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง และเป็นพื้นที่ที่จะสร้างโอกาสให้เจอผู้รับซื้อรายใหญ่ในการซื้อสินค้า จากที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่า ในการจะดำเนินการเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่ามะพร้าวอินทรีย์มีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องอาศัยตัวกลางในการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดโครงสร้างการกระจายสินค้า การบริหารจัดการและโครงสร้างการกระจายรายได้ในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ และจะต้องเป็นกลุ่มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมีความพร้อมที่จะส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรกลุ่มมะพร้าวทั่วไปให้เป็นแปลงมะพร้าวอินทรีย์ จากการลงสำรวจพื้นที่พบว่า กลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก (มาตรฐานสากล) นำโดยคุณสุรรัตน์ แต่ชูตระกูล ซึ่งเป็นประธานกลุ่ม ที่พร้อมจะขับเคลื่อนและผลักดัน โดยกลุ่มผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Key success) ของกลุ่มดังกล่าว ได้ดังนี้

1. กลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก (มาตรฐานสากล) ซึ่งมีมะพร้าวอินทรีย์ 700 ไร่ มีสมาชิก 4 คน และเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐาน ได้แก่ มทก. EU และ IFOAM นอกจากนั้น คุณสุรรัตน์ แต่ชูตระกูล ยังเป็นรองประธานกลุ่มเกษตรแปลงใหญ่เขาล้าน ซึ่งมี

พื้นที่ปลูกมะพร้าว 1,500 ไร่ มีสมาชิก 80 คน ซึ่งในอนาคตถ้าหากมีการขยายผลต่อของการทำเป็นเกษตรแปลงอินทรีย์ กลุ่มดังกล่าวพร้อมจะเป็นพี่เลี้ยงในการขอการรับรองมาตรฐานระดับสากล

2. การเป็นพืชบังชีทางภูมิศาสตร์ (GI) ซึ่งในปัจจุบันทางเกษตรกรรมมะพร้าวอำเภอ ทับสะแกอยู่ในขั้นตอนของการขึ้นทะเบียน มะพร้าวที่เป็นเอกลักษณ์ประจำถิ่นคือ เนื้อหนา กะลาบาง ซึ่งเป็นเหตุผลที่จะทำให้ผลผลิตที่มาจากมะพร้าวอำเภอ ทับสะแกมีความโดดเด่น

3. ความมุ่งมั่นและตั้งใจของตัวกลางซึ่งเป็นส่วนสำคัญของปัจจัยความสำเร็จ โดยที่ผ่านมากในกระบวนการขายมะพร้าวปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นสำหรับเกษตรกรรายย่อยคือผลผลิตไม่เต็มเตี่ยวรถส่งผลให้เกิดปัญหาในการขนส่ง การแก้ปัญหาของเกษตรกรคือการรวมกันของเกษตรกรและผลผลิตซึ่งมีคุณสมบัติ แต่ชุดตระกูล ที่เป็นเกษตรกรรายใหญ่และทำหน้าที่กระจายผลมะพร้าวให้เต็มเตี่ยวรถเพื่อช่วยเกษตรกรรายย่อย นอกจากนั้นกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก (มาตรฐานสากล) ยังมีความพร้อมที่จะลงทุนร่วมทั้งในด้านทั้ง In kind และ In cash และพร้อมที่จะรับซื้อมะพร้าวในราคาที่สูงกว่าท้องตลาดหากมีการดำเนินโครงการ ซึ่งจากเหตุผลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า หากดำเนินการร่วมกับตัวกลางที่มีความสำคัญในการรวมกลุ่มของเกษตรกร และสามารถรวบรวมผลผลิตได้ และพร้อมลงทุนร่วม ก็จะเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จและการขยายผลต่อไป

4. ความกระตือรือร้นของทั้งตลาดสุขใจและเกษตรกรในพื้นที่ที่พร้อมจะเข้าร่วมเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ เมื่อเห็นว่ามีตลาดรองรับและไม่ต้องลงทุนในการขอใบรับรองเพราะการรวมกลุ่มจะต้องมีระบบรับรองแบบมีส่วนร่วม (PGS) มาช่วยในการตรวจสอบและติดตาม

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1 วัตถุประสงค์กลาง

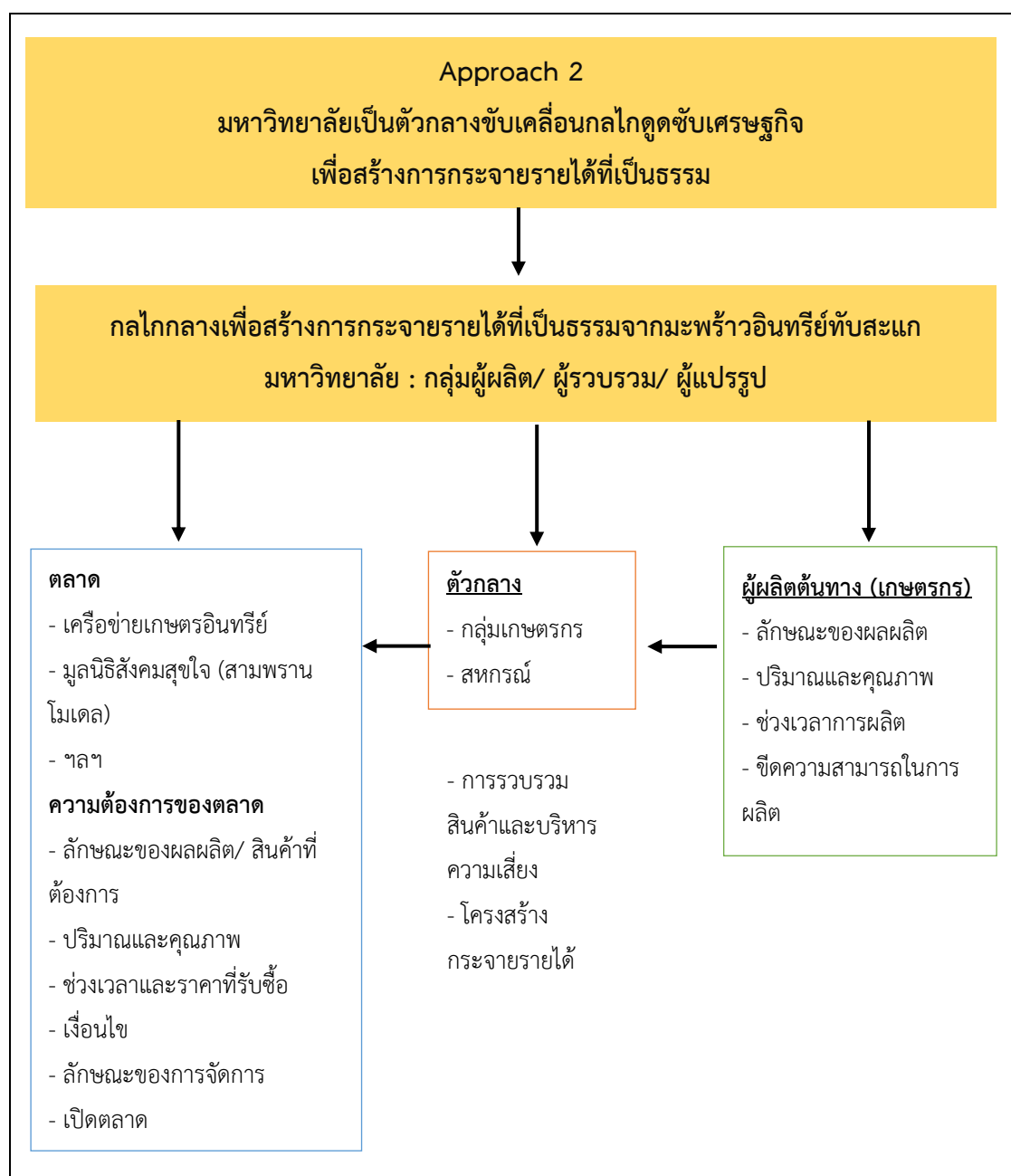
เพื่อพัฒนาการตลาดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวอินทรีย์เพื่อการดูดซับทางเศรษฐกิจและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2.2 วัตถุประสงค์ชุดโครงการของมหาวิทยาลัย

1. เพื่อสำรวจ วิเคราะห์และจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าวอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3. เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3. กรอบการวิจัยของชุดโครงการ

3.1 กรอบการวิจัย Approach 2 มหาวิทยาลัยเป็นตัวกลางขับเคลื่อนกลไกอุตสาหกรรมเพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 4 บทบาทมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนกลไกอุตสาหกรรมเพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

3.2 กรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัยเชิงประเด็นเนื้อหา

โครงการ การพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีกรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัยเชิงประเด็นเนื้อหา 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไกและโครงสร้างในการกระจายรายได้

ระยะที่ 2 การหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งห่วงโซ่การสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม

ซึ่งในชุดโครงการวิจัยนี้มีแนวคิดในการสร้างและพัฒนาโจทย์วิจัยเป็น 5 ด้านดังรูป นอกจากนั้นยังมีกลไกเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและกำหนด KPI ในการสะท้อนผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในแต่ละกรอบวิจัย



ภาพที่ 5 แนวคิดในการสร้างและพัฒนาโจทย์วิจัย

ระยะที่ 3 การขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1.1 ความเป็นมา

เมืองประจวบคีรีขันธ์ เดิมชื่อเมืองนารัง เมื่อเสียกรุงศรีอยุธยาแก่พม่า ครั้งที่ 2 เมืองนารัง ได้ถูกทิ้งร้าง จนถึงรัชกาลที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ จึงได้สร้างเมืองใหม่ที่คลองบางนางรม แล้วย้ายที่ตั้งของเมืองไปตั้งที่ เมืองกุย ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้เปลี่ยนชื่อเมืองกุย เป็นเมืองประจวบคีรีขันธ์ แต่ตัวศาลาว่าการเมืองยังคง ตั้งอยู่ที่อำเภอกุยบุรี ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้รวมเมืองปราณบุรี เมืองประจวบ และเมืองกำเนิดนพคุณเข้าเป็น เมืองเดียวกัน พระราชทานนามเมืองว่า เมืองปราณบุรี ตั้งที่ว่าการอยู่ที่อำเภอเกาะหลัก ส่วนเมืองปราณบุรีเดิมให้คง เรียกว่าเมืองปราณ มีฐานะเป็นอำเภอ ในสมัยรัชกาลที่ 6 ทรงเห็นว่าชาวบ้านยังคงเรียกเมืองปราณสับสนกับชื่อ เมืองปราณบุรี ซึ่งทางราชการย้ายมาตั้งที่เมืองเกาะหลัก จึงทรงโปรดเกล้าให้เปลี่ยนชื่อเมืองปราณบุรีเป็นเมืองประจวบคีรีขันธ์

1.2 ลักษณะทางกายภาพ

1) ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้ง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดหนึ่งใน 25 จังหวัดภาคกลางของประเทศไทยอยู่ระหว่าง เส้นรุ้งที่ 12 องศา 31 ลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 99 องศา 9 ลิปดาตะวันออก กับ 100 องศา 1 ลิปดาตะวันออก อยู่ทางทิศตะวันตกของกรุงเทพมหานครประมาณ 325.3 กิโลเมตร

ขนาด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นจังหวัดขนาดกลาง มีพื้นที่ 6,367.62 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 3,979,762.50 ไร่ ความยาวของจังหวัดจากทิศเหนือจดทิศใต้ประมาณ 212 กิโลเมตร ส่วนแคบที่สุด ของประเทศและจังหวัดอยู่ในเขตตำบลคลองวาฬ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จากอ่าวไทยถึงแนวพรมแดนไทย – เมียนมาประมาณ 12 กิโลเมตร

อาณาเขต ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา คือ

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอชะอำ อำเภอท่ายาง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอปะทิว อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร

ทิศตะวันออก ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย ความยาวชายฝั่งทะเลประมาณ 224.8

กิโลเมตร

ทิศตะวันตก ติดต่อสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาโดยมีเทือกเขาตะนาวศรีเป็น

พรมแดนทางธรรมชาติ

2) ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะโดยทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทิศตะวันตกเป็นเทือกเขาตะนาวศรีซึ่งกั้นพรมแดน ระหว่างไทยกับเมียนมาลาดเอียงลงสู่ทะเลอ่าวไทยด้านตะวันออก และมีเทือกเขาและภูเขาอยู่ทั่วไป ทั้งบริเวณ ตอนกลางและบริเวณชายฝั่งทะเลของจังหวัด เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาสามร้อยยอด ความสูงโดยเฉลี่ย ของเทือกเขาด้านตะวันตกประมาณ 750 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลสูงสุด 1,215 เมตร และต่ำสุด 306 เมตร ส่วนความสูงจากระดับน้ำทะเลแถบชายฝั่งตะวันออกโดยเฉลี่ยประมาณ 1 – 5 เมตร จากความลาดชันสูง ก่อให้เกิดลำห้วยหลายสายไหลลงสู่คลองและแม่น้ำ ได้แก่ แม่น้ำปราณบุรี แม่น้ำกุยบุรี คลองบางสะพาน คลองบางนางรม และคลองกรูด และในทะเลอ่าวไทยใกล้ชายฝั่ง มีเกาะรวม 21 เกาะ (กรมแผนที่ทหาร)

3) ลักษณะภูมิอากาศ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ในเขตร้อนชื้นอากาศโดยทั่วไปไม่ร้อนไม่หนาวจนเกินไป ความชื้นเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงเนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล

1.3 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรดิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีพื้นที่ทั้งสิ้น 6,367.62 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3,979,762 ไร่ จากการสำรวจดินพบว่าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีดินอยู่ 30 กลุ่มชุดดิน มีเนื้อที่ประมาณ 3,714,956 ไร่ หรือร้อยละ 93.34 ของพื้นที่จังหวัด และพื้นที่เบ็ดเตล็ด 10 ประเภท มีเนื้อที่ประมาณ 264,806 ไร่ หรือร้อยละ 6.66 ของพื้นที่จังหวัด จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า มีความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินในการปลูกพืชเศรษฐกิจต่างๆไป ในฤดูเพาะปลูกของจังหวัด โดยดินที่มีความเหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ ไม้ยืนต้น แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำเนื้อดินเป็นทรายจัด มีเนื้อที่ประมาณ 280,283 ไร่ หรือร้อยละ 7.04 ของพื้นที่จังหวัด

ตารางที่ 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การใช้ประโยชน์	พื้นที่การเกษตร (ไร่)			ร้อยละของพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร		
	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
ปลูกข้าว	50,099	8,972.45	37,362.00	2.62	0.53	2.08
พืชไร่	546,119	480,150	611,999.00	28.54	28.40	34.09
ไม้ผล ไม้ยืนต้น	916,120	920,580	886,425.00	47.86	54.43	49.38
ไม้ดอกไม้ประดับ	523	213	359.00	0.03	0.01	0.02
พืชผัก	13,094	3,813	13,453.00	0.68	0.23	0.75
พืชสมุนไพร	10,223	-	9,193.00	0.53	0.00	0.52
พื้นที่การเกษตรอื่นๆ	377,789	277,482	236,260.00	19.74	16.40	13.16
รวม	1,913,967	1,691,210.45	1,795,051.00	100	100	100

ที่มา : สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2561)

ตารางที่ 2 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกรายอำเภอตามกลุ่มพืช

อำเภอ	พื้นที่การเกษตร (ไร่)					
	ข้าว	พืชไร่	พืชผัก	ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	ไม้ดอก/ไม้ประดับ	พืชสมุนไพร
หัวหิน	674	147,150	3,745	59,375	15	5,096
ปราณบุรี	2,790	111,428	1,576	77,640	137	227
สามร้อยยอด	13,933	138,573	695	64,860	12	205
กุยบุรี	13,561	67,956	5,708	37,526	170	1,230
เมืองฯ	40	87,031	459	70,060	5	2,418
ทับสะแก	4,605	10,365	286	165,631	20	10
บางสะพาน	1,557	28,546	892	300,390	-	7
บางสะพานน้อย	202	20,950	92	110,944	-	-
รวม	37,362	611,999	13,453	886,425	359	9,193

ที่มา : สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2561)

จากข้อมูลดังตารางข้างต้น พบว่า การปลูกพืชในภาพรวม มีการปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นมากเป็นอันดับหนึ่ง และพืชไร่เป็นลำดับรองลงมา ตามลำดับ ปัจจุบันเกษตรกร มุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และ ใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุด จึงปรับเปลี่ยนการปลูกพืชมาเป็น การปลูกพืชแซม การปลูกพืชแบบผสมผสาน และการทำการเกษตรแบบไร่นาสวนผสมกันมากขึ้น รวมทั้งสภาพพื้นที่ที่ขาดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ทำให้สถานการณ์ การปลูกพืชที่ใช้น้ำมาก เช่น การทำนาข้าว เกษตรกรลดพื้นที่ปลูกข้าวลง และปรับเปลี่ยนการทำการเกษตร ไปปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย หรือเปลี่ยนจากการทำนาในพื้นที่ไม่เหมาะสมไปเป็นพืชอื่นที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้น

1.4 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

สำนักงานคลังจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประเมินภาวะเศรษฐกิจจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในปี 2560 ขยายตัวร้อยละ 2.7 ชะลอตัวจากปี 2559 สาเหตุสำคัญมาจากด้านอุปทาน (การผลิตรวม) โดยเฉพาะการผลิตภาคบริการ ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของจังหวัดชะลอตัวจากฐานจำนวนนักท่องเที่ยว ในปี 2559 สูงมาก ประกอบกับการจัดงานกระตุ้นการท่องเที่ยวในจังหวัดได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวลดลง และการผลิตภาคอุตสาหกรรมขยายตัวในอัตราชะลอตัวเนื่องจากในปี 2559 กำลังการผลิตขยายตัวได้ดีจากความต้องการสินค้าในภาคอุตสาหกรรมสูง ทำให้โรงงานเพิ่มกำลังการผลิตมากในช่วงปีก่อน ขณะที่การผลิตภาคเกษตร พืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ได้แก่ สับปะรด มะพร้าว และยางพารา รวมทั้งผลผลิตทางทะเล ปริมาณผลผลิตออกสู่ตลาดเพิ่มสูง

2. พืชเศรษฐกิจที่สำคัญและสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จากข้อมูลปี 2557 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุดในประเทศไทย จำนวน 419,833 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.30 จากพื้นที่ทั้งประเทศ จำนวน 1,299,799 ไร่ มะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งที่ทำรายได้ให้จังหวัด โดยมีผลผลิตร้อยละ 57 สำหรับ ใช้บริโภคผลสด ร้อยละ 36 จะส่งเข้าโรงงานผลิตกะทิสดและมะพร้าวกะเทาะส่งตลาดกรุงเทพฯ และตลาดอื่นๆ ทั้งในและนอกจังหวัด ส่วนที่เหลือร้อยละ 7 ใช้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริโภคภายในประเทศ ในปี 2560 มีพื้นที่ ปลูกมะพร้าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ด้วยที่เป็นพืชที่มีศักยภาพทั้งด้านตลาดและการนำมาแปรรูป สร้างมูลค่า ส่วนด้าน ปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวที่เข้าทำลายมะพร้าวนั้น ใน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ภาครัฐได้มี งบประมาณช่วยเหลือเกษตรกรที่เดือดร้อนและส่งเสริม เทคโนโลยีด้านการป้องกันและกำจัด พร้อมกับวิธีการดูแล รักษาบริหารจัดการสวนมะพร้าวที่ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ จึงส่งผลให้สวนมะพร้าวได้รับการดูแลและบำรุงรักษา ทำให้ได้ผลผลิตดี ส่วนใน สวนมะพร้าวที่มีอายุมาก เกษตรกรจะโค่นต้นมะพร้าวเก่าและปลูกต้นใหม่ทดแทน จึงทำให้ภาพรวม พื้นที่การปลูกเพิ่มมากขึ้น ส่วนพื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมีปริมาณสูงขึ้นจากปี 2556 เป็นต้นมา เนื่องจากต้นมะพร้าวที่ปลูกทดแทนเริ่มให้ผลผลิตส่วนผลผลิตต่อไร่มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากมีการ แก้ไขปัญหา การระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าวโดยเฉพาะหนอนหัวดำ และแมลงดำหนามมาอย่างต่อเนื่อง และเกษตรกร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาสวนมะพร้าวมากขึ้น อีกทั้งประเด็น ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มุ่งเน้นเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการ ผลิตและแปรรูปสับปะรด มะพร้าว และสินค้าเกษตรสู่ตลาดโลก เป้าประสงค์สร้างการเติบโตทาง เศรษฐกิจ โดยเน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร โดยมีกลยุทธ์คือ

- 1) พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนระบบการผลิต สับปะรด มะพร้าวและสินค้า เกษตรเพื่อการบริโภคและส่งออก
- 2) พัฒนาระบบการผลิต การแปรรูป และการตลาด สับปะรด มะพร้าว ประมง ปศุสัตว์และ สินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพมาตรฐานสากลเพื่อการบริโภคและการส่งออก
- 3) ส่งเสริมการบริหารจัดการที่สร้างความร่วมมือและมีส่วนร่วมขององค์กรภาคเกษตรกรให้มีความเข้มแข็ง
- 4) สร้างเสริมระบบการจัดการความรู้เพื่อการวิจัยและพัฒนาสับปะรดและมะพร้าว
- 5) สร้างเสริมและพัฒนาระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์

ตารางที่ 3 พื้นที่ทำการเกษตร (มะพร้าว) ของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปี พ.ศ.	ครัวเรือน เกษตรกร	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บ เกี่ยว (ไร่)	ผลผลิต(ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก.ต่อไร่)	ราคาเฉลี่ย (บาท)	มูลค่าการผลิต (บาท)
2555	24,748	471,073	415,654	337,181.15	811.21	5.48	1,442,495,908.8
2556	25,327	458,677	418,737	446,057.59	1,065.25	7.19	3,374,293,075.3
2557	25,242	457,288	419,483	494,091.47	1,177.86	8.46	4,116,037,068.10
2558	25,269	458,338	421,021	483,238.87	1,147.78	7.7	3,873,428,317.6
2559	25,321	459,743	424,394	441,804.77	1,041.03	11.73	5,185,958,163.90
2560	25,599	469,340	429,238	423,936.30	990.45	13.04	5,528,129,352.00

ที่มา : สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2561)

2.1 อุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว

มะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งที่ทำรายได้ให้จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นอันดับ 2 รองจากสับปะรด โดยมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดในประเทศ มีพื้นที่ปลูก 458,677 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 418,737 ไร่ ปริมาณผลผลิต 446,057.58 ตัน มูลค่าการเงิน 3,374.29 ล้านบาท เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว 25,327 ครัวเรือน ร้อยละ 57 ของผลผลิตใช้บริโภค ผลสดร้อยละ 36 ของผลผลิตส่งเข้าโรงงานผลิตกะทิสดและมะพร้าวกระเทียม ส่งตลาดทั้งในและนอกจังหวัด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 7 ใช้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริโภคภายในประเทศ มีโรงงานแปรรูป มะพร้าว จำนวน 47 โรง ได้แก่ โรงผลิตน้ำกะทิ โรงผลิตมะพร้าวอบแห้ง โรงสาងเส้นใยมะพร้าว โรงน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นบริสุทธิ์ โรงถ่านจากกะลามะพร้าว ล้างมะพร้าวขาว เป็นต้น

ตารางที่ 4 ข้อมูลโรงงานแปรรูปมะพร้าว

ประเภทการผลิต	จำนวน (โรงงาน)	เงินทุน (ล้านบาท)	คนงาน (คน)
น้ำกะทิ กะทิผง	1	15	55
หีบน้ำมันมะพร้าว	4	9.05	93
มะพร้าวอบแห้ง	2	9.8	24
อาหารจากมะพร้าว	5	196.75	187
มะพร้าวขาว	5	11.47	214
สาងเส้นใยมะพร้าว	37	129.75	420
น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นบริสุทธิ์	5	21.17	35
ถ่านจากกะลามะพร้าว	4	23.18	45
รวม	60	416.17	1,073

ที่มา : สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2561)

2.2 ข้อมูลมะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

มะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังคำขวัญจังหวัด “เมืองทองเนื้อเก้า มะพร้าว สับปะรด สวยสดหาดเขาถ้ำงามล้ำน้ำใจ” มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดของประเทศ ไทย พื้นที่เพาะปลูกประมาณ 432,00 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยวประมาณ 400,000 ไร่ ปริมาณผลผลิตประมาณ 250,000 ตัน ผู้ปลูกมะพร้าว 23,800 ครัวเรือน มีมูลค่าทางเศรษฐกิจประมาณ 4,000 ล้านบาท แบ่งการใช้เป็นการบริโภคผลสด ร้อยละ 57 ส่งโรงงานผลิตกะทิสดและมะพร้าวกะเทาะร้อยละ 36 (ส่งตลาดกรุงเทพฯและตลาดอื่นๆ ทั้งในและนอกจังหวัด) ส่วนที่เหลือร้อยละ 7 ใช้ผลิตน้ำมันมะพร้าวบริโภคภายในประเทศ การพัฒนาสินค้าจากผลิตภัณฑ์มะพร้าวเป็นหนึ่งในประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี พ.ศ. 2560- 2564 ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการผลิตและแปรรูปสับปะรด มะพร้าว และ สินค้าเกษตรสู่ตลาดโลก มีโครงการของจังหวัดฯ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว เช่น โครงการส่งเสริมและพัฒนามะพร้าวครบวงจร เป็นต้น

ปีงบประมาณ 2559 สำนักงานพาณิชย์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดำเนินโครงการส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์เศรษฐกิจสร้างสรรค์จากมะพร้าว สับปะรด สินค้าเกษตรอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่สากลโดยจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ/เกษตรกร เกี่ยวกับการตลาด 2 หลักสูตร ได้แก่

1) หลักสูตร Introduction to International Trade ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เศรษฐกิจสร้างสรรค์จากมะพร้าว สับปะรด สินค้าเกษตรอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่สากลจำนวน 80 คน มีผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวเข้าร่วมอบรมฯ 16 ราย

2) หลักสูตร Intensive Course for AEC Marketing พัฒนาผู้ประกอบการ ให้สามารถดำเนินธุรกิจ โดยใช้ E-Commerce จำนวน 21 ราย โดยมีผู้ประกอบการจากผลิตภัณฑ์มะพร้าว 5 ราย

2.3 การวิเคราะห์ SWOT มะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
1. มะพร้าวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์คุณภาพดี มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป 2. มะพร้าวเป็นพืชที่ไม่ต้องดูแลมากนัก และสามารถปลูกร่วมกับพืชอื่นได้ เช่น สับปะรด	1. เกษตรกรบางส่วนโค่นมะพร้าว เพื่อปลูกพืชชนิดอื่น ทำให้พื้นที่ในการปลูกมะพร้าวลดลง

โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
1. พื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อวัตถุดิบ (นครปฐม สมุทรปราการ)	1. ภัยแล้ง / โรคแมลง ทำให้ได้ผลผลิตน้อยลง 2. มะพร้าวของคู่แข่ง (ภาคใต้) ราคาถูกกว่ามะพร้าวของจังหวัดฯ ทำให้เสียเปรียบเรื่องราคา

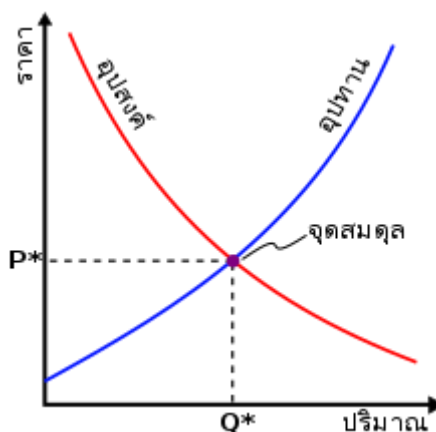
2.4 ประโยชน์จากมะพร้าว

1. น้ำมะพร้าวจากผลอ่อนเป็นเครื่องดื่มเกลือแร่ อุดมไปด้วยโพแทสเซียม และน้ำ
2. น้ำมันมะพร้าว ได้จากการบีบหรือดัดกากมะพร้าวสด นำไปใช้ในการปรุงอาหารหรือนำไปทำเครื่องสำอาง / ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันมะพร้าว
3. เนื้อในของมะพร้าวแก่นำไปทำกะทิ
4. กากที่เหลือจากการคั้นกะทิ ยังสามารถนำไปทำเป็นอาหารสัตว์ได้
5. ยอดอ่อนของมะพร้าวหรือเรียกอีกชื่อว่า หัวใจมะพร้าว สามารถนำไปใช้ทำอาหารได้ ซึ่งยอดอ่อนนี้มีราคาแพงมาก เพราะเมื่อเก็บยอดอ่อนแล้วจะทำให้ต้นมะพร้าวตาย
6. ใบมะพร้าวใช้สานเป็นภาชนะใส่ของชั่วคราว ห่อขนม สานหมวกกันแดด สานเป็นเครื่องเล่นเด็กและผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกรูปสัตว์ต่างๆ ของที่ระลึกประดับตกแต่ง
7. ใบมะพร้าว นำไปใช้ทำฟูก เสื่อ หรือนำไปใช้ในการเกษตรได้
8. กะลามะพร้าว มะพร้าวแก่จะมีความคงทนมาก ไม่หุดตัวแม้ถูกน้ำ ถูกแดด แต่จะเปราะง่าย หักง่าย หากกระทบกับสิ่งที่แข็งๆ ใช้ทำผลิตภัณฑ์ภาชนะ เครื่องประดับ เครื่องดนตรี ที่วางแก้วน้ำ กระบายตักน้ำ ที่เชี่ยบูหรี เป็นต้น
9. ก้านใบ หรือทางมะพร้าว ใช้ทำไม้กวาดทางมะพร้าว
10. จั่นมะพร้าว (ช่อดอกมะพร้าว) ให้น้ำตาล

3. แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการตลาด ทฤษฎี อุปสงค์และอุปทาน (demand and supply)

อุปสงค์และอุปทาน (demand and supply) เป็นแบบจำลองพื้นฐานที่อธิบายความสัมพันธ์ของผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าในตลาดที่มีการแข่งขัน อุปสงค์ (demand) หมายถึง ความต้องการซื้อสินค้าและบริการในขณะที่อุปทาน (supply) หมายถึง ความต้องการขายสินค้าและบริการ ในแบบจำลองนี้ อุปสงค์และอุปทานเป็นตัวแปรที่กำหนดปริมาณและราคาของสินค้าที่ซื้อขายกันในตลาด โดยตลาดอยู่ในภาวะสมดุลถ้าปริมาณอุปสงค์เท่ากับปริมาณอุปทาน แนวคิดอุปสงค์อุปทานและจุดสมดุลตั้งอยู่บนข้อสมมติว่าผู้บริโภคและผู้ผลิตตอบสนองต่อราคาในตลาด โดยที่ตัวผู้ซื้อและผู้ขายไม่สามารถ

ต่อรองราคาหรือมีอำนาจในการกำหนดราคาตลาดได้เอง ข้อสมมตินี้เป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ซึ่งเป็นตลาดที่มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมากทำให้ผู้ซื้อและผู้ขายแต่ละรายไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อนั้นขึ้นอยู่กับราคาของสินค้า และปัจจัยอื่นๆ เช่น รายได้ รสนิยมของผู้บริโภค เป็นต้น หากสมมติว่าปัจจัยอื่นๆ เหล่านี้ไม่เปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสินค้าที่ต้องการซื้อกับราคานั้นเรียกว่าอุปสงค์ ซึ่งสามารถเขียนออกมาในลักษณะฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์โดยให้ปริมาณความต้องการซื้อเป็นฟังก์ชันของราคา และมักจะวาดออกมาในรูปแบบของแผนภูมิเส้น การวาดแผนภูมิอุปสงค์มักให้แกนตั้งหมายถึงราคาและแกนนอนหมายถึงปริมาณ โดยทั่วไปแล้ว ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าแต่ละชนิดจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับราคา นั่นคือ หากว่าราคาของสินค้าชนิดหนึ่งสูงขึ้นโดยที่ปัจจัยอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิดนั้นจะลดลง ความสัมพันธ์เชิงลบนี้เรียกว่ากฎอุปสงค์ (law of demand) สามารถเขียนออกมาในรูปแผนภูมิเส้นได้เป็นเส้นที่มีลักษณะความชันลาดลง ในลักษณะเดียวกัน อุปทานหมายถึงความต้องการขายสินค้าของผู้ผลิตที่ราคาแต่ละระดับ โดยที่ปริมาณความต้องการขายเป็นฟังก์ชันของราคา ฟังก์ชันอุปทานสามารถเขียนออกมาในรูปแบบของแผนภูมิเส้นเช่นเดียวกัน ปริมาณอุปทานมักมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับราคา นั่นคือ หากราคาตลาดของสินค้าชนิดหนึ่งสูงขึ้นโดยที่ปัจจัยอื่นๆ คงที่ ปริมาณความต้องการขายสินค้าชนิดนั้นจะเพิ่มขึ้น เรียกว่ากฎอุปทาน (law of supply) สามารถเขียนออกมาในรูปแผนภูมิเส้นได้เป็นเส้นที่มีลักษณะความชันขึ้น แบบจำลองอุปสงค์และอุปทานนี้อธิบายว่าอุปสงค์และอุปทานเป็นปัจจัยที่กำหนดราคาของสินค้าในตลาด โดยใช้แนวคิดของจุดสมดุล (equilibrium) จุดสมดุลในแบบจำลองนี้คือภาวะที่ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าเท่ากับปริมาณความต้องการขายสินค้า ราคาสินค้าที่ทำให้ปริมาณความต้องการซื้อเท่ากับปริมาณความต้องการขายนี้เรียกว่าราคาสมดุล และปริมาณสินค้าที่ซื้อขายในจุดสมดุลเรียกว่าปริมาณสมดุล ในแผนภูมิเส้นที่แสดงอุปสงค์และอุปทาน จุดสมดุลคือจุดที่เส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานตัดกัน หากปริมาณอุปสงค์มากกว่าปริมาณอุปทาน ซึ่งเกิดเมื่อราคาสินค้าต่ำกว่าราคาดุลยภาพของสินค้านั้น จะเกิดการขาดแคลนสินค้า หรือเรียกว่ามีอุปสงค์ส่วนเกิน ในขณะที่เมื่อปริมาณอุปทานมากกว่าปริมาณอุปสงค์ คือเมื่อราคาสินค้าสูงกว่าราคาดุลยภาพ จะเกิดสินค้าล้นตลาด หรืออุปทานส่วนเกิน โดยเมื่อเกิดกรณีเหล่านี้ ผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดจะตอบสนองจนกระทั่งตลาดเข้าสู่ดุลยภาพต่อเนื่องกัน หากปริมาณอุปสงค์มากกว่าปริมาณอุปทาน ซึ่งเกิดเมื่อราคาสินค้าต่ำกว่าราคาสมดุลของสินค้านั้น จะเกิดการขาดแคลนสินค้าหรือเรียกว่ามีอุปสงค์ส่วนเกิน ในขณะที่เมื่อปริมาณอุปทานมากกว่าปริมาณอุปสงค์ คือเมื่อราคาสินค้าสูงกว่าราคาสมดุล จะเกิดสินค้าล้นตลาด หรืออุปทานส่วนเกิน โดยเมื่อเกิดกรณีเหล่านี้ ผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดจะตอบสนองจนกระทั่งตลาดเข้าสู่ดุลยภาพต่อเนื่องกัน



ภาพที่ 6 การแสดงอุปสงค์และอุปทานที่พบเห็นทั่วไป

แผนภูมิเส้นแสดงอุปสงค์และอุปทานที่พบเห็นทั่วไป ให้แกนตั้งแสดงราคาและแกนนอนแสดงปริมาณสินค้า เส้นอุปสงค์ (สีแดง) มีลักษณะลาดลง ในขณะที่เส้นอุปทาน (สีน้ำเงิน) ชันขึ้น จุดตัดของเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทาน เป็นจุดดุลยภาพของตลาด ที่ราคาดุลยภาพ P^* และปริมาณดุลยภาพ Q^*

3.1 การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และอุปทาน

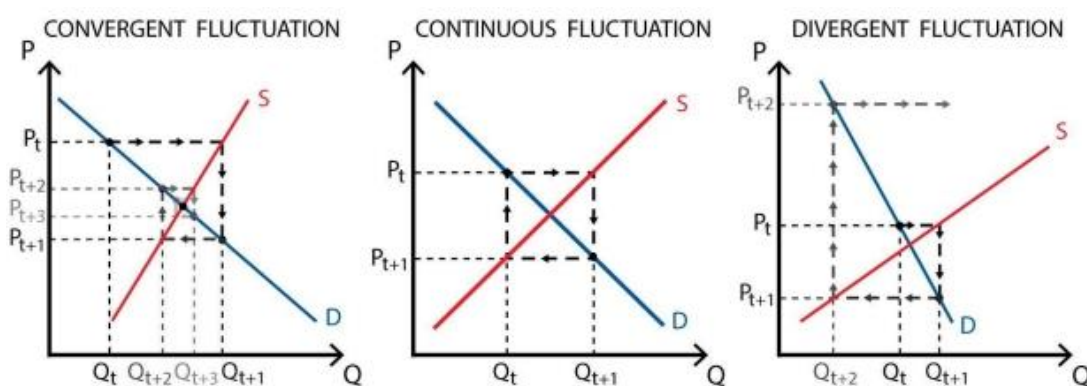
แผนภูมิเส้นของอุปสงค์และอุปทานแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกับราคาโดยที่ปัจจัยอื่น ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง หากว่าปัจจัยอื่น ๆ มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ผู้บริโภคมีรายได้มากขึ้น หรือต้นทุนการผลิตสินค้าลดลง ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้นำเสนอออกมาในรูปของการเปลี่ยนเส้นอุปสงค์หรือเส้นอุปทานทั้งเส้นเป็นเส้นใหม่ นั่นคือ ปริมาณความต้องการซื้อหรือความต้องการขายมีการเปลี่ยนแปลงที่ทุก ๆ ระดับราคา ปัจจัยหนึ่งที่สามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์คือรายได้ของผู้บริโภค หากว่าผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าชนิดหนึ่งมากขึ้นเมื่อมีรายได้มากขึ้น สินค้าชนิดนั้นเรียกว่าเป็นสินค้าปกติ แต่หากว่าผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าชนิดหนึ่งน้อยลงเมื่อมีรายได้มากขึ้นแล้ว สินค้าชนิดนั้นจะเรียกว่าเป็นสินค้าด้อย

ความยืดหยุ่นจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อหรือความต้องการขายเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนนั้นสามารถแตกต่างกันไปได้ระหว่างสินค้าแต่ละชนิด ความยืดหยุ่นของอุปสงค์เป็นอัตราร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของปริมาณความต้องการซื้อหากว่าราคาเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 ความยืดหยุ่นของอุปทานสามารถนิยามได้ในลักษณะเดียวกันโดยเปลี่ยนจากปริมาณความต้องการซื้อเป็นปริมาณความต้องการขาย

3.2 ทฤษฎีใยแมงมุม

ทฤษฎีใยแมงมุม (Cobweb theorem) เป็นทฤษฎีที่อธิบายความผันผวนของราคาที่ไม่แน่นอนของสินค้า ที่ต้องใช้เวลาผลิตเป็นระยะเวลานาน เช่น สินค้าเกษตรกรรม สินค้าอุตสาหกรรม เป็นต้น ทำให้ผู้ผลิตไม่สามารถ ปรับปริมาณตามราคาที่เป็นอยู่ในขณะนั้นได้แบบทันทีทันใด ผลผลิตที่ได้รับจากการกำหนดปริมาณการผลิตใน ขณะหนึ่ง ๆ จึงเป็นผลผลิตในงวดต่อไป หรือกล่าวได้ว่า ระยะเวลา t จะกำหนดปริมาณเสนอขายในระยะเวลา $t+1$ หรืออีกนัยหนึ่งสินค้าในระยะเวลา $t-1$ จะกำหนดปริมาณเสนอขายในระยะเวลา t และปริมาณเสนอซื้อใน ขณะหนึ่ง ๆ จะเป็นเท่าใดก็ขึ้นกับ ราคาสินค้าในขณะนั้น ๆ พูดได้ว่าราคาในระยะเวลา t จะเป็นตัวกำหนดปริมาณ เสนอซื้อในระยะเวลา t (นราทิพย์ ชุตินวงศ์, 2544) ซึ่งทฤษฎีใยแมงมุมจะมีความเกี่ยวเนื่องกับอุปสงค์และอุปทาน ของสินค้า ที่ผลิตและส่งออกโดยตรง เนื่องจากความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานจะเป็นตัวกำหนดความ เคลื่อนไหวของราคา โดยมีหลักการอยู่ 2 กรณี คือ กรณีแรกความยืดหยุ่นของอุปสงค์มากกว่าอุปทาน ราคาจะมีการ เคลื่อนไหวและมีแนวโน้มเข้าสู่จุดสมดุล กรณีที่สองความยืดหยุ่นของอุปสงค์น้อยกว่า อุปทาน ราคาจะมีการ เคลื่อนไหวและมีแนวโน้มออกจากจุดสมดุล (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ, 2552)

3.3 รูปแบบของทฤษฎีใยแมงมุม



ภาพที่ 7 รูปแบบที่แตกต่างของวัฏจักรใยแมงมุม (policonomics.com, 2012)

รูปแบบของทฤษฎีใยแมงมุม มีทั้งหมด 3 รูปแบบ (นราทิพย์ ชุตินวงศ์, 2542) ประกอบด้วย

1. Convergent fluctuation เป็นปริมาณการผลิตและราคาขายที่เข้าสู่ภาวะสมดุล เช่น สมมติว่า สินค้า A เมื่อ เกษตรกรเห็นว่าปริมาณผลผลิตในปีปัจจุบัน (Q_t) ซึ่งมีผลผลิตน้อยทำให้ราคา ณ ปีปัจจุบัน (P_t) มีอุปสงค์ที่สูง ส่งผลให้เกษตรกรสนใจที่จะผลิตสินค้า A ในปีถัดไปเพิ่มมากขึ้น (Q_{t+1}) ทำให้อุปทานลดลงดังนั้นราคา ณ ปีถัดไป (P_{t+1}) จะต่ำลง เมื่อเป็นเช่นนั้น เมื่อเกษตรกรเห็นว่าสินค้า A มีราคาที่ต่ำ ดังนั้นปีถัดไปเกษตรกรจะผลิตสินค้าใน ปริมาณที่ต่ำ ลง (Q_{t+2}) จะทำให้อุป

สงค์สูงขึ้นราคาขายในปีนั้น (P_{t+2}) สูงขึ้น จากการเกิดกระบวนการเช่นนี้ซ้ำ ๆ ไป มาส่งผลให้ปริมาณผลผลิตและราคาเข้าสู่จุดสมดุล กล่าวคือค่าสัมบูรณ์ความชันของเส้นอุปสงค์น้อยกว่าอุปทาน

2. Continuous fluctuation เป็นปริมาณการผลิตและราคาขาย ณ ปีปัจจุบันและปีถัด ๆ ไปคงที่ คือ หากปริมาณ การผลิตในปีปัจจุบัน (Q_t) และราคาขายปีปัจจุบัน (P_t) มีความผันผวนที่ลักษณะซ้ำซ้อนอยู่กับที่เมื่อเวลาผ่านไป กล่าวคือค่าสัมบูรณ์ความชันของเส้นอุปสงค์และอุปทานใกล้เคียงกันจะส่งผลให้ผลผลิตของสินค้าและราคาขาย เปลี่ยนแปลงไปจากปีก่อน ๆ ไม่มากนัก

3. Divergent fluctuation มีลักษณะคล้ายคลึงกับ Convergent fluctuation ซึ่งมีความแตกต่างเพียงความชัน ของเส้นอุปสงค์และอุปทาน กล่าวคือค่าสัมบูรณ์ความชันของเส้นอุปสงค์มีมากกว่าอุปทาน

สมมติฐานของทฤษฎีไวยาแมงมูม มี 3 สมมติฐาน (Marlk, 2006) ดังนี้

1. ความล่าช้าทางด้านเวลา (time lag) อยู่ระหว่างการตัดสินใจเพื่อผลิตสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่แท้จริง ผลิตภัณฑ์ ทางเกษตรกรรมส่วนมากจะเป็นตัวอย่างที่ดีของการผลิตที่ล่าช้า เกษตรกรกำหนดปริมาณที่พวกเขาจะปลูกพืชบนฐานของราคาของปีก่อนและพยายามที่จะคงราคาในปีก่อนไว้

2. ผู้ผลิตคาดว่าจะสามารถกำหนดแผนการผลิตในราคาปัจจุบัน สำหรับสินค้าทางเกษตรจะทำการผลิต ภายหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่สอดคล้องกับแผนการผลิตเหล่านี้จะปรากฏบนตลาดปีก่อน เนื่องจากเวลาที่ล่าช้า (time lag) ของอุปทานปัจจุบันคือฟังก์ชันของราคาปีก่อน ดังสมการ

$$Q_S(P_t) = Q_S(P_{t-1})$$

3. สมมติว่าราคาปัจจุบันมีอุปสงค์ปัจจุบันเท่ากับอุปทานปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าไม่มีผู้ผลิตที่เหลือนสินค้าคงคลังไว้ เลยและไม่มีผู้บริโภคคนใดที่ไม่พึงพอใจต่ออุปสงค์ ดังสมการ

$$Q_D(P_t) = Q_S(P_t)$$

สมการของทฤษฎีไวยาแมงมูม (Dufresne and Vázquez-Abad, 2013) สามารถแสดงได้ดังต่อไปนี้

สมการราคา ให้ P_t แทนระดับราคาที่สูงขึ้นกับระดับเวลา t

$$P_t = P_{\square} + (P_0 - P_{\square})(-b/d)t$$

โดย $P_{\square}$ = ระดับราคาคุณภาพ

P_0 = ระดับราคาที่สูงขึ้นกับระดับเวลา (Time) เมื่อ $t = 0$

b = ความชัน (Slope) ของเส้นอุปทาน

d = ความชัน (Slope) ของเส้นอุปสงค์

4. การวิเคราะห์สถานะแวดล้อม (SWOT)

4.1 การประเมินสถานภาพและศักยภาพปัจจุบันของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ในการประเมินสถานภาพและศักยภาพปัจจุบันของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดได้นำข้อมูลมาประกอบการทบทวนและวิเคราะห์สถานะแวดล้อม (SWOT) ที่มีผลต่อการพัฒนาต่าง ๆ ของจังหวัด ดังนี้

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
1. มีความโดดเด่น หลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ เชิงนิเวศ เชิงสุขภาพ ประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม กีฬาและนันทนาการ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั่วโลก 2. เป็นแหล่งผลิตและแปรรูปสับปะรด มะพร้าว ที่สำคัญของประเทศและของโลก 3. เป็นแหล่งผลิตเพื่อการแปรรูปสินค้าด้านประมง และปศุสัตว์ที่สำคัญของประเทศ 4. การค้าชายแดนด้านสิงขรเป็นจุดเด่นเฉพาะพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการเชื่อมต่อการค้าการลงทุน การท่องเที่ยวกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาและประเทศต่างๆ 5. เป็นแหล่งรวมความสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความสำคัญของประเทศ 6. สังคมมีความมั่นคงภายใน พื้นที่ชายแดนและชายฝั่งทะเล ตลอดจนมีความสัมพันธ์อันดีกับประเทศเพื่อนบ้าน	1. มีถนนสายหลักเพียงสายเดียว ขาดถนนสายรองที่เป็นคู่ขนานสำหรับเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์โครงข่ายคมนาคมรองรับการขยายตัวของการค้าการลงทุนการท่องเที่ยวในอนาคต รวมทั้งปัญหาความแออัดของการสัญจร 2. การกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวยังรวมกันอยู่เฉพาะบางพื้นที่ ขาดความเชื่อมต่อแหล่งท่องเที่ยวพื้นที่ชุมชนอื่นๆ และอัตลักษณ์ของการท่องเที่ยวในแต่ละพื้นที่ยังไม่มีภาพชัดเจน 3. เกษตรกรในพื้นที่ประสบปัญหาต้นทุนในการผลิตสูง และมีรายได้ต่ำจากปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ 4. น้ำเพื่อการเกษตร การอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยวในบางปีไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำยังไม่ได้มาตรฐานในบางพื้นที่ 5. จังหวัดกำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ ทำให้จำนวนประชากรแรงงานลดน้อยลง และมีภาระสวัสดิการของสังคมสูงขึ้น 6. ขาดแคลนแรงงาน และแรงงานมีฝีมือในกิจการบางประเภท โดยเฉพาะทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพในด้านภาษา การจัดการสมัยใหม่ และดิจิทัล

	7. พื้นที่ชายแดนติดกับประเทศเพื่อนบ้านส่งผลต่อการแพร่ระบาดของยาเสพติดมากขึ้น 8. การบริหารจัดการขยะ และของเสียอันตราย รวมทั้งกากอุตสาหกรรมยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างไม่เต็มที่ 9. พื้นที่ชายฝั่งและตลิ่งริมแม่น้ำถูกกัดเซาะและระบบนิเวศของชายฝั่งทะเลและตลิ่งริมแม่น้ำเสื่อมโทรม
<u>โอกาส (Opportunities)</u> 1. รัฐบาลมีนโยบายวางโครงสร้างเส้นทางคมนาคมขนส่งโลจิสติกส์ตามแนวเรียบชายฝั่งทะเลตะวันตก Royal Coast เพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยว การลงทุน การค้า อาชีพชุมชนตลอดแนว 2. รัฐบาลประกาศนโยบาย Thailand Riviera ส่งผลต่อพื้นที่ในการเชื่อมโยงต่อโครงสร้างพื้นฐานเส้นทางคมนาคมระบบขนส่งโลจิสติกส์ทั้งทางถนน ทางราง ทางน้ำ ทางอากาศ 3. นโยบาย OTOP นวัตกรรมของรัฐบาลเชื่อมต่อการผลิตสินค้าชุมชนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว สนับสนุนการท่องเที่ยวชุมชน 4. สังคมสูงอายุทำให้เกิดอาชีพและธุรกิจใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้สูงอายุทั้งในเรื่องของสุขภาพ อาหาร ที่อยู่อาศัยการดูแล ยา ฯลฯ 5. รัฐบาลมีนโยบาย Zoning พื้นที่การเกษตรเกษตรอินทรีย์และนโยบายเกษตรแปลงใหญ่ทำให้เกิดความชัดเจนต่อการวางแผน การดำเนินการ และความยั่งยืนในภาคเกษตรมากขึ้น 6. นโยบายรัฐบาลกำหนดให้ด้านสิงขรเป็นจุดผ่านปรนพิเศษและเตรียมยกระดับเป็นจุดผ่าน	<u>อุปสรรค (Threats)</u> 1. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ทำให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่แปรปรวนและมีผลกระทบรุนแรงมากขึ้น เช่น น้ำท่วมฉับพลัน ดินโคลนถล่ม น้ำป่าไหลหลาก ภัยแล้ง อุทกภัยส่งผลกระทบให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน บ้านเรือน และพืชผลการเกษตร 2. เศรษฐกิจโลกและประเทศตกต่ำส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศและจังหวัดอาทิ ผลกระทบต่อมูลค่าด้านการท่องเที่ยว ราคาผลผลิตทางการเกษตร ในพื้นที่ตกต่ำ 3. ด้านสิงขรยังไม่ได้ได้รับการยกระดับเป็นด่านถาวร และยังมีข้อจำกัดในมาตรการระเบียบกฎหมายที่ยังไม่เอื้ออำนวยให้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเดินทางเข้าออกระหว่าง 2 พื้นที่ ด้านสิงขรและเมืองมะริด ทำให้มูลค่าการค้าการลงทุนการท่องเที่ยวยังเติบโตได้ไม่เต็มที่ 4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์มีผลต่อพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของประชาชนโดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ทำให้สภาพทางสังคมและครอบครัวเปราะบางยิ่งขึ้น

แผนถาวร สร้างโอกาสในการขยายการค้า การลงทุน การท่องเที่ยวของจังหวัดเชื่อมต่อประเทศเพื่อนบ้านและประเทศในภูมิภาค 7. การสถาปนาความสัมพันธ์เมืองพี่เมืองน้องทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนและพัฒนาการค้าการลงทุน การท่องเที่ยวร่วมกันของจังหวัดและประเทศเพื่อนบ้าน 8. การเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) และการเข้าสู่ประชาคมเส้นเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ส่งผลดีต่อการขยายการค้าการลงทุน และความร่วมมือในด้านต่างๆ 9. รัฐบาลมีนโยบายวาง ดิจิตอลแพลตฟอร์มให้กับพื้นที่ชุมชนต่างๆ และวางแผนระบบข้อมูลสารสนเทศในทุกจังหวัด รวมถึงการพัฒนาทางเทคโนโลยี ดิจิตอลส่งผลต่อการพัฒนาระบบข้อมูล Big Data 10. รัฐบาลให้ความสำคัญสร้างความชัดเจนของการมีนโยบายการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม 11. ในปัจจุบันมีนวัตกรรมพลังงานทางเลือก เช่น โซลาร์ฟาร์ม และโรงไฟฟ้าขยะ การสร้างนวัตกรรมผลิตน้ำจืดจากน้ำทะเล เป็นต้น	5. ภัยคุกคามด้านการก่อการร้ายทั่วโลก ส่งผลต่อความรู้สึกไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนและนักท่องเที่ยว
---	---

(ที่มา: แผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พ.ศ. 2561 – 2565). สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด)

4.2 การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมของจังหวัดตามแผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พ.ศ. 2561 – 2564) เฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าว

จุดแข็ง 1. มะพร้าวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์คุณภาพดี มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป 2. มะพร้าวเป็นพืชที่ไม่ต้องดูแลมากนัก และสามารถปลูกร่วมกับพืชอื่นได้ เช่น สับปะรด	จุดอ่อน 1. เกษตรกรบางส่วนโค่นมะพร้าว เพื่อปลูกพืชชนิดอื่น ทำให้พื้นที่ในการปลูกมะพร้าวลดลง
โอกาส 1. พื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ใกล้แหล่งรับซื้อวัตถุดิบ (นครปฐม สมุทรปราการ)	อุปสรรค 1. ภัยแล้ง / โรคแมลง ทำให้ได้ผลผลิตน้อยลง 2. มะพร้าวของคู่แข่ง (ภาคใต้) ราคาถูกกว่ามะพร้าวของจังหวัดฯ ทำให้เสียเปรียบเรื่องราคา

5. สามพรานโมเดล

เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ขายผลผลิตผ่านพ่อค้าคนกลางซึ่งเป็นผู้กำหนดราคา ในขณะเดียวกัน เกษตรกรไม่สามารถควบคุมต้นทุนที่สูงขึ้นตามราคาสารเคมีได้ ทำให้มีปัญหาหนี้สินเพิ่มขึ้น สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมก็เสื่อมโทรมลง เกษตรกรส่วนใหญ่ติดอยู่ในวงจรแบบนี้มาทั้งชีวิต จึงเป็นที่มาของ “สามพรานโมเดล” ในปี 2553 สวนสามพรานเริ่มสนับสนุนให้เกษตรกรในนครปฐมและจังหวัดข้างเคียง หันมาทำเกษตรอินทรีย์ภายใต้โครงการ สามพรานโมเดล ซึ่งขับเคลื่อนโดยมูลนิธิสังคมสุขใจ ด้วยทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสำนักงานกองทุน-สนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการ สามพรานโมเดล จะหาช่องทางการตลาดใหม่ๆ ให้กับเกษตรกร เป็นการเชื่อมต่อตรง ระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคผ่านห่วงโซ่คุณค่าเกษตรอินทรีย์บนพื้นฐานของธุรกิจที่เป็นธรรม ปัจจุบันช่องทางการตลาดมี ตลาดสุขใจ ตลาดสุขใจสัญจร โมเดิร์นเทรด สวนสามพราน โรงแรมในกรุงเทพฯ ศูนย์ประชุม และเว็บไซต์ Sookjai Organics ที่กำลังจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ สามพรานโมเดล ยังให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนมาทำ เกษตรอินทรีย์ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของโครงการ ออกตรวจเยี่ยมแปลง พร้อมให้ คำแนะนำแก่เกษตรกรในระหว่างการปรับเปลี่ยนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเกษตรกรรายใหม่ที่สนใจการทำเกษตรอินทรีย์สามารถเข้าร่วมกลุ่มกับเครือข่ายเกษตรกรของโครงการได้ นอกจากการเพาะปลูก แล้ว เกษตรกรยังมีส่วนร่วมในการวางแผนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การขนส่ง การแปรรูป และการตลาด ถือเป็นรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่เกษตรกรสามารถพึ่งพาตัวเองได้ ปัจจุบันโครงการมีเครือข่ายเกษตรกรทั้งหมด 15 กลุ่ม

170 กว่าราย อยู่ในจังหวัดนครปฐมและใกล้เคียง ซึ่งแต่ละกลุ่มมีระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม Participatory Guarantee System (PGS) ของตัวเอง และพร้อมที่จะพัฒนาไปสู่ระบบมาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากลโดยในปี 2561 ผ่านระบบการรับรอง PGS แล้ว 103 ราย และ ได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ IFOAM รายเดียว จำนวน 17 ราย

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิริมา แท่นนิล (2557) ศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับตัวของเกษตรกรจากปัญหาการปลูกมะพร้าว ในเขตอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงระดับปัญหาของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว เพื่อศึกษาถึงระดับการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลต่อการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาของเกษตรกรกับการปรับตัวของเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวในเขตอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว ทั้ง 6 ตำบล ในเขตอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 363 คน และสัมภาษณ์เจาะลึกเกษตรกรจำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบรายคู่ด้วยวิธีความแตกต่างนัยสำคัญน้อยที่สุด และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวมีปัญหาอยู่ในระดับสูง และมีการปรับตัวอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา จำนวนการถือครองที่ดิน รายได้จากการทำสวนมะพร้าว และรายได้นอกเหนือจากการทำสวนมะพร้าวที่แตกต่างกันมีการปรับตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่แตกต่างกันมีการปรับตัวที่ไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาของเกษตรกรโดยรวมด้านภัยแล้ง ศัตรูพืช และราคาผลผลิตตกต่ำไม่มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวของเกษตรกรในภาพรวม

กัลยา พ่วงเจริญ และคณะ (2558) ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการคุณภาพผลผลิตมะพร้าวโดยใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาวะและปัญหาการปลูกมะพร้าวของเกษตรกรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อวัดระดับความรู้ด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชไปใช้ในการผลิตมะพร้าวได้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของเกษตรกรกับความสามารถในการนำความรู้การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชไปใช้ในการผลิตมะพร้าวได้ และเพื่อเสนอแนวทางในการจัดการคุณภาพผลผลิตมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (GAP) โครงการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร ปี งบประมาณ

2556 จำนวน 159 คน เนื่องจากประชากรมีจำนวนไม่มาก จึงศึกษาประชากรทั้งหมดโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่ มีอายุเฉลี่ย 55.99 ปี เป็นเพศหญิงจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 656.98 ผล/ไร่/ปี มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 108,088.27 บาท/ปี ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการจัดการทำสวนมะพร้าวของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมากที่สุดคือ แมลงศัตรูมะพร้าวระบาด 2) ระดับความรู้ด้านหลักปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชไปใช้ในการผลิตมะพร้าว เกษตรกรที่ได้รับการอบรมนำความรู้ไปใช้เป็นส่วนใหญ่ เมื่อวัดผลการนำความรู้ไปใช้โดยภาพรวมสรุปได้ว่าดีพอกับของเดิม 3) การทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศ และประเภทการปลูกพืชแซมมีความสัมพันธ์ต่อการนำความรู้ด้านวัตถุดิบทรายทางการเกษตรไปใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประเภทการปลูกพืชแซมมีความสัมพันธ์ต่อการนำความรู้ด้านการพักผลผลิต การขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา รวมถึงการบันทึกข้อมูลและการตามสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) แนวทางในการจัดการคุณภาพผลผลิตมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่าเมื่อเกษตรกรนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารมาปฏิบัติ จะทำให้เกษตรกรทราบข้อมูลด้านการผลิตและสามารถวางแผนการผลิตได้ ตลอดจนควบคุมช่วงระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมได้

สุรินทร์ ทองฟู (2557) ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพการผลิตเส้นใยมะพร้าวของธุรกิจรายย่อย อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปเปลือกมะพร้าวภูมิปัญญาชาวบ้าน และเพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษาเปลือกมะพร้าวเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการผลิตเส้นใยสูงสุด โดยการคัดเลือกโรงผลิตเส้นใยมะพร้าวที่มีโครงสร้างพื้นฐานแตกต่างกัน 3 โรงงาน ในอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยโรงเส้นใยที่ 1 เป็นโรงเส้นใยเป้าหมาย เน้นการผลิตเส้นใยที่มีคุณภาพ ส่วนโรงเส้นใยที่ 2 เน้นคุณภาพเส้นใยและใช้เครื่องจักรบ่อนเปลือกแทนแรงงานคน ส่วนโรงเส้นใยที่ 3 เน้นปริมาณ ผลผลิตต่อวันให้มากที่สุด และคุณภาพเส้นใยปานกลาง เมื่อนำเปลือกมะพร้าวที่มีอายุการเก็บรักษา 2 เดือน เข้าทดสอบจำนวน 3 ครั้ง ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโรงเส้นใยเป้าหมาย ซึ่งมีลักษณะการประกอบเป็นบุคคลเดียว เทียบเคียงกับโรงเส้นใยที่เป็นนิติบุคคล พบว่า ประสิทธิภาพของการตีเปลือก เป็นเส้นใยได้สัดส่วนร้อยละ 27.62 ต่ำกว่าร้อยละ 30 เล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างจากโรงเส้นใยอื่น โรงเส้นใยทั้งสามโรงมีประสิทธิภาพการผลิตเส้นใยค่อนข้างคงที่ เนื่องจากมีการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตอย่างสม่ำเสมอ เพราะราคาของเส้นใยอยู่ในระดับสูงต่อเนื่องมาตลอดปี พ.ศ. 2556 ผลการประเมิน ประสิทธิภาพด้วยรายได้เหนือต้นทุนผันแปรเงินสดต่อตันเปลือกมะพร้าว พบว่าโรงเส้นใยเป้าหมายให้ มูลค่า 264.33 บาท ใกล้เคียงกับโรงเส้นใยที่อยู่ในรูปบริษัท (เน้นการผลิตเส้นใยให้มี

คุณภาพดี แต่ประหยัดแรงงาน) 253.97 บาท แต่แตกต่างจากโรงเส้นใยที่อยู่ในลักษณะห้างหุ้นส่วน จำกัด เน้นการผลิตเส้นใยคุณภาพปานกลาง) 221.37 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศักดิ์รินทร์ แก่นกล้า (2559) ศึกษาวิจัยเรื่อง ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ และศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ตามแนวคิดของห่วงโซ่คุณค่าของ Michael E. porter โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมและใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างในการเก็บข้อมูลเกษตรกรทั้งสองกลุ่มและนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหาตามแนวคิดของห่วงโซ่คุณค่า ผลจากการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่ไม่ได้เก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวจะมีต้นทุนในการจัดซื้อ และขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิต การเก็บเกี่ยวใช้ระยะเวลาที่ช้า และมีช่องทางการจัดจำหน่ายเพียงช่องทางเดียว จากผลการวิจัยได้มีการเสนอแนวทางโดยเกษตรกรควรแบ่งเก็บพันธุ์ข้าวไว้เพื่อลดต้นทุนการจัดซื้อ รวมทั้งการผลิตและการเก็บเกี่ยวควรจะมีการรวมกลุ่มกันเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนทั้งวัตถุดิบ แรงงาน องค์ความรู้ เทคโนโลยีในการเกษตร และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายสู่สังคมออนไลน์และประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกลุ่มเกษตรกร

มานวิน สงเคราะห์ (2557) ศึกษาวิจัยเรื่อง อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงใหม่ และลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณอุปสงค์อันประกอบไปด้วย ราคา รสนิยม ราคาสินค้าที่ใช้ร่วมกัน ราคาสินค้าทดแทน และระดับรายได้ของผู้บริโภค การเก็บข้อมูลทำโดยการแจกแบบสอบถามให้กับผู้บริโภคทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และลำปาง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าความถี่ ของผู้ตอบแบบสอบถาม และการวิเคราะห์สมการเชิงเส้นตรงแบบหลายตัวแปรเพื่อตรวจสอบถึงระดับความสำคัญของตัวแปร และทิศทางของความสัมพันธ์ของตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า สมการเส้นตรงที่สร้างขึ้นมานั้น สามารถยืนยันทิศทางของความสัมพันธ์ได้ตรงกับทฤษฎีอาทิ ราคา ราคาสินค้าที่ใช้ร่วมกัน มีความสัมพันธ์เชิงลบ ในขณะที่ระดับรายได้ รสนิยมและราคาสินค้าทดแทนมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับปริมาณอุปสงค์ นอกจากนี้ความสามารถในการทำนายของสมการมีค่าถึง 23.1% ซึ่งมีนัยว่า ความสามารถในการทำนายอีก 76.90% ไม่สามารถทำนายได้ด้วยสมการเส้นตรงนี้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

โครงการการพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการดำเนินงานวิจัยเชิงประเด็นเนื้อหา 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 ระยะวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไกและโครงสร้างในการกระจายรายได้ และระยะที่ 2 ระยะการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไกและโครงสร้างในการกระจายรายได้ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.1 การประชุมผู้บริหารโครงการร่วมกับนักวิจัยเพื่อกำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์และวางโครงสร้างการทำงานพร้อมทั้งออกแบบกิจกรรมที่จะได้มาซึ่งข้อมูล

ทำการออกแบบกระบวนการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับกระบวนการให้สอดคล้องและเหมาะสมโดยดำเนินการวิจัยระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย ประกอบด้วย กลุ่มผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์แปลงใหญ่ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันพัฒนากลไกจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) พัฒนากลยุทธ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจ และขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



ภาพที่ 8 การประชุมผู้บริหารโครงการร่วมกับนักวิจัยเพื่อกำหนดเป้าและวางแนวทางการดำเนินงาน

1.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1. ศึกษาข้อมูลแนวทางในการเชื่อมต่อเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์และผู้บริโภค ทำการศึกษาข้อมูลทั้งเกษตรกรทั้งการตลาดของมะพร้าวอินทรีย์และมะพร้าวทั่วไป โดยใช้การสัมภาษณ์ สำหรับมะพร้าวอินทรีย์จะเน้นกำหนดกลุ่มเป้าหมายการวิจัย จำนวน 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มตลาดเฉพาะทาง ในงานวิจัยนี้ได้เลือกตลาดสุขใจ ภายใต้การขับเคลื่อนโดยมูลนิธิสังคมสุขใจ โดยที่แนวทางของตลาดสุขใจต้องการการเชื่อมต่อตรงระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคผ่านห่วงโซ่คุณค่าเกษตรอินทรีย์บนพื้นฐานของธุรกิจที่เป็นธรรม สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการวิจัยนี้ ในการประสานงาน ได้ประสานกับตลาดสุขใจในการให้เห็นถึงเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน

1.2 กลุ่มโรงแรมประเภท Green และ Organic โดยในงานวิจัยนี้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้มะพร้าวอินทรีย์

1.3 กลุ่มแม่ค้าขายมะพร้าวชุด/น้ำกะทิ



ภาพที่ 9 การลงพื้นที่เก็บข้อมูลผู้ประกอบการในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

2. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย (มะพร้าวอินทรีย์) ประกอบด้วย เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ อาเภอบ้านแหลม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และภาคีเครือข่ายจากส่วนราชการ และองค์กรเอกชนอื่น ๆ ดังนี้

2.1 นักวิจัย หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลซึ่งมีบทบาทหน้าที่ดำเนินวิจัยเพื่อหาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าตลอดจนการเพิ่มมูลค่าและจุดเด่นให้มะพร้าวอินทรีย์ ตลอดจนทั้งเป็นตัวกลางในการจัดตั้งโครงสร้างการทำงานและส่งเสริมให้เกิดเป็นนโยบายหรือกลไกกลางในการรับซื้อและการประเมินสภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง

2.2 กลุ่มตัวกลาง หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่ทำหน้าที่รวบรวมและบริหารกลุ่มเพื่อส่งต่อไปให้ผู้ขาย

2.3 ผู้ขาย หมายถึง ตลาดเฉพาะในการขายสินค้าอินทรีย์โดยที่มีการตั้งราคาที่เป็นธรรม

2.4 ผู้สนับสนุน ได้แก่หน่วยงานภาครัฐในการหนุนเสริมในเชิงนโยบายในการส่งเสริมการเพาะปลูกและการขายสินค้า ได้แก่ เกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ พัฒนาชุมชน

1.3 ประชากร และตัวอย่าง

1.3.1 ประชากร

1. เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน จำนวน 16 ราย แบ่งเป็นได้รับการรับรองมาตรฐานระดับประเทศ คือ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ และมาตรฐาน Organic Thailand จำนวน 9 ราย และมาตรฐานระดับสากล คือ มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป (EU) และมาตรฐาน IFOAM จำนวน 2 ราย ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการรับรอง	พื้นที่ปลูก (ไร่)	มาตรฐานระดับประเทศ			มาตรฐานสากล	
			มกช.	มกท.	OT	EU	IFOAM
1	นางลัดดา พรหมขุนทอง	1	/		/		
2	น.ส.ขวัญพรสุกัสนสร เทียมเทศ	10	/		/		
3	น.ส.เบญจมา สุจริตรักษ์	15	/		/		
4	นายวัชร อรุณเมธี	4	/		/		
5	นายมารุต หมั่นทองสุขพร	9	/		/		
6	นายราชิด หมั่นทองสุขพร	23	/		/		
7	นายวิทยา สันติสุขไพบูลย์	5	/		/		
8	นางกัณดา คนขยัน	10			/		
9	น.ส.นุชนารถ มงคลสูตร	15			/		
10	นายภุชญา เกิดสมจิตร	12		/			
11	นายชยธร ตั้งมานะกิจ	80		/			

ลำดับที่	ชื่อผู้ได้รับการรับรอง	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	มาตรฐาน ระดับประเทศ			มาตรฐาน สากล	
			มกษ.	มกท.	OT	EU	IFOAM
12	นายประหยัด มีเรียบ	45		/			
13	นางประนอม ธรรมขวัญ	33		/			
14	นายบุญเลี้ยง เพ็ชรดี	70		/			
15	น.ส.สุริรัตน์ แต่ชูตระกูล	518		/		/	/
16	นายมนเทียน สมทรง	20		/		/	/

หมายเหตุ : มกษ. คือ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย

มกท. คือ มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์

OT คือ มาตรฐาน Organic Thailand

EU คือ มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ของสหภาพยุโรป

IFOAM คือ มาตรฐานสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ

2. เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวทั่วไปในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ที่เป็นสมาชิกมะพร้าวแปลงใหญ่ จำนวน 68 ราย

3. ผู้ประกอบการที่ใช้มะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จำนวน 3 ราย ประกอบด้วย

3.1 ล้ง จำนวน 1 ราย คือ สหกรณ์กรีนเนท จำกัด

3.2 ผู้ประกอบการกลุ่มโรงแรมที่มุ่งเน้นการใช้สินค้าเกษตรอินทรีย์
(Green และ Organic) จำนวน 2 ราย

4. ผู้ประกอบการที่ใช้มะพร้าวทั่วไปของอำเภอทับสะแก จำนวน 16 ราย
ประกอบด้วย

4.1 ล้งรายใหญ่ในพื้นที่ จำนวน 9 ราย

4.2 ผู้ประกอบการกลุ่มโรงแรม จำนวน 2 ราย

4.3 กลุ่มผู้แปรรูปมะพร้าวเคลือบช็อกโกแลตและชาเขียว จำนวน 1 ราย

4.4 กลุ่มแม่ค้าขายมะพร้าวชุด/น้ำกะทิ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน
2 ราย

4.5 กลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหาร/ขนมไทยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
จำนวน 2 ราย

1.3.2 ตัวอย่าง

ทำการกำหนดตัวอย่างจากวิเคราะห์ข้อมูลประชากรเบื้องต้น และจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 24 ราย ดังนี้

1. เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 13 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมะพร้าวอินทรีย์ จำนวน 6 ราย และเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมะพร้าวทั่วไป จำนวน 7 ราย

2. ผู้ประกอบการที่รับซื้อมะพร้าวจากเกษตรกร จำนวน 2 ราย แบ่งเป็น ลังมะพร้าวอินทรีย์ จำนวน 1 ราย และลังมะพร้าวทั่วไป จำนวน 1 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจง

3. ผู้ประกอบการกลุ่มโรงแรม จำนวน 2 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจงจากกลุ่มโรงแรม green หรือโรงแรมที่เน้นด้าน organic

4. ผู้แปรรูปมะพร้าว แม่ค้าขายมะพร้าวชุด/น้ำกะทิ และผู้ประกอบการร้านอาหาร/ขนมไทย จำนวน 7 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจงจากเป็นผู้ใช้มะพร้าวทับสะแกในการแปรรูปและประกอบอาหารและขนม

ดังตารางที่ 2 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง เพื่อนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์การคลี่ห่วงโซ่คุณค่ามะพร้าวทับสะแก

ตารางที่ 6 กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการคลี่ห่วงโซ่คุณค่ามะพร้าวทับสะแก อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	มะพร้าวอินทรีย์	มะพร้าวทั่วไป
1	เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว จำนวนรวม 13 ราย	เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 6 ราย - น.ส.สุรรัตน์ แต่ชูตระกูล - นายมนเทียน สมทรง - นายวัชร อรุณเมธี - น.ส.นุชนารถ มงคลสูตร - นายมารุต หมั่นทองสุขพร - นายราเชิด หมั่นทองสุขพร	เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวทั่วไป (ไม่อินทรีย์) ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 7 ราย - นายประสงค์ ปรัชญลักษณ์ - นายชนาภัทร หอมจันทร์ - นายกิตติวงศ์ แสงสุวรรณ - น.ส.บุษบา ช่วยรัตน์ - นางแฉล้ม แสงสุข - นางมาลี เลี้ยงปิยะ ประเสริฐ

กลุ่มที่	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	มะพร้าวอินทรีย์	มะพร้าวทั่วไป
			- นายทวีศักดิ์ จุลเนียม
2	ผู้ประกอบการที่รับซื้อ มะพร้าวจากเกษตรกร จำนวนรวม 2 ราย	สหกรณ์กรีนเนท จำกัด จำนวน 1 ราย	ล้งมะพร้าว จำนวน 1 ราย
3	ผู้ประกอบการที่รับซื้อ มะพร้าวจากตัวแทน หรือล้ง จำนวนรวม 9 ราย	กลุ่มโรงแรม green / organic - สามพรานริเวอร์ไซด์ - โรงแรมสุโกศล จำนวน 2 ราย	กลุ่มโรงแรม green / organic - โรงแรมชีวาศรม - โรงแรมอวาซอน จำนวน 2 ราย
			กลุ่มผู้แปรรูปมะพร้าว จำนวน 1 ราย
			แม่ค้าขายมะพร้าวชุด/ น้ำกะทิ จำนวน 2 ราย
			ผู้ประกอบการร้านอาหาร/ ขนมไทย จำนวน 2 ราย

1.4 การลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจของมะพร้าวทับสะแก

ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) เป็นการวิจัยเพื่อใช้ในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาสังคมและชุมชน ให้ความสำคัญและกระตุ้นให้นักวิจัยใช้ในรูปแบบในการวิจัย เพื่อตอบสนองการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาที่มุ่งค้นหาแนวทางอันเป็นรูปธรรมที่เกิดจากการระดมสมองในลักษณะของการมีส่วนร่วมของหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของการวิจัยจากรูปแบบดั้งเดิมที่การตั้งประเด็นของปัญหาเริ่มต้นและจบกระบวนการโดยนักวิจัย ซึ่งพบว่างานวิจัยหลายงานไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ สำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมถือเป็นงานวิจัยที่เริ่มต้นจากชุมชน ชุมชนมีส่วนร่วม ทั้งในมิติของการร่วมกันเรียนรู้ร่วมกันแสวงหาปัญหา และคิดค้นแนวทางออกเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาที่เป็นเรื่องอันเป็นฉันทามติของชุมชน รวมทั้งร่วมรับผลของการพัฒนา โดยมีนักวิจัยเป็นผู้เอื้ออำนวยหรือวิทยากรสร้างกระบวนการร่วมกับนักวิจัยชุมชนที่เป็นชาวบ้าน ดังนั้น การวิจัยจึงสร้างคุณลักษณะของการเรียนรู้แบบพหุภาคี ทำให้เกิดผลที่เป็นจิตสำนึกตระหนักในปัญหา หน้าที่ และร่วมกันแก้ปัญหาทาง

เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่ม ทำงานร่วมกันทั้งแก้ปัญหา และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เมื่อผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างจากการวิเคราะห์และจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเรียบร้อยแล้ว จึงทำการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามประเภทของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวอินทรีย์และมะพร้าวทั่วไป ซึ่งทำการสอบถามข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ส่วนที่ 2 ต้นทุนในการปลูกมะพร้าว ส่วนที่ 3 ราคาขายมะพร้าว และส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

2. แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ใช้มะพร้าวอินทรีย์และมะพร้าวทั่วไป ซึ่งทำการสอบถามข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ ส่วนที่ 2 รูปแบบการใช้มะพร้าว และราคาขายมะพร้าว ส่วนที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

3. นำแบบสัมภาษณ์ทั้ง 2 ประเภทลงพื้นที่และทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตามที่กำหนดไว้



ภาพที่ 10 การลงพื้นที่เก็บข้อมูลเกษตรกรในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

4. การประชุมร่วมเพื่อเกิดแนวทางร่วมและทราบความต้องการของตลาด หลังจากการประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อเกิดเป้าหมายร่วม ได้วางแผนการจัดประชุมกับทุกฝ่ายประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ตลาดสุขใจ และเกษตรกรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อให้ความรู้และแนวทางการปลูกสินค้าเกษตรอินทรีย์และการตรวจสอบเพื่อความมั่นใจของตลาดสุขใจในการรับซื้อ



ภาพที่ 11 การลงพื้นที่เพื่อนำสามพรานโมเดลไปให้ข้อมูลแก่เกษตรกรในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (วันที่ 23 ตุลาคม 2562)



ภาพที่ 12 การลงพื้นที่เพื่อสำรวจสภาพสวนมะพร้าวในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (วันที่ 23 ตุลาคม 2562)

5. วางแผนในการกำหนดกรอบงานวิจัย หลังจากการเก็บข้อมูลพื้นฐานและความต้องการของตลาด ได้มีการกลับมาวางแผนถึงในทางในการสร้างกรอบวิจัยในระดับที่ 2 ในการใช้งานวิจัยเพิ่มมูลค่าให้กับมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอ ทับสะแก

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เมื่อทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการวิเคราะห์และจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเรียบร้อยแล้ว จึงทำการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างตามประเภทของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกรมะพร้าวอินทรีย์และมะพร้าวทั่วไป แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ประกอบด้วย

1. ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
2. อายุ
3. เพศ
4. ที่อยู่
5. อาชีพ
6. สถานะในการทำเกษตร
7. สายพันธุ์มะพร้าวที่ปลูก
8. ระยะเวลาการปลูกมะพร้าว
9. พื้นที่ปลูก
10. มาตรฐานอินทรีย์ที่ได้รับ
11. แปลงปลูกเป็นแบบอินทรีย์ หรือไม่อินทรีย์

12. ลักษณะมะพร้าวที่ขาย
13. รูปแบบการขาย
14. ลังนำไปขายต่อที่ไหน

ส่วนที่ 2 ต้นทุนในการปลูกมะพร้าว ประกอบด้วย

1. ค่าพันธุ์มะพร้าว
2. ค่าปลูก
3. ค่าปุ๋ย
4. ค่าดูแลรักษา
5. ค่าขึ้นเก็บมะพร้าว
6. ค่ารวบรวมมะพร้าว
7. ค่าน้ำค่าไฟ
8. ค่าขนส่ง
9. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
10. เก็บได้ครั้งละ
11. อายุมะพร้าวที่เก็บได้ และเก็บต่อได้อีกกี่ปี

ส่วนที่ 3 ราคาขายมะพร้าว ประกอบด้วย

1. ราคาขายสูงสุด
2. ราคาขายต่ำสุด
3. ราคาขายเฉลี่ยที่รับได้
4. ราคาที่ลังนำไปขายต่อ
5. จำนวนผลผลิตต่อไร่
6. รายได้จากการปลูกมะพร้าว หลังหักค่าใช้จ่ายต่ำสุด-สูงสุด
7. มีการปลูกพืชชนิดอื่นเสริมในแปลงมะพร้าวหรือไม่ ปลูกอะไร จำนวนเท่าไร

ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย

1. ปัญหา อุปสรรค ในการขายผลิตภัณฑ์มะพร้าว มีอะไรบ้าง
2. ข้อเสนอแนะ และแนวทางการตัดพ่อค้าคนกลางออกจากการรับซื้อผลิตภัณฑ์มะพร้าว
2. แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ใช้มะพร้าวอินทรีย์และมะพร้าวทั่วไป แบ่งเป็น 4

ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ ประกอบด้วย

1. ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์
2. อายุ
3. เพศ
4. ตำแหน่ง
5. หน่วยงาน
6. เบอร์ติดต่อ
7. รูปแบบการดำเนินกิจการ (ขายสินค้าอะไร/ให้บริการด้านใด)

ส่วนที่ 2 รูปแบบการใช้มะพร้าว และราคาขายมะพร้าว ประกอบด้วย

1. มีการใช้มะพร้าวทั่วไปหรือไม่ ในลักษณะใด (ทาน/ผลิตภัณฑ์)
2. มีการใช้มะพร้าวอินทรีย์หรือไม่ ในลักษณะใด (ทาน/ผลิตภัณฑ์)
3. รูปแบบการรับซื้อมะพร้าว
4. ลักษณะของกลุ่มลูกค้าที่มาซื้อมะพร้าวทั่วไป
5. ลักษณะของกลุ่มลูกค้าที่มาซื้อมะพร้าวอินทรีย์
6. ราคาขายมะพร้าว
7. รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์มะพร้าว

ส่วนที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย

1. ด้านผลิตภัณฑ์
2. ด้านราคา
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด

ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย

1. ปัญหา อุปสรรค ในการรับซื้อผลิตภัณฑ์มะพร้าว
2. ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาการรับซื้อผลิตภัณฑ์มะพร้าว

ระยะที่ 2 ระยะการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงจรโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม

การสร้างและพัฒนาโจทย์วิจัย และพัฒนาโจทย์วิจัยสู่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย สร้างเครือข่ายการวิจัยร่วมกับชุมชนและเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมสนับสนุนการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย และต้องมีการกำหนดเงื่อนไขเพิ่มในโครงการวิจัยย่อยเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ทำให้เกิดผลกระทบ มีการดูแลติดตามนักวิจัยระหว่างดำเนินการวิจัยเพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคในการ

ดำเนินการวิจัย และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน มีระบบการติดตามและประเมินผลที่ชัดเจน และมีการรายงานผลการประเมินสู่ระดับผู้บริหารและชุมชน ตลอดจนการเสริมสร้างความรู้ที่เกี่ยวข้องให้นักวิจัย การสนับสนุนให้นักวิจัยทำการเผยแพร่ผลการวิจัยของตนเองทั้งในรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

ในการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงจรโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วมของกลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการดำเนินการโดยโครงการวิจัยย่อย 3 โครงการประกอบด้วย

1. โครงการการศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์
2. โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
3. โครงการการพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ระยะที่ 3 การขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เป็นการวัดผลมูลค่าทางเศรษฐกิจและการขับเคลื่อนโดยมหาวิทยาลัย จากข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจก่อนมีโครงการ การมีส่วนร่วมและการสร้างกลไกของมหาวิทยาลัย และการวัดผลกระทบหลังมีโครงการ ทั้งผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้งในด้านผลผลิตและรายได้ที่เพิ่มขึ้น และผลกระทบทางสังคม

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมที่มุ่งเน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มระดมสมอง ร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย รองประธานมะพร้าวเกษตรแปลงใหญ่เขาล้านและเป็นประธานกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์มาตรฐานสากลทับสะแก ตัวแทนผู้ประกอบการผู้รับซื้อมะพร้าว ตัวแทนผู้บริโภคตลอดจนศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ และนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เนื้อหา จัดกลุ่ม และสรุปวิเคราะห์เป็นผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามในการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและศักยภาพการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์ โดยมีประเด็นในการรายงานผลดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไกและโครงสร้างในการกระจายรายได้

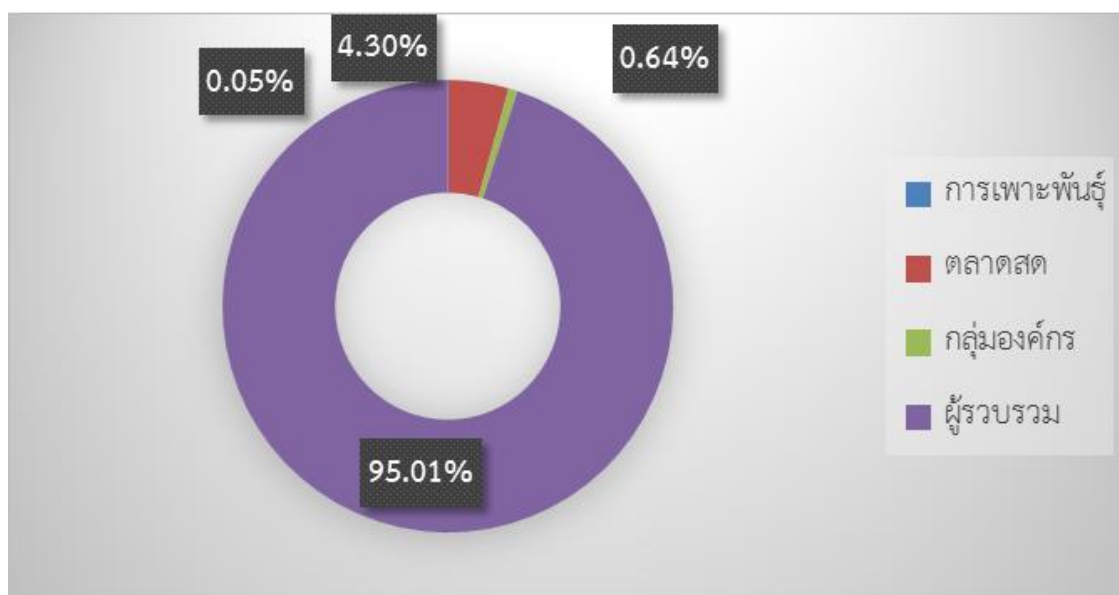
1. สภาพปัจจุบันของการจัดจำหน่ายและห่วงโซ่คุณค่าของมะพร้าว

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ และการสำรวจสอบถามเชิงลึก พบว่า มีรายละเอียดการจัดจำหน่าย ที่เกี่ยวข้องกับ สมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่าย ผลผลิตหลัก และกิจกรรมการจัดจำหน่าย ดังนี้

1.1 สมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่าย

1. เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว

โดยภาพรวมของทั้งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มะพร้าวทั่วไปมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 343,673 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวน 299,666 ไร่ เกษตรกร จำนวน 24,578 ครัวเรือน ผลผลิตเฉลี่ย 1,120 กก./ไร่ ในการรวบรวมมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีปริมาณผลผลิตมะพร้าวในจังหวัดคิดเป็น 333,229 ตัน นำเข้าจากภายนอกจังหวัด จำนวน 310,352.16 ตัน (แบ่งเป็นต่างประเทศ 89.55%, ต่างจังหวัด 10.45%) เกษตรกรได้แบ่งมะพร้าวเพื่อเพาะพันธุ์ คิดเป็น 0.05% ปริมาณ 321.79 ตัน ตลาดสด คิดเป็น 4.3 % ปริมาณ 27,673.99 ตัน กลุ่มองค์กร เช่น สหกรณ์การเกษตร คิดเป็น 0.64 % ปริมาณ 4,118.92 ตัน ผู้รวบรวม คิดเป็น 95.01 % ปริมาณ 611,466.46 ตัน



ภาพที่ 13 สัดส่วนช่องทางมะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ที่มา: สำนักงานพาณิชย์จังหวัด, 2562

สำหรับอำเภอทับสะแก มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 120,851 ไร่ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลจากเกษตรกรมะพร้าวแปลงใหญ่เขาล้าน มีพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 1,500 ไร่ ช่องทางการขายจะขายให้ผู้รวบรวม 90% นอกจากนั้นมีการนำมาแปรรูปน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น 1% และมีการแปรรูปเป็นมะพร้าวขาว 9%

มะพร้าวอินทรีย์ ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั่วจังหวัดประมาณ 2,160 ไร่ ประกอบด้วยเกษตรกร 66 ราย ได้รับมาตรฐาน มกท 24 ราย คิดเป็นพื้นที่ 907 ไร่ มาตรฐาน EU 3ราย 68 ไร่ มาตรฐาน EU, USDA 4ราย 160 ไร่ มาตรฐาน EU/NL 15ราย 262 ไร่ มาตรฐาน EU/มกท./IFOAM 2 ราย 538 ไร่ และมาตรฐาน Organic Thailand 15 ราย 190 ไร่ สำหรับอำเภอทับสะแก 16 ราย มีพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 862 ไร่ จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า การทำมะพร้าวอินทรีย์เกิดจากกลุ่มชาวบ้านที่รวมตัวต่อต้านโครงการโรงไฟฟ้าบ้านกรูด ตำบลธงชัย อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เนื่องจากเกรงว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ต่อมาจึงรวมตัวกันเป็น “กลุ่มพัฒนาเกษตรอินทรีย์ อำเภอบางสะพาน” เพื่อเป็นแนวทางการส่งเสริมอาชีพควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเปิดรับสมาชิกเป็นครั้งแรกในปลายปี พ.ศ. 2546 โดยมีมะพร้าวเป็นผลผลิตหลัก และได้เริ่มเข้ามาให้ความรู้และส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ให้แก่กลุ่มอนุรักษ์ธรรมชาติ มีการนาชุดเครื่องมือโรงเรียนเกษตรกรและการพัฒนาเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการจัดกิจกรรมกับสมาชิกกลุ่มฯ จัดทำแปลงสาธิต กองทุนสนับสนุนช่วยเหลือสมาชิกโครงการฯ

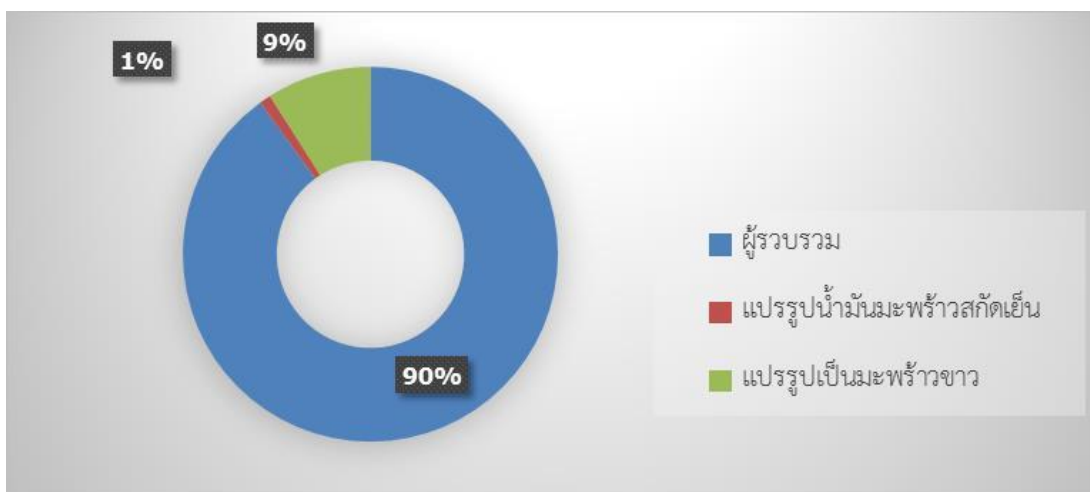
ระยะยาว กระทั่งได้รับการรับรองเกษตรอินทรีย์จากสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นครั้งแรกเมื่อต้นปีพ.ศ. 2548 ต่อมาจึงได้รับการรับรองเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานของสหภาพยุโรปในปีพ.ศ. 2549 ซึ่งนับว่าเป็นสร้างโอกาสทำการตลาด สามารถส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์บรรจุกระป๋องไปยังสหภาพยุโรป จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรทั้งอำเภอทับสะแกและบางสะพานพบว่ารูปแบบการขายของเกษตรกรจะขายให้เกษตรกรกรีนเนตอย่างเดียว โดยมีแกนนำเกษตรกรในการรวบรวมสินค้าเพื่อไปโรงงานกะทิ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ได้ข้อมูล ดังนี้

เกษตรกรรายที่ 1 มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ จำนวน 43 ไร่ ได้รับมาตรฐาน EU และ USDA กล่าวไว้ว่า มะพร้าวอินทรีย์เคยส่งโรงงานไทยอศิฟูด แต่ตอนนี้ย้ายไปทำมะพร้าวอินทรีย์ที่เวียตนามแล้ว เลยมาส่งส่งมะพร้าวทั่วไป ตอนนี้ราคา 20 บาท ส่งแม่ค้า 25 บาท ถ้าเป็นอินทรีย์สมัยก่อนจะ +3 บาท (เอกรัตน์ จิตบำรุงสกุล, สัมภาษณ์)

เกษตรกรรายที่ 2 มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ จำนวน 30 ไร่ ได้รับมาตรฐาน EU และ NL กล่าวไว้ว่า มะพร้าวอินทรีย์ส่งฟู้ดผู้รวบรวม มีการตั้งกลุ่มเป็น กลุ่มพัฒนาเกษตรอินทรีย์ แต่ไม่รู้ว่าจะส่งกรีนเนตต่อหรือไม่ (คำมี ศรีสุข, สัมภาษณ์)

เกษตรกรรายที่ 3 มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ จำนวน 26 ไร่ ได้รับมาตรฐาน EU และ NL กล่าวไว้ว่า มะพร้าวอินทรีย์ส่งฟู้ดผู้รวบรวม มีการตั้งกลุ่มเป็น กลุ่มพัฒนาเกษตรอินทรีย์ แต่ไม่รู้ว่าจะส่งกรีนเนตต่อรีเปล่า ราคาไม่รู้เพราะตอนนี้มะพร้าวไม่ออกลูก ประมาณ 20 กว่าบาท (วันดี พิมสอ, สัมภาษณ์)

สำหรับมะพร้าวน้ำหอมเป็นเพียงการปลูกแซมระหว่างมะพร้าวแกง ปริมาณการปลูกมีปริมาณน้อยมากปลูกเพื่อบริโภคเอง แต่ปัจจุบันก็เริ่มมีการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น ณ ตอนนี้อย่างยังไม่มี การจัดจำหน่ายผลผลิต



ภาพที่ 14 สัดส่วนช่องทางของเกษตรกรมะพร้าวกลุ่มมะพร้าวแปลงใหญ่เขาล้าน

2. คนรับจ้างสอยมะพร้าวและรวบรวมมะพร้าวในสวน

การสอยมะพร้าวจะมีคนสอย 1 คน จะสอยได้ 1,500 ลูกต่อวัน ถ้าต้นไม่สูงเกินไป ถ้าต้นสูงมากต้องใช้ลิง จะคิดราคาลูกละ 2 บาท หลังจากนั้นจะมีคนรวบรวมมะพร้าวมากองข้างบ้าน ลูกละ 1.50 บาท เพราะฉะนั้นต้นทุนของเกษตรกรในการเก็บมะพร้าวอยู่ที่ลูกละ 3.50 บาท

3. ผู้รวบรวม หรือรับซื้อมะพร้าว (ล้ง)

3.1 ผู้รวบรวมหรือรับซื้อมะพร้าวทั่วไป ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวที่มาก ดังนั้นผู้รับซื้อจึงมีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน โดยทั้งจังหวัดมีผู้รวบรวมผู้รวบรวมจำนวน 203 แห่ง ประกอบไปด้วย

- อำเภอปราณบุรี จำนวน 7 แห่ง
- อำเภอสามร้อยยอด จำนวน 3 แห่ง
- อำเภอกุยบุรี จำนวน 13 แห่ง
- อำเภอเมืองฯ จำนวน 9 แห่ง
- อำเภอทับสะแก จำนวน 78 แห่ง
- อำเภอบางสะพาน จำนวน 88 แห่ง
- อำเภอบางสะพานน้อย จำนวน 5 แห่ง

จากข้อมูลผู้รวบรวม 95.01% คิดเป็นปริมาณ 611,466.46 ตัน ผู้รวบรวมจะส่งผลผลิตต่อไปใน 3 ช่องทาง คือ โรงงานนอกจังหวัดซึ่งเป็นรูปแบบมะพร้าวขาว คิดเป็น 70.16% คิดเป็นปริมาณ 451,506.83 ตัน ส่งผลสดนอกจังหวัด คิดเป็น 22.16% คิดเป็นปริมาณ 142,593.98 ตัน และโรงงานภายในจังหวัด คิดเป็น 2.69% คิดเป็นปริมาณ 17,365.65 ตัน ซึ่งโรงงานภายใน

จังหวัด มีปริมาณการรับซื้อดังนี้ บริษัทเทพผดุงพรเกษตรฯ จำกัด คิดเป็น 87.71% บริษัทไทย
ทักษิณอุตสาหกรรม จำกัด คิดเป็น 12.86% บริษัททรอปิคอล นูทรีชั่น จำกัด คิดเป็น 0.54% บริษัท
เยียร์บับ จำกัด คิดเป็น 0.36% และบริษัทเดอะเกรทเวอร์จิ้น โคโค้นทอยล์ จำกัด คิดเป็น 0.54%

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรับซื้อมะพร้าว หรือ ลัง ของมะพร้าวทั่วไป
จำนวน 4 แห่ง ในอำเภอทับสะแก สรุปข้อมูลได้ดังนี้

ล้งรายที่ 1 จากล้งก้านันตัง ตำบลอ่างทอง กล่าวไว้ว่า ส่งมะพร้าวขาว 100%
ส่งเข้าโรงงานกะทิ มะพร้าวขาวโรงงานไม่พอทำเลย เกษตรกรไม่ซื้อสัตย์พอ มะพร้าวราคาดีก็จะขาย
คนอื่นหมด มะพร้าวแพงขายลูกหมด น้ำมะพร้าวพอขายได้ ก็ผสมน้ำ ส่วนมากส่งโรงงานกะทิส่งอำพล
ฟู้ดส์อยู่ที่สาย 5 โรงงานเดียวกับชาวเกาะ พวกมะพร้าวอินทรีย์ส่งโรงงาน เมอริทซ์ มะพร้าวอินทรีย์
ต้นทุนสูง คนทับสะแกไม่ปลูกพืชได้โคนต่างกับบางสะพานจะปลูกพืชหลายระดับมีผลผลิตอย่างอื่น
ด้วยเพื่อเป็นรายได้เสริม มะพร้าวทับสะแกส่วนใหญ่ล้งส่งหัวชุดเป็นลูก ตลาดคั้นกะทิสด เมื่อก่อนรับ
ซื้อวันละ 50-60 ตัน เดียวนี้วันละ 2-3 ตัน เดียวนี้ล้งมีเยอะ กะเทาะด้วย + ชุดขาว กิโลกรัมละ 3.50
บาท ขายแบบกินโควด้อย่างเดียว ราคาขายขึ้นอยู่กับโรงงานก็จะไม่เอาที่ไม่เอา มะพร้าวนอกเข้ามา
ซื้อดีคือคนรับจ้างกะเทาะได้งาน ช่วงนี้ราคามะพร้าวประมาณ 20 บาท ขายต่อ ได้ 3.50 บาท
ชาวสวนคนรับจ้างสอย 2 บาท ตามเก็บ ก็ 1 บาท ล้งก็กักตุนรอราคาขึ้นแล้วขาย มะพร้าวรอได้ 3-4
เดือน ล้งเป็นเบี้ยล่างโรงงานหรือ เขี่ยโรงงาน

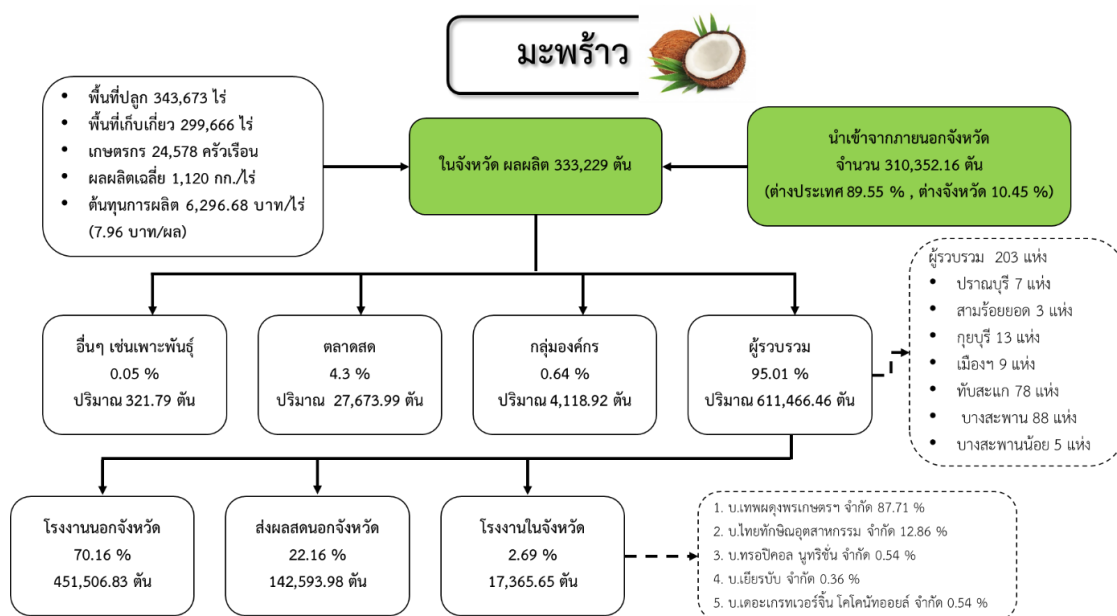
มะพร้าวทับสะแกส่วนมากทำขนมไอศกรีมร้านขนม ตอนขายเป็นลูกจะปอก
แบบเลี้ยงเปลือก ค่าปอกลูกละ 0.70 บาท พันธุ์ทับสะแกเก็บได้ 5-6 ปี อยู่ได้ 100 ปี แต่พอต้นสูงจะ
ปลูกเสริมยังต้นสูงต้องเปลี่ยนเป็น กังขึ้น ต้นทุนจะสูงพอหลัง 50 ปีความมันเท่าเดิมแต่ลูกเล็กลง
ส่วนมากส่งอำพลฟู้ดส์ชาวเกาะเทพผดุงพร ธิปโกก็รับแต่ไม่เยอะ เทพผดุงพรเป็นล้งเองด้วย

ล้งรายที่ 2 กล่าวไว้ว่า ราคามะพร้าวลูกละ 20 จ้างปอก 0.70 บาท ซื้อมา
ไม่ได้ขายทุกลูก ส่งมะพร้าวปอกเลี้ยงเปลือก ลูกไหนโดนคัดจะต้องมาทำมะพร้าวขาวส่งก้านัน
มะพร้าวส่งไปลพบุรี นครปฐม เมื่อก่อนส่งโรงงานไอศกรีมเขาเอารถเอาคน ไปขนมา ได้กำไรลูกละ 3
บาท มะพร้าวขาวนับเป็นกิโลกรัมเอาแต่เนื้อ ขายแบบปอกเลี้ยงเปลือกดีกว่า ทำมะพร้าวจะมีขึ้นตอน
ชุดขาว ซึ่งไม่ค่อยได้กำไร แต่จะขายกะลาได้ กิโลกรัมละ 2 บาท เป็นถ่านกิโลกรัมละ 7 บาท เมื่อก่อน
ขาย 8500 ลูกต่อเที่ยว 3 เที่ยว ถ้าส่งโรงงานต้องเข้าล้งใหญ่ก่อน มีโดนโกงด้วย

ล้งรายที่ 3 กล่าวไว้ว่า รับมะพร้าวพื้นที่ทั้งหมด ปอกเลี้ยงเปลือกส่ง ค่าปอก
0.70 บาท ส่งหัวชุด ราคาส่งโรงงานกับราคาซื้อราคาเกือบเท่ากัน การขายต่อได้กำไร 2 บาทต่อลูก
มะพร้าวทับสะแกส่งหัวชุดเกือบ 100% ส่งหัวชุดกรุงเทพตลาดไททำกะทิ ส่งสุพรรณบุรี อยุธยา
ลพบุรี สระบุรี โรงงานซื้อมะพร้าวขาวอย่างเดียวสุดท้ายโรงงานสร้างกลไก ลูกเล็กจะทำขาวส่งคน
กลาง มะพร้าวขาวไม่ค่อยได้กำไร การรับซื้อแต่ละเดือน 80,000 ลูกแต่ตอนนี้ 30,000 ลูก วันละ

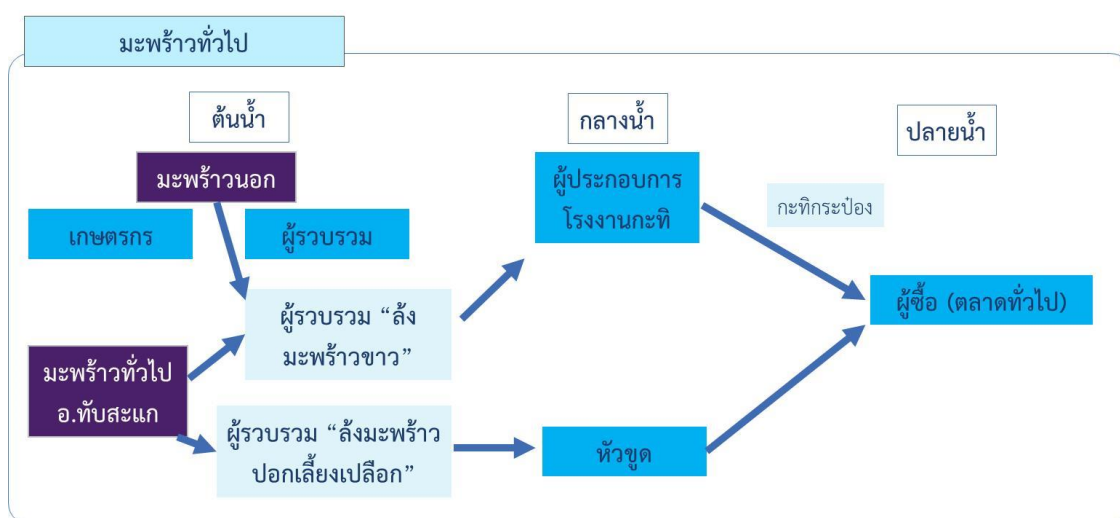
1,000 ลูกมะพร้าวอินทรีย์มีล้งรับซื้อที่บ้านกรูด รับซื้อแพงกว่ามะพร้าวธรรมดา 1 บาท ทางอีสานมีรถเล็กมาตัดตอนเกิดการแข่งขันกับราคามะพร้าว มะพร้าวเดือนมิถุนายน กรกฎาคมมะพร้าวเยอะช่วงนี้ ธันวาคมมกราคมขาดมะพร้าว แต่มีทั้งปีของน้อยแพงแต่ไม่มีของ พอของเยอะล้นตลาด

ล้งรายที่ 4 เป็นล้งในตำบลเขาฉาด กล่าวไว้ว่า มะพร้าวขาด มีสวนของตัวเอง และรับซื้อด้วย เยอะสุดวันละ 8000 ลูกต่อวัน รถตัวเอง เจ้าของสวนจ่ายค่าสอยเอง ค่าเข็น ค่ารวบรวมเอง เสียค่าลูกน้อง คำนับค่าโยนหน้าสวนลูกละ 0.30 บาท ค่าปอก 0.70 บาท โยนขึ้นรถไปขาย 0.20 บาท รวมแล้วต้นทุน 1.20 บาท ส่งมีทั้ง 2 แบบจ่ายค่ารถเองหรือไปส่งบวกค่ารถ กำแพงเพชรจ่าย 5,000 บาท รถตัวเองสุโขทัยจ้างคนที่นั่งลงให้ 3 ที่ ลูกใหญ่จุได้ 7,000 ลูก ใหญ่ กลาง 8,000 ลูก มะพร้าวเปลือก 4,000 ลูก อันดับ 1 สระบุรี แม่ค้าเยอะส่งเจ้าใหญ่ "ราชันมะพร้าวได้" ส่งต่อ มะพร้าวปอกเลียงเปลือก ช่วงมะพร้าวออก 5-6 บาท ขายมะพร้าวขาวให้แม่กลอง ทำขาวขาดทุน ลงทุน 40-50 ขายโลละ 38 บาท ค่ากะเทาะและชุดขาว 3.50 บาท สุโขทัย 1 เดือน รถเล็ก 2 คัน 6 เทียว 1 คัน 2300 ลูก 4,600/1 สุพรรณบุรี 6 เทียว เทียวละ 2,500 ลูก สุโขทัยต้องเป็นลูกสวย เพราะชุดแบบโบราณ ไม่เอาหัวแหลม สุพรรณมะพร้าวกระเทาะสระบุรี กะเทาะดำ ลูกสวยขายต่อ เมื่อก่อนสามารถเก็บได้ 3-4 เดือน สระบุรี สุโขทัย สุพรรณ กำแพงเพชรเดือน 4 เทียวกำแพงเพชรขายกิโลเมตร 70 บาท



ภาพที่ 15 ห่วงโซ่อุปทานมะพร้าวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ที่มา: ปรับปรุงจากข้อมูลของสำนักงานพาณิชย์จังหวัด (2562)

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ประกอบการมีการรับซื้อมะพร้าว 2 แบบ คือมีทั้งรับซื้อมะพร้าวขาวเพื่อส่งโรงงานจำนวน 1 แห่ง ราคา กิโลกรัมละ 38 บาท และซื้อแบบผลสดจำนวน 3 แห่ง ราคา ณ วันสัมภาษณ์ 20 บาทต่อลูก (4 ม.ค.2563) และเมื่อรับมาแล้วจะต้องมีค่าโยนจากสวน 0.30 บาท ปอกเป็นมะพร้าวเลียงเปลือก 0.70 บาท ค่าโยนขึ้นไปขาย 0.20 บาท โดยมะพร้าวในพื้นที่อำเภอทับสะแกเกือบทั้งหมดจะส่งบริโภคนในประเทศ โดยการขายต่อไปที่ต่างจังหวัด เช่น สระบุรี เป็นอันดับหนึ่ง ลพบุรี นครปฐม ชัยนาท สุพรรณบุรี สุโขทัย กำแพงเพชร ได้กำไรต่อลูก 3 - 4 บาท อย่างไรก็ตามมะพร้าวที่ซื้อมาไม่ได้ส่งขายได้ทั้งหมดลูกขนาดเล็กจะเป็นส่วนที่เหลือจะนำมาทำมะพร้าวขาว ขายในราคา กิโลกรัมละ 38 บาท (3 - 4 ลูก ได้เนื้อ 1 กิโลกรัม ซึ่งไม่ได้กำไร) สรุปได้ว่าผู้ประกอบการรับซื้อ ได้กำไรประมาณลูกละ 1 - 2 บาท จากการวิเคราะห์พบว่า มะพร้าวขนาดเล็กไม่เป็นที่ต้องการของตลาด จึงต้องมาทำมะพร้าวขาวซึ่งมีต้นทุนที่สูงขึ้น เพิ่มเวลาในการผลิตมากขึ้น แต่ขายไม่ได้ราคา ซึ่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์สามารถสรุปเป็นเส้นทางการเดินทางของผลผลิตมะพร้าวในอำเภอทับสะแก ดังนี้

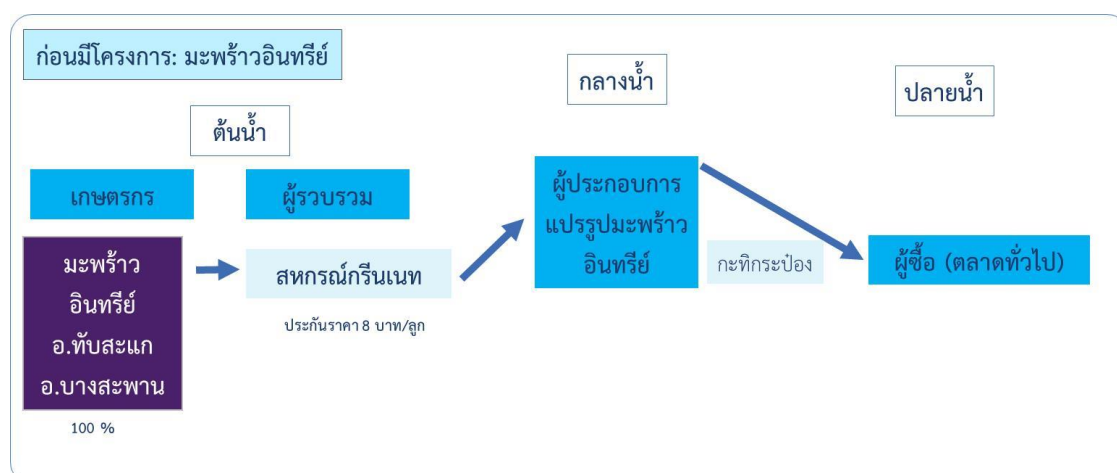


ภาพที่ 16 ภาพรวมบทบาทความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวทั่วไป

3.2 ผู้รับซื้อมะพร้าวอินทรีย์ จากการลงพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทั้งอำเภอทับสะแกและบางสะพานพบว่าทั้ง 2 อำเภอได้ส่งผลผลิตให้ สหกรณ์กรีนเนท จำกัด พื้นที่ อำเภอบางสะพาน ยังคงใช้ใบรับรองความเป็นอินทรีย์จาก สหกรณ์กรีนเนท จำกัด จึงจำเป็นต้องส่งเฉพาะสหกรณ์กรีนเนท จำกัด แต่อำเภอทับสะแก เกษตรกรมีใบรับรองของตัวเองจึงสามารถส่งตลาดอื่นได้นอกจาก สหกรณ์กรีนเนท จำกัด

จากการสัมภาษณ์ผู้รวบรวมมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบางสะพาน และเป็นผู้รวบรวมหลักของกลุ่มพัฒนาเกษตรอินทรีย์บางสะพาน เป็นศูนย์รวบรวมมะพร้าวอินทรีย์ส่งสหกรณ์กรีนเนท จำกัด เกษตรกรผู้ปลูกใช้ใบรับรองของสหกรณ์กรีนเนท จำกัด แอวดำบบ้านกรุด มีพื้นที่ปลูก 300 กว่าไร่ มีจำนวนเกษตรกร 26 ราย ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2562 ขายได้ 40,000 ลูก ใช้รถ 6 ล้อ จำนวน 6 คัน รวบรวม บางช่วงใช้รถ 6 ล้อ จำนวน 3 คัน คันละ 6,000 ลูก การปอกเลี้ยงเปลือก ได้ค่าปอกลูกละ 0.70 บาท สหกรณ์จ่ายค่ารถ 1.35 บาทต่อลูก เป็นการรวมกลุ่มอยู่ได้อาทิตย์ สหกรณ์กรีนเนท จำกัด ชาวบ้านกรุดจะเจรจาเพื่อขอใบรับรองเองสามารถไปขายให้ใครก็ได้ แต่ชาวบ้านยังไม่รู้ว่าลูกค้ารายอื่นมีที่ไหนบ้าง มะพร้าวอินทรีย์จะประมาณราคาขั้นต่ำ 8 บาทต่อลูก

สหกรณ์กรีนเนท จำกัด เป็นองค์กรพัฒนาเอกชน ทำหน้าที่ส่งเสริม ทำการตลาด และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ โดยยึดหลักการดำเนินการค้าที่เป็นธรรม (Fair Trade) โดยทำการตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ สหกรณ์กรีนเนทยังเป็นหนึ่งในองค์กรสำคัญที่มีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์แก่เกษตรกรที่สนใจ และส่งเสริมการบริโภคผักผลไม้อินทรีย์เพื่อสุขภาพและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลักดันมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานการค้าที่เป็นธรรม และระบบตรวจรับรองในประเทศไทย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 จนถึงปัจจุบัน สหกรณ์กรีนเนท ดำเนินการครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรหลายประเภท อาทิ พืชผัก ข้าว กาแฟอินทรีย์ ชาสมุนไพร มะพร้าว และมะม่วงหิมพานต์ สหกรณ์กรีนเนทดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ในการปลูกสินค้าเกษตรอินทรีย์ ที่อำเภอบางสะพานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545



ภาพที่ 17 ภาพรวมบทบาทความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์(ห่วงโซ่อุปทานเดิม)

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรรวมถึงผู้รวบรวม พบว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตมะพร้าวอินทรีย์มีอยู่ช่องทางเดียว คือ การส่งสหกรณ์กรีนเนต จำกัด เพื่อเข้าโรงงานไปผลิตกะทิกระป๋อง โดยมีการประกันราคาขั้นต่ำที่ 8 บาท โดยจะคัดเอามะพร้าวกลางใหญ่ ส่วนมะพร้าวขนาดเล็กจะส่งเป็นมะพร้าวขาวซึ่งได้ราคาที่ต่ำ (อ้างอิงราคามะพร้าวนอก 6 บาท + มะพร้าวอินทรีย์ 2 บาท)

1.2 ผลผลิตหลักของเกษตรกร

2.1 เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวทั่วไป (ไม่อินทรีย์) ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 7 ราย พบว่า เป็นเพศชายจำนวน 4 คน เพศหญิงจำนวน 3 คน มีอายุระหว่าง 45 - 74 ปี มีสถานะเป็นเจ้าของสวนและทำสวนเอง คิดเป็นร้อยละ 86 รองลงมาเป็นเจ้าของทำสวนเองและจ้างผู้อื่นทำบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 14 สายพันธุ์มะพร้าวที่ปลูก คือ สายพันธุ์พื้นเมืองทั้งหมด สำหรับมะพร้าวที่ขายเป็นมะพร้าวแคงทั้งหมด และมีมะพร้าวแคง และมะพร้าวน้ำหอม จำนวน 1 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 14 ระยะเวลาที่ในการปลูกมะพร้าวจะปลูกมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายายไม่ต่ำกว่า 50 ปี สูงสุด 70 ปี และมีบางต้นอายุถึง 100 ปี พื้นที่ในการปลูกมากที่สุด 36 ไร่ รองลงมา 35, 22, 20 ไร่ พื้นที่ในการปลูกน้อยที่สุดคือ 14 ไร่ ไม่มีมาตรฐานเกษตรอินทรีย์รองรับ ในส่วนของการขายมะพร้าว ได้ขายไปยังล้งในพื้นที่ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 โดยผู้รับซื้อ (ล้ง) ได้นำไปส่งต่อยังโรงงาน ทำผลิตภัณฑ์แปรรูป ทำมะพร้าวขาว หรือขายแม่ค้าโดยตรงต่อไป

ผลผลิตที่ได้จากมะพร้าว 1 ต้น อยู่ระหว่าง 4 - 5 ลูก โดยจำนวนต้นละ 5 ลูกมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86 น้อยที่สุดคือต้นละ 4 ลูก คิดเป็นร้อยละ 14 เมื่อนำไปคำนวณกับจำนวนต้นที่ปลูกต่อไร่เฉลี่ยเก็บลูกได้ไร่ละ 88 - 110 ลูก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะห่างในการปลูกซึ่งปกติต้นมะพร้าวปลูกห่างกัน 9 x 9 เมตร และมีการปลูกพืชแซม ตลอดจนการทำร่องน้ำ ทำให้จำนวนต้นมีไม่เท่ากันในแต่ละไร่ ดังนั้นผลผลิตต่อสวน อยู่ระหว่าง 1,400 - 4,000 ลูก ตามพื้นที่ปลูกของเจ้าของสวนแต่ละคน ซึ่งอายุมะพร้าวที่เก็บได้อยู่ระหว่างอายุ 5 - 7 ปี หลังจากนั้นก็เก็บได้ทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้ง โดยประมาณ และสามารถเก็บมะพร้าวต่อได้ถึง 50 - 100 ปี สำหรับราคาขายต่ำสุดที่เคยขายได้คือ 3 - 5 บาท ราคาสูงสุดที่เคยขายได้ 15 - 25 บาท เฉลี่ยราคาขายลูกละ 9, 10 และ 15 บาท ซึ่งล้งนำไปขายต่อโดยบวกราคาเพิ่ม 4 - 5 บาท ในส่วนของรายได้จากขายเฉลี่ยรายปีต่ำสุด 0 บาทหรือเท่าทุน สูงสุด 19,800 บาท มีพืชที่ปลูกแซมไร่ ได้แก่ ปาล์ม กัลว และมะนาว และยังมีส่วนของมะพร้าวที่เกษตรกรได้นำไปจำหน่าย คือ มะพร้าวขูด ขายได้กิโลกรัมละ 3 บาท หม่อนมะพร้าว ขายได้ 25 - 50 บาท ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์

ต้นทุนการปลูก การบำรุงรักษา และการเก็บมะพร้าวอินทรีย์ ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมีต้นทุนในการปลูกต่อไร่ เป็นค่าพันธุ์มะพร้าวจำนวน 1,100 บาท ค่าแรงปลูก 440 บาท ส่วนของต้นทุนในการบำรุงรักษาต่อปีมีตั้งแต่ไร่ละ 250 - 3,150 บาท ส่วนต้นทุนในการเก็บมะพร้าวขายต่อลูกเริ่มตั้งแต่ 2.50 - 3 บาท ซึ่งไม่มีค่าขนส่ง เนื่องจากเป็นล้งในพื้นที่มารับเองที่สวน จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาที่สำคัญที่ทำให้มะพร้าวราคาตกต่ำ คือ ข้อตกลงการเปิดการค้าเสรี ที่นำเข้ามะพร้าวต่างประเทศ ในราคาถูกลง 6.50 บาท

2.2 เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับประเทศ และมาตรฐานระดับสากล จำนวน 6 ราย พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 4 คน เพศหญิงจำนวน 2 คน มีอายุระหว่าง 40 - 67 ปี มีสถานะเป็นเจ้าของสวนและทำสวนเอง โดยจ้างบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาเป็นเจ้าของและจ้างผู้อื่นทำสวน คิดเป็นร้อยละ 33 และน้อยที่สุด เป็นเจ้าของสวนและทำสวนเอง คิดเป็นร้อยละ 17 สายพันธุ์มะพร้าวที่ปลูก คือ สายพันธุ์พื้นเมือง มีเพียง 1 คน หรือ ปลูกพันธุ์อื่นด้วย ได้แก่ พันธุ์มะหว่า (ชุมพร 1) และพันธุ์น้ำหอม สำหรับมะพร้าวที่ขายเป็นมะพร้าวแกงทั้งหมด และมีมะพร้าวน้ำหอม จำนวน 3 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 50 ในกรณีของคุณสุริรัตน์ที่มีการปลูกพันธุ์น้ำหอมด้วย แต่เนื่องจากต้นยังไม่สามารถให้ผลได้ จึงไม่มีการขายมะพร้าวน้ำหอม ระยะเวลาที่ในการปลูกมะพร้าวจะปลูกมาตั้งแต่รุ่นปู่ย่าตายายไม่ต่ำกว่า 50 ปี และมีปลูกเพิ่มในภายหลังระยะเวลาในการปลูกต่ำสุดคือ 12 ปี พื้นที่ในการปลูกมากที่สุด 518 ไร่ รองลงมาเป็น 23, 15, 9 ไร่ ตามลำดับ พื้นที่ในการปลูกน้อยที่สุด 4 ไร่ ได้รับมาตรฐานเฉพาะระดับประเทศ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และได้รับมาตรฐานทั้งระดับประเทศและสากล จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ในส่วนของการขายมะพร้าว ได้ขายไปยังล้งในพื้นที่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และขายให้สหกรณ์กรีนเนท จำกัด ซึ่งเป็นล้งในรูปแบบหนึ่ง ที่สำนักงานอยู่ที่กรุงเทพฯ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 33 โดยผู้รับซื้อ (ล้ง) ได้นำไปส่งต่อยังโรงงานและแปรรูปต่อไป

ผลผลิตที่ได้จากมะพร้าว 1 ต้น อยู่ระหว่าง 4 - 7 ลูก โดยจำนวนต้นละ 5 ลูกมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือต้นละ 4 ลูก คิดเป็นร้อยละ 33 และต้นละ 7 ลูก คิดเป็นร้อยละ 16 เมื่อนำไปคำนวณกับจำนวนต้นที่ปลูกต่อไร่เฉลี่ยเก็บลูกได้ไร่ละ 42 - 112 ลูก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะห่างในการปลูกซึ่งปกติต้นมะพร้าวปลูกห่างกัน 9 x 9 เมตร และมีการปลูกพืชแซม ตลอดจนการทำร่อนน้ำ ทำให้จำนวนต้นมีไม่เท่ากันในแต่ละไร่ ดังนั้นผลผลิตต่อสวน อยู่ระหว่าง 400 - 15,000 ลูก ตามพื้นที่ปลูกของเจ้าของสวนแต่ละคน ซึ่งอายุมะพร้าวที่เก็บได้อยู่ระหว่างอายุ 5 - 8 ปี หลังจากนั้นก็เก็บได้ทุกเดือน เดือนละ 1 ครั้งโดยประมาณ สำหรับราคาขายต่ำสุดที่เคยขายได้คือ 5 - 7 บาท ราคาสูงสุดที่เคยขายได้ 15 - 26 บาท เฉลี่ยราคาขายลูกละ 10 และ 15 บาท ซึ่งล้งนำไปขายต่อโดยบวกราคาเพิ่ม 3 - 5 บาท ในส่วนของรายได้จากขายเฉลี่ยรายปีต่ำสุด ขาดทุน 1500 บาท สูงสุด

30,000 บาท มีพืชที่ปลูกแซมไร่ ได้แก่ กาแฟ น้อยหน่า ขนุน มะม่วง มะพร้าว น้ำหอม พริกไทย และกล้วยหอม และยังมีผลิตภัณฑ์ที่เกษตรกรได้นำมาแปรรูปใช้เองหรือจำหน่าย คือ น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น และขนมชิพมะพร้าว

ต้นทุนการปลูก การบำรุงรักษา และการเก็บมะพร้าวอินทรีย์ ในกลุ่มตัวอย่างนี้ไม่มีต้นทุนในการปลูกเนื่องจากพันธ์มะพร้าวใช้จากลูกมะพร้าวของตนเอง และมีต้นมะพร้าวที่ขึ้นอยู่เดิมสมัยปู่ย่าตายาย ส่วนของต้นทุนในการบำรุงรักษาต่อปีมีตั้งแต่ไร่ละ 500 บาท จนถึงไร่ละ 17,900 บาท ซึ่งบางรายการให้ข้อมูลไว้สูงมาก ส่วนต้นทุนในการเก็บมะพร้าวขายต่อลูกเริ่มตั้งแต่ 3.50 บาท จนถึง 4.85 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับล้งด้วยว่ามีค่าขนส่งหรือไม่ กรณีไปส่งสหกรณ์กรีนเนท จำกัด จะมีค่าขนส่งเพิ่มมาลูกละ 1 บาท

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า สาเหตุที่เกษตรกรนำผลผลิต ขายทันทีเนื่องจากไม่สามารถแปรรูปได้และมีความเคยชิน รูปแบบการขายในรูปแบบเดิมๆ ตั้งแต่ปู่ย่าตายาย เคยพยายามติดต่อโรงงานในการจะรวมขายตรงให้โรงงาน การเจรจาต่อรอง พบว่า โรงงานยังให้ราคาเดียวกับขายผ่านพ่อค้าคนกลาง

ตารางที่ 7 ข้อมูลเปรียบเทียบมะพร้าวทั่วไปและมะพร้าวอินทรีย์

ประเด็น	มะพร้าวทั่วไป	มะพร้าวอินทรีย์
อายุเกษตรกร	45 - 74 ปี	40 - 67 ปี
สายพันธ์ที่ปลูก	สายพันธ์พื้นเมือง	สายพันธ์พื้นเมือง, ชุมพร 1
ระยะเวลาที่ปลูก	50 ปี สูงสุด 70 ปี และมีบางต้นอายุถึง 100 ปี	ไม่ต่ำกว่า 50 ปี
มาตรฐานรับรอง มกท	-	778 ไร่
มาตรฐานรับรอง มกท/ EU/ IFOAM	-	538 ไร่
รูปแบบการขาย	พ่อค้าคนกลางในพื้นที่	พ่อค้าคนกลางในพื้นที่, สหกรณ์กรีนเนท จำกัด
จำนวนผลผลิตต่อต้น	4 - 5 ลูก	4 - 7 ลูก
จำนวนผลผลิตต่อไร่	88 - 110 ลูก	42 - 112 ลูก
อายุมะพร้าวที่เก็บได้	5 - 7 ปี	5 - 8 ปี
ความถี่ในการเก็บผลผลิต	เดือนละครั้ง	เดือนละครั้ง
ราคาขายต่ำสุด	3 - 5 บาท	5 - 7 บาท

ประเด็น	มะพร้าวทั่วไป	มะพร้าวอินทรีย์
ราคาขายสูงสุด	15 - 25 บาท	15 - 26 บาท
ราคาบวกเพิ่มของพ่อค้าคนกลาง	4 - 5 บาท	3 - 5 บาท
ราคาขายเฉลี่ยต่ำสุดต่อปี	0 บาทหรือเท่าทุน สูงสุด 19,800 บาท	ขาดทุน 1,500 บาทหรือเท่าทุน สูงสุด 30,000 บาท
การปลูกพืชแซม	ปาล์ม กล้วย และมะนาว	กาแฟ น้อยหน่า ขนุน กล้วย พริกไทย เป็นต้น
ต้นทุนการปลูกต่อไร่	ค่าพันธุ์มะพร้าว 1,100 บาท ค่าแรงปลูก 440 บาท	ไม่มี (ปลูกเอง)
ต้นทุนการบำรุงรักษาต่อปีต่อไร่	250 - 3,150 บาท	500 - 17,900 บาท
ต้นทุนการเก็บ	2.50 - 3 บาท ซึ่งไม่มีค่าขนส่งเนื่องจากเป็นล้งในพื้นที่มารับเองที่สวน	3.50 - 4.85 บาท

1.3 ศักยภาพและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์

เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่อยากจะปรับเปลี่ยนตัวเอง เพราะไม่มั่นใจในเรื่องของตลาด รongรับผลผลิตอินทรีย์ในราคาที่เหมาะสม และการทำเกษตรอินทรีย์นั้นยังมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก มีเพียงกลุ่มเกษตรกรบางกลุ่มที่อยากเข้าร่วมแต่ไม่อยากลงทุนเพื่อขอการรับรองมาตรฐานสากล ส่วนมากอยากให้แกนนำกลุ่มลองทำก่อน แล้วถ้าขายได้จริง ก็พร้อมปรับเปลี่ยน

จากการสัมภาษณ์ และการทบทวนวรรณกรรมถึงช่องทางการจำหน่ายตลาดเฉพาะทางเพื่อเชื่อมต่อกับผู้บริโภคโดยตรง ทั้งตลาดทั่วไปและองค์กรที่สนับสนุนสินค้าปลอดภัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การปรับเปลี่ยนสัดส่วนการจัดจำหน่ายผลผลิตช่องทางส่งโรงงานให้น้อยลง และเพิ่มช่องทางใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าได้ เช่น เอามะพร้าวไปขายตรงในตลาดเฉพาะทางเพื่อหลีกเลี่ยงวงจรกะทิสำเร็จรูป



มะพร้าว ปอกเลียงเปลือก

มะพร้าวขาว

มะพร้าวหลังดำ

ภาพที่ 18 ประเภทมะพร้าวที่มีการแปรรูปจากสวนเพื่อจำหน่าย

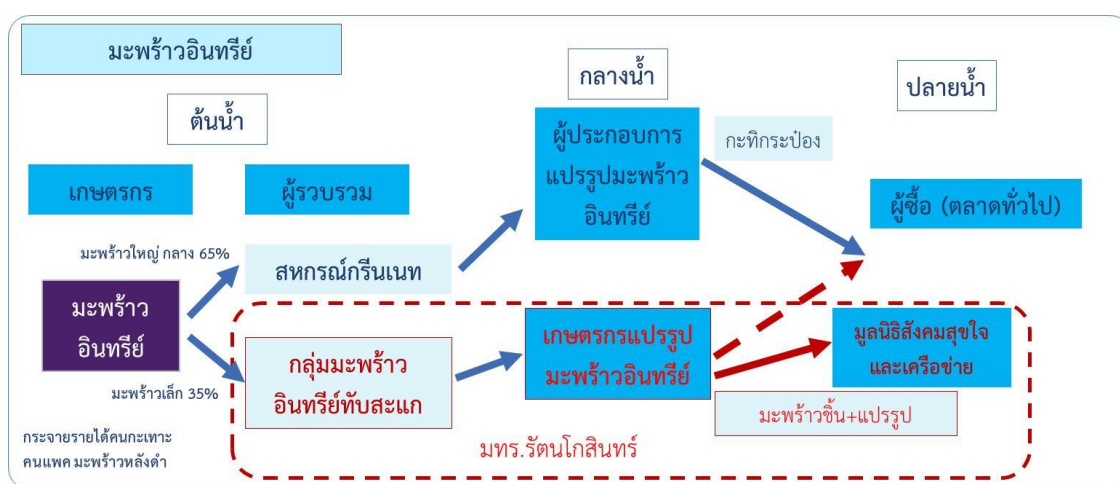
1.3.1 ความเป็นไปได้ด้านการตลาด

จากการรวบรวมข้อมูลในเบื้องต้นเพื่อการเชื่อมต่อเกษตรกรและผู้บริโภค รวมทั้งตลาดเฉพาะทางพบว่า มีปริมาณที่ต้องการจากโรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ โดยเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2562 มูลนิธิสังคมสุขใจได้จัดงานวันสังคมสุขใจ ครั้งที่ 6 และมีเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการรายอื่นโดยใช้กิจกรรมบนเวทีจับคู่การค้าระหว่างกลุ่มเกษตรกรกับผู้ประกอบการ สรุปข้อมูลได้ดังนี้

1. เชฟประจำห้องอาหาร สวนสามพราน มีคำสั่งซื้อมะพร้าวชั้นหลังดำ จำนวน 120 กิโลกรัม และมะพร้าวทึนทึก จำนวน 10 ลูก ขอให้ส่งทันทีที่พร้อม
2. ร้านปฐม ส่วนงานผลิตเครื่องสำอางของสวนสามพราน แจ้งความจำนงค์สนใจซื้อมะพร้าวชั้นมาตรฐาน IFOAM ไปผลิตน้ำมันมะพร้าวและว่านหางจระเข้สำหรับทำเครื่องสำอาง
3. โรงแรมเดอะสุโกศล ให้ความสนใจมะพร้าวน้ำหอมอินทรีย์ และมะพร้าวอ่อนอินทรีย์
4. ห้องอาหารสีฟ้า ให้ความสนใจมะพร้าวชั้น เพื่อใช้ผลิตกะทิสดในงานครัว เนื่องจากทีมงานครัวไม่ยอมใช้กะทิสำเร็จรูปและจะเปิดช่องทางคุยในการใช้กะทิอินทรีย์ต่อไป
5. โรงแรมดุสิตธานี กรุงเทพ ได้เข้ามาพูดคุยเพื่อรับทราบผลิตภัณฑ์อินทรีย์ของกลุ่มและอาสาใช้ช่องทางส่วนตัวช่วยติดตามการขึ้นทะเบียน Gi มะพร้าวทับสะแกให้อีกทางหนึ่ง
6. โรงแรมดุสิตธานี สาขาหัวหิน ได้เข้ามาพูดคุยเพื่อรับทราบผลิตภัณฑ์ของกลุ่มและสนใจมะพร้าวอ่อนอินทรีย์
7. โรงแรมแอมมาริน เชียงใหม่ สนใจกะทิอินทรีย์สำเร็จรูปของกลุ่ม หากมีการผลิตในอนาคต

1.3.2. ความเป็นไปได้ด้านการผลิตและดำเนินงาน

มีการรวมกลุ่มและประชุมกับมูลนิธิสังคมสุขใจในการจัดตั้งระบบ PGS จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า มะพร้าวมีผลผลิต 100 ลูกต่อไร่ มีขนาดใหญ่มากที่สามารถขายผลสดได้ 65 ลูก ราคา ณ ปัจจุบัน 26 บาท ต่อลูก อีก 35 ลูกเป็นมะพร้าวลูกเล็ก เกษตรกรนำมาทำมะพร้าวขาวเพื่อขายให้ผู้รวบรวม กิโลกรัมละ 38 บาท ซึ่ง มะพร้าวขาวมีต้นทุน สอย เช่น รวม 3.50 บาท ค่ากะเทาะ และทำขาว 3.50 บาท ในขณะที่ เนื้อ 1 กิโลกรัม ใช้มะพร้าวผลสด 3-4ลูก ฉะนั้นจะเห็นว่ามะพร้าวลูกเล็ก ในการทำมะพร้าวขาวเกษตรกรไม่มีผลกำไร หากมีการแปรรูปเบื้องต้นเข้าตลาดเฉพาะทาง จะมีความเป็นไปได้ในการเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตที่ตกเกรด จากการเข้ามามีบทบาทของมหาวิทยาลัยในการทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมและศึกษาพบว่า ตลาดเฉพาะทางที่มีความต้องการผลผลิตอินทรีย์ คือมูลนิธิสังคมสุขใจ ซึ่งมีทั้งโรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ ตลาดสุขใจ และเครือข่ายผู้บริโภค มะพร้าวอินทรีย์ มีศักยภาพในการรับซื้อผลผลิตอินทรีย์ ซึ่งจากการดำเนินงานในเบื้องต้นเพื่อการรักษาตลาด จึงได้นำผลผลิตตกเกรด(มะพร้าวเล็ก) มากะเทาะเป็นมะพร้าวหลังดำเพื่อขาย ในการส่งสินค้าในเบื้องต้นมียอดการสั่ง 120 กิโลกรัม เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2563 เพื่อทดลองสินค้า และสั่งเพิ่ม 174 กิโลกรัม ในวันที่ 13 มกราคม 2563 ในราคา กิโลกรัมละ 85 บาท ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่ามะพร้าวขาว 47 บาท ซึ่งเป็นช่องทางการตลาดที่น่าสนใจ นอกจากนั้นด้วยกระบวนการดำเนินงานดังกล่าวยังก่อให้เกิดการสร้างอาชีพให้คนกะเทาะ และแพคมะพร้าวเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ ซึ่งสามารถแสดงเป็นห่วงโซ่อุปทานดังนี้

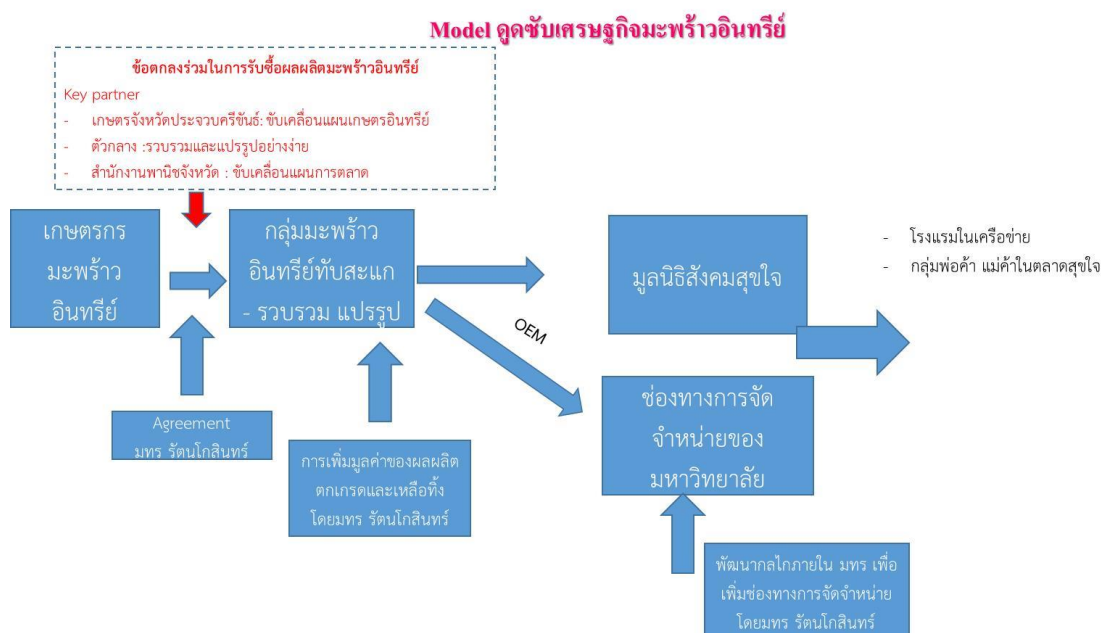


ภาพที่ 19 ภาพรวมบทบาทความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสมาชิกในช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์(ห่วงโซ่อุปทานใหม่)

ในการดำเนินโครงการไม่สามารถขยายการรับผลผลิตของเกษตรกรกลุ่มอื่นได้นอกจากกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์มาตรฐานสากล เนื่องจากสมาชิกกลุ่มอื่นไม่มีการรับรองมาตรฐานสากล อย่างไรก็ตามในการดำเนินโครงการได้วางแผนในการปรับเปลี่ยนเกษตรกรกลุ่มอื่นเพื่อเข้าสู่ระบบการรับรองของตลาดรับซื้อ (PGS) ร่วมกับ กลุ่มเกษตรกรตัวกลาง กลุ่มสมาชิกรายอื่น และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งใช้เวลา 18 เดือน ในการรับรองการเป็นผลผลิตอินทรีย์ ดังนั้นในระหว่างดำเนินโครงการ มหาวิทยาลัยจะต้องเข้าไปมีบทบาทในการสร้างการรวมกลุ่มเพื่อสร้างการรับรอง ในขณะที่เดียวกันก็ต้องสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิต และช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อให้เกิดการกระจายรายได้และเศรษฐกิจหมุนเวียนภายในพื้นที่

1.3.3 ความเป็นไปได้ในการขยายรูปแบบสินค้า

ด้วยกระบวนการการทำมะพร้าวหลังด้ายยังคงมีส่วนของน้ำมะพร้าวที่เหลือใช้ ในปัจจุบันราคาน้ำมะพร้าว 10 กิโลกรัม ราคา 10 บาท หากมีการแปรรูปก็จะสามารถเพิ่มมูลค่าได้ โดยมหาวิทยาลัยเข้าไปมีบทบาทในการผลิตและสร้างช่องทางเพื่อเป็นตัวกลางในการจัดจำหน่าย โดยจากดำเนินโครงการได้มีการวางแผนในระดับผู้บริหารในการรวบรวมการวางจำหน่ายออนไลน์ของผลงานที่เกิดจากโครงการวิจัยในมหาวิทยาลัยเพื่อช่วยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกรในโครงการนี้และโครงการอื่นๆที่เกิดจากงานวิจัย ซึ่งมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการส่งสินค้า



ภาพที่ 20 แบบจำลองการดำเนินโครงการ

1.4 การวิเคราะห์รายได้และต้นทุน

1.4.1 ก่อนมีโครงการ

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์รายได้ก่อนการดำเนินโครงการ

ลำดับ	เดือน/ปี	ประเภทสินค้า	คุณลักษณะ/คุณภาพ	จำนวน (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (2)	มูลค่ารวม (1) * (2)	แหล่งผู้รับซื้อ (ใน/นอกจังหวัด)
1.	ทั้งปี 62	มะพร้าวแกงขนาดใหญ่, ขนาดกลาง	65 ลูกต่อไร่ จำนวน 300 ไร่	19,500	ลูก	26	507,000	นอกจังหวัด
2.	ทั้งปี 62	มะพร้าวแกงขนาดเล็ก	35 ลูกต่อไร่ จำนวน 300 ไร่	10,500	ลูก	10.85	113,925	ในจังหวัด
3.	ทั้งปี 62	มะพร้าวหลังดำ	ไม่ได้ผลิตก่อนมีโครงการ					

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบและแรงงานก่อนการดำเนินโครงการ

เดือน/ปี	สินค้า	ประเภทของปัจจัยการผลิต	คำอธิบาย	จำนวน (1)	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (2)	ต้นทุน (1) * (2)	เจ้าของปัจจัยการผลิต	เจ้าของกิจการ	ที่อยู่เจ้าของกิจการ
ทั้งปี 62	มะพร้าวแกง	แรงงาน	ค่าเก็บ	19,500	ลูก	2	39,000	ลูกจ้าง	แรงงานที่ไม่ใช่สมาชิกในกลุ่ม	ในจังหวัด
ทั้งปี 62	มะพร้าวแกง	แรงงาน	ค่ารวบรวม	9,471	ลูก	1.5	14,207	ลูกจ้าง	แรงงานที่ไม่ใช่สมาชิกในกลุ่ม	ในจังหวัด
ทั้งปี 62	มะพร้าวแกง	แรงงาน	ค่าทำขาว	1,029	ลูก	3.5	3,601.5	ลูกจ้าง	แรงงานที่เป็น	ในจังหวัด

เดือน/ ปี	สินค้า	ประเภท ของ ปัจจัย การ ผลิต	คำอธิบาย	จำนวน (1)	หน่วย	ราคา ต่อ หน่วย (2)	ต้นทุน (1) * (2)	เจ้าของ ปัจจัย การผลิต	เจ้าของ ปัจจัยการ ผลิต	ที่อยู่ เจ้าของ ปัจจัย การ ผลิต
									สมาชิกใน กลุ่ม	
ทั้งปี 62	มะพร้าว แกง	แรงงาน /ไร่/ เดือน	ค่า บำรุงรักษ า	300	ไร่	208	62,400	ลูกจ้าง	แรงงานที่ ไม่ใช่ สมาชิกใน กลุ่ม	ใน จังหวัด
ทั้งปี 62	มะพร้าว แกง	วัตถุดิบ /ไร่/ เดือน	ปุ๋ย	300	ไร่	208	62,400	ร้านขาย ปุ๋ย	ร้านขาย ปุ๋ย	ใน จังหวัด

ตารางที่ 10 การวิเคราะห์ต้นทุนสาธารณูปโภคก่อนการดำเนินโครงการ

ลำดับ	เดือน/ปี	ประเภทของ ปัจจัยการผลิต	คำอธิบาย	ต้นทุนต่อเดือน (บาท)	เจ้าของปัจจัย การผลิต	ที่อยู่เจ้าของ ปัจจัยการผลิต
1.	ทั้งปี 62	ค่าขนส่ง	ค่าน้ำมัน	ไม่มี	สมาชิกกลุ่ม	ในจังหวัด

ระยะที่ 2 ระยะการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงจรโครงสร้างการดำเนินงานแนวทางการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม

ในการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงจรโครงสร้างการดำเนินงานแนวทางการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วมของกลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่มูลค่าใหม่ของเศรษฐกิจฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการดำเนินการโดยโครงการวิจัยย่อย 3 โครงการ ประกอบด้วย

1. โครงการการศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์
 2. โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
 3. โครงการการพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- โดยมีกรอบการวิจัย ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 กรอบการวิจัย

ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการวิจัยตามเป้าหมายและตัวชี้วัด ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการวิจัยตามเป้าหมายและตัวชี้วัดจำแนกตามรายโครงการ

ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ/ สังกัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์
การศึกษาและพัฒนา แบบอัตลักษณ์ สำหรับชุมชนกลุ่ม มะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรี ขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ ในเชิงพาณิชย์	นายสุเทพ จ้อยศรี เกตุ / วิทยาลัยเพาะ ช่าง	1. รูปแบบของอัตลักษณ์ ของชุมชนกลุ่มมะพร้าว อินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ มีเอกลักษณ์ มีความโดดเด่น และมีความร่วมสมัย 2. รูปแบบบรรจุภัณฑ์ และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่ พัฒนามาจากอัตลักษณ์ ของชุมชนกลุ่มมะพร้าว อินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 3. คู่มือ (manual) การ ใช้อัตลักษณ์ชุมชน 4. ต้นฉบับการพิมพ์ (Art Work) 5. ต้นแบบ (Prototype) บรรจุภัณฑ์ 6. รูปแบบตัวอย่างสื่อ ประเภทต่าง ๆ ที่พัฒนา มาจากอัตลักษณ์ของ ชุมชน	1. แนวคิดและรูปแบบ ที่เฉพาะตัวของชุมชน กลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรี ขันธ์ มาสร้างเป็นอัต ลักษณ์ เพื่อการพัฒนา สินค้าและภาพลักษณ์ ของชุมชน ให้มีขีด ความสามารถในการ เพิ่มมูลค่าสินค้าของ ชุมชน 2. ลักษณะของชุมชน กลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรี ขันธ์ จะมีความโดดเด่น ชัดเจนในการสื่อ สาร มีเอกลักษณ์เป็น ที่จดจำ สวยงาม และ เป็นที่ยอมรับต่อ สาธารณชน 3. ชุมชนสามารถนำ ต้นแบบที่พัฒนามา จากอัตลักษณ์ชุมชน มาต่อยอด ในการผลิต เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับ ชุมชน

ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ/ สังกัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เยลลี่จากน้ำมะพร้าว ออร์แกนิก	ดร.กิตติยา สุขหม / คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	1. คุณลักษณะของน้ำ มะพร้าว 2. สภาวะและ กระบวนการผลิต ที่ เหมาะสมและการยอมรับ ทางประสาทสัมผัสของ ผู้บริโภคต่อเยลลี่จากน้ำ มะพร้าวออร์แกนิก 3. อายุการเก็บเยลลี่จาก น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 4. กิจกรรมถ่ายทอดองค์ ความรู้กระบวนการผลิต ให้กับชุมชน 5. ต้นแบบผลิตภัณฑ์จาก น้ำมะพร้าวอินทรีย์ ทับ สะแก	1. สามารถพัฒนา ผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำ มะพร้าวออร์แกนิก โดยหน่วยงานหรือ กลุ่มคนที่ได้ประโยชน์ คือ กลุ่มเกษตรกร ชาวสวนมะพร้าว 2. สามารถพัฒนาน้ำ มะพร้าวให้มีมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้ให้กับ กลุ่มเกษตรกรชาวสวน มะพร้าวได้มากขึ้น 3. ความรู้ที่ได้จากการ ผลิตเยลลี่จากน้ำ มะพร้าวออร์แกนิก ไป ใช้ในการเผยแพร่ ความรู้ให้แก่บุคคลที่ สนใจ เช่น การบริการ วิชาการให้แก่กลุ่ม เกษตรกร 4. ความรู้ที่ได้นำไป เผยแพร่ในรูปแบบ ของบทความวิชาการ เรื่อง เยลลี่จากน้ำ มะพร้าวออร์แกนิก ใน วารสารวิชาการ ระดับชาติ 1 ฉบับ 5. นำความรู้ที่ได้จาก การวิจัยไปประยุกต์ใช้

ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ/ สังกัด	ผลผลิต	ผลลัพธ์
			ในการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาสาขา วิทยาการแปรรูปและ การประกอบอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
การพัฒนาช่องทาง และรูปแบบการ บริหารจัดการเพื่อให้ เกิดการกระจาย รายได้ของเกษตรกร ผู้ปลูกมะพร้าว อินทรีย์ทับสะแก จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	ดร.ธัญนันท์ วร เศรษฐพงษ์ / คณะ บริหารธุรกิจ	1. กลยุทธ์การจัด จำหน่ายผลผลิตที่เกิดจาก มะพร้าวอินทรีย์ 2. ร่างแนวทางหรือ ข้อตกลงร่วมระหว่าง เกษตรกรที่สนใจและ เกษตรกรผู้รวบรวม 3. ระบบการจัดจำหน่าย อาทิ การจัดจำหน่าย ออนไลน์ และหรืออื่น ๆ 4. กลไกการบริหารหรือ กลไกเชิงนโยบายในการ จัดจำหน่ายของ มหาวิทยาลัย 5. เครื่องมือวัดผลกระทบ ของมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสังคมของทั้ง 2 ห่วง โซ่ 6. ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบของมูลค่าทาง เศรษฐกิจและสังคมของ ทั้ง 2 ห่วงโซ่	1. กลไกกลางของ มหาวิทยาลัยในการ ผลักดันงานวิจัยเชิง พื้นที่ 2. มูลค่าเพิ่มทาง เศรษฐกิจจากมะพร้าว อินทรีย์ทับสะแก จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ และ เกิดการกระจายรายได้ ให้เกษตรกร 3. ระดับความพึง พอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในแง่สังคมและ เศรษฐศาสตร์

นำเสนอผลการวิจัยจำแนกตามรายโครงการ ดังนี้

**โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์
อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์**

หัวหน้าโครงการ : นายสุเทพ จ้อยศรีเกตุ

หน่วยงานต้นสังกัด : วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวคิดและรูปแบบที่เฉพาะตัวของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาจัดสร้างเป็นอัตลักษณ์ เพื่อนำไปพัฒนาสินค้าและภาพลักษณ์ของชุมชน ให้มีขีดความสามารถในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าของชุมชนได้มากขึ้น สร้างอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จะมีความโดดเด่น ชัดเจนในการสื่อสาร มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำ สวยงาม และเป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน เพื่อให้ชุมชนมีคู่มือต้นแบบที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ชุมชนมาต่อยอด ในการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน นำเสนอผลการศึกษา ได้ดังนี้

**1. การค้นหาแนวคิดและรูปแบบที่เฉพาะตัวของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**

จากการลงพื้นที่และการสัมภาษณ์ ได้นำข้อมูลเบื้องต้นของชุมชนและความพึงพอใจในรูปแบบของอัตลักษณ์ชุมชน มาวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สรุปประเด็นเพื่อนำไปพัฒนาการออกแบบอัตลักษณ์ชุมชนมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก ได้ดังนี้

ที่มาของชุมชนทับสะแก เดิมมีชื่อเรียกว่าทับตาแก ต่อมาเรียกเพี้ยนเป็นทับสะแก หมายถึงที่พักของคนแก่ คำขวัญประจำอำเภอทับสะแก “พ่อปู่ทองมนต์ขลัง น้ำตกต้ง ทะเลใส มะพร้าวใหญ่ น้ำปลาดี” คำขวัญของชุมชนมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก “มะพร้าวทับสะแก กะทิหอมมัน ลูกใหญ่ เนื้อหนา กะลาบาง” **พืชประจำชุมชน** มะพร้าวทับสะแก **ภูมิทัศน์ที่โดดเด่นของชุมชน** ไร่มะพร้าว ยอดเขาหลวงแห่งเทือกเขาตระนาวศรี สะพานไม้ที่ทอดยาวสู่ท้องทะเลทับสะแก **อาชีพและวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน** ทำสวนมะพร้าว ประมงพื้นบ้านและค้าขาย **รูปแบบของอัตลักษณ์ชุมชนที่เหมาะสมกับชุมชนมะพร้าวอินทรีย์** คือ ตราสัญลักษณ์แบบผสม **ตราสัญลักษณ์ (โลโก้) ชุมชนที่เหมาะสม** คือ สงบ เป็นธรรมชาติ มีชีวิตชีวา **ลายกราฟิกหรือภาพประกอบอัตลักษณ์ของชุมชนที่เหมาะสม** คือ เป็นภาพประกอบที่ถ่ายทอดความเป็นจริง เป็นภาพที่ดูแล้วเหมือนวัตถุจริงตามธรรมชาติ มีการเน้นรูปร่าง รูปทรง และการใช้สีให้เหมือนจริงมากที่สุด เช่น ภาพถ่าย หรือภาพวาดเหมือนจริง และเป็นภาพประกอบที่ถ่ายทอดด้วยลักษณะการตัดทอน เป็นภาพที่พยายาม

ดัดแปลงความเหมือนจริง โดยเสริมแต่งตัดทอนใหม่ แต่ยังคงเค้าโครงเดิมให้ลูกค้ารู้ว่าสิ่งนั้นเป็นอะไร จากข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยได้นำมาประมวลผลเพื่อเริ่มต้นกระบวนการพัฒนาการออกแบบอัตลักษณ์ ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก ดังนี้

1. การออกแบบร่างตราสัญลักษณ์ของ ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก จำนวน 3 แบบ



ภาพที่ 22 แบบร่างตราสัญลักษณ์ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก

จากแบบร่างทั้ง 3 แบบ ที่ผู้วิจัยได้ส่งให้ชุมชนเลือกนั้น ทางชุมชนได้เลือกแบบที่ 1 ให้มา พัฒนาต่อ และให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับตัวอักษรคำว่าทับสะแก ที่อยู่ในลูกมะพร้าวให้ลดการพัน กันระหว่างตัวอักษร จะทำให้อ่านได้ง่ายขึ้นสื่อสารได้มากขึ้น

ตราสัญลักษณ์ชุมชน กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก **แบบที่ 1**



แนวความคิดในการออกแบบ

จะใช้รูปทรงของลูกมะพร้าวเป็นหลักในการออกแบบ มีตัวอักษรคำว่าทับสะแก ออร์แกนิก อยู่บนรูปทรงของลูกมะพร้าว เป็นการประดิษฐ์ตัวอักษรให้มีความสัมพันธ์กับรูปทรงภายนอก มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น สื่อสารชัดเจน จัดจาง่าย มีตัวอักษรคำว่ากลุ่มมะพร้าว วางเรียงด้านตามรูปทรง และมีฉากเป็นต้นมะพร้าวสีเขียวอยู่หมายถึง ความเป็นมะพร้าวออร์แกนิก ของอำเภอกับสะแก

ภาพที่ 23 ตราสัญลักษณ์ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกที่ชุมชนเลือกแล้วพร้อมแนวความคิด



ภาพที่ 24 การนำตราสัญลักษณ์ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ไปใช้ในรูปแบบต่างๆ

2. การพัฒนาฉลากและบรรจุภัณฑ์ของเยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

ในการวิจัยในครั้งนี้จะมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมะพร้าว จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ เยลลี่เหลว 4 ชนิด และกัมมี 4 ชนิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 12 รายละเอียดของเยลลี่เหลวที่มีส่วนประกอบหลักจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก

เยลลี่เหลว	
ชื่อผลิตภัณฑ์ (เยลลี่เหลว)	- เจลลี่มะพร้าวผสมน้ำสับปะรด - Coconut jelly mixed pineapple juice
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 79.8 กรัม คาราจีแนน ปริมาณ 0.6 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 9.8 กรัม น้ำสับปะรด ปริมาณ 9.8 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำสับปะรดสด ไม่มีสารเจือปน ใยอาหารสูง ชับถ่ายได้สะดวก
น้ำหนักสุทธิ	250 กรัม
ชื่อผลิตภัณฑ์ (เยลลี่เหลว)	- เจลลี่มะพร้าวผสมน้ำผึ้งมะนาว - Coconut jelly mixed honey and lime juice
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 79.8 กรัม คาราจีแนน ปริมาณ 0.6 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 9.8 กรัม น้ำมะนาว ปริมาณ 4.8 กรัม น้ำผึ้ง ปริมาณ 5.0 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำมะนาวสด และน้ำผึ้งแท้ ไม่มีสารเจือปน มีวิตามินซี ทำให้ชุ่มคอ แก้กระหาย
น้ำหนักสุทธิ	250 กรัม
ชื่อผลิตภัณฑ์ (เยลลี่เหลว)	- เจลลี่มะพร้าวผสมน้ำมัลเบอร์รี่ - Coconut jelly mixed mulberry juice
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 79.8 กรัม คาราจีแนน ปริมาณ 0.6 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 9.8 กรัม น้ำมัลเบอร์รี่ปริมาณ 9.8 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำมัลเบอร์รี่สด ไม่มีสารเจือปน มีใยอาหารสูง อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ

น้ำหนักสุทธิ	250 กรัม
ชื่อผลิตภัณฑ์ (ยี่ห้อ/ยี่ห้อ)	- เจลลี่มะพร้าว - Coconut jelly
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 79.8 กรัม คาราจีแนน ปริมาณ 0.6 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 9.8 กรัม เนื้อมะพร้าว 9.8 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 100 % ไม่มีสารเจือปน อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ
น้ำหนักสุทธิ	250 กรัม

ตารางที่ 13 รายละเอียดของกัมมี่มีส่วนประกอบหลักจากมะพร้าวอินทรีย์ที่บดสะแก

กัมมี่	
ชื่อผลิตภัณฑ์	- กัมมี่มะพร้าวผสมน้ำสับปะรด - Coconut gummy mixed pineapple juice
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 35.5 กรัม น้ำสับปะรด ปริมาณ 10.0 กรัม เจลาติน ปริมาณ 9.0 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 37.0 กรัม กลูโคสไซรัป ปริมาณ 8.0 กรัม กรดซิตริก ปริมาณ 0.5 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำสับปะรดสด ไม่มีสารเจือปน ใยอาหารสูง ขับถ่ายได้สะดวก
น้ำหนักสุทธิ	130 กรัม
ชื่อผลิตภัณฑ์	- กัมมี่มะพร้าวผสมน้ำผึ้งมะนาว - Coconut gummy mixed honey and lime juice
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	มะพร้าว ปริมาณ 35.5 กรัม น้ำมะนาว ปริมาณ 5.0 กรัม น้ำผึ้ง ปริมาณ 5.0 กรัม เจลาติน ปริมาณ 9.0 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 37.0 กรัม กลูโคสไซรัป ปริมาณ 8.0 กรัม กรดซิตริก ปริมาณ 0.5 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำมะนาวสด และน้ำผึ้งแท้ ไม่มีสารเจือปน

	มีวิตามินซี ทำให้ชุ่มคอ แก้กระหาย
น้ำหนักสุทธิ	130 กรัม
ชื่อผลิตภัณฑ์	- กัมมีมะพร้าวผสมน้ำมัลเบอร์รี่ - Coconut gummy mixed mulberry juice
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 35.5 กรัม น้ำมัลเบอร์รี่ ปริมาณ 10.0 กรัม เจลาติน ปริมาณ 9.0 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 37.0 กรัม กลูโคสไซรัป ปริมาณ 8.0 กรัม กรดซิตริก ปริมาณ 0.5 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำมัลเบอร์รี่สด ไม่มีสารเจือปน มีใยอาหารสูง อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ
น้ำหนักสุทธิ	130 กรัม
ชื่อผลิตภัณฑ์	- กัมมีมะพร้าว - Coconut gummy
ส่วนประกอบที่สำคัญ (อัตราส่วน 100 กรัม)	น้ำมะพร้าว ปริมาณ 45.5 กรัม เจลาติน ปริมาณ 9.0 กรัม น้ำตาล ปริมาณ 37.0 กรัม กลูโคสไซรัป ปริมาณ 8.0 กรัม กรดซิตริก ปริมาณ 0.5 กรัม
สรรพคุณ	ใช้น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 100 % ไม่มีสารเจือปน อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ
น้ำหนักสุทธิ	130 กรัม



ภาพที่ 25 รูปแบบการนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก มาใช้กับงานพัฒนาการ
ออกแบบบรรจุภัณฑ์เจลลี่มะพร้าว



ภาพที่ 26 รูปแบบฉลากแบบที่ 1 (แบบพื้นใส) ของบรรจุภัณฑ์ประเภทขวดแก้ว เจลลี่ทั้ง 4 ชนิด ของ
กลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก



ภาพที่ 27 รูปแบบฉลากแบบที่ 1(แบบพื้นสี) ของบรรจุภัณฑ์ประเภทขวดแก้วของ เจल्लीทั้ง 4 ชนิด
ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก



ภาพที่ 28 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทถุงฟอยล์



ภาพที่ 29 รูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบที่ 1 (แบบพื้นใส) ประเภท ขวดแก้ว ของกัมมี่ ทั้ง 4 รส ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก



ภาพที่ 30 รูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบที่ 2 (แบบพื้นสี) ประเภท ขวดแก้ว ของกัมมี่ ทั้ง 4 รส ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก



ภาพที่ 31 รูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบถุงคราฟท์สีขาวขลิบล็อค ของกิมมีรสมะพร้าวผสมน้ำสับปะรดและรสมะพร้าวของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะเก

3. การพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์

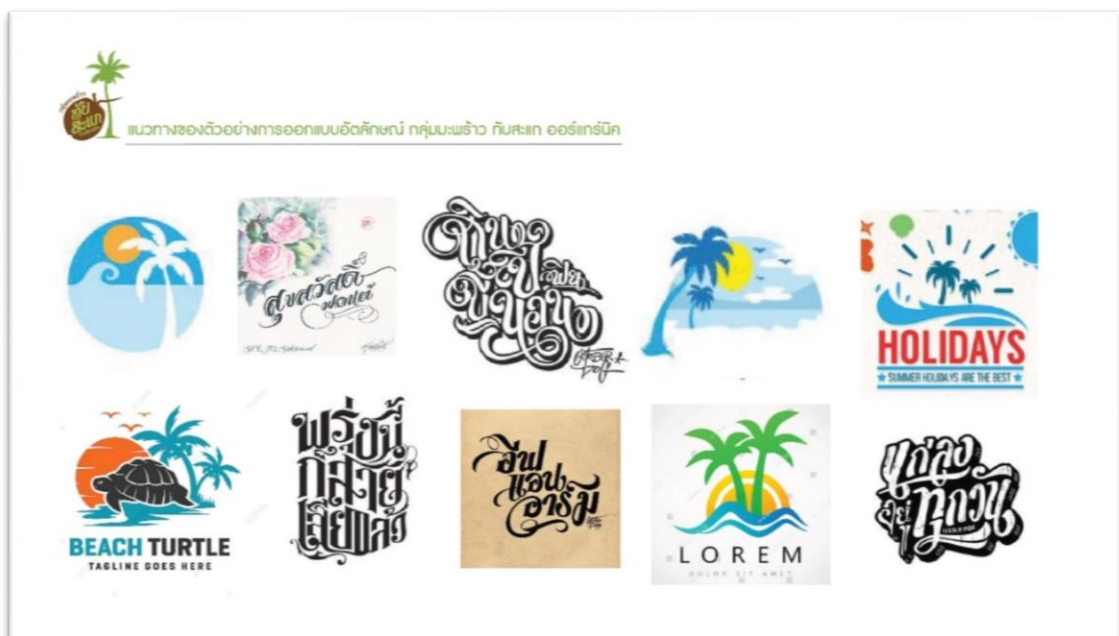
หลังจากได้แบบร่างของการออกแบบอัตลักษณ์แล้วผู้วิจัยได้มีการพัฒนาการออกแบบให้สมบูรณ์ ถูกต้อง ครบถ้วนตามหลักการการออกแบบอัตลักษณ์ชุมชน เพื่อการถ่ายทอดองค์ความรู้ มอบคู่มือการใช้อัตลักษณ์ให้กับชุมชนและไฟล์ต้นฉบับสำหรับการพิมพ์ ได้นำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการส่งเสริมภาพลักษณ์ชุมชน ให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ชัดเจน และในเชิงพาณิชย์ จะทำให้สินค้าชุมชน คุณมีมาตรฐาน และน่าเชื่อถือ



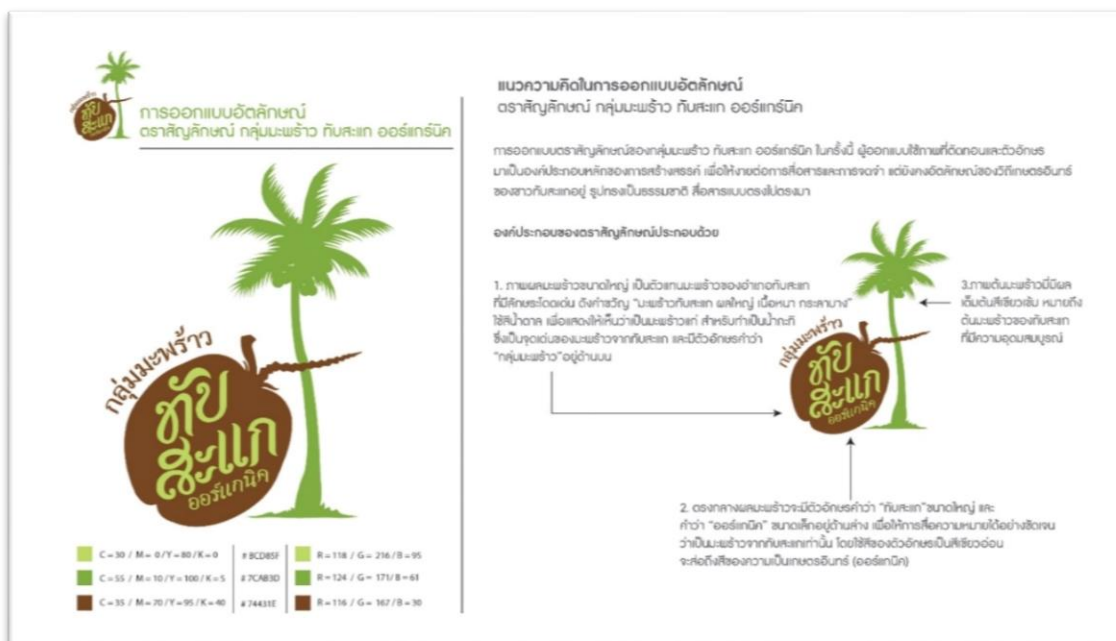
ภาพที่ 32 ปกคู่มือการใช้อัตลักษณ์ สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก



ภาพที่ 33 ภาพบรรยากาศของพื้นที่กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก



ภาพที่ 34 แนวทางของตัวอย่างการออกแบบอัตลักษณ์กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก



ภาพที่ 35 การออกแบบอัตลักษณ์ตราสัญลักษณ์กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก

การออกแบบตราสัญลักษณ์ของกลุ่มมะพร้าวทับสะแกออร์แกนิก ในครั้งนี้ ผู้ออกแบบใช้ภาพที่โดดเด่นและตัวอักษรมาเป็นองค์ประกอบหลักของการสร้างสรรค์ เพื่อให้ภายใต้การสื่อสารและการจดจำ แต่ยังคงอัตลักษณ์ของวิถีเกษตรอินทรีย์ของชาวทับสะแกอยู่ รูปทรงเป็นธรรมชาติ สื่อสารแบบตรงไปตรงมา องค์ประกอบของตราสัญลักษณ์ ประกอบด้วย

1. ภาพผลมะพร้าวขนาดใหญ่ เป็นตัวแทนมะพร้าวของอำเภอทับสะแก ที่มีลักษณะโดดเด่นดังคำขวัญ “มะพร้าวทับสะแก ผลใหญ่ เนื้อหนา กระลาบาง” ใช้สีน้ำตาล เพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นมะพร้าวแก่ สำหรับทำเป็นน้ำกะทิ ซึ่งเป็นจุดเด่นของมะพร้าวจากทับสะแก และมีตัวอักษรคำว่า “กลุ่มมะพร้าว” อยู่ด้านบน

2. ตรงกลางผลมะพร้าวจะมีตัวอักษรคำว่า “ทับสะแก” ขนาดใหญ่ และคำว่า “ออร์แกนิก” ขนาดเล็กอยู่ด้านล่าง เพื่อให้การสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนว่าเป็นมะพร้าวจากทับสะแกเท่านั้น โดยใช้สีของตัวอักษรเป็นสีเขียวอ่อนจะสื่อถึงสีของความเป็นเกษตรอินทรีย์ (ออร์แกนิก)

3. ภาพต้นมะพร้าวมีมีผลเต็มต้นสีเขียวเข้ม หมายถึงต้นมะพร้าวของทับสะแก ที่มีความอุดมสมบูรณ์



ภาพที่ 36 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรสำหรับกลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก

แบบตัวอักษร กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกร์นิคมีแนวความคิดในการออกแบบให้สอดคล้องกับ ตัวตราสัญลักษณ์ของกลุ่มตัวอักษรมีลักษณะของความเป็นธรรมชาติผสมกับเป็นไทยประยุกต์ โดยพัฒนามาจากตัวอักษร DB Adman X



ภาพที่ 37 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมาใช้ในการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์

การออกแบบระบบป้ายภายใน กลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิกเป็นการนำเอาอัตลักษณ์
รูปทรงมะพร้าวจากตราสัญลักษณ์มาเป็นหลักในการออกแบบ เป็นพื้นป้ายวงนอกและจะมีภาพของ
กะลามะพร้าวและเนื้อมะพร้าวเป็นพื้นป้ายในวงใน โดยจะมีสัญลักษณ์ภาพ อยู่ตรงกลางป้ายเพื่อสื่อ
ความหมาย



ภาพที่ 38 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมาใช้ในการออกแบบระบบป้ายประจำสถานที่แหล่งท่องเที่ยว

การออกแบบระบบป้ายประจำสถานที่แหล่งท่องเที่ยวในอำเภอทับสะแกเพื่อเป็นการให้
ความรู้ ความเข้าใจ เป็นข้อมูลเบื้องต้น ก่อนการเข้าชมในสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เป็นป้ายที่อยู่กลาง
แจ้ง ควรใช้วัสดุที่คงทนแข็งแรง การติดตั้งต้องคำนึงถึงความปลอดภัย



ภาพที่ 39 ตัวอย่างการติดตั้งป้ายเปรียบเทียบกับสัดส่วนคน



ภาพที่ 40 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาออกแบบป้ายกลางแจ้งและจุดถ่ายภาพ

การออกแบบป้ายกลางแจ้งและจุดถ่ายภาพ ของกลุ่มมะพร้าวทับสะแก ออร์แกนิก เป็นการสร้างแลนด์มาร์ค นอกจากจะทำหน้าที่เป็นป้ายแสดงถึงสถานที่แล้วยังเป็นจุดถ่ายภาพเพื่อเป็นที่ระลึกหรือเรียกว่าจุดเช็คอิน โดยต้องจัดตั้งในจุดที่เหมาะสมในที่โล่งหรือจะเป็นชายทะเลก็จะดีมาก วัสดุที่ใช้ควรใช้วัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน ควรจะเป็นวัสดุสแตนเลส ทำสีน้ำมัน จะได้ไม่เกิดสนิมเพราะชายทะเล มีไอของความเค็มจากทะเล เพราะเป็นป้ายที่อยู่กลางแจ้งการติดตั้งต้องคงทน แข็งแรง เป็นไปตามหลักของวิศวกรรมศาสตร์



ภาพที่ 41 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ เจลลี่ จากน้ำมะพร้าว ทับสะแก

การทำฉลากสินค้าเจลลี่ จะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือส่วนที่ 1 เป็นฉลากด้านหน้าเป็นด้านที่นำเสนอภาพลักษณ์และรายละเอียดของหลักสินค้า เป็นส่วนสำคัญในการสื่อสารกับผู้บริโภคทางตรง และเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจซื้อสินค้า ส่วนที่ 2 ส่วนของฉลากด้านหลัง ในส่วนนี้จะเป็นส่วนของรายละเอียดปลีกย่อย ที่เป็นทางการ เป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องแสดง เช่น ส่วนผสม น้ำหนัก วันผลิต วัน

หมดอายุ ที่อยู่ผู้ผลิต และช่องทางติดต่อต่างๆ และส่วนที่ 3 เป็นฉลากด้านบนผาขวด เป็นการเพิ่มอัตลักษณ์สินค้าให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 42 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เจลลี่ จากน้ำมะพร้าว ทับ
สะแก



รูปแบบการจัดวางสินค้า เจลลี่จากน้ำมะพร้าวทึบใสแฉะ ในแบบต่างๆ



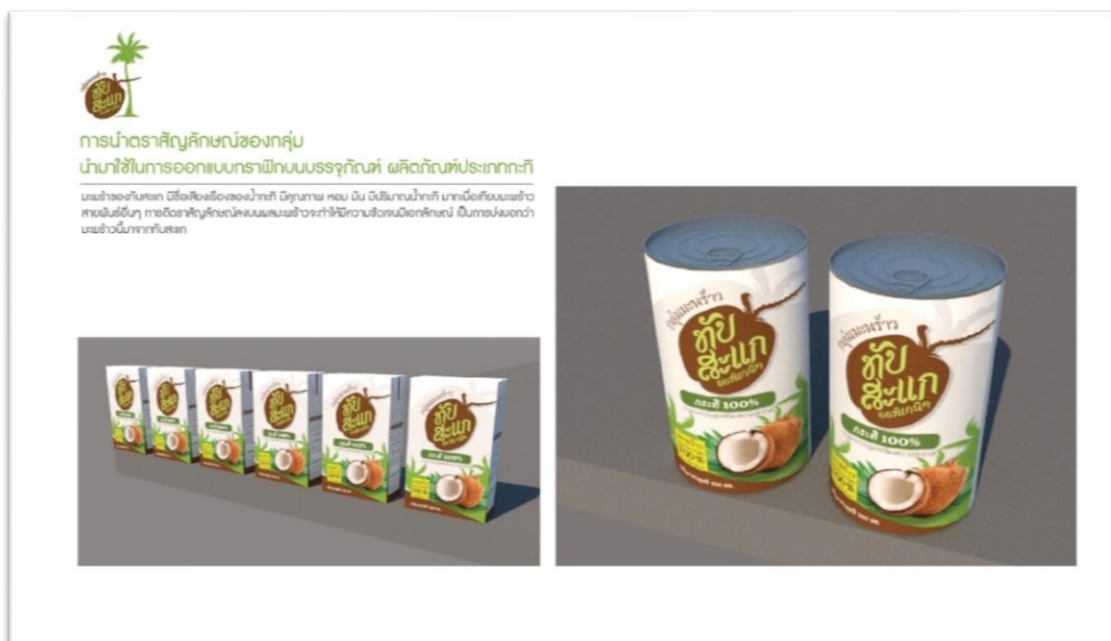
เนื่องจากผลิตภัณฑ์เจลลี่ เป็นสินค้าที่ต้องการการจัดเก็บและวางจำหน่าย ในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำ จึงต้องจัดเก็บในที่จัดเก็บหรือตู้แช่ เมื่อจะมีการถนอมอาหารแล้วจึงมีรสชาติของผลิตภัณฑ์ด้วย ส่วนของการวางขายในงานอีเวนต์ต่างๆ ควรมีการจัดวางในตู้แช่ตู้เย็นธรรมดา ถ้าสามารถนำเอาแบบใสหรือทึบใส มาวางบนโต๊ะในการขาย ก็จะมีความน่าสนใจให้กับผู้ซื้ออีกมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 43 รูปแบบการจัดวางสินค้า เจลลี่จากน้ำมะพร้าวทึบใสแฉะ ในแบบต่างๆ

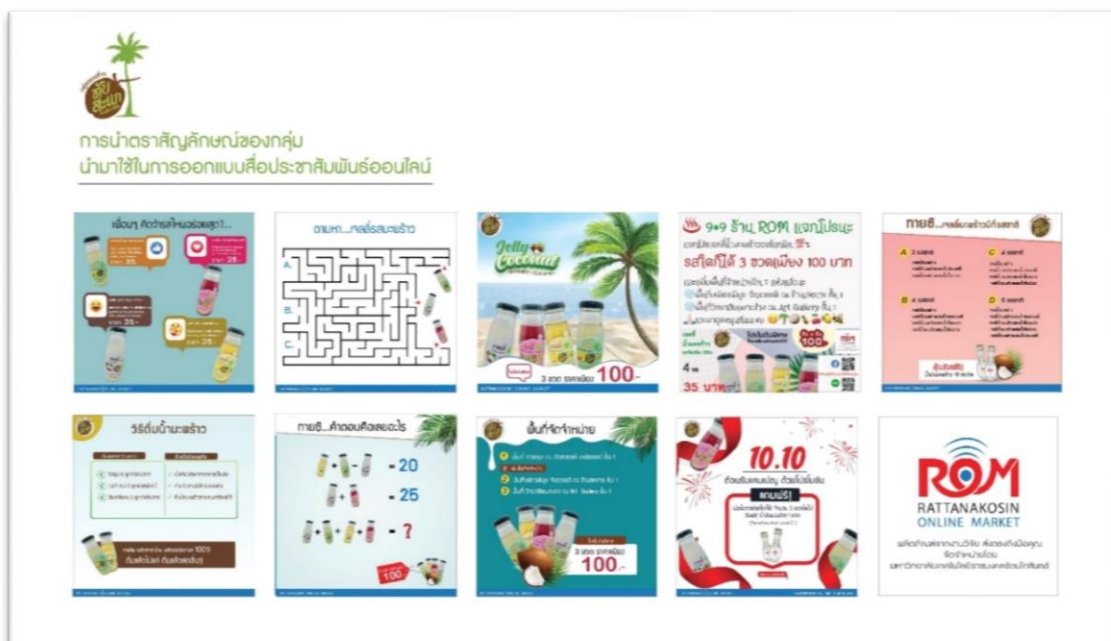
บรรจุภัณฑ์ ของเจลลี่ทั้ง 4 ชนิด ทำมาจากขวดแก้ว ฉลากเป็นการพิมพ์ลงบนสติ๊กเกอร์ เคลือบยูวีด้านแว่นขอบขาวเพื่อความชัดเจน พร้อมได้ตัดเป็นรูปทรงของมะพร้าวที่มาจากตราสัญลักษณ์ ซึ่งจะเป็นเอกลักษณ์ที่มีความแตกต่าง มีการกำหนดว่าสีไหนจะเหมาะกับรสชาติใด โดยมีภาพประกอบเป็นส่วนผสมหลักของรสนั้นๆ วางคู่ไปกับตราสัญลักษณ์ของกลุ่ม เพื่อเป็นเอกลักษณ์ที่ชัดเจนและง่ายต่อการจดจำ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เจลลี่ เป็นสินค้าที่ต้องการการจัดเก็บและวางจำหน่าย ในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิต่ำ จึงต้องจัดเก็บในที่จัดเก็บหรือตู้แช่ เพื่อที่จะเป็นการถนอมอาหารแล้วยังเพื่รสชาติของเจลลี่อีกด้วย ส่วนของการวางขายในงานอีเวนต์ต่างๆ ควรมีการจัดวางในตู้แช่ตู้เย็นธรรมดา ถ้าสามารถนำเอาผลมะพร้าวของทึบใสแฉะ มานำเสนอด้วยในการขาย ก็จะเพิ่มความน่าสนใจให้กับผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น



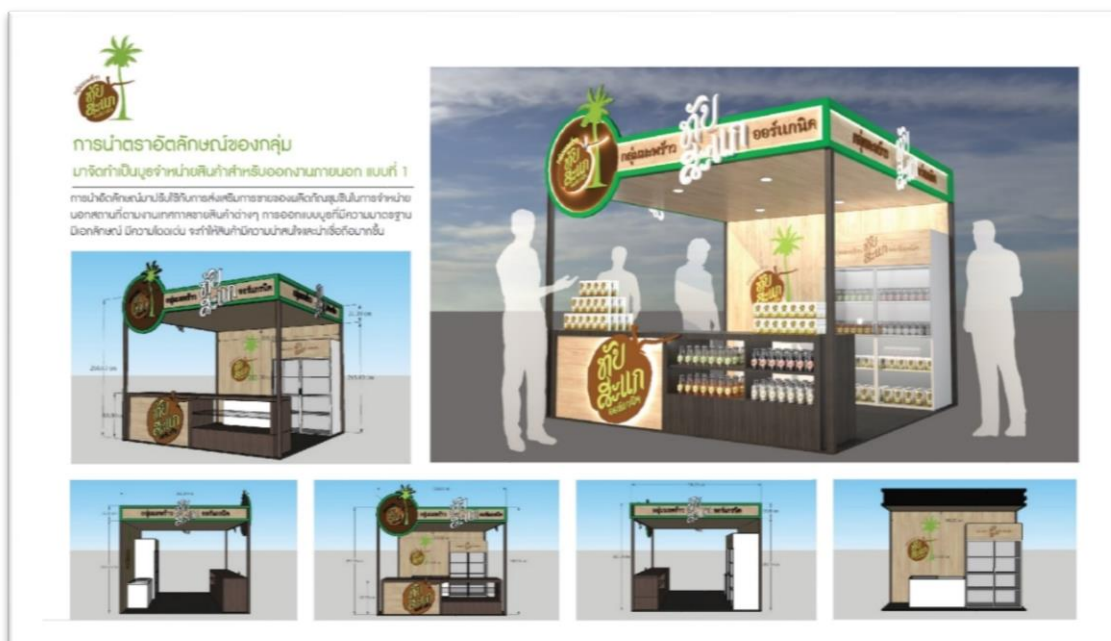
ภาพที่ 44 การนำตราสัญลักษณ์ของกลุ่ม นำมาใช้ในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ประเภทกะทิ

มะพร้าวของทับสะแก มีชื่อเสียงเรื่องของน้ำกะทิ มีคุณภาพ หอม มัน มีปริมาณน้ำกะทิ มาก เมื่อเทียบกับมะพร้าวสายพันธุ์อื่นๆ การตีตราสัญลักษณ์ลงบนผลมะพร้าวจะทำให้มีความชัดเจนมีเอกลักษณ์ เป็นการบ่งบอกว่ามะพร้าวนี้มาจากทับสะแก



ภาพที่ 46 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม นำมาใช้ในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ออนไลน์

มะพร้าวของทับสะแก มีชื่อเสียงเรื่องของน้ำกะทิ มีคุณภาพ หอม มัน มีปริมาณน้ำกะทิมาก เมื่อเทียบมะพร้าวสายพันธุ์อื่นๆ การตีตราสัญลักษณ์ลงบนผลมะพร้าวจะทำให้มีความชัดเจนมีเอกลักษณ์ เป็นการบ่งบอกว่ามะพร้าวนี้นี้มาจากทับสะแก เป็นการการันตีถึงที่มาของผลผลิต ผู้ซื้อจะได้มะพร้าวที่มีคุณภาพกลับไป สามารถนำไปเป็นของขวัญของฝากที่ผู้รับพึงพอใจได้



ภาพที่ 47 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมาจัดทำเป็นบูธจำหน่ายสินค้าสำหรับออกงานภายนอก แบบที่ 1



ภาพที่ 48 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่มมาจัดทำเป็นบูธจำหน่ายสินค้าสำหรับออกงานภายนอก แบบที่ 2

การนำอัตลักษณ์มาปรับใช้กับการส่งเสริมการขายของผลิตภัณฑ์ชุมชนในการจำหน่ายนอกสถานที่ตามงานเทศกาลขายสินค้าต่างๆ การออกแบบบูธที่มีความมาตรฐาน มีเอกลักษณ์ มีความโดดเด่น จะทำให้สินค้ามีความน่าสนใจและน่าเชื่อถือมากขึ้น



ภาพที่ 49 การนำอัตลักษณ์ของกลุ่ม มาจัดทำเป็นซุ้มจำหน่ายสินค้าบริเวณภายในชุมชน

การนำอัตลักษณ์มาปรับใช้กับการส่งเสริมการขาย ของผลิตภัณฑ์ชุมชนในการจำหน่ายในบริเวณพื้นที่ของชุมชนและบริเวณใกล้เคียง เป็นซุ้มที่ติดตั้งอยู่กลางแจ้งหรือในอาคารก็ได้มีความแข็งแรงถาวร แต่สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีความปลอดภัยของสินค้า มีประตูและบานพับปิดในเวลาที่ยหยุดการจำหน่ายสินค้า การออกแบบบูธที่มีความมาตรฐาน มีเอกลักษณ์ มีความโดดเด่น จะทำให้สินค้ามีความน่าสนใจและน่าเชื่อถือมากขึ้น

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

หัวหน้าโครงการ อาจารย์ ดร.กิตติยา สุหม

หน่วยงานต้นสังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
รัตนโกสินทร์

โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการแปรรูปน้ำมะพร้าวออร์แกนิกเป็นเยลลี่รสชาติต่างๆ ศึกษากระบวนการผลิตเยลลี่และการยอมรับของผู้บริโภคจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก นำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ในการแปรรูปน้ำมะพร้าวออร์แกนิกเป็นเยลลี่ (เจลลี่และกัมมี่) รสชาติต่างๆ

การศึกษาคูณลักษณะของน้ำมะพร้าวก่อนเริ่มกระบวนการผลิต การทดลองส่วนนี้เป็นการศึกษาน้ำมะพร้าวจำนวน 3 ชนิด โดยใช้น้ำมะพร้าวจาก 3 แหล่ง คือ น้ำมะพร้าวอ่อนจากจังหวัดสมุทรสงคราม น้ำมะพร้าวแก่จากจังหวัดนครปฐม และน้ำมะพร้าวแก่จาก อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อทำการเปรียบเทียบและศึกษาน้ำมะพร้าวที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เยลลี่ชนิดเจลลี่เหลวและกัมมี่ โดยทำการวัดค่าสี (ตารางที่ 15) ปริมาณของแข็ง และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

จากการวัดค่าสีของน้ำมะพร้าวทั้ง 3 ชนิด พบว่า ค่าความสว่าง (L^*) ของน้ำมะพร้าวมีค่าตั้งแต่ 30.04 ± 0.51 ถึง 33.84 ± 1.99 โดยน้ำมะพร้าวอ่อนและน้ำมะพร้าวแก่ทับสะแกจะมีความสว่างมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำมะพร้าวแก่จากจังหวัดนครปฐม ส่วนค่าความเป็นสีแดง (a^*) พบว่าน้ำมะพร้าวมีค่าความเป็นสีแดง (a^*) ตั้งแต่ 1.95 ± 0.03 ถึง 2.20 ± 0.11 โดยพบว่าน้ำมะพร้าวแก่จากจังหวัดนครปฐม จะมีค่าความเป็นสีแดง (a^*) มากที่สุด คือ 2.20 ± 0.11 รองลงมาคือน้ำมะพร้าวอ่อน และน้ำมะพร้าวแก่ทับสะแก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.01 ± 0.08 และ 1.95 ± 0.03 โดยน้ำมะพร้าวทั้ง 2 แหล่งนี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) ของน้ำมะพร้าว มีค่าตั้งแต่ 3.43 ± 0.55 ถึง 0.82 ± 0.07 ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เช่นกัน

ตารางที่ 14 ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของน้ำมะพร้าวแก่ 3 ชนิด

ชนิดน้ำมะพร้าว	L^*	a^*	b^*
น้ำมะพร้าวอ่อน	30.04 ± 0.51^b	2.01 ± 0.08^b	0.82 ± 0.22^a
น้ำมะพร้าวนครปฐม	33.84 ± 1.99^a	2.20 ± 0.11^a	3.43 ± 0.55^a
น้ำมะพร้าวทับสะแก	31.33 ± 0.69^b	1.95 ± 0.03^b	0.82 ± 0.07^a

^{a-b} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

$P < 0.05$

ทั้งนี้จากการทดลองพบว่า น้ำมะพร้าวจากจังหวัดนครปฐมเป็นชนิดที่มีสีคล้ำกว่าน้ำมะพร้าวชนิดอื่น ไม่ว่าจะเป็นค่าความสว่าง ค่าความเป็นสีแดง และค่าความเป็นสีเหลือง ส่งผลให้ไม่เหมาะที่จะนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เยลลี่เนื่องจากจะทำให้เยลลี่ที่ได้มีสีที่คล้ำและไม่น่ารับประทาน

การศึกษาปริมาณของแข็ง และค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำมะพร้าวทั้ง 3 ชนิด พบว่า น้ำมะพร้าวชนิดต่างๆมีปริมาณของแข็งอยู่ในช่วง 7.00 ± 0.00 ถึง 4.00 ± 0.00 โดยน้ำมะพร้าวอ่อนจากจังหวัดสมุทรสงครามมีปริมาณของแข็งมากที่สุดอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่าจะอยู่ในช่วง 5.87 ± 0.05 ถึง 4.72 ± 0.35 ซึ่งเป็นช่วงที่อยู่ในมาตรฐานของน้ำมะพร้าว

ตารางที่ 15 ปริมาณของแข็ง และ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำมะพร้าวทั้ง 3 ชนิด

ชนิดน้ำมะพร้าว	ปริมาณของแข็ง ($^{\circ}\text{Brix}$)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)
น้ำมะพร้าวอ่อน	7.00 ± 0.00^a	4.72 ± 0.35^b
น้ำมะพร้าวนครปฐม	4.00 ± 0.00^b	5.87 ± 0.05^a
น้ำมะพร้าวทับสะแก	4.00 ± 0.00^b	5.73 ± 0.01^a

^{a-b} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

$P < 0.05$

ทั้งนี้จากการทดลองทำให้ได้ทราบว่าน้ำมะพร้าวแก่จาก อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นน้ำมะพร้าวที่มีคุณภาพในด้านค่าสีใกล้เคียงกับน้ำมะพร้าวอ่อน และมีปริมาณของแข็งและค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นเพื่อต้องการเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตทางการเกษตรที่มีราคาตกต่ำส่งผลให้น้ำมะพร้าวดังกล่าวได้รับคัดเลือกเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเยลลี่ชนิดเจลลี่และกัมมี่ในการทดลองถัดไป

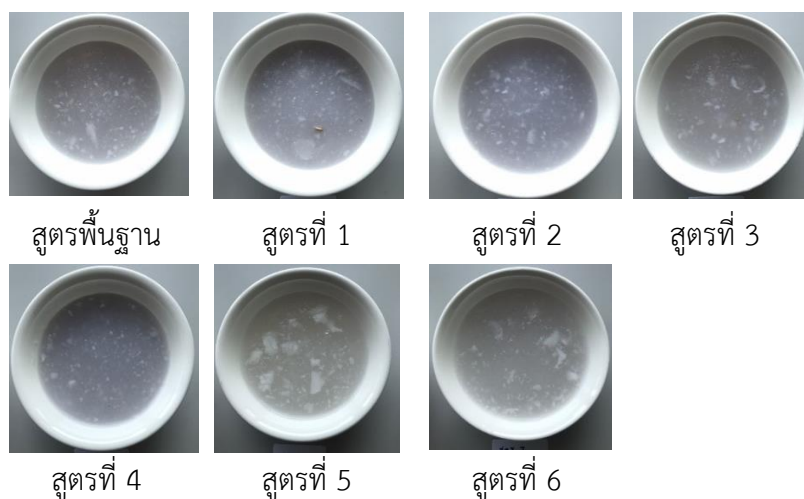
2. การศึกษาสภาวะและกระบวนการผลิตและสูตรที่เหมาะสมรวมทั้งการศึกษาลักษณะทางเคมีและการยอมรับสูตรที่เหมาะสมจากผู้บริโภค

2.1 การพัฒนาเจลลี่จากน้ำมะพร้าวอินทรีย์

การพัฒนาเจลลี่จากน้ำมะพร้าวอินทรีย์โดยการนำเอาสูตรพื้นฐานที่ผู้บริโภคให้การยอมรับ มาทำการปรับสูตรโดยใช้วิธีการ Mixture design รวมได้สูตรทั้งสิ้นจำนวน 6 สูตร ซึ่งในแต่ละสูตรจะมีปริมาณของน้ำมะพร้าวอินทรีย์ น้ำตาล และเนื้อมะพร้าวในปริมาณที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16 สูตรที่ได้จากการ Mixture design

ส่วนผสม	สูตรพื้นฐาน	สูตร1	สูตร2	สูตร3	สูตร4	สูตร5	สูตร6
น้ำมะพร้าว	130.00	124.80	124.80	124.80	132.61	132.61	140.41
คาราจีแนน	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
น้ำตาล	15.00	7.65	15.31	22.96	7.65	15.31	7.65
เนื้อมะพร้าว	10.00	22.94	15.29	7.65	15.29	7.65	7.65



ภาพที่ 50 เจลลี่น้ำมะพร้าวสูตรต่างๆ

จากตารางค่าแสดงค่าสี (L^* , a^* และ b^*) ของเจลลี่น้ำมะพร้าวสูตรพื้นฐานและสูตรที่พัฒนาขึ้นจำนวน 6 สูตร พบว่า ค่าความสว่าง (L^*) ของเจลลี่มะพร้าวมีค่าตั้งแต่ 30.33 ± 0.51 ถึง 50.14 ± 0.07 โดยพบว่าเจลลี่มะพร้าวสูตรที่ 1 มีปริมาณค่าความสว่างน้อยที่สุด คือ 50.14 ± 0.07

และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่น เนื่องมาจากสูตรนี้มีปริมาณของเนื้อมะพร้าวมากที่สุด คือ 22.94 กรัม ดังนั้นจึงส่งผลให้มีสีที่คล้ำที่สุด ทั้งนี้พบว่าปริมาณเนื้อมะพร้าวจะมีสารประกอบฟีนอลิกอยู่ในปริมาณที่สูง ดังนั้นเมื่อสารดังกล่าวโดนความร้อนหรืออากาศจะทำให้มีสีที่คล้ำขึ้น (Arivalagan et al., 2018) นอกจากนี้ค่าความสว่างในสูตรที่ 1 จะสอดคล้องกับค่าความเป็นสีแดง และความความเป็นสีเหลืองที่มีปริมาณที่สูงที่สุด 3.54 ± 0.01 และ -8.73 ± 0.01 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของเจลลี่มะพร้าวสูตรต่างๆ

สูตรเจลลี่มะพร้าว	L^*	a^*	b^*
สูตรพื้นฐาน	34.25 ± 0.55^c	2.64 ± 0.02^d	-6.32 ± 0.15^d
สูตรที่ 1	50.14 ± 0.07^a	3.54 ± 0.01^a	-8.73 ± 0.01^a
สูตรที่ 2	38.84 ± 0.17^b	2.85 ± 0.02^b	-8.10 ± 0.01^b
สูตรที่ 3	30.33 ± 0.51^d	2.47 ± 0.04^e	-5.30 ± 0.08^g
สูตรที่ 4	39.32 ± 1.55^b	2.78 ± 0.06^c	-7.32 ± 0.02^c
สูตรที่ 5	35.60 ± 1.30^c	2.23 ± 0.06^f	-5.48 ± 0.08^f
สูตรที่ 6	31.26 ± 0.59^d	2.28 ± 0.03^f	-5.96 ± 0.06^f

^{a-g} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

$P < 0.05$

นอกจากนี้จากตารางแสดงค่าปริมาณของแข็งพบว่าสูตรที่ 3 มีค่าปริมาณของแข็งสูงที่สุด คือ 20.67 ± 0.58 เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่นอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เนื่องจากสูตรดังกล่าวมีปริมาณของน้ำตาลสูงที่สุด คือ 22.96 กรัม โดยพบว่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ คือปริมาณน้ำตาลต่างๆที่เติมลงไปคือ น้ำตาลซูโครสและน้ำตาลที่มีอยู่ในผลไม้คือน้ำตาลฟรุคโตส

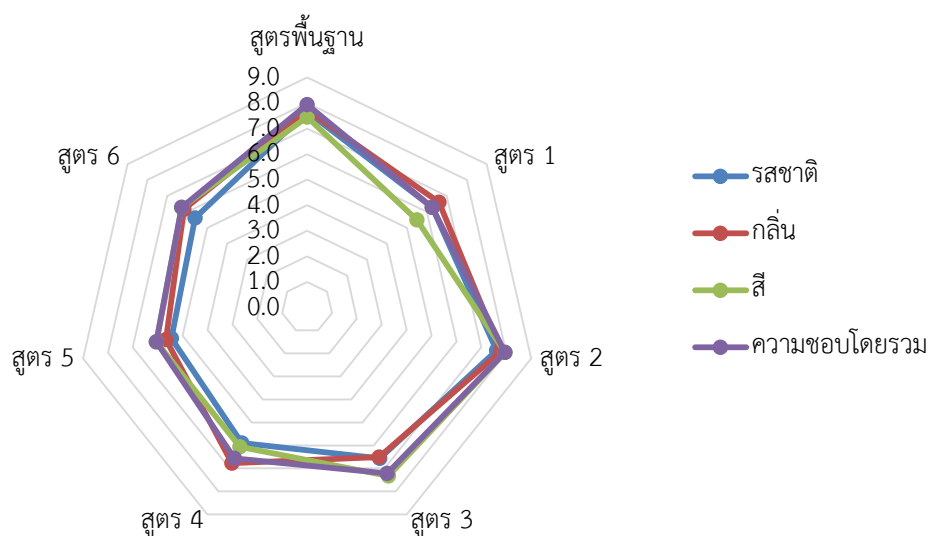
ตารางที่ 18 ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของเจลลี่มะพร้าวสูตรต่างๆ

สูตรเจลลี่มะพร้าว	ปริมาณของแข็ง ($^{\circ}\text{Brix}$)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณน้ำอิสระ (A_w)
สูตรพื้นฐาน	15.00 ± 0.00^c	6.17 ± 0.04^b	0.94 ± 0.01^c

สูตรที่ 1	9.33 ± 1.15^d	6.41 ± 0.04^a	0.95 ± 0.00^{bc}
สูตรที่ 2	16.00 ± 0.00^b	6.17 ± 0.01^b	0.96 ± 0.01^{abc}
สูตรที่ 3	20.67 ± 0.58^a	6.03 ± 0.03^d	0.96 ± 0.01^{abc}
สูตรที่ 4	15.00 ± 0.00^c	6.11 ± 0.01^c	0.96 ± 0.00^{abc}
สูตรที่ 5	15.00 ± 0.00^c	6.03 ± 0.00^d	0.98 ± 0.03^a
สูตรที่ 6	10.00 ± 0.00^d	6.01 ± 0.01^d	0.97 ± 0.01^{ab}

a - d ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

นอกจากนี้ส่วนของความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่าเจลลี่มะพร้าวแต่ละสูตรจะมีปริมาณของค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.01 ± 0.01 ถึง 6.41 ± 0.04 ซึ่งอยู่ในช่วงของความเป็นกรดอ่อน ในส่วนของปริมาณน้ำอิสระ (Aw) พบว่าเจลลี่ทุกสูตรจะมีปริมาณน้ำอิสระอยู่ในช่วง 0.94 ± 0.01 ถึง 0.98 ± 0.03 โดยเจลลี่ที่พัฒนาขึ้นจัดเป็นอาหารที่มีความชื้นสูง จึงจะมีอายุการเก็บรักษาที่สั้น



ภาพที่ 51 ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าวสูตรต่างๆ

นอกจากนี้เมื่อทำการทดสอบการยอมรับจากผู้ทดสอบจำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 20-55 ปี ต่อผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าว ด้านรสชาติ กลิ่น สี และความชอบโดยรวม โดยวิธีการใช้สเกล

แบบ 9-Hedonic พบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าวทุกสูตรในระดับที่ ชอบเล็กน้อยถึงชอบมาก อย่างไรก็ตามพบว่าผลิตภัณฑ์เจลลี่สูตรที่ 2 ได้รับคะแนนมากที่สุดในทุกๆ ด้าน โดยอยู่ในระดับ 8 คะแนน คือ ชอบมาก ดังนั้นสูตรที่ 2 ของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวจึงถูก คัดเลือกสำหรับการนำไปพัฒนารสชาติตามที่ผู้บริโภคต้องการต่อไป

2.2 การพัฒนากัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

การพัฒนากัมมีจากน้ำมะพร้าวอินทรีย์โดยการนำเอาสูตรพื้นฐานที่ผู้บริโภคให้การยอมรับ มาทำการปรับสูตรโดยใช้วิธีการ Mixture design รวมได้สูตรทั้งสิ้น จำนวน 6 สูตร ซึ่งในแต่ละสูตร จะมีปริมาณของน้ำมะพร้าวอินทรีย์ น้ำตาล และเจลาตินในปริมาณที่แตกต่างกัน ทั้งนี้พบว่าสูตรที่ 6 จะมีลักษณะสีใสที่สุดและไม่ค่อยจับตัวเป็นรูปร่างเนื่องจากมีปริมาณของเจลาตินน้อยที่สุด

ตารางที่ 19 สูตรที่ได้จากการ Mixture design กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

ส่วนผสม	สูตรพื้นฐาน	สูตร1	สูตร2	สูตร3	สูตร4	สูตร5	สูตร6
น้ำมะพร้าว	40.00	37.20	41.85	41.85	46.50	46.50	46.50
น้ำตาล	38.00	41.85	37.20	41.85	32.55	37.20	41.85
เจลาติน	6.50	13.95	13.95	9.30	13.95	9.30	4.65
กลูโคสไซรัป	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
กรดซิตริก	0.50	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5



สูตรพื้นฐาน



สูตรที่ 1



สูตรที่ 2



สูตรที่ 3



สูตรที่ 4



สูตรที่ 5



สูตรที่ 6

ภาพที่ 52 กัมมีน้ำมะพร้าวสูตรต่างๆ

จากตารางแสดงค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของกัมมีมะพร้าวสูตรพื้นฐานและสูตรที่พัฒนาขึ้นจำนวน 6 สูตร พบว่า ค่าความสว่าง (L^*) ของกัมมีมะพร้าวมีค่าตั้งแต่ 38.43 ± 2.73 ถึง 61.55 ± 4.56 โดยพบว่ากัมมีมะพร้าวสูตรที่ 1 มีปริมาณค่าความสว่างน้อยที่สุด คือ 61.55 ± 4.56 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่น เนื่องมาจากสูตรนี้มีปริมาณของน้ำตาลและเจลาตินโดยเมื่อรวมกันจะมีปริมาณที่มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่นๆ ดังนั้นจึงส่งผลให้มีสีที่คล้ำที่สุด

ตารางที่ 20 ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของกัมมีมะพร้าวสูตรต่างๆ

สูตรกัมมีมะพร้าว	L^*	a^*	b^*
สูตรพื้นฐาน	58.93 ± 3.41^a	2.62 ± 0.24^{cd}	5.94 ± 0.60^{cd}
สูตรที่ 1	61.55 ± 4.56^a	3.29 ± 0.18^a	1.84 ± 0.44^e
สูตรที่ 2	39.14 ± 1.54^c	2.94 ± 0.18^b	8.82 ± 2.34^a
สูตรที่ 3	60.74 ± 2.10^a	3.39 ± 0.11^a	0.25 ± 0.21^e
สูตรที่ 4	39.81 ± 2.82^c	2.52 ± 0.06^{de}	11.21 ± 0.08^a
สูตรที่ 5	38.43 ± 2.73^c	2.32 ± 0.07^e	7.46 ± 1.25^{bc}
สูตรที่ 6	52.91 ± 3.28^b	2.84 ± 0.15^{bc}	5.10 ± 0.42^d

^{a-e} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

$P < 0.05$

ในส่วนของการทดสอบปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของกัมมีมะพร้าวสูตรต่างๆ พบว่า ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดจะอยู่ในช่วง 12.00 ± 1.00 ถึง 25.00 ± 0.00 โดยจะพบว่าสูตรที่ 1 2 และ 6 จะมีปริมาณของแข็งมากอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่น เนื่องมาจากทั้ง 3 สูตรดังกล่าวมีปริมาณของน้ำตาลสูง ในขณะที่ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 4.08 ± 0.02 ถึง 4.66 ± 0.13 และมีปริมาณความชื้นอิสระ (A_w) อยู่ในช่วง 0.85 ± 0.01 ถึง 0.91 ± 0.02

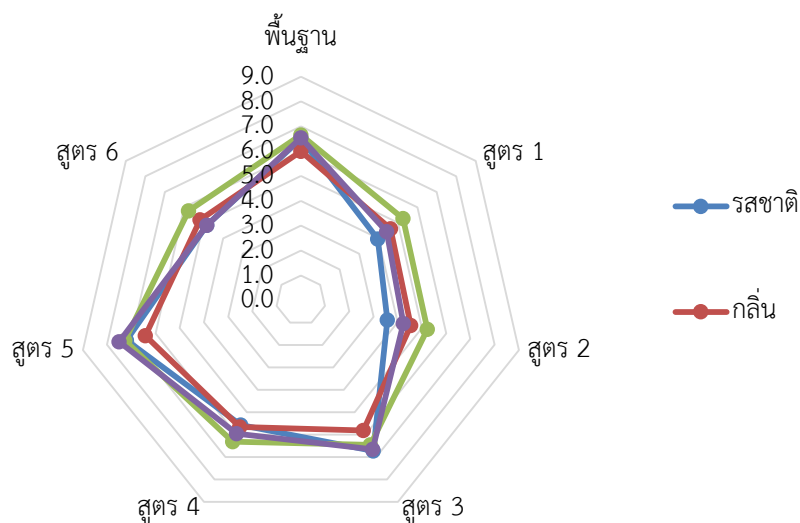
ตารางที่ 21 ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ของกัมมีมะพร้าวสูตรต่างๆ

สูตรกัมมีมะพร้าว	ปริมาณของแข็ง (Brix)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณน้ำอิสระ (Aw)
สูตรพื้นฐาน	12.67 ± 1.15 ^{cd}	4.08 ± 0.02 ^e	0.85 ± 0.01 ^{bc}
สูตรที่ 1	25.00 ± 0.00 ^a	4.59 ± 0.04 ^{ab}	0.89 ± 0.04 ^{ab}
สูตรที่ 2	25.00 ± 0.00 ^a	4.66 ± 0.13 ^a	0.86 ± 0.03 ^{bc}
สูตรที่ 3	15.33 ± 0.58 ^b	4.43 ± 0.01 ^c	0.86 ± 0.01 ^{bc}
สูตรที่ 4	12.00 ± 1.00 ^d	4.64 ± 0.00 ^a	0.91 ± 0.02 ^a
สูตรที่ 5	13.67 ± 0.58 ^c	4.51 ± 0.11 ^{bc}	0.90 ± 0.02 ^a
สูตรที่ 6	23.67 ± 1.53 ^a	4.22 ± 0.03 ^d	0.88 ± 0.02 ^{abc}

^{a-e} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

P<0.05

นอกจากนี้เมื่อทำการทดสอบการยอมรับจากผู้ทดสอบจำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 20-55 ปี ต่อผลิตภัณฑ์กัมมีมะพร้าว ด้านรสชาติ กลิ่น สี และความชอบโดยรวม โดยวิธีการใช้สเกลแบบ 9-Hedonic พบว่าผู้ทดสอบให้การยอมรับโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์กัมมีมะพร้าวทุกสูตรในระดับที่ ชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง ทั้งนี้พบว่า สูตรที่ 1 2 และ 4 ได้คะแนนความชอบโดยรวมในระดับที่น้อยเนื่องจากเนื้อสัมผัสมีความเหนียวจนเกินไป สาเหตุจากการเติมเจลาตินในปริมาณที่มากเกินไป ส่งผลให้เนื้อสัมผัสที่ได้มีความเหนียวและไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค (DeMars, L.L., & Ziegler, R.G., 2001) ส่วนในสูตรที่ 6 ได้ระดับคะแนนในช่วง 5-6 คือ เฉยๆ ถึงชอบเล็กน้อย เนื่องจากสูตรดังกล่าวมีปริมาณของเจลาตินซึ่งส่งผลต่อการจับตัวน้อยที่สุด ทำให้กัมมีที่ได้ไม่จับตัวกันและมีเนื้อสัมผัสที่ไม่เหนียว อย่างไรก็ตามพบว่าผลิตภัณฑ์กัมมีสูตรที่ 5 ได้รับคะแนนมากที่สุดในทุกๆด้าน โดยอยู่ในระดับ 7 คะแนน คือ ชอบปานกลาง (รูปที่ 37) ดังนั้นสูตรที่ 5 ของผลิตภัณฑ์กัมมีน้ำมะพร้าวจึงถูกคัดเลือกสำหรับการนำไปพัฒนารสชาติตามที่ผู้บริโภคต้องการต่อไป



ภาพที่ 53 ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์กัมมีมะพร้าวสูตรต่างๆ

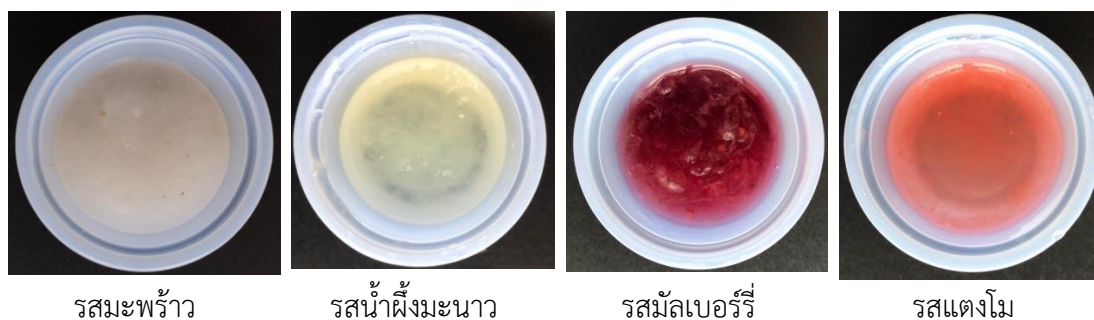
ทั้งนี้เมื่อได้สูตรของเยลลี่ชนิดเจลลี่ที่มีลักษณะเหลวและกัมมีที่มีลักษณะเหนียวที่ตรงกับความต้องการของผู้ทดสอบชิมเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนถัดไปคือการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยการใช้ในน้ำผลไม้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาเพิ่มรสชาติให้ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายมากขึ้น

2.3 การศึกษาพัฒนาและสร้างผลิตภัณฑ์เยลลี่ในรสชาติต่างๆจากน้ำมะพร้าวอินทรีย์

จากแบบสอบถามผู้บริโภคพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับรสชาติของเยลลี่โดยการเติมน้ำผลไม้จากธรรมชาติลงไปในส่วนผสมเพื่อเพิ่มกลิ่นรสให้มีความหลากหลายขึ้นจึงเป็นที่มาของการทดลอง

2.3.1 การพัฒนารสชาติเจลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

จากการพัฒนารสชาติของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกโดยการเติมน้ำผลไม้เป็นส่วนผสมมีจำนวนทั้งสิ้น 4 รส คือ รสมะพร้าว (พื้นฐาน) รสน้ำผึ้งมะนาว รสมัลเบอร์รี่ และรสแตงโม



ภาพที่ 54 รสชาติของผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าวที่มีส่วนผสมของน้ำผลไม้ต่างๆ

จากตารางวัดค่าสี พบว่า เจลลี่รสมะพร้าวมีค่าความสว่างน้อยที่สุดโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่น เนื่องมาจากการเติมเนื้อมะพร้าวลงไปทำให้ได้สีที่มีลักษณะขุ่น ส่วนรสแดงโมจะมีค่าความเป็นสีแดง (a^*) มากที่สุดเนื่องมาจากมีลักษณะสีแดงที่ได้จากสีธรรมชาติของน้ำแดงโมอยู่แล้ว รองลงมาคือรสมัลเบอร์รี่ที่มีลักษณะสีแดงคล้ายกัน ส่วนค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) จะมีค่าที่สูงที่สุดในเยลลี่มะพร้าวสูตรที่มีส่วนผสมของน้ำมัลเบอร์รี่ ในขณะที่เจลลี่น้ำมะพร้าวที่เป็นสูตรพื้นฐานจะมีสีที่ค่อนข้างขาวจึงให้ค่าความเป็นสีน้ำเงินในลักษณะของการติดลบ คือ -8.10 ± 0.01

ตารางที่ 22 ค่าสี (L^* , a^* และ b^*) ของเจลลี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ

สูตรเจลลี่มะพร้าว	L^*	a^*	b^*
รสมะพร้าว	38.84 ± 0.17^a	2.85 ± 0.02^d	-8.10 ± 0.01^d
รสน้ำผึ้งมะนาว	34.47 ± 1.90^b	3.66 ± 0.12^c	0.33 ± 0.40^c
รสมัลเบอร์รี่	10.01 ± 3.23^c	10.27 ± 0.00^b	6.02 ± 0.27^b
รสแดงโม	34.44 ± 0.87^b	12.27 ± 0.41^a	7.7 ± 0.33^a

^{a-c} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

ในส่วนของการทดสอบปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของเจลลี่มะพร้าวที่ 4 รสชาติ พบว่า ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดจะอยู่ในช่วง 16.00 ± 0.00 ถึง 20.00 ± 0.00 โดยสูตรน้ำผึ้งมะนาวมีปริมาณของแข็งมากที่สุดอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับรสชาติอื่น รองลงมาคือรสชาติแดงโม รสมัลเบอร์รี่ และรสมะพร้าว ตามลำดับ ส่วนปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 3.45 ± 0.14 ถึง 6.17 ± 0.0

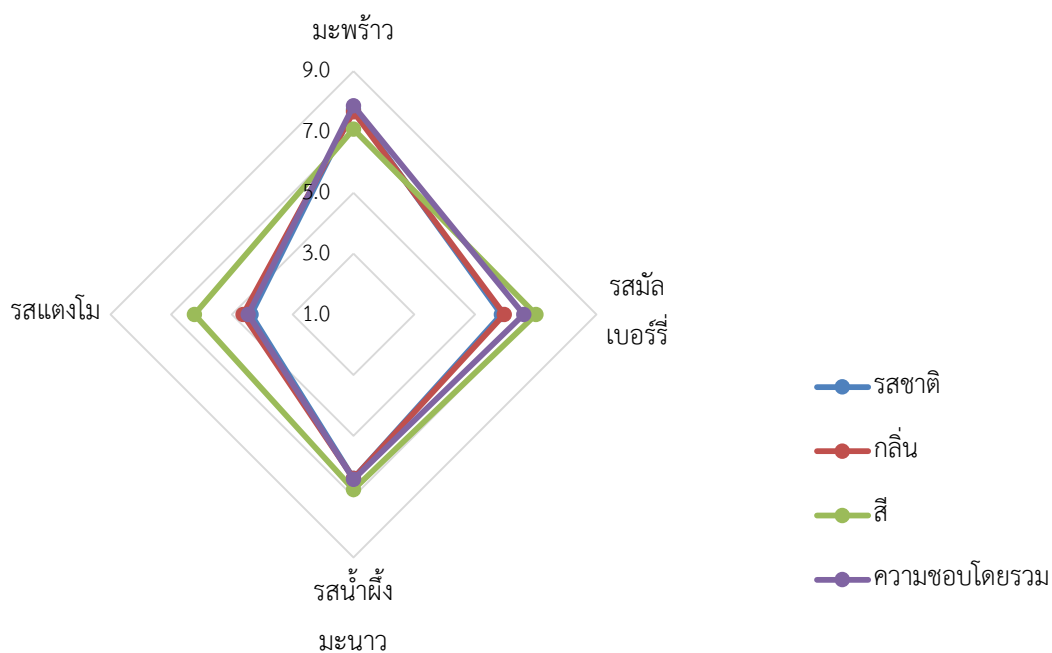
โดยทั้งนี้ พบว่าเจลลี่รสน้ำผึ้งมะนาวจะมีค่าความเป็นกรดในปริมาณที่สูงที่สุดเนื่องจากโดยปกติ น้ำมะนาวจะมีรสชาติที่เปรี้ยวและมีค่าอยู่ในช่วงความเป็นกรดอยู่แล้ว รองลงมาคือมัลเบอร์รี่ซึ่งมีรสชาติที่เปรี้ยworongลงมาทำให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 5.04 ± 0.04 ส่วนเจลลี่มะพร้าวจะมีรสชาติที่หวานที่สุดทำให้มีค่าน้อยที่สุด ส่วนค่าปริมาณน้ำอิสระ (A_w) จะอยู่ในช่วง 0.94 ± 0.02 ถึง 0.96 ± 0.01 โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 23 ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของเจลลี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ

สูตรเจลลี่ มะพร้าว	ปริมาณของแข็ง (°Brix)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณน้ำอิสระ (A_w)
รสมะพร้าว	16.00 ± 0.00^d	6.17 ± 0.01^a	0.96 ± 0.01^a
รสน้ำผึ้งมะนาว	20.00 ± 0.00^a	3.45 ± 0.14^c	0.96 ± 0.02^a
รสมัลเบอร์รี่	18.00 ± 0.00^c	5.04 ± 0.04^b	0.95 ± 0.02^a
รสแตงโม	19.00 ± 0.00^b	5.11 ± 0.09^b	0.94 ± 0.02^a

^{a-d} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

เมื่อทำการทดสอบความชอบ พบว่าผู้ทดสอบส่วนใหญ่จะชอบเจลลี่รสมะพร้าวมากที่สุด โดยได้คะแนนในช่วง 7 คือระดับความชอบปานกลาง รองลงมาคือรสมัลเบอร์รี่ และรสน้ำผึ้งมะนาว ส่วนรสแตงโมนั้นผู้บริโภคโดยทั่วไปไม่ชอบเนื่องจากคิดว่ามีกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ และมีกลิ่นแตงโมที่อ่อนจึงไม่เหมาะที่จะนำมาผสมลงไปใ้ในน้ำมะพร้าว ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนจากรสชาติแตงโมเป็นรสชาติสับปะรดแทนเนื่องจากสับปะรดเป็นพืชที่มีรสชาติเปรี้ยวและมีกลิ่นรสเฉพาะตัวและมีการนำมาแปรรูปเป็นน้ำผลไม้อย่างแพร่หลาย อีกทั้งมีการเพาะปลูกมากที่ ตำบลทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงเป็นตัวเลือกที่นำมาปรับเป็นรสชาติแทนน้ำแตงโมต่อไป



ภาพที่ 55 ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าวรสต่างๆ

2.3.2 การพัฒนารสชาติกัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

จากการพัฒนารสชาติของผลิตภัณฑ์กัมมีน้ำมะพร้าวออร์แกนิกโดยการเติมน้ำผลไม้เป็นส่วนผสมได้จำนวนทั้งสิ้น 4 รส คือ รสมะพร้าว (พื้นฐาน) รสน้ำผึ้งมะนาว รสส้มเบอร์รี่ และรสแตงโม



ภาพที่ 56 รสชาติของผลิตภัณฑ์กัมมีมะพร้าวที่มีส่วนผสมของน้ำผลไม้ต่างๆ

จากตารางพบว่ากัมมี่ทั้ง 4 รสชาติ มีความความสว่าง (L^*) อยู่ในช่วง 19.56 ± 3.44 ถึง 54.13 ± 2.59 โดยรสมัลเบอร์รี่มีค่าความสว่างมากที่สุดโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) นอกจากนั้นยังมีค่าความเป็นสีแดง (b^*) ในปริมาณที่สูงที่สุด คือ 8.74 ± 0.82 ส่วนรสน้ำผึ้งมะนาวจะมีค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) มากที่สุดคือ 19.78 ± 1.56 โดยทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการให้ความร้อนในผลิตภัณฑ์ทำให้น้ำตาลในน้ำผึ้งเกิดปฏิกิริยาเมลลาร์ด ที่เกิดจากน้ำตาลรีดิวซิง (Reducing sugar) กับกรดอะมิโนในน้ำผึ้งส่งผลให้เกิดสีน้ำตาลคล้ำในผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ลักษณะการเกิดปฏิกิริยาเมลลาร์ดจะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและระยะเวลาที่ใช้ในการแปรรูป และชนิดของน้ำตาลด้วย (Ameur, Mathieu, Lalanne, Trystram, & Birlouez-Aragon, 2007)

ตารางที่ 24 ค่าสี (L^* a^* และ b^*) ของกัมมี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ

สูตรกัมมี่มะพร้าว	L^*	a^*	b^*
รสมะพร้าว	38.43 ± 2.73^b	2.32 ± 0.07^d	7.46 ± 1.25^b
รสน้ำผึ้งมะนาว	54.13 ± 2.59^a	4.50 ± 0.58^c	19.78 ± 1.56^a
รสมัลเบอร์รี่	19.56 ± 3.44^c	8.74 ± 0.82^a	0.66 ± 0.71^d
รสแดงโม	36.99 ± 4.54^b	5.82 ± 0.17^b	3.18 ± 0.69^c

^{a-d} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

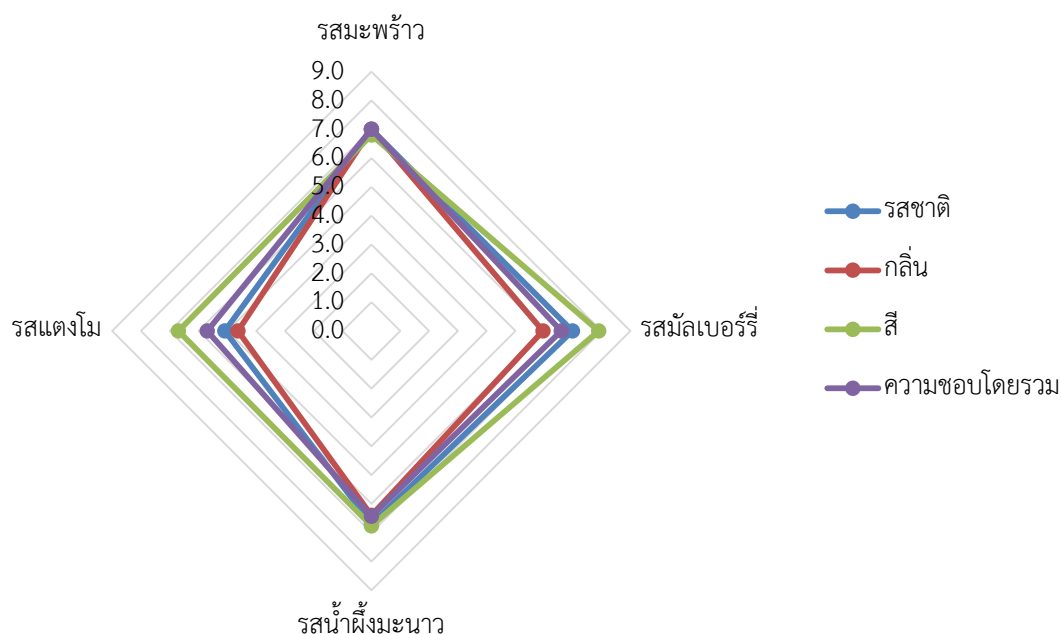
ในส่วนของการทดสอบปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของกัมมี่มะพร้าวทั้ง 4 รสชาติ พบว่า ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดจะอยู่ในช่วง 12.66 ± 1.53 ถึง 13.67 ± 2.31 โดยสูตรรสมัลเบอร์รี่มีปริมาณของแข็งมากที่สุดอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับรสชาติอื่น รองลงมาคือรสมะพร้าว รสแดงโม และรสน้ำผึ้งมะนาว ตามลำดับ ส่วนปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ในช่วง 3.75 ± 0.01 ถึง 4.51 ± 0.11 โดยทั้งนี้ พบว่าเจลลี่รสน้ำผึ้งมะนาวจะมีค่าความเป็นกรดในปริมาณที่สูงที่สุดเนื่องจากโดยปกติน้ำมะนาวจะมีรสชาติที่เปรี้ยวและมีค่าอยู่ในช่วงความเป็นกรดอยู่แล้ว รองลงมาคือ แดงโม มัลเบอร์รี่และมะพร้าว ส่วนค่าปริมาณน้ำอิสระ (A_w) จะอยู่ในช่วง 0.90 ± 0.01 ถึง 0.95 ± 0.01 โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 25 ปริมาณของแข็ง ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ของกัมมี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ

สูตรกัมมี่มะพร้าว	ปริมาณของแข็ง (°Brix)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณน้ำอิสระ (Aw)
รสมะพร้าว	13.67 ± 0.58 ^a	4.51 ± 0.11 ^a	0.90 ± 0.02 ^b
รสน้ำผึ้งมะนาว	12.66 ± 1.53 ^a	3.75 ± 0.01 ^d	0.90 ± 0.01 ^b
รสมัลเบอร์รี่	13.67 ± 2.31 ^a	3.99 ± 0.02 ^b	0.95 ± 0.01 ^a
รสแตงโม	13.33 ± 1.53 ^a	3.88 ± 0.02 ^c	0.94 ± 0.01 ^a

^{a-d} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

เมื่อทำการทดสอบความชอบ พบว่าผู้ทดสอบส่วนใหญ่จะชอบกัมมี่รสมัลเบอร์รี่มากที่สุด โดยได้คะแนนในช่วง 7 คือระดับความชอบปานกลาง รองลงมาคือรสน้ำผึ้งมะนาว รสมะพร้าว ส่วนรสแตงโมนั้นผู้บริโภคโดยทั่วไปไม่ชอบเนื่องจากคิดว่ามีกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนจากรสชาติแตงโมเป็นรสชาติสับปะรดแทน



ภาพที่ 57 ความชอบของผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัสจำนวน 30 คน ต่อผลิตภัณฑ์กัมมี่มะพร้าวรสชาติต่างๆ

2.4 วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เจลลี่เหลวและกัมมี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

แกนนิก

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์เจลลี่เหลวทั้ง 4 รสชาติ พบว่า เจลลี่เหลวรสมะพร้าวมีปริมาณของโปรตีนสูงที่สุดคือ 1.01 ± 0.02 กรัมต่อ 100 กรัมของน้ำหนักแห้ง รองลงมาคือเจลลี่รสส้มเบอร์รี่ รสน้ำผึ้งมะนาว และรสสับปะรด โดยมีปริมาณ 0.02 ± 0.01 0.01 ± 0.00 และ 0.01 ± 0.01 กรัมต่อ 100 กรัมของน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ

ตารางที่ 26 คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์เจลลี่เหลวจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

องค์ประกอบของอาหาร (กรัม/ 100 กรัมของน้ำหนักแห้ง)	รสมะพร้าว	รสน้ำผึ้งมะนาว	รสส้มเบอร์รี่	รสสับปะรด
โปรตีน	1.01 ± 0.02^a	0.01 ± 0.00^b	0.02 ± 0.01^b	0.01 ± 0.01^b
ไขมัน	0.22 ± 0.03^a	0.01 ± 0.01^b	0.01 ± 0.01^b	0.01 ± 0.01^b
ใยอาหาร	5.05 ± 0.05^b	4.02 ± 0.02^b	9.05 ± 0.05^a	9.01 ± 0.09^a
คาร์โบไฮเดรต	35.04 ± 0.55^a	35.01 ± 0.25^a	32.67 ± 0.55^b	32.04 ± 0.78^b
วิตามินซี	0.00 ± 0.00^c	0.02 ± 0.00^a	0.01 ± 0.00^b	0.01 ± 0.00^b

^{a-d} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

ด้านไขมันพบว่า เจลลี่รสมะพร้าวมีปริมาณของไขมัน 0.22 ± 0.03 กรัม/100 กรัมของน้ำหนักแห้ง โดยมีปริมาณสูงกว่าเจลลี่ทั้ง 3 รส อย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เนื่องจากในเจลลี่รสมะพร้าวมีการเติมเนื้อมะพร้าวอ่อนลงไป โดยจากการศึกษาพบว่าในมะพร้าวจะมีปริมาณของไขมัน (USDA, 2014) มากกว่าร้อยละ 30 ซึ่งเป็นเหตุผลของปริมาณไขมันที่สูงกว่ารสชาติอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามด้านใยอาหาร พบว่าเจลลี่เหลวทั้ง 4 รสชาติมีปริมาณของใยอาหารในระดับที่สูง โดยเฉพาะเจลลี่รสส้มเบอร์รี่ที่มีปริมาณของใยอาหารสูงที่สุดถึง 9.05 ± 0.05 กรัม/100 กรัมของน้ำหนักแห้ง รองลงมาคือรสสับปะรด รสมะพร้าว และรสน้ำผึ้งมะนาว ซึ่งเนื่องจากการเติมเนื้อผลไม้ชนิดต่างๆ ลงไป เช่น เนื้อมัลเบอร์รี่ เนื้อสับปะรด เนื้อมะพร้าว และมะนาว โดยสอดคล้องกับการทดลองของนักวิจัยหลายท่านที่นิยมนำผลไม้ชนิดต่างๆเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์เจลลี่หรือกัมมี่ โดย Ghendov-Mosanu และคณะ ในปี 2020 ได้เติมไซค์เบอร์รี่ในเจลลี่ผลไม้ทำให้มีปริมาณของใยอาหารและสารประกอบฟีนอลิกสูงขึ้นกว่าลูกอมที่ไม่เติมผลไม้ เป็นต้น

ด้านปริมาณของคาร์โบไฮเดรตของเจลลี่ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 4 รสชาติ พบว่าอยู่ในช่วงระหว่าง 35.04+0.55 ถึง 32.04+0.78 กรัม/100 กรัมของน้ำหนักแห้ง และพบว่าเจลลี่ที่มีส่วนผสมของน้ำผึ้งมะนาวมีปริมาณของวิตามินซีสูงที่สุดโดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ตารางที่ 27 คุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

องค์ประกอบของอาหาร (กรัม/100 กรัมของน้ำหนักแห้ง)	รสมะพร้าว	รสน้ำผึ้งมะนาว	รสบลูเบอร์รี่	รสสับปะรด
ใยอาหาร	0.05+0.05 ^a	0.05+0.02 ^a	0.05+0.05 ^a	0.06+0.01 ^a
วิตามินซี	0.00±0.00 ^a	0.00±0.00 ^a	0.00±0.00 ^a	0.00±0.00 ^a

^{a-d} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

$P<0.05$

จากตารางเป็นการแสดงปริมาณของใยอาหารและวิตามินซีของกัมมีทั้ง 4 รสชาติ โดยพบว่าปริมาณใยอาหารและวิตามินซีไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ซึ่งเหตุผลของการไม่พบปริมาณของวิตามินซีเนื่องมาจากความร้อนที่ใช้ในกรรมวิธีการผลิตกัมมีมีระดับที่สูงจึงเป็นสาเหตุของการทำลายวิตามินดังกล่าว

3. การศึกษาอายุการเก็บรักษาเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เจลลี่เหลวและกัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

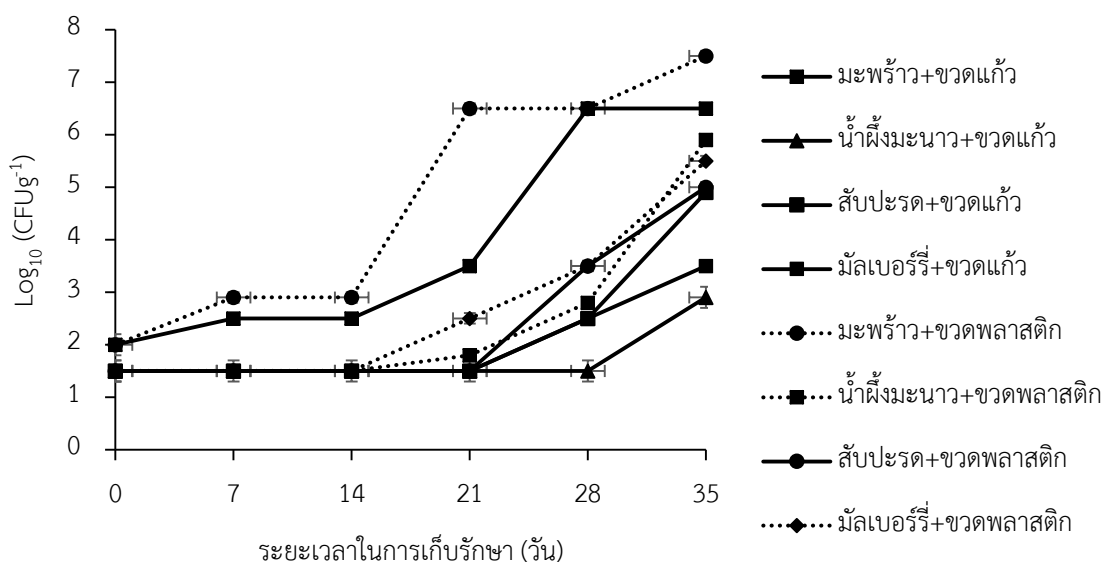
3.1 อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เจลลี่

จากการผลิตเจลลี่มะพร้าวทั้ง 4 สูตร คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสบลูเบอร์รี่ และรสสับปะรด โดยบรรจุเจลลี่ในขวดพลาสติกและมีฝาปิดและขวดแก้ว แล้วเก็บรักษาโดยเลียนแบบสภาวะการจัดจำหน่ายจริง โดยแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส เก็บรักษาเป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยสุ่มตัวอย่างทุก 1 สัปดาห์ มาวิเคราะห์คุณภาพ ได้แก่ ค่าสี ($L^* a^* b^*$) ปริมาณน้ำอิสระ (Aw) ปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด รวมทั้งปริมาณยีสต์และรา ตามลำดับ

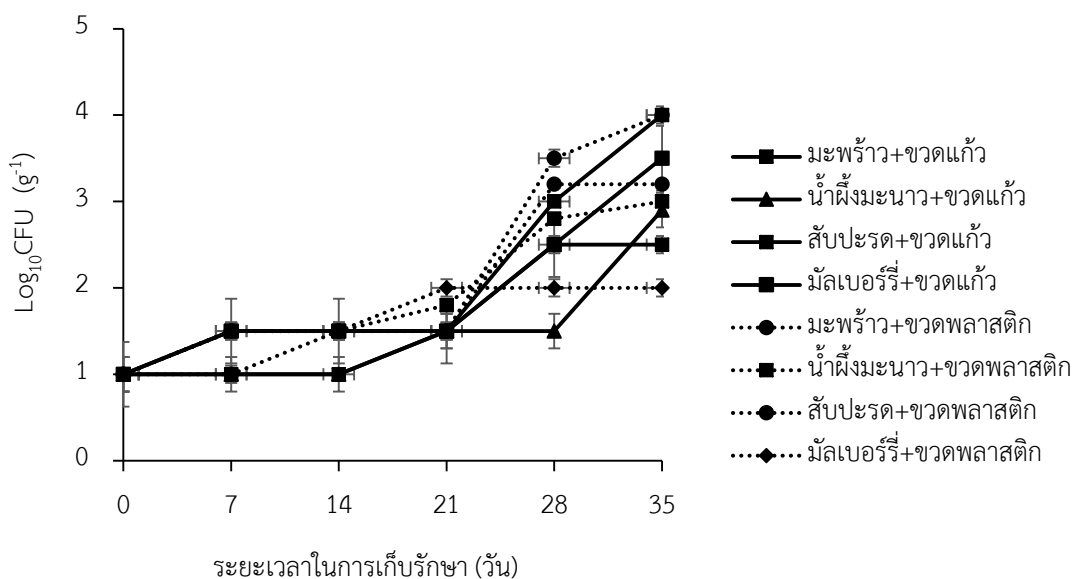
จากตารางแสดงปริมาณค่าสี ($L^* a^* b^*$) ของเจลลี่เหลวทั้ง 4 รสชาติ พบว่าระยะเวลาการเก็บรักษามีผลต่อค่าสีความสว่าง (L^*) ค่าความเป็นสีแดง (a^*) และค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) ของเจลลี่เหลวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยค่าความสว่าง (L^*) อยู่ในช่วง 21.39 ± 0.80 ถึง 45.47 ± 1.84 ซึ่งตลอดระยะเวลาในการเก็บรักษาค่าความสว่างจะลดลงในตัวอย่างเจลลี่รสบลูเบอร์รี่ ในขณะที่เจลลี่มะพร้าว น้ำผึ้งมะนาวและรสสับปะรดมีค่าความสว่างเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อเวลา

เก็บรักษานานขึ้นมีผลให้ประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำของเจลลดลงทำให้น้ำที่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์มีโอกาสเกิดการแยกตัวออกมามากได้ สังเกตได้จากมีปริมาณน้ำที่เพิ่มมากขึ้นผสมในผลิตภัณฑ์ จึงอาจมีผลให้เกิดการสะท้อนของแสงมากขึ้นเล็กน้อยส่งผลให้เมื่อนำตัวอย่างมาวัดค่าสีทำให้มีแนวโน้มค่าความสว่างเพิ่มขึ้นได้ โดยสอดคล้องกับค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) ของตัวอย่างเจลลี่จากน้ำมะพร้าวซึ่งมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนั้นด้านค่าความเป็นสีแดง (a^*) ของเจลลี่เหลวอยู่ในช่วง 1.12 ± 0.13 ถึง 15.72 ± 0.48 โดยพบว่าเมื่อระยะเวลาเก็บรักษาเพิ่มขึ้นระดับค่าความเป็นสีแดงจะเพิ่มขึ้น โดย โดยเฉพาะตัวอย่างเจลลี่รสส้มเบอร์รี่ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการมองเห็นด้วยตาเปล่าคือจะเห็นลักษณะของเจดสีแดงที่เพิ่มขึ้นในทุกสัปดาห์

จากตารางแสดงค่าปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ของผลิตภัณฑ์เจลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน โดยพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างชนิดของเจลลี่และระยะเวลาในการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่อย่างไรก็ตามค่าความเป็นกรดต่าง (pH) (ตารางที่ 31) จะมีปริมาณค่าความเป็นกรดต่างของเจลลี่รสมะพร้าวที่ลดลงตลอดระยะเวลาในการเก็บรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่รสชาติอื่นไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เนื่องมาจากมีปริมาณเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดเจริญเติบโตขึ้นในผลิตภัณฑ์และสร้างกรดเกิดขึ้น



ภาพที่ 58 ปริมาณเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน



ภาพที่ 59 ปริมาณเชื้อยีสต์และราของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน

ด้านปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน โดยพบว่าตัวอย่างเจลลี่น้ำมะพร้าวที่เก็บในขวดพลาสติกจะมีการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์สูงที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 21 ของการเก็บรักษา ประมาณ 6.2 CFU g^{-1} ในขณะที่ตัวอย่างเจลลี่รสน้ำผึ้งมะนาว รสมัลเบอร์รี่ และรสสับปะรดจะเกินมาตรฐาน (ตามเกณฑ์มาตรฐาน มพข. 518/2547) ที่กำหนด คือ 4 CFU g^{-1} ในวันที่ 35 ของการเก็บรักษา

ด้านปริมาณเชื้อยีสต์และราของผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน โดยพบว่าตัวอย่างเจลลี่น้ำมะพร้าวที่เก็บในขวดพลาสติกจะมีการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์สูงที่สุด โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 21 ของการเก็บรักษา ประมาณ 2.0 CFU g^{-1} ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐาน มพข. 518/2547 ที่กำหนด คือ มาเกิน 100 CFU/g (ตามเกณฑ์มาตรฐาน มพข. 518/2547)

โดยปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดและปริมาณยีสต์รามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษา เนื่องจากสภาวะการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เจลลี่เป็นสภาวะที่แบคทีเรียกลุ่ม psychrophiles สามารถเจริญเติบโตได้ดีที่อุณหภูมิแช่เย็น นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ยังมีน้ำตาลเป็นส่วนผสมซึ่งเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตของยีสต์และราได้ด้วย แต่อย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เจลลี่แต่ละรสจึงถูกกำหนดให้เร็วกว่าระยะเวลาที่ผลิตภัณฑ์เน่าเสียจริง

คือ เจลลี่รสมะพร้าวจำนวน 18 วัน เจลลี่รสน้ำผึ้งมะนาว รสมัลเบอร์รี่ และรสสับปะรด จำนวน 21 วัน ตามลำดับ

ตารางที่ 28 ค่าลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เจลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 35 วัน

ลักษณะทางประสาทสัมผัส	มะพร้าว		น้ำผึ้งมะนาว		มัลเบอร์รี่		สับปะรด	
	1 วัน	18 วัน	1 วัน	21 วัน	1 วัน	21 วัน	1 วัน	21 วัน
รสชาติ	6.9 ± 0.8 ^a	7.0 ± 0.9 ^a	7.1 ± 0.9 ^a	7.2 ± 0.1 ^a	7.0 ± 0.8 ^a	7.0 ± 0.9 ^a	6.1 ± 0.4 ^a	6.0 ± 0.2 ^a
ลักษณะปรากฏ	7.0 ± 1.5 ^a	7.0 ± 0.9 ^a	7.1 ± 0.2 ^a	7.1 ± 0.9 ^a	7.0 ± 0.9 ^a	7.0 ± 0.9 ^a	6.4 ± 0.1 ^a	6.5 ± 0.6 ^a
ความชอบ								
โดยรวม	7.4 ± 0.9 ^a	7.2 ± 1.1 ^a	7.1 ± 0.9 ^a	7.2 ± 0.2 ^a	7.0 ± 0.8 ^a	7.0 ± 0.1 ^a	6.0 ± 0.9 ^a	5.8 ± 0.4 ^a

^a ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

ทั้งนี้เมื่อทำการทดสอบลักษณะทางประสาทสัมผัสในด้านรสชาติ ลักษณะปรากฏ และความชอบโดยรวมกับผู้บริโภคในวันแรก และวันสุดท้ายของการเก็บรักษา พบว่าผู้บริโภคให้คะแนนความชอบทั้ง 3 ด้านไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และพบว่าเจลลี่รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว และรสมัลเบอร์รี่ จะอยู่ในระดับความชอบปานกลาง ส่วนรสสับปะรดจะอยู่ในระดับความชอบเล็กน้อย

3.2 อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์กัมมี่

จากการผลิตกัมมี่มะพร้าวทั้ง 4 สูตร คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสมัลเบอร์รี่ และรสสับปะรด โดยบรรจุกัมมี่ในขวดแก้วและถุงออลูมิเนียมฟอยล์ แล้วเก็บรักษาโดยเลียนแบบสภาวะการจัดจำหน่ายจริงที่อุณหภูมิ 25 ± 2 องศาเซลเซียส เก็บรักษาเป็นเวลา 90 วัน โดยสุ่มตัวอย่างทุก 10 วัน มาวิเคราะห์คุณภาพ ได้แก่ ค่าสี (L^* a^* b^*) ปริมาณน้ำอิสระ (A_w) ปริมาณความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด รวมทั้งปริมาณยีสต์และรา และลักษณะทางประสาทสัมผัส ตามลำดับ

โดยจากตารางแสดงปริมาณค่าความสว่าง (L^*) ของกัมมี่ทั้ง 4 รสชาติ พบว่าระยะเวลาการเก็บรักษามีผลต่อค่าสีความสว่าง (L^*) ในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยค่าความสว่าง (L^*) ของกัมมี่ทุกรสชาติจะลดลงในบรรจุขวดแก้วในขณะที่กัมมี่ที่บรรจุในถุงออลูมิเนียมฟอยล์จะไม่เปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาเนื่องจากถุงออลูมิเนียมฟอยล์สามารถป้องกันการผ่านเข้า

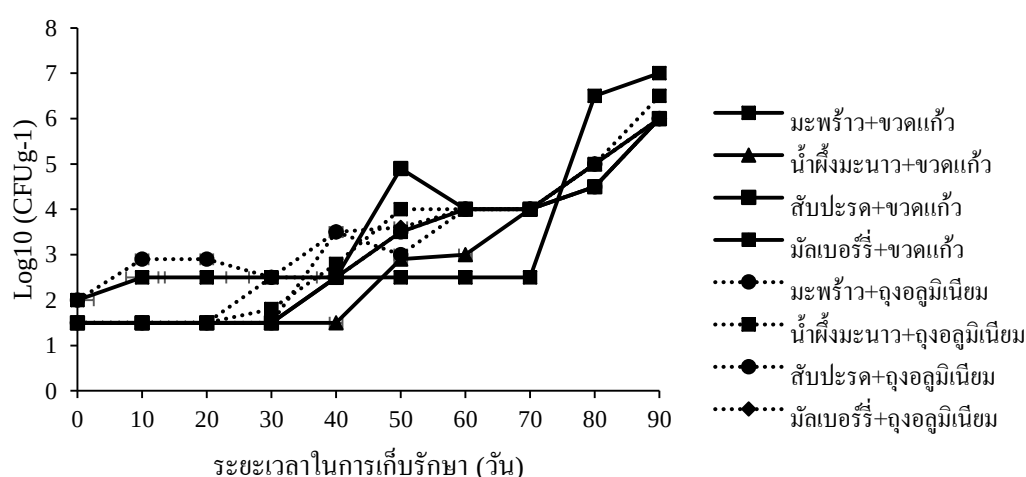
ออกของอากาศและแสงได้ดีกว่าแก้ว ดังนั้นจึงสามารถป้องกันการหรือชะลอการเกิดปฏิกิริยาเมลลาร์ดได้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีที่คล้ำขึ้น

และตารางแสดงปริมาณค่าความเป็นสีแดง (a^*) และค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) ของกัมมีพบว่าในบรรจุภัณฑ์ขวดแก้ว ปริมาณของค่าสีแดงเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลาในการเก็บรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนค่าความเป็นสีเหลือง (b^*) ของตัวอย่างเจลลี่จากน้ำมะพร้าวซึ่งมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามไม่พบการเปลี่ยนแปลงในบรรจุภัณฑ์อลูมิเนียมฟอยด์

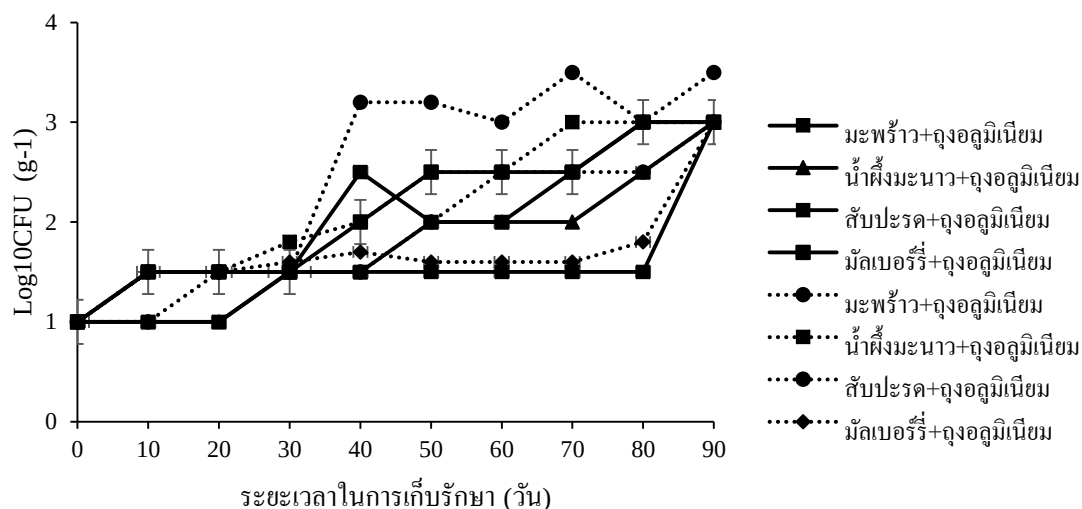
ด้านค่าปริมาณน้ำอิสระ (A_w) และ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างชนิดของกัมมีและระยะเวลาในการเก็บรักษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ด้านปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์กัมมีน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน โดยพบว่าตัวอย่างกัมมีน้ำมะพร้าวที่เก็บรักษาในบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพบว่าเชื้อจุลินทรีย์จะเจริญเติบโตเริ่มตั้งแต่แรกจนถึงวันที่ 80 ของการเก็บรักษา ประมาณ $3.0-6.2 \text{ CFU g}^{-1}$

ด้านปริมาณเชื้อยีสต์และราของผลิตภัณฑ์กัมมีน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน โดยพบว่าตัวอย่างกัมมีน้ำมะพร้าวที่เก็บในถุงอลูมิเนียมจะมีการเจริญเติบโตของเชื้อยีสต์และราสูงกว่าบรรจุภัณฑ์ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อโดยใช้ความร้อน โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 30 ของการเก็บรักษา ประมาณ $2.0-3.0 \text{ CFU g}^{-1}$ ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐาน มพช. 518/2547 ที่กำหนด คือ มาเกิน 100 CFU/g (ตามเกณฑ์มาตรฐาน มพช. 518/2547)



ภาพที่ 60 ปริมาณเชื้อแบคทีเรียของผลิตภัณฑ์กัมมีจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน



ภาพที่ 61 ปริมาณเชื้อราของผลิตภัณฑ์กัมมี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน

นอกจากนี้จากการสังเกตชนิดของบรรจุภัณฑ์ในการเก็บรักษาพบว่าบรรจุภัณฑ์ถุงอลูมิเนียมพอยด์สามารถรักษาสีของกัมมี่ได้ดีแต่อย่างไรก็ตามจะมีข้อเสียเนื่องจากทำให้กัมมี่ที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะปรากฏที่ไม่ดี โดยจากผลการทดลอง พบว่าเมื่อผ่านการเก็บรักษากัมมี่เป็นเวลา 1 เดือนผู้บริโภคจะให้คะแนนด้านรสชาติ ลักษณะปรากฏและความชอบโดยรวมน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 29 ค่าลักษณะทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์กัมมี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ระยะเวลา 90 วัน

ลักษณะทาง	มะพร้าว		น้ำผึ้งมะนาว		มัลเบอร์รี่		สับปะรด	
ประสาทสัมผัส	1 วัน	30 วัน	1 วัน	30 วัน	1 วัน	30 วัน	1 วัน	30 วัน
รสชาติ			6.1 ± 0.1	a	a	b	a	b
	a	b	6.2 ± 0.1	5.5 ± 0.2	5.0 ± 0.5	6.0 ± 0.4	5.0 ± 0.3	
ลักษณะปรากฏ			6.5 ± 0.1	b	a	b	a	b
	a	b	5.6 ± 0.1	6.0 ± 0.9	5.0 ± 0.2	5.4 ± 0.1	4.5 ± 0.0	
ความชอบโดยรวม			6.1 ± 0.1	b	a	b	a	a
	a	b	4.2 ± 0.2	6.0 ± 0.1	5.0 ± 0.5	5.0 ± 0.3	5.0 ± 0.2	

^{a-b} ตัวเลขที่มีอักษรกำกับต่างกันในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการทำเจลลี่ให้กับกลุ่มเกษตรกร

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก หลังจากที่ได้สูตรของเจลลี่เหลวทั้ง 4 สูตร คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสมัลเบอร์รี่ และรสสับปะรด ที่ได้สูตรที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค จึงได้ทำการนำสูตรดังกล่าวทั้ง 4 ไปถ่ายทอดเทคโนโลยี ในวันที่ ศุกร์ ที่ 10 กรกฎาคม 2563 สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ โดยสูตรที่ถ่ายทอดมีส่วนผสมดังนี้

ตารางที่ 30 สูตรเจลลี่เหลวทั้ง 4 รสชาติ

ส่วนผสม ร้อยละของน้ำหนัก	สูตรมะพร้าว	สูตรน้ำผึ้งมะนาว	สูตรมัลเบอร์รี่	สูตรสับปะรด
น้ำมะพร้าวแกลอินทรีย์	63.0	63.0	63.0	63.0
แคลปโป-คาราจีแนน	1.5	2.0	2.0	2.0
น้ำตาลทราย	7.5	7.5	7.5	7.5
เนื้อมะพร้าว	28.0	0.0	0.0	0.0
เนื้อและน้ำสับปะรด	0.0	0.0	0.0	23
เนื้อและน้ำมัลเบอร์รี่	0.0	0.0	23	0.0
น้ำมะนาว	0.0	13	0.0	0.0
น้ำผึ้ง	0.0	10	0.0	0.0
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

จากการดำเนินงานมีกลุ่มชาวบ้านเข้าร่วมจำนวน 10 คน ซึ่งทุกคนเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ที่ต้องการนำเอาสูตรเจลลี่ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง และสมาชิกคนอื่นๆในกลุ่ม ซึ่งลักษณะถ่ายทอดจะให้ทุกคนได้ทดลองปฏิบัติจริง



ภาพที่ 62 ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเตรียมวัตถุดิบและผลิตเจลลี่เหลว 4 สูตร



ภาพที่ 63 ผลิตเจลลี่เหลวทั้ง 4 สูตรที่ทางกลุ่มเกษตรกรได้ทดลองทำ



ภาพที่ 64 กลุ่มเกษตรกรปลูกมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เจลลี่มะพร้าว

ทั้งนี้จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่ากลุ่มเกษตรกรให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์เจลลี่เป็นอย่างมาก โดยมีการทำเพื่อส่งขายและรับประทานเป็นของว่าง อีกทั้งมีการนำเอาสูตรดังกล่าวไปดัดแปลงต่อยอดโดยการเติมผลไม้ท้องถิ่น เช่น กระเจี๊ยบ หรือใบเตย เพื่อกลายเป็นรสชาติใหม่ที่ น่าสนใจและมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

หัวหน้าโครงการ : ดร.ธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์

หน่วยงานต้นสังกัด : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สร้างข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรมระหว่างเกษตรกร ตัวกลางและ ผู้รับซื้อ สร้างระบบจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์และกลไกการจัดจำหน่ายโดยมหาวิทยาลัยเป็นตัวกลาง และวัดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และระดับความพึงพอใจทางด้านสังคมของผู้เกี่ยวข้องทั้ง 2 ห่วงโซ่คุณค่า ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลักในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร จังหวัดนครปฐม และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อทำการดำเนินงานวิจัยตามกิจกรรม 6 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1. สอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของห่วงโซ่คุณค่าเพื่อวางกลไกร่วมกัน

กิจกรรมที่ 2. ร่างแนวทางหรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ผู้ประกอบการรวบรวมมะพร้าว และหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลผลผลิตทางการเกษตรทุกมิติ

กิจกรรมที่ 3. แสวงหากลยุทธ์ทางการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ ที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์

กิจกรรมที่ 4. สร้างระบบการจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 5. สร้างกลไกการบริหารหรือกลไกเชิงนโยบายในการจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 6. สร้างเครื่องมือวัดเพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่

กิจกรรมที่ 7. วิเคราะห์ผลกระทบและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่แสดงถึงการกระจายรายได้และผลกระทบทางด้านสังคม

ขั้นตอนการดำเนินงานทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยสรุปการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research) การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) และการจัดสนทนากลุ่ม (Focus group) ส่วนที่ 2 ผลการเก็บข้อมูลเชิงทดลอง (Experimental Research) เป็นการสร้างกลไกการบริหารหรือนโยบายของมหาวิทยาลัย สร้างระบบการจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัย และการวัดความเต็มใจจ่าย (WTP) และ ส่วนที่ 3 ผล

การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ได้ทำการวัดความพึงพอใจของผู้บริโภค และผู้ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทดสอบตลาดเพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่ที่แสดงถึงการกระจายรายได้และผลกระทบทางด้านสังคม

นำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

1. การศึกษาและพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กลุ่มต้นน้ำ คือ เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ สามารถสรุปได้ว่า ด้านการขายมะพร้าวอินทรีย์ ลักษณะมะพร้าวอินทรีย์ที่ขายและมาตรฐานอินทรีย์ที่ใช้ เกษตรกรจะทำการขายมะพร้าวอินทรีย์ให้กับลูกค้าในพื้นที่ที่มีความคุ้นเคยและขายกันมาตั้งแต่รุ่นพ่อแม่ และขายให้กับสหกรณ์กรีนเนท จำกัด ซึ่งจะขายเป็นมะพร้าวแ่งเป็นลูก ๆ เป็นหลัก ถ้าช่วงราคามะพร้าวต่ำ จะขายแบบปอกนวมหรือ กะเทาะเนื้อขาว สำหรับมาตรฐานอินทรีย์ของสวนที่ปลูก ประกอบด้วย มกษ. คือ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แห่งประเทศไทย มกท. คือ มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ OT คือ มาตรฐาน Organic Thailand มาตรฐาน EU คือ มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สหภาพยุโรป และ IFOAM คือ มาตรฐานระบบเกษตรอินทรีย์ของสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ ด้านปริมาณการขาย และสัดส่วนของแต่ละเส้นทางการขายมะพร้าวเนื่องจากมะพร้าวทับสะแกจะเป็นมะพร้าวลูกใหญ่ ผลผลิตจะได้น้อยประมาณต้นละ 5 ลูก แต่ได้ราคามะพร้าวที่เป็นขนาดใหญ่ ปริมาณการขายต่อเดือนอยู่ระหว่าง 400 – 15,000 ลูก ขึ้นอยู่กับพื้นที่ปลูกของแต่ละสวน โดยขายตรงให้กับลูกค้าอินทรีย์ในพื้นที่หรือสหกรณ์ ราคามีการผันผวนตามฤดูกาล ปัจจุบันราคายังสูงอยู่ที่ราคา 22 - 23 บาท ด้านต้นทุนในการผลิตของแต่ละเส้นทาง ต้นทุนในการผลิตของสวนรวมค่าขึ้นเก็บ รวบรวมขนส่งอยู่ระหว่าง 10 – 15 บาท จะขายเป็นลูกโดยราคาที่เคยขายได้ต่ำสุด 5 – 7 บาท สูงสุด 23 – 26 บาท ด้านราคาขายของแต่ละเส้นทาง ลูกค้าและสหกรณ์กรีนเนท จำกัด จะนำไปขายต่อโรงงานแปรรูป โดยบวกเพิ่มจากราคารับซื้อ 3 - 5 บาท ราคาขายปัจจุบันอยู่ที่ 25 - 28 บาท ด้านปริมาณการขายต่อเดือนขึ้นอยู่กับพื้นที่สวน ซึ่งปริมาณการขายอยู่ระหว่าง 400 – 15,000 ลูกต่อเดือน และด้านข้อเสนอแนะที่มีต่อนโยบายภาครัฐ โดยรวมมีข้อเสนอแนะให้มีการกำหนดราคาขายขั้นต่ำ ส่งเสริมเกษตรกรด้านการแปรรูปมะพร้าวอินทรีย์ และการตลาดอย่างจริงจัง

นอกจากนี้กลุ่มต้นน้ำ ยังมีผู้รวบรวมมะพร้าวอินทรีย์ สามารถสรุปได้ดังนี้ เมื่อผู้รวบรวมผลผลิตทางการเกษตรจากเกษตรกรมาแล้วผู้รวบรวมสินค้าจะทำการปอกเลี้ยงเปลือกเพื่อทำการส่งขายให้กับแม่ค้าหัวชุดตามตลาด โดยส่วนมากจะส่งไปที่จังหวัดสระบุรีเป็นอันดับแรก ส่วนมะพร้าวที่มีขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐานจะต้องแปรรูปให้เป็นมะพร้าวขาวเสียก่อนแล้วจึงส่งขายให้กับตัวแทนของโรงงานเพื่อเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นน้ำกะทิสำเร็จรูปต่อไป ซึ่งมีต้นทุนคงที่ในการแปรรูปมะพร้าวโดยประมาณดังนี้

1. ผลมะพร้าวจากสวน ขึ้นอยู่กับราคาของตลาด ณ ปัจจุบัน
2. ค่าจ้างสอย รวบรวม และโยนขึ้นรถ ลูกละ 3 บาท
3. ค่าจ้างปอกเลียงเปลือก ลูกละ 0.70 บาท
4. ค่าจ้างกะเทาะกะลา และชุดหลังดำ กิโลกรัมละ 3 บาท

โดยผู้รวบรวมสินค้าจะสามารถทำกำไรจากการคิดค่าประกอบการประมาณลูกละ 2 บาท เท่านั้น เนื่องจากเมื่อรับซื้อผลมะพร้าวมาจากสวนของเกษตรกรแล้วจะต้องรับภาระความเสี่ยงในการเน่าเสีย หรือการที่เมื่อปอกเลียงเปลือกแล้วพบว่า ปริมาณเนื้อมะพร้าวที่ได้ไม่สอดคล้องกับขนาดที่ทำการเก็บจากหน้าสวน หรือที่เรียกว่า “มะพร้าวบ้าเปลือก” จึงทำให้รับซื้อในราคาผลใหญ่ แต่ขายได้ในราคาผลเล็ก รวมถึงภาระค่าสีหหรือ และความผันผวนของราคาน้ำมันอีกด้วย ซึ่งปริมาณการส่งมะพร้าวออกสู่ตลาดขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตในแต่ละปีเป็นสำคัญ โดยเฉลี่ยผู้รวบรวมสินค้าแต่ละรายจะกระจายมะพร้าวได้ประมาณเดือนละ 30,000-40,000 ลูก ซึ่งกลุ่มผู้รวบรวมสินค้าได้ให้ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการกลไกทางด้านราคาพืชผลทางการเกษตรว่า ต้องการให้มีการประกันราคาขั้นต่ำมะพร้าวไทยไม่ให้ตกต่ำถึงขั้นเกษตรกรได้รับความลำบาก รวมทั้งมีการกำหนดพื้นที่ในการเพาะปลูกมะพร้าวให้จำกัดอยู่ในบางพื้นที่เพื่อรักษาคุณภาพของมะพร้าว และควรมีมาตรการในการนำเข้ามะพร้าวจากต่างประเทศเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อราคามะพร้าวในประเทศไทย สุดท้ายควรมีนโยบายในการเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตที่เป็นเกษตรอินทรีย์ที่เป็นธรรมต่อเกษตรกร

กลุ่มกลางน้ำ คือ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรมการพัฒนาชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตรและกระทรวงอุตสาหกรรม ต่างมีนโยบายที่สอดคล้องไปในแนวทางเดียวกัน โดยเริ่มจากกรมส่งเสริมการเกษตรที่เป็นต้นน้ำ ซึ่งมีนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาทำการเกษตรอินทรีย์มากขึ้น ในขณะที่กรมการพัฒนาชุมชน ส่งเสริมให้ชุมชนที่ทำผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวอินทรีย์ได้มีโอกาสพัฒนาองค์ความรู้ในด้านต่างๆ เพื่อให้สามารถขายสินค้าเหล่านั้นได้ รวมทั้งกระทรวงอุตสาหกรรมได้ช่วยในการพัฒนาต่อยอดสินค้าจากมะพร้าวอินทรีย์ให้เข้าสู่มาตรฐานสากลและมาตรฐานยุโรป อย่างไรก็ตาม ด้วยปัญหาและอุปสรรคบางอย่าง อาจทำให้แต่ละหน่วยงานยังไม่สามารถขับเคลื่อนนโยบายไปสู่ความสำเร็จได้อย่างเต็มที่ อาทิ ปัญหาข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือปัญหาด้านองค์ความรู้ที่คาดหวังว่าจะได้จากงานวิจัยต่างๆ รวมทั้ง การปรับเปลี่ยนแนวความคิดของเกษตรกรให้หันมาทำเกษตรอินทรีย์มากขึ้น อาจต้องใช้เวลาและทรัพยากรต่างๆ มากกว่าในปัจจุบัน

กลุ่มปลายน้ำ คือ ผู้ประกอบการภาครัฐและภาคเอกชน โดยกลุ่มผู้ประกอบการโรงแรมสามารถสรุปได้ดังนี้ ด้านกระบวนการจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการประกอบอาหาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงแรมทั่วไป จะใช้วัตถุดิบจากผู้ขายที่เป็นร้านประจำ และผูกเครดิตไว้ และ กลุ่มของ

โรงแรมที่เน้นเรื่องสุขภาพ/กรีน/อินทรีย์ จะมีกระบวนการจัดหาวัตถุดิบโดยคัดสรรวัตถุดิบที่ปลอดสาร/ไม่ใช้สารเคมีเป็นหลัก มีการปลูกเองบางส่วน มีฟาร์มอินทรีย์ของตัวเองหรือจากเกษตรกรในเครือข่ายของโรงแรม และจากผู้ผลิตที่มีการคัดสรรวัตถุดิบในรูปแบบปลอดสาร/ไม่ใช้สารเคมี ด้านแหล่งที่มาของวัตถุดิบที่ใช้ในการปรุงอาหาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงแรมทั่วไปจะใช้จากร้านประจำหรือห้างค้าส่งที่ผูกเครดิตไว้ ไม่ได้ระบุพื้นที่ปลูก และ กลุ่มของโรงแรมที่เน้นเรื่องสุขภาพ/กรีน/อินทรีย์ จะพิจารณาเรื่องพื้นที่ปลูกที่ใช้ระบบอินทรีย์หรือจากผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น โครงการหลวง เบทาโกร เป็นต้น ด้านความสนใจที่จะใช้ผลผลิตจากเกษตรกรอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สนใจและใช้ผลผลิตเกษตรกรอินทรีย์อยู่แล้ว กลุ่มนี้จะเป็นโรงแรมที่มีแนวคิดที่เน้นสุขภาพของผู้ใช้บริการหรือเป็นกลุ่มโรงแรมกรีน และ กลุ่มที่ไม่สนใจหรือยังไม่แน่ใจ กลุ่มนี้จะเป็นโรงแรมทั่วไปที่ต้องพิจารณาจากต้นทุนและความสะดวกในการจัดหาผลผลิตมาใช้เป็นหลัก ด้านลักษณะความต้องการเกษตรกรอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ให้ความสำคัญหรือสนใจที่จะใช้ผลผลิตเกษตรกรอินทรีย์อยู่แล้ว และกลุ่มที่ยังไม่สนใจ กลุ่มนี้จะมีปัจจัยอื่นมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ต้นทุนและความสะดวก ส่วนด้านความเป็นไปได้ที่จะใช้มะพร้าวอินทรีย์ในการปรุงอาหาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเช่นเดียวกัน คือ กลุ่มที่เคยใช้มะพร้าวอินทรีย์อยู่แล้ว และ กลุ่มที่ไม่เคยใช้หรือยังไม่แน่ใจว่าจะใช้ ซึ่งกลุ่มนี้ต้องมีข้อมูลประกอบการพิจารณาเพื่อหันมาใช้มะพร้าวอินทรีย์ เนื่องจากมองว่ามะพร้าวทั่วไปก็ไม่มีสารเคมีหรือเป็นอินทรีย์อยู่แล้ว ถัดมาด้านปริมาณความต้องการมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละเดือน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้มะพร้าวอินทรีย์อยู่แล้ว จะมีปริมาณการใช้แตกต่างกัน โดยโรงแรมที่เน้นสุขภาพจะใช้มะพร้าวกะทิน้อยมาก แต่โรงแรมที่เน้นเกษตรกรอินทรีย์ วิถีไทยจะมีปริมาณการใช้มะพร้าวจำนวนมากเนื่องจากเน้นอาหารไทยและขนมไทย และ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้มะพร้าวอินทรีย์จะมีปริมาณการใช้ที่แตกต่างตามประเภทอาหารที่ให้บริการในโรงแรมตั้งแต่ใช้น้อยจะเป็นอาหารต่างประเทศ ไปจนถึงใช้มากจะเป็นอาหารไทยและขนมไทย และด้านสุดท้ายด้านข้อเสนอแนะที่มีต่อนโยบายภาครัฐ โดยรวมมีข้อเสนอแนะให้ส่งเสริมเกษตรกรที่การทำเกษตรอินทรีย์ ช่วยลดต้นทุนในการผลิต และสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตหรือมะพร้าวอินทรีย์ และจากข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ ยังพบว่า การใช้มะพร้าวในกลุ่มผู้ประกอบการโรงแรม จะขึ้นอยู่กับกิจกรรมการประชุมและการจัดงานเลี้ยงต่าง ๆ ทำให้ปริมาณการใช้ไม่คงที่ซึ่งจะส่งผลต่อยอดขายที่ไม่แน่นอนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวด้วย

นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มปลายน้ำ คือ กลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหาร ร้านขนม และผู้ขายมะพร้าวกะทิ สามารถสรุปได้ดังนี้ ด้านกระบวนการจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในการประกอบอาหาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มร้านทั่วไป จะใช้วัตถุดิบจากผู้ขายที่เป็นร้านประจำโดยเน้นคุณภาพของวัตถุดิบ และ กลุ่มของร้านที่เน้นอินทรีย์ จะมีกระบวนการจัดหาวัตถุดิบโดยคัดสรรวัตถุดิบที่เป็นอินทรีย์เท่านั้น มีการปลูกเองบางส่วน มีฟาร์มอินทรีย์ของตัวเองและจากเกษตรกรในเครือข่าย ด้านแหล่งที่มาของ

วัตถุดิบที่ใช้ในการปรุงอาหาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มร้านทั่วไป จะใช้วัตถุดิบจากผู้ขายที่เป็นร้านประจำ และ กลุ่มของร้านที่เน้นอินทรีย์ จะมีแหล่งวัตถุดิบที่เป็นอินทรีย์จากการปลูกเองบางส่วน มีฟาร์มอินทรีย์ของตัวเองและจากเกษตรกรในเครือข่าย ด้านความสนใจที่จะใช้ผลผลิตจากเกษตรกรอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สนใจแต่ยังไม่ได้ใช้ กลุ่มที่สนใจและมีการใช้ผลผลิตอินทรีย์อยู่แล้ว และ กลุ่มที่ไม่สนใจ ด้านลักษณะความต้องการเกษตรกรอินทรีย์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สนใจและมีการใช้ผลผลิตเกษตรกรอินทรีย์อยู่แล้ว โดยลักษณะความต้องการจะเป็นไปตามฤดูกาลของผลผลิต และ กลุ่มที่ยังไม่สนใจหรือไม่มีลักษณะความต้องการผลผลิตเกษตรกรอินทรีย์ กลุ่มนี้ จะมีปัจจัยอื่นมาเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา คือ คุณภาพและราคา สำหรับด้านความเป็นไปได้ที่จะใช้มะพร้าวอินทรีย์ในการปรุงอาหาร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เคยใช้มะพร้าวอินทรีย์อยู่แล้ว และ กลุ่มที่ไม่เคยใช้หรือยังไม่แน่ใจว่าจะใช้ ซึ่งกลุ่มนี้ต้องมีข้อมูลประกอบการพิจารณาเพื่อหันมาใช้มะพร้าวอินทรีย์ ส่วนด้านปริมาณความต้องการมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละเดือน ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้มะพร้าวอินทรีย์อยู่แล้ว จะมีปริมาณการใช้แตกต่างกัน โดยร้านอาหารจะใช้มะพร้าวกะทิไม่มากประมาณ 50 กิโลกรัมต่อเดือน แต่ร้านขายมะพร้าวอินทรีย์ที่ขายต่อให้โรงงานจะมีความต้องการสูงมากซึ่งปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ และ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้มะพร้าวอินทรีย์จะมีปริมาณการใช้แตกต่างกัน โดยร้านอาหารจะใช้มะพร้าวกะทิทั่วไปประมาณ 20-30 กิโลกรัมต่อเดือน แต่ร้านขายมะพร้าวกะทิจะมีปริมาณการใช้จำนวนมากเพื่อขายให้ร้านอาหาร ขนม และขายตรงให้ผู้บริโภค และด้านข้อเสนอแนะที่มีต่อนโยบายภาครัฐ โดยรวมมีข้อเสนอแนะให้ส่งเสริมการทำเกษตรกรอินทรีย์จนเกิดความยั่งยืน และมีการกำหนดราคาที่เป็นธรรมแก่เกษตรกร

2. ข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรมระหว่างเกษตรกร ตัวกลางและ ผู้รับซื้อ

จากการที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้พัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงทำการสร้างกลไกการบริหารและนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) ร่างแนวทางการนำผลิตภัณฑ์ชุมชนมาจำหน่ายโดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้ทำการตลาด
- 2) จัดประชุมผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางที่เป็นรูปธรรม
- 3) สรุปผลการประชุมและนำเสนอในที่ประชุมผู้บริหารระดับสูง
- 4) นำผลการพิจารณาเชิงนโยบาย มาทำการสร้างกลไกการบริหารที่เป็นรูปธรรม

การสร้างข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรมระหว่างเกษตรกร ตัวกลางและ ผู้รับซื้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามกิจกรรมที่ 2 ผลจากการลงพื้นที่เพื่อร่างแนวทางหรือข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว ผู้ประกอบการรวบรวมมะพร้าว และหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ในการกำกับดูแลผลผลิตทางการเกษตรในทุกมิติ เพื่อให้เกิดแนวทางหรือข้อตกลงทางการค้า

ร่วมกันของทุกภาคส่วนอย่างเป็นธรรมโดยมีมหาวิทยาลัยเป็นตัวกลางในการขับเคลื่อนกลไกทางการตลาด พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวต้องการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเป็นผลิตภัณฑ์และจัดจำหน่าย เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและรายได้ให้เพิ่มมากขึ้น ในส่วนของผู้ประกอบการรวบรวมมะพร้าวได้มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรอยู่แล้ว ทั้ง 2 กลุ่มนี้ ได้สร้างข้อตกลงทางการค้าร่วมกัน ประกอบด้วย สินค้าที่จะจัดจำหน่าย ราคาสินค้าที่เป็นราคาส่ง วันตัดรอบการจ่ายเงิน และรูปแบบการขนส่ง โดยมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้รับผิดชอบจัดทำจำหน่าย นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ก็ยินดีให้การสนับสนุนการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากชุมชนเช่นเดียวกัน โดยสามารถนำไปฝากขายผ่านหน่วยงานภาครัฐนั้น ๆ

ผลการดำเนินการทำให้ได้ข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรม 2 ฉบับ คือ 1) ข้อตกลงทางการค้าระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อ (Social enterprise) และ 2) ข้อตกลงทางการค้าระหว่างผู้ประกอบการกับมหาวิทยาลัย (ขายผ่านเพจและไลน์ ROM) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ข้อตกลงทางการค้าระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อ ข้อตกลงนี้จะมีข้อความสำคัญ ที่นอกเหนือจากรายละเอียดของผู้ซื้อและผู้ขาย ได้แก่

- 1.1 ผลผลิตที่ตกลงซื้อขาย (คุณภาพ มาตรฐาน ปริมาณ ราคาและระยะเวลาซื้อขาย)
- 1.2 วิธีการส่งมอบ
- 1.3 ข้อกำหนดในการชำระเงิน
- 1.4 ข้อกำหนดกรณีไม่สามารถปฏิบัติตามหน้าที่ของผู้ซื้อหรือผู้ขายได้ด้วยเหตุสุดวิสัย
- 1.5 สิทธิของผู้ซื้อในการปฏิเสธรับซื้อสินค้า
- 1.6 การรับซื้อสินค้าบางส่วน
- 1.7 การเรียกค่าปรับ
- 1.8 การระงับข้อพิพาท
- 1.9 ข้อกำหนดเอกสารแนบท้ายสัญญา

รายละเอียดดังภาคผนวก จ

2) ข้อตกลงทางการค้าระหว่างผู้ประกอบการกับมหาวิทยาลัย ข้อตกลงนี้จะมีข้อความสำคัญ ที่นอกเหนือจากรายละเอียดของมหาวิทยาลัยกับผู้ประกอบการ ซึ่งในข้อตกลงจะเรียกว่าผู้ดำเนินการกับผู้ฝากดำเนินการ ได้แก่

- 2.1 ผลิตภัณฑ์ที่ฝากดำเนินการ (ประเภท จำนวน ปริมาณ ราคาและระยะเวลาฝากดำเนินการ จะอยู่ในเอกสารแนบท้ายสัญญา)
- 2.2 วิธีการส่งสินค้าให้กับผู้ซื้อ (หมายถึงผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ที่มหาวิทยาลัยดำเนินการขายให้ผู้ประกอบการ)

2.3 วิธีการชำระเงินค่าสินค้า (โดยการชำระผ่านมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยทำบัญชีและส่งยอดให้ผู้ประกอบการทุก 30 วัน)

2.4 ข้อกำหนดในการรับประกันสินค้า หากมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่สินค้าในระหว่างขนส่ง หรือมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ผู้ซื้ออันเนื่องมาจากการใช้หรือรับประทานสินค้านั้น

2.5 การระงับข้อพิพาท

รายละเอียดดังภาคผนวก จ

3. ระบบจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์และกลไกการจัดจำหน่ายโดยมหาวิทยาลัยเป็นตัวกลาง

ผู้วิจัยได้จัดการประชุมหารือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกลไกการบริหารหรือนโยบายของมหาวิทยาลัยในการดูดซับผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก โดยนำเสนอแนวทางของวิธีการและระบบการจัดจำหน่ายผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก และได้ข้อสรุปเป็นมติที่ประชุมเพื่อนำเสนอโครงการต่อมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนเป็นนโยบาย ภายหลังจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากเกษตรกร ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การจัดสนทนากลุ่ม แล้ว พบว่า มหาวิทยาลัยควรมีกลไกดูดซับผลผลิตและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะพร้าวอินทรีย์ เพื่อเพิ่มมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับมะพร้าวอินทรีย์ จึงได้ศึกษาช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าแปรรูปจากผลผลิตทางการเกษตร และกลไกทางการตลาดที่เหมาะสมภายใต้การสร้างกลไกการขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์โดยมหาวิทยาลัย จากการศึกษาข้อมูลผนวกกับสถานการณ์วิถีชีวิตปกติใหม่ (New normal) พบว่า การเปิดร้านค้าออนไลน์ของมหาวิทยาลัยจะสามารถดูดซับผลผลิตและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะพร้าวอินทรีย์ได้โดยไม่ต้องลงทุนสูง และมีความเสี่ยงน้อย อีกทั้งยังสามารถต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์เพื่อสร้างสังคมการเป็นผู้ประกอบการและเพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยได้อีกด้วย จึงนำเสนอโครงการร้านค้าออนไลน์ “RATTANAKOSIN Online Market” (ROM) เพื่อดูดซับผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวอินทรีย์รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากงานวิจัยอื่นๆของมหาวิทยาลัยในอนาคต และในท้ายที่สุดได้มีการบัญญัติระเบียบมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วยการบริหารงานศูนย์ออกแบบและร้านจำหน่ายของที่ระลึกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2563 ซึ่งรวมการบริหารจัดการร้านค้าออนไลน์ไว้ในระเบียบฉบับนี้ด้วย (รายละเอียดดังภาคผนวก จ)



ภาพที่ 65 ตราสัญลักษณ์ร้านค้าออนไลน์ RATTANAKOSIN Online Market

โครงการร้านค้าออนไลน์ “RATTANAKOSIN Online Market” (ROM) มีรูปแบบการดำเนินการ ดังนี้

- 1) กำหนดรูปแบบร้านค้าออนไลน์เป็นแฟนเพจเฟซบุ๊กสาธารณะ (Fb fanpage) ไลน์ออฟฟิเชียล (Line Official) และอินสตาแกรม (Instagram) ชื่อ “RATTANAKOSIN Online Market” (ROM) โดยใช้ระบบดูแลของ Aris หรือ Page365
- 2) สามารถจำหน่ายสินค้าอื่น ๆ นอกเหนือจากผลผลิตและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะพร้าวอินทรีย์ได้ โดยในเบื้องต้นเน้นเป็นสินค้าที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าวอินทรีย์ และเกษตรอินทรีย์อื่นๆ ในอนาคตสามารถจำหน่ายสินค้าที่เป็นผลจากการวิจัยอื่น ๆ
- 3) ศูนย์พัฒนาบริการวิชาการสู่สังคม เป็นหน่วยงานดูแลจัดการร้านค้าออนไลน์ โดยการคัดเลือกสินค้าเข้าร้านค้าออนไลน์ ให้หารือร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนา
- 4) จัดสรรผลประโยชน์ให้มหาวิทยาลัย ร้อยละ 10 ของรายรับก่อนหักค่าใช้จ่าย
- 5) รูปแบบการซื้อขายและส่งสินค้า รวมถึงค่าใช้จ่ายและวิธีการเก็บรักษาเงิน ให้ออกเป็นระเบียบของมหาวิทยาลัย
- 6) มีการทำข้อตกลงกับเกษตรกร หรือผู้ประกอบการแปรรูปมะพร้าวอินทรีย์หรือสินค้าอื่นที่นำมาจำหน่ายในร้านค้าออนไลน์ เป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเห็นชอบให้ดำเนินการร้าน ROM โดยให้ออกเป็นกฎหมายในการจัดโครงสร้างการทำงาน อำนาจหน้าที่ และโครงการการบริหาร ตลอดจนการจัดการทางการเงินให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ปรากฏดังระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการบริหารจัดการศูนย์ออกแบบจัดจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2563 โดยมีหลักการที่สำคัญดังนี้

- 1) เพื่อให้เกิดความคล่องตัว การจัดทำร้านค้าจำหน่ายของที่ระลึก (รวมทั้งร้านค้าออนไลน์) ให้มีระบบการบริหารงานศูนย์อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ โดยมีนโยบายการดำเนินงาน ดังนี้

(1) ออกแบบ และรับออกแบบ สินค้าหรือผลงานศิลปะ และจัดให้มีการผลิตเพื่อการจำหน่าย

(2) จำหน่ายสินค้า สำหรับโครงการ กิจกรรม วาระหรือเทศกาลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก และการจำหน่ายสินค้าในรูปแบบออนไลน์

(3) รับฝากสินค้าจากบุคลากรภายในหรือบุคคลภายนอก เพื่อการจำหน่าย

(4) ดำเนินการเรื่องอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

2) ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการชั้นชุดหนึ่ง เพื่อบริหารจัดการการจัดทำร้านค้า ประกอบด้วย

(1) อธิการบดี เป็นประธานกรรมการ

(2) รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นรองประธานกรรมการ

(3) รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายจำนวนไม่เกินสี่คน เป็นกรรมการ

(4) ผู้ช่วยอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายจำนวนไม่เกินสองคน เป็นกรรมการ

(5) ผู้อำนวยการสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม เป็นกรรมการ

(6) บุคลากรภายในที่เกี่ยวข้องจำนวนไม่เกินสี่คน เป็นกรรมการ

(7) ผู้จัดการ เป็นเลขานุการ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการเพิ่มได้อีกแต่ไม่เกินสองคน

3) คณะกรรมการอาจแต่งตั้งที่ปรึกษา เพื่อให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการศูนย์ได้ตามความจำเป็น

4) ให้คณะกรรมการมีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้

(1) กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการบริหารศูนย์ และควบคุมดูแลการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามแนวนโยบายการดำเนินงานศูนย์และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

(2) ออกประกาศ คำสั่ง ตลอดจนแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล การเงิน และทรัพย์สินของศูนย์

(3) ดำเนินการสรรหาและพิจารณาให้ความเห็นชอบผู้สมควรดำรงตำแหน่งผู้จัดการ และกำหนดอัตราเงินเดือน

(4) ให้ความเห็นชอบในแผนธุรกิจของศูนย์

(5) พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการเงินประจำปีของศูนย์ และนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

(6) พิจารณาให้ความเห็นชอบงบประมาณรายรับรายจ่ายประจำปีของศูนย์เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

(7) แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงาน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์

(8) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยมอบหมาย

5) ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคลากรภายในหรือบุคคลภายนอกคนหนึ่งเป็นผู้จัดการ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานของศูนย์ โดยให้ผู้จัดการมีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้

(1) บริหารศูนย์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายที่คณะกรรมการกำหนด

(2) จัดทำแผนธุรกิจของศูนย์

(3) จัดทำงบประมาณรายรับรายจ่ายประจำปี และเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนนำเสนอขออนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

(4) จัดทำบัญชีโดยมีหลักฐานประกอบที่สมบูรณ์และสรุปผลเป็นรายงานการเงินประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการ

(5) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการหรือมหาวิทยาลัยมอบหมาย

ในกรณีที่ไม่มีผู้จัดการ หรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้อธิการบดีแต่งตั้งบุคลากรของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการแทน และให้อธิการบดีดำเนินการให้ได้มาซึ่งผู้จัดการตามระเบียบนี้โดยเร็ว

1) ในกรณีที่ผู้จัดการเป็นบุคคลภายนอก ให้มหาวิทยาลัยทำสัญญาจ้างผู้จัดการตามแบบสัญญาจ้างตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีระยะเวลาการจ้างคราวละไม่เกินสองปี

2) ในการเริ่มดำเนินงาน ให้สภามหาวิทยาลัยโดยการเสนอของมหาวิทยาลัยพิจารณาจัดสรรงบประมาณจากเงินรายได้ตามจำนวนที่เห็นสมควรให้เป็นทุนประเดิม เพื่อใช้ในการดำเนินงานศูนย์

8) ศูนย์อาจมีพนักงานสองประเภท คือ บุคลากรภายในที่มหาวิทยาลัยมอบหมายให้ปฏิบัติงานที่ศูนย์ หรือพนักงานที่จ้างจากเงินรายได้ของศูนย์

9) การบริหารงานบุคคลสำหรับพนักงานให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

10) ให้ผู้จัดการเป็นผู้ควบคุมดูแลพนักงาน ให้ปฏิบัติงานในภารกิจของศูนย์ ตามที่ได้รับมอบหมายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยให้ปฏิบัติตามนโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศและคำสั่งของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

ให้ผู้จัดการรายงานผลการดำเนินงานของศูนย์ต่อคณะกรรมการเป็นประจำทุกเดือน หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

11) การเพิ่มหรือปรับลดเงินเดือนหรือค่าจ้างของผู้จัดการหรือพนักงานให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

12) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้บุคลากรภายในคนใดปฏิบัติงานที่ศูนย์ บุคลากรคนนั้นอาจมีสิทธิได้รับค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานดังกล่าวตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

13) เงินทุนและเงินรายได้ทุกประเภทที่ได้รับจากการดำเนินงานของศูนย์ให้นำฝากเข้าบัญชีธนาคารพาณิชย์ในนามของศูนย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และให้นำฝากในวันที่ได้รับหรืออย่างช้าภายในวันทำการถัดไป โดยให้บันทึกบัญชีเงินทุน และเงินรายได้จากการดำเนินงานของศูนย์ ไว้ในชื่อบัญชีศูนย์

(รายละเอียดดังภาคผนวก จ)

4. มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และระดับความพึงพอใจทางด้านสังคมของผู้เกี่ยวข้องทั้ง 2 ห่วงโซ่คุณค่า

4.1 การวัดความเต็มใจจ่าย (WTP)

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นด้านความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก เพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจ และผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่จากผลผลิตของมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก เพื่อให้ได้ผลการวิจัยตามกิจกรรมที่ 6. สร้างเครื่องมือวัดเพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่ และ กิจกรรมที่ 7. วิเคราะห์ผลกระทบและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่แสดงถึงการกระจายรายได้และผลกระทบทางด้านสังคม ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 31 ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวทั่วไป และเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก

WTP	เจลลี่น้ำมะพร้าว	เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก
	1 ขวด (100 กรัม)	1 ขวด (100 กรัม)
WTP - Double Bound	31.74	36.58
WTP - Direct Method	28.10	33.20

ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 406 คน ผู้วิจัยได้ใช้แบบจำลองโลจิตแบบกระทบเชิงสุ่ม (Random Effects Logit) ทำการวัดความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay : WTP) ของผู้บริโภคที่จะจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกที่มหาวิทยาลัย

ได้ทำการดูดซับผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่ที่ห้วยสะแกมานั้น พบว่าการสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าว ด้วยวิธีคำถามปลายปิด (WTP – Double Bound) ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวทั่วไป ในราคาขวดละ 31.74 บาท ยินดีจ่ายเพิ่มสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าว ออร์แกนิก ในราคาขวดละ 36.58 บาท ในขณะที่วิธีการสอบถามความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวแบบทางตรง (WTP – Direct Method) ผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวทั่วไปในราคาขวดละ 28.10 บาท ยินดีจ่ายเพิ่มสำหรับเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ราคาขวดละ 33.20 บาท ซึ่งนับได้ว่าทั้ง 2 วิธีนี้มีราคาใกล้เคียงกันแต่วิธี Double Bound จะให้ผลที่น่าเชื่อถือกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gil et al. (2000) พบว่า ผู้บริโภคสเปนเต็มใจจ่ายเพิ่มขึ้น 12 เปอร์เซ็นต์เพื่อบริโภคเนื้อแดงอินทรีย์เมื่อเทียบกับเนื้อแดงทั่วไป Battle et al. (2006) พบว่า ผู้บริโภคยินดีจ่ายราคาส่วนต่างสูงสุดเพิ่มขึ้น 100 เปอร์เซ็นต์สำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดอินทรีย์

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการกำหนดราคาเจลลี่น้ำมะพร้าว ออร์แกนิก ในราคาขวดละ 35 บาท และหากซื้อในจำนวน 3 ขวด จะเป็นราคา 100 บาท โดยเริ่มทำการวางจำหน่ายที่มหาวิทยาลัยและในช่องทางออนไลน์ ปรากฏว่า มียอดจำหน่าย ดังนี้

ตารางที่ 32 สรุปจำนวนยอดจำหน่ายเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ระหว่างเดือน สิงหาคม - ตุลาคม 2563

ช่องทางการจำหน่าย	สิงหาคม 2563	กันยายน 2563	ตุลาคม 2563
1. ซื้อผ่านร้านค้าออนไลน์ ROM	170 ขวด	200 ขวด	240 ขวด
2. ซื้อที่มหาวิทยาลัย	180 ขวด	205 ขวด	220 ขวด
รวมทั้งสิ้น	350 ขวด	405 ขวด	460 ขวด

จากตารางจำนวนยอดจำหน่ายเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ระหว่างเดือน สิงหาคม - ตุลาคม 2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเดือนสิงหาคม มียอดจำหน่าย 350 ขวด และในเดือนกันยายน มียอดจำหน่าย 405 ขวด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 15.71 และในเดือนตุลาคม มียอดจำหน่าย 460 ขวด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 13.58 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ระหว่างเดือน สิงหาคม-ตุลาคม 2563 เป็นเงิน 42,525 บาท โดยเมื่อหักต้นทุนการผลิตแล้วจะมีรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 20,655 บาท เฉลี่ยเดือนละ 6,885 บาท

4.2 การวัดความพึงพอใจ (ACSI)

เป็นการวัดความคิดเห็นเพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่ ซึ่งเป็นผู้บริโภคที่ทำการซื้อเจลลี่มะพร้าวออร์แกนิก โดยการวัดความพึงพอใจของผู้บริโภคเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ตามปัจจัยด้านความพึงพอใจ พบว่า ด้านความคาดหวัง ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง ต้องเป็นสินค้าที่สะอาดถูกสุขอนามัยมากที่สุด (Mean=4.653) ด้านมุมมองคุณภาพผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง สินค้าสะอาดถูกสุขอนามัยมากที่สุด (Mean=4.520) ด้านมุมมองคุณค่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง สินค้าไร้สารปนเปื้อนมีความคุ้มค่าสมราคามากที่สุด (Mean=4.453) ด้านภาพลักษณ์ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง คัดกรองสินค้าที่ไร้สารปนเปื้อนอย่างดีมากที่สุด (Mean=4.483) ด้านความพึงพอใจผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง การไร้สารปนเปื้อนของสินค้ามากที่สุด (Mean=4.500) ด้านการแนะนำผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง การร้องเรียนผ่านอินบ็อกซ์ของผู้ขายมากที่สุด (Mean=4.394) และด้านความภักดีผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่อง จะแนะนำให้ผู้อื่นมาซื้อสินค้ามากที่สุด (Mean=4.266)

เมื่อทำการวิเคราะห์ตัวแปรจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่ซื้อเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก พบว่า

1. ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้บริโภคเพศหญิงมากที่สุด โดยเพศที่แตกต่างกันส่งผลความคาดหวัง และภาพลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. เป็นกลุ่มอายุไม่เกิน 24 ปี หรือ Generation Z มากที่สุด โดยอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อมุมมองคุณค่า การแนะนำ และความภักดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. มีสถานภาพโสด มากที่สุด โดยสถานภาพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการแนะนำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. มีระดับการศึกษากำลังศึกษาปริญญาตรีและปริญญาตรี มากที่สุด โดยการศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความคาดหวัง และมุมมองคุณค่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
5. มีอาชีพเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา มากที่สุด โดยอาชีพที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการแนะนำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
6. มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท มากที่สุด โดยรายได้ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความคาดหวัง และการแนะนำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
7. มีความถี่ในการซื้อเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากร้านค้าทั่วไป 1-4 ครั้งต่อเดือน มากที่สุด โดยความถี่ในการซื้อที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความคาดหวัง มุมมองคุณภาพ มุมมองคุณค่า ภาพลักษณ์ และความพึงพอใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
8. ทำการซื้อออนไลน์ผ่านเฟซบุ๊ก มากที่สุด โดยช่องทางการซื้อออนไลน์ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจ และความภักดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

9. ช่องทางการชำระเงิน ผ่านโมบายแบงก์กึ่งมากที่สุด โดยช่องทางการชำระเงินที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อทุกปัจจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

10. สำหรับจำนวนสมาชิกในครอบครัว รสชาติเจลลี่ ความถี่ในการซื้อเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพผ่านทางออนไลน์ และยอดเงินที่ซื้อในแต่ละครั้ง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

เมื่อทำการประมาณค่าแบบจำลองสมการถดถอยเชิงเส้นตรง เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคจากแบบสอบถาม พบว่า

1. ความคาดหวัง ภาพลักษณ์ มีผลทางบวกต่อมุมมองคุณภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยภาพลักษณ์จะส่งผลต่อมุมมองคุณภาพมากที่สุด

2. ความคาดหวัง และมุมมองคุณภาพ ส่งผลทางบวกต่อมุมมองคุณค่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยมุมมองคุณภาพจะส่งผลต่อมุมมองคุณค่ามากที่สุด

3. ความภักดี ส่งผลทางบวกต่อภาพลักษณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

4. ความคาดหวัง และภาพลักษณ์ ส่งผลทางบวกต่อความพึงพอใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มุมมองคุณค่า ส่งผลทางบวกต่อความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และมุมมองคุณภาพ ส่งผลทางบวกต่อความพึงพอใจอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยภาพลักษณ์จะส่งผลต่อความพึงพอใจมากที่สุด

5. ความพึงพอใจ ส่งผลทางบวกต่อการแนะนำ และความภักดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

6. การแนะนำ ส่งผลทางบวกต่อความภักดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

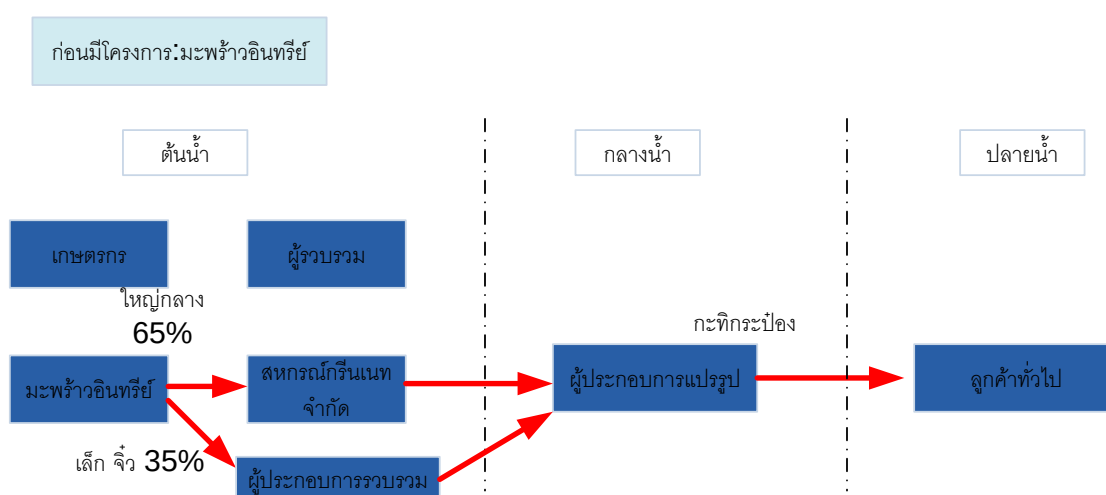
7. ความภักดี ส่งผลทางบวกต่อโอกาสใช้ซ้ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และการแนะนำ ส่งผลต่อโอกาสใช้ซ้ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวัดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และระดับความพึงพอใจทางด้านสังคมของผู้เกี่ยวข้องทั้ง 2 ห่วงโซ่คุณค่า ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามกิจกรรมที่ 6 และ 7 สร้างเครื่องมือวัดเพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่ เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของคนในห่วงโซ่ ผลการวิจัยพบว่า ความเต็มใจจ่ายของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานอินทรีย์หรือออร์แกนิก สูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป อยู่ระหว่าง 4.84 - 5.10 บาท แสดงให้เห็นว่ามาตรฐานรับรองต่าง ๆ ส่งผลต่อการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้เป็นอย่างดี และมาตรฐานออร์แกนิก ทำให้สร้างจุดเด่นและทำยอดขายของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากยอดขายที่มหาวิทยาลัยเป็นผู้จัดจำหน่าย พบว่า ในแต่ละเดือนมียอดขายเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 15.71 และ 13.58 โดยเฉลี่ยมีรายได้หลังหักค่าใช้จ่ายเพิ่ม

เดือนละ 6,885 บาท สำหรับระดับความพึงพอใจทางด้านสังคม พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับเรื่องความสะดวกและถูกสุขอนามัยมากที่สุดในทุก ๆ ปัจจัย และจากการประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่ จากการทดลองตลาดโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยวัดระดับความพึงพอใจทางด้านสังคม พบว่า ภาพลักษณ์ของเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกทับสะแก ส่งผลต่อความพึงพอใจมากที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์ 0.6530 ที่ระดับ 0.01 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความภักดีต่อเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิกทับสะแก ส่งผลต่อโอกาสกลับมาซื้อซ้ำมากที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์ 1.9532 ที่ระดับ 0.01 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระยะที่ 3 ผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โครงการวิจัยนี้ได้ดำเนินการตั้งแต่รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในอำเภอทับสะแกทั้งในเรื่องต้นทุน จำนวนผลผลิต ช่องทางการจัดจำหน่ายและแนวทางการพัฒนาเพื่อส่งเสริมและเติมเต็มสำหรับการยกระดับรายได้ของเกษตรกรต้นทาง ซึ่งจากการรวบรวมและลงพื้นที่พบว่า ห่วงโซ่อุปทานเดิมของมะพร้าวอินทรีย์ค่อนข้างสั้นและไม่ซับซ้อน แต่ตัวแปรสำคัญขึ้นอยู่กับผู้รวบรวมเป็นหลัก ส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรค่อนข้างต่ำ



ภาพที่ 66 ห่วงโซ่อุปทานก่อนมีโครงการ

จากภาพข้อมูลห่วงโซ่อุปทานก่อนมีโครงการ แสดงถึงช่องทางการขายมะพร้าวอินทรีย์จากเกษตรกร (ต้นน้ำ) ไปจนถึงลูกค้าทั่วไป (ปลายน้ำ) ผ่านผู้รวบรวม คือ สหกรณ์กรีนท จำกัด โดยส่งต่อให้ผู้แปรรูป (โรงงาน) เพื่อผลิตเป็นกะทิสำเร็จรูป มะพร้าวอินทรีย์อำเภอทับสะแกและอำเภอบางสะพานทั้งหมดผ่านช่องทางนี้ ปกติราคารับซื้อมะพร้าวอินทรีย์จะบวกราคาเพิ่มจากมะพร้าวทั่วไปจำนวน 1 บาท จากช่องทางดังกล่าวจะเห็นได้ว่า เกษตรกรขาดอำนาจการต่อรองราคาซึ่งทำให้เกิดการเหลื่อมล้ำของรายได้

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลสถิติข้อมูลการขายและราคาดมะพร้าวอินทรีย์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานตลอดทั้งปี พ.ศ.2562 ก่อนมีโครงการ ดังตารางที่ 33

ตารางที่ 33 ข้อมูลการขายและราคาดมะพร้าวอินทรีย์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานตลอดทั้งปี พ.ศ.2562 ก่อนมีโครงการ

(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
เดือน/ปี	รายการสินค้า	จำนวน	หน่วย ของสินค้า	ราคา ต่อหน่วย	มูลค่ารวม (4) * (6)	หมายเหตุ
ม.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	8,860.00	ผล	9.75	86,385	
ม.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	970.00	ผล	5.25	5,093	
ม.ค.-62	มะพร้าวขาว	3,098.00	ผล	8.6	26,643	
ก.พ.-62	มะพร้าวผลใหญ่	9,300.00	ผล	9.75	90,675	
ก.พ.-62	มะพร้าวผลเล็ก	550.00	ผล	5.25	2,888	
ก.พ.-62	มะพร้าวขาว	2,003.00	ผล	8.6	17,226	
มี.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	9,950.00	ผล	10.5	104,475	
มี.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	850.00	ผล	5.25	4,463	
มี.ค.-62	มะพร้าวขาว	1,801.00	ผล	8.6	15,489	
เม.ย.-62	มะพร้าวผลใหญ่	8,620.00	ผล	13.25	114,215	
เม.ย.-62	มะพร้าวผลเล็ก	100.00	ผล	7.25	725	
เม.ย.-62	มะพร้าวขาว	3,124.00	ผล	8.6	26,866	
พ.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	19,510.00	ผล	15	292,650	
พ.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	800.00	ผล	9	7,200	
พ.ค.-62	มะพร้าวขาว	3,018.00	ผล	8.6	25,955	
มิ.ย.-62	มะพร้าวผลใหญ่	18,540.00	ผล	13	241,020	

(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
เดือน/ปี	รายการสินค้า	จำนวน	หน่วย ของสินค้า	ราคา ต่อหน่วย	มูลค่ารวม (4) * (6)	หมายเหตุ
มิ.ย.-62	มะพร้าวผลเล็ก	600.00	ผล	7.5	4,500	
มิ.ย.-62	มะพร้าวขาว	3,994.00	ผล	8.6	34,348	
ก.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	6,800.00	ผล	12	81,600	
ก.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	1,900.00	ผล	6.5	12,350	
ก.ค.-62	มะพร้าวขาว	8,563.00	ผล	8.6	73,642	
ส.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	9,900.00	ผล	12	118,800	
ส.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	600.00	ผล	6.5	3,900	
ส.ค.-62	มะพร้าวขาว	1,645.00	ผล	8.6	14,147	
ก.ย.-62	มะพร้าวผลใหญ่	14,210.00	ผล	15	213,150	
ก.ย.-62	มะพร้าวผลเล็ก	1,900.00	ผล	8	15,200	
ก.ย.-62	มะพร้าวขาว	1,500.00	ผล	8.6	12,900	
ต.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	7,580.00	ผล	22	166,760	
ต.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	1,120.00	ผล	12	13,440	
ต.ค.-62	มะพร้าวขาว	1,364.00	ผล	8.6	11,730	
พ.ย.-62	มะพร้าวผลใหญ่	9,510.00	ผล	25	237,750	
พ.ย.-62	มะพร้าวผลเล็ก	450.00	ผล	13	5,850	
พ.ย.-62	มะพร้าวขาว	2,010.00	ผล	8.6	17,286	
ธ.ค.-62	มะพร้าวผลใหญ่	9,680.00	ผล	30.25	292,820	
ธ.ค.-62	มะพร้าวผลเล็ก	520.00	ผล	16.5	8,580	
ธ.ค.-62	มะพร้าวขาว	1,730.00	ผล	8.6	14,878	402 kg, 14,874 บาท

แสดงข้อมูลปริมาณการขายมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละชนิด ปี พ.ศ. 2562 ในรูปแบบแผนภูมิ
ได้ดังภาพที่ 67



ภาพที่ 67 ปริมาณการขายมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละชนิด ปี พ.ศ. 2562

จากภาพก่อนเริ่มดำเนินโครงการวิจัยในปี พ.ศ.2562 จะมีผลผลิตที่เป็นมะพร้าวลูกใหญ่ประมาณ 10,000 ลูกตลอดทั้งปี และจะมีปริมาณผลผลิตมะพร้าวมาก ช่วงประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน สำหรับมะพร้าวเล็กปริมาณการขายผลสดจะอยู่ที่ประมาณ 850 ลูกตลอดทั้งปี บางส่วนของมะพร้าวเล็กจะถูกนำมาทำมะพร้าวขาว โดยมีค่าแรงเพิ่มขึ้นจากการสอยและรวบรวม กิโลกรัมละ 3.50 บาท ซึ่งจะมีปริมาณผลผลิตประมาณ 2,900 ลูกต่อเดือน



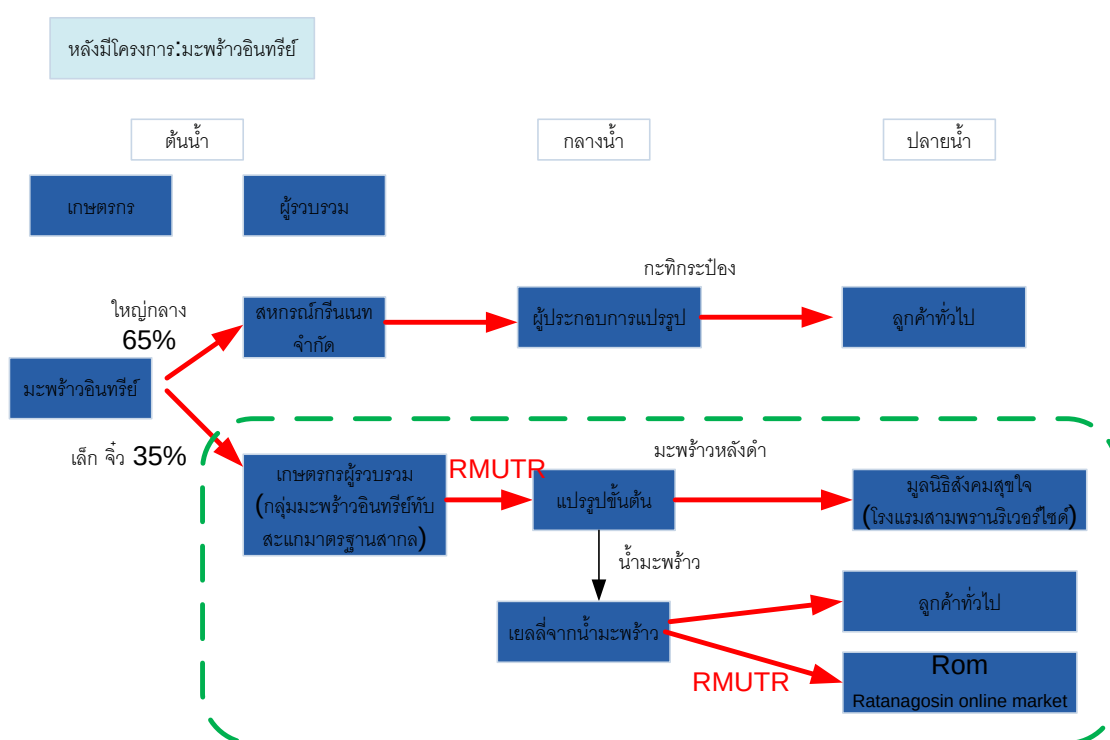
ภาพที่ 68 ราคาขายแต่ละชนิดมะพร้าว ปี 2562

จากภาพพบว่า มะพร้าวขนาดใหญ่และขนาดเล็กมีราคาที่แตกต่างกันตลอดทั้งปี สังเกตจากเส้นกราฟที่ขนานกัน และตลอดทั้งปี พ.ศ.2562 มีราคาซื้อผลสดที่ราคาค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุน อย่างไรก็ตามในช่วงปลายปี พ.ศ.2562 ราคามะพร้าวขยับตัวสูงขึ้น ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม จากการวิเคราะห์พบว่า ราคาที่ต่ำในช่วงต้นปี ผิดกับปริมาณผลผลิตที่อยู่ในระดับค่าเฉลี่ย ส่งผลให้เกษตรกรตกอยู่ในสถานะที่ตึงเครียด แต่อย่างไรก็ตามช่วงปลายปีปริมาณมะพร้าวอยู่ที่ค่าเฉลี่ยแต่ราคาผลผลิตต่อหน่วยมีราคาที่สูงขึ้นก็น่าจะทำให้เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้น จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าจำนวนผลผลิตในแต่ละเดือนมีทั้งช่วงสูงสุดและต่ำสุด หากสามารถทำให้ราคาต่อหน่วยเพิ่มมากขึ้น น่าจะเป็นการการันตีรายได้เกษตรกร ดังนั้นช่องทางหนึ่งที่สามารถช่วยเกษตรกรได้คือการหาตลาดใหม่ที่ต้องการใช้มะพร้าวอินทรีย์

3.2 การมีส่วนร่วมและการสร้างกลไกของมหาวิทยาลัย

จากห่วงโซ่อุปทานจะเห็นได้ว่าช่องทางการจัดจำหน่ายของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ถูกจำกัดโดยผู้รวบรวมขาดอำนาจการต่อรองเพราะมีตัวเลือกทางการตลาดน้อย เกษตรกรหลายครัวเรือนใช้สิทธิการรับรองความเป็นอินทรีย์จากผู้รวบรวม เกษตรกรกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกมาตรฐานสากลได้มีมาตรฐานรับรองเป็นของตนเอง แต่อย่างไรก็ตามตลาดในการส่งสินค้าก็ยังไม่กว้าง

นักยังขายให้ผู้รวบรวมรายเดิมทั้งที่มีโอกาส หากมีตลาดที่เหมาะสมก็จะช่วยกระจายรายได้ให้เกษตรกร ซึ่งแนวความคิดที่เป็นทางเลือกที่ยังคงรักษาห่วงโซ่อุปทานเดิมเพียงแต่นำผลผลิตตกเกรดที่สนใจเฉพาะเนื้อมะพร้าวมาใช้งานก็น่าจะเป็นแนวคิดที่ลดความเสี่ยงและเพิ่มมูลค่าสินค้า ทางมหาวิทยาลัยจึงได้ทำการเชื่อมต่อตลาดกับผลผลิตเข้าด้วยกันและสร้างข้อตกลงร่วมกันและเกิดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้กลุ่มเกษตรกรรวบรวมและแรงงานผู้แปรรูปในพื้นที่ ดังแสดงเป็นห่วงโซ่อุปทานทางเลือก ในภาพที่ 69



ภาพที่ 69 ห่วงโซ่อุปทานใหม่

จากข้อมูลฐานเศรษฐกิจเดิมของมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก พบว่า ร้อยละ 65 มะพร้าวขนาดใหญ่นักยังขายในช่องทางเดิม สำหรับมะพร้าวขนาดเล็กประมาณร้อยละ 35 จะขายได้ในราคาที่ต่ำ ดังนั้นในส่วนนี้ มหาวิทยาลัยจึงทำการหาข้อมูลประกอบกับฐานเดิมของมหาวิทยาลัย จึงได้มีการแบ่งงานเป็น 3 โครงการย่อยเพื่อเติมเต็มและขับเคลื่อนห่วงโซ่ใหม่ โดย

โครงการย่อยที่ 1 คือ การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเป้าหมายเพื่อเชื่อมต่อเกษตรกรกับตลาดโดยสร้างข้อตกลงร่วมกันรวมถึงกลุ่มแรงงานแปรรูปในพื้นที่ นอกจากนั้นโครงการนี้ยังถูกออกแบบให้ศึกษาและพัฒนาช่องทางการตลาด รวมถึงสร้างกลไกในมหาวิทยาลัยเพื่อช่วยขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

โครงการย่อยที่ 2 คือ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก โดยโครงการนี้จะนำน้ำมะพร้าวเป็นสื่อใช้จากการแปรรูปเป็นมะพร้าวหลังดำและมะพร้าวขาวมาเพิ่มมูลค่าโดยการทำเป็นเยลลี่ โดยมีการจำหน่ายที่ชุมชนและมหาวิทยาลัย

โครงการย่อยที่ 3 คือ การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งในโครงการได้ใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเพื่อสะท้อนความเป็นมะพร้าวอินทรีย์ของ อำเภอทับสะแก

3.2.1 การสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อการรับรองมาตรฐาน

การรับรองคุณภาพในระดับสากลจะต้องใช้เวลาและเงินในการผลักดัน ซึ่งเกษตรกรในหลายครัวเรือนยังไม่มั่นใจว่า หากได้รับรองคุณภาพในระดับสากลแล้วจะมีตลาดรองรับหรือไม่ จึงเป็นเหตุผลให้เกษตรกรหลายครัวเรือนไม่ได้เข้ามาทำเกษตรอินทรีย์ จากการเชื่อมต่อกับตลาดโดยเฉพาะมูลนิธิสังคมสุขใจ โดยที่เกษตรกรไม่จำเป็นต้องได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับสากลก็สามารถนำสินค้ามาขายได้เพียงแต่จะต้องสร้างกลุ่มเพื่อให้เกิดการรับรองแบบ PGS โดยที่ระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม Participatory Guarantee Systems (PGS) เป็นระบบการรับรองคุณภาพที่มุ่งเน้นการรับประกันคุณภาพในท้องถิ่น โดยการรับรองเกษตรกรผู้ผลิตขึ้นอยู่กับกิจกรรมการมีส่วนร่วม ของผู้ที่เกี่ยวข้อง และถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของความไว้วางใจ, สังคมเครือข่าย และการแลกเปลี่ยนความรู้ ในการดำเนินโครงการก็มีเกษตรกรให้ความสนใจเข้าร่วม



ภาพที่ 70 การประชุมเพื่อจัดตั้งระบบ PGS

3.2.2 ผลการดำเนินการช่องทางการจัดจำหน่าย

จากการดำเนินงานได้มีการประสานกับมูลนิธิสังคมสุขใจและเกษตรกรเพื่อทำการเชื่อมต่อตลาดกับเกษตรกร ทำให้หลายองค์กรให้ความสนใจมะพร้าวอินทรีย์และผลผลิตอื่น ๆ ที่เป็นของชุมชน เช่น ผลผลิตจากประมงพื้นบ้านที่เป็นอินทรีย์ การผลิตโกโก้ เป็นต้น



ภาพที่ 71 กิจกรรมการเชื่อมต่อตลาดกับผู้บริโภคของมูลนิธิสังคมสุขใจ

นอกจากนั้นได้มีการจัดจำหน่ายผลผลิตได้จำหน่ายเป็นรูปแบบมะพร้าวหลังดำกับโรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ ซึ่งจากผลการดำเนินงานพบว่า ส่งผลให้ราคาขายจากเดิม ถ้าทำเป็นมะพร้าวขาวซึ่งปกติใช้มะพร้าวขนาดเล็ก ราคา กิโลกรัมละ 37 บาท ซึ่งขายมะพร้าวหลังดำได้ กิโลกรัมละ 80 บาท นอกจากนี้ยังมีการทำข้อตกลงเรื่องของค่าแรงในการแพคลงถุง และราคาการทำมะพร้าวขาว โดยแรงงานประจำถิ่น จากเดิม กิโลกรัมละ 3.50 บาท เป็น กิโลกรัมละ 7.00 บาท ทำให้แรงงานในท้องถิ่นมีรายได้เพิ่มขึ้น และในช่วงเดือนมีนาคม ได้เกิดวิกฤตโรคติดต่อ โควิด 2019 ทำให้โรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์ปิดกิจการชั่วคราว จึงส่งผลให้ราคาการแปรรูปเป็นมะพร้าวขาวปรับราคาลงเป็น 3.50 บาทเท่าเดิม



ภาพที่ 72 มะพร้าวขาวหลังดำ

3.2.3 การมีนวัตกรรมการผลิตเยลลี่

ในการดำเนินโครงการวิจัยย่อยได้มีการคิดค้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมะพร้าวเหลือทิ้งจากการทำมะพร้าวขาวและมะพร้าวหลังดำจึงได้นำมาประยุกต์ทำผลิตภัณฑ์เยลลี่ โดยผสมกับผลไม้ประจำถิ่น 4 รสชาติ ได้แก่ มัลเบอร์รี่ มะพร้าวอ่อน สับปะรด น้ำผึ้งมะนาว และได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ชุมชน ซึ่งจากวิกฤตโรคติดต่อโควิด 2019 มหาวิทยาลัยเองนอกจากถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ชุมชนแล้วยังได้รับซื้อวัตถุดิบน้ำมะพร้าวจากกลุ่ม กิโลกรัมละ 20 บาท โดยมหาวิทยาลัยได้จัดการในลักษณะการจ้างงานนักศึกษาเพื่อผลิตเยลลี่จากน้ำมะพร้าวอินทรีย์อีกด้วย



ภาพที่ 73 กิจกรรมนวัตกรรมการผลิตเจตลี

3.3.4 การสร้างทางเลือกใหม่และเพิ่มช่องทางการตลาดที่หลากหลายในการจำหน่ายและ กลไกเชิงพาณิชย์ของมหาวิทยาลัย

หลังจากการผลิตเจตลีจากน้ำมะพร้าวเพื่อให้ชุมชนผลิตขายแล้ว ทางมหาวิทยาลัยได้
สร้างช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าชุมชนเพื่อเป็นการขับเคลื่อนกลไกเชิงพาณิชย์ของมหาวิทยาลัย
ภายใต้ชื่อร้าน ROM



ภาพที่ 74 ช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

นอกจากนั้น มีการนำข้อมูลเข้าที่ประชุมบอร์ดบริหารของมหาวิทยาลัยเพื่อขอความเห็นชอบและข้อคิดเห็นในการดำเนินการ โดยอธิการบดีมีมติให้ดำเนินการร่วมกันกับศูนย์จำหน่ายของฝากของมหาวิทยาลัย (บัวสวรรค์อาร์ตชอป)



ภาพที่ 75 การจัดประชุมหารือกลไกการบริหารหรือนโยบายของมหาวิทยาลัย

ในการดำเนินการช่วงปลายน้ำได้จัดเวทีเพื่อเชื่อมต่อตลาดและกระตุ้นภาคส่วนจังหวัดเพื่อการขยายผลการขายมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ดำเนินการประสานงานระหว่างตลาด และภาคส่วนจังหวัด



ภาพที่ 76 การประชุมภาคส่วนจังหวัด และหน่วยงานภาครัฐเพื่อขยายผลการขายมะพร้าวอินทรีย์ทับ
สะแก



ภาพที่ 77 การวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ศูนย์จำหน่ายของฝากของมหาวิทยาลัย (บัวสวรรค์อาร์ตช็อป)

นอกจากนั้นทางทีมวิจัยได้มีการประชาสัมพันธ์ทั้งในตลาดทั่วไปและตลาดสินค้าอินทรีย์



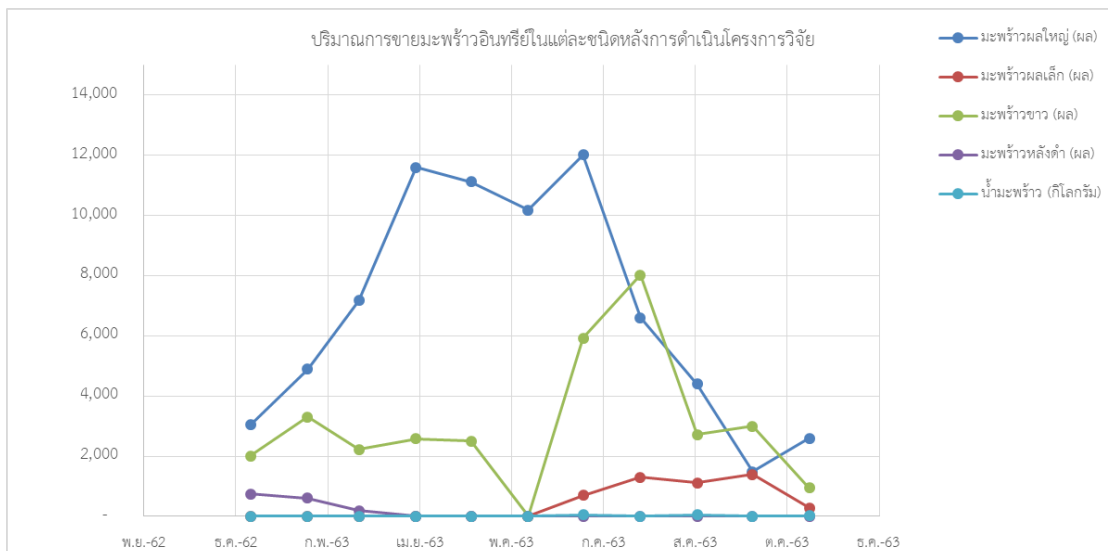
ภาพที่ 78 การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ทั้งในตลาดทั่วไปและตลาดสินค้าอินทรีย์

3.3 การวัดผลกระทบหลังมีโครงการ

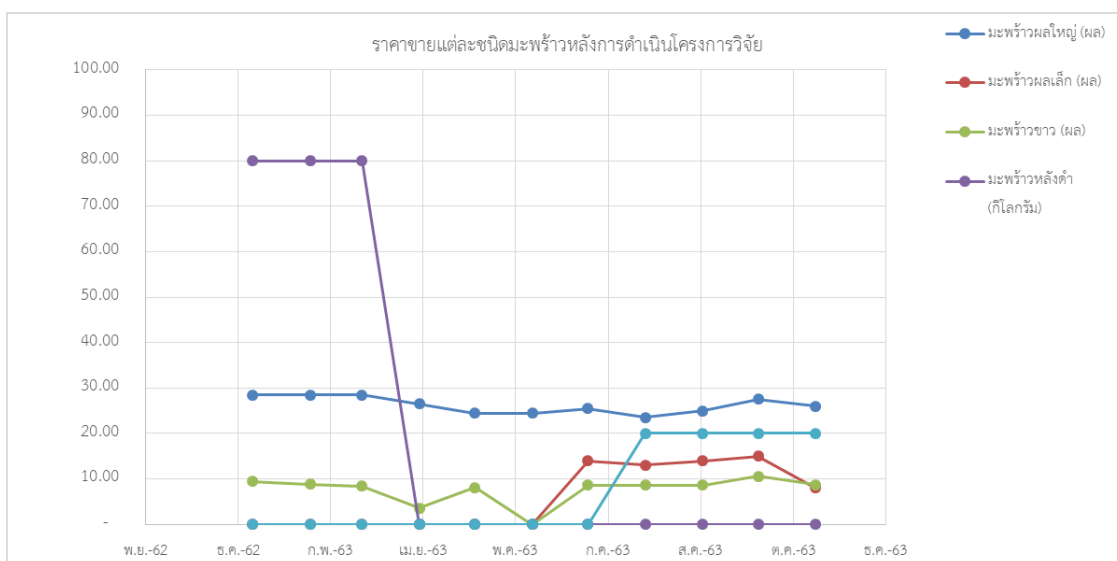
หลังจากได้ดำเนินโครงการคณะผู้วิจัยได้วัดผลกระทบทั้งในด้านผลผลิตเดิมในช่องทางการตลาดใหม่และรายได้ที่เพิ่มขึ้น โดยในการแทรกแซงตลาดในส่วนที่เป็นมะพร้าวเล็กสดส่วนร้อยละ 35 ที่ได้ดำเนินการเชื่อมต่อไปยังตลาดใหม่ และในส่วนน้ำมะพร้าวที่เป็นผลผลิตใหม่ก็ได้ดำเนินการเชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยเป็นตลาดที่จะดูดซับผลผลิต แสดงดังตารางที่ 34 ตารางที่ 34 ข้อมูลการขายและราคาดมะพร้าวอินทรีย์ของกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ที่ได้รับมาตรฐานหลังการดำเนินโครงการวิจัย

(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
เดือน/ปี	รายการสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	มูลค่ารวม (4) * (6)	หมายเหตุ
ม.ค.-63	มะพร้าวผลใหญ่	3,040.00	ผล	28.5	86,640	
ม.ค.-63	มะพร้าวผลเล็ก	-	ผล	-	0	
ม.ค.-63	มะพร้าวขาว	2,017.00	ผล	9.48	19,121	517 kg, 19,129 บาท
ม.ค.-63	มะพร้าวหลังดำ	744.00	กิโลกรัม	80	59,520	ประมาณ 3,500 ลูก (เล็ก+จ๊ว)
ก.พ.-63	มะพร้าวผลใหญ่	4,900.00	ผล	28.5	139,650	
ก.พ.-63	มะพร้าวผลเล็ก	-	ผล	-	0	
ก.พ.-63	มะพร้าวขาว	3,309.00	ผล	8.8	29,119	787 kg, 29,119 บาท
ก.พ.-63	มะพร้าวหลังดำ	600.00	กิโลกรัม	80	48,000	600 kg, 48,000 บาท
มี.ค.-63	มะพร้าวผลใหญ่	7,180.00	ผล	28.5	204,630	
มี.ค.-63	มะพร้าวผลเล็ก	-	ผล	-	0	
มี.ค.-63	มะพร้าวขาว	2,218.00	ผล	8.4	18,631	528 kg, 18,631 บาท
มี.ค.-63	มะพร้าวหลังดำ	189.00	กิโลกรัม	80	15,120	ประมาณ 945 ลูก (เล็ก+จ๊ว)
เม.ย.-63	มะพร้าวผลใหญ่	11,600.00	ผล	26.5	307,400	
เม.ย.-63	มะพร้าวผลเล็ก	-	ผล	-	0	
เม.ย.-63	มะพร้าวขาว	2,574.00	ผล	3.57	9,189	612 kg, 9,183 บาท
พ.ค.-63	มะพร้าวผลใหญ่	11,120.00	ผล	24.5	272,440	
พ.ค.-63	มะพร้าวผลเล็ก	-	ผล	-	0	
พ.ค.-63	มะพร้าวขาว	2,509.00	ผล	8.09	20,298	597 kg, 20,298 บาท
มิ.ย.-63	มะพร้าวผลใหญ่	10,180.00	ผล	24.5	249,410	
มิ.ย.-63	มะพร้าวผลเล็ก	-	ผล	-	0	มะพร้าวผลเล็ก 4 ผล/เนื้อ 1 kg

(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
เดือน/ปี	รายการสินค้า	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย	มูลค่ารวม (4) * (6)	หมายเหตุ
มิ.ย.-63	มะพร้าวขาว	-	ผล	-	0	
ก.ค.-63	มะพร้าวผลใหญ่	12,010.00	ผล	25.5	306,255	
ก.ค.-63	มะพร้าวผลเล็ก	700.00	ผล	14	9,800	
ก.ค.-63	มะพร้าวขาว	5,930.00	ผล	8.6	50,998	
ส.ค.-63	น้ำมะพร้าว	50.00	กิโลกรัม	20	1,000	
ส.ค.-63	มะพร้าวผลใหญ่	6,600.00	ผล	23.5	155,100	
ส.ค.-63	มะพร้าวผลเล็ก	1,300.00	ผล	13	16,900	
ส.ค.-63	มะพร้าวขาว	8,026.00	ผล	8.6	69,024	
ก.ย.-63	มะพร้าวผลใหญ่	4,400.00	ผล	25	110,000	
ก.ย.-63	มะพร้าวผลเล็ก	1,120.00	ผล	14	15,680	
ก.ย.-63	มะพร้าวขาว	2,715.00	ผล	8.6	23,349	
ก.ย.-63	น้ำมะพร้าว	55.00	กิโลกรัม	20	1,100	
ต.ค.-63	มะพร้าวผลใหญ่	1,480.00	ผล	27.5	40,700	
ต.ค.-63	มะพร้าวผลเล็ก	1,400.00	ผล	15	21,000	
ต.ค.-63	มะพร้าวขาว	2,997.00	ผล	10.58	31,708	
ต.ค.-63	น้ำมะพร้าว	0.00	กิโลกรัม	20	0	
พ.ย.-63	มะพร้าวผลใหญ่	2,600.00	ผล	26	67,600	
พ.ย.-63	มะพร้าวผลเล็ก	280.00	ผล	8	2,240	
พ.ย.-63	มะพร้าวขาว	953.00	ผล	8.75	8,339	
พ.ย.-63	น้ำมะพร้าว	20.00	กิโลกรัม	20	400	



ภาพที่ 79 ปริมาณการขายมะพร้าวอินทรีย์ในแต่ละชนิดหลังการดำเนินโครงการวิจัย



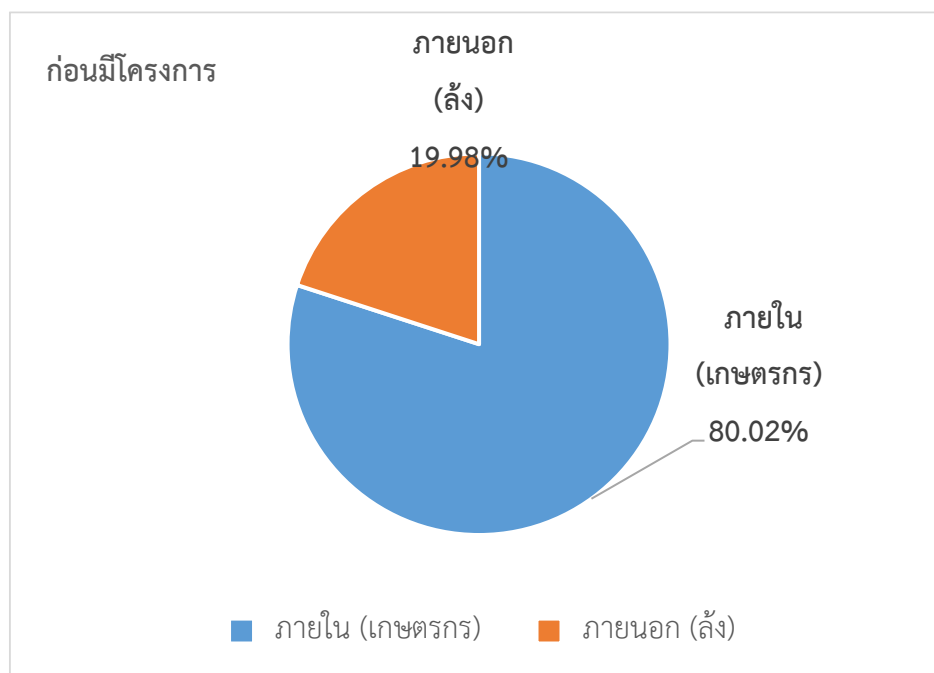
ภาพที่ 80 ราคาขายแต่ละชนิดมะพร้าวหลังการดำเนินโครงการวิจัย

จากภาพที่ 79 และ 80 พบว่า จำนวนผลผลิตได้ลดลงอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ประมาณครึ่งหนึ่ง ผลผลิตได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของปี 2562 แต่อย่างไรก็ตามถึงแม้ผลผลิตจะมีจำนวนลดลงแต่ในปี 2563 ราคาผลผลิตมีราคา

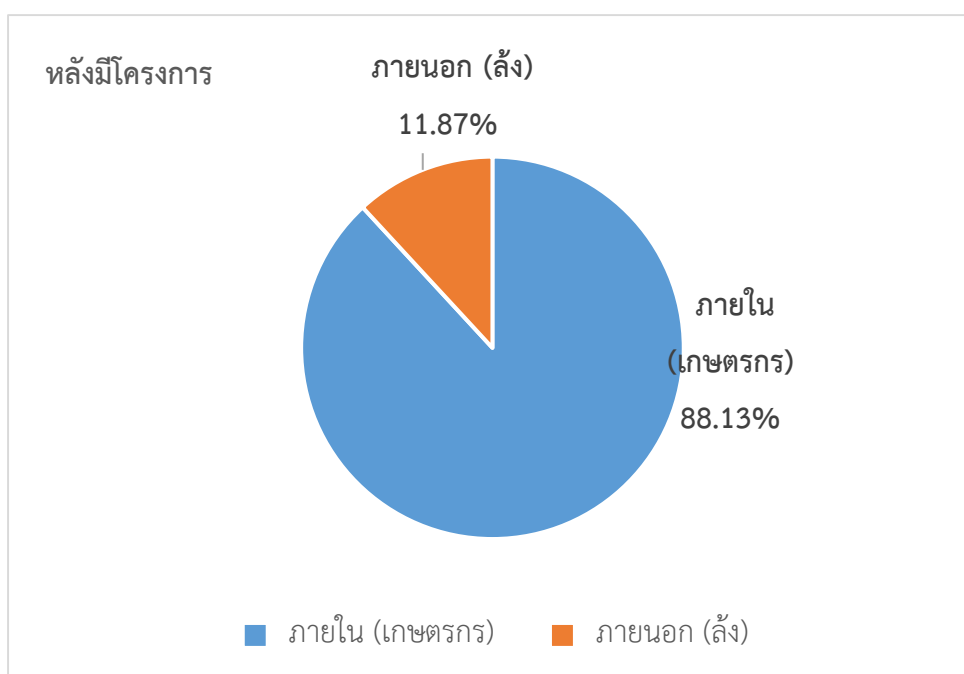
ที่สูงโดยมะพร้าวลูกใหญ่มีราคาประมาณ 26 บาทต่อผล มะพร้าวเล็กประมาณ 14 บาทต่อผล ส่วนมะพร้าวขาวราคาค่อนข้างคงที่ทั้งปี 2562 และ 2563 อยู่ที่ประมาณ 8 บาทต่อลูก และมะพร้าวหลังดำซึ่งเป็นการเชื่อมต่อระหว่างเกษตรกรกับตลาดส่งผลให้ราคามะพร้าวผลเล็กมีราคาประมาณ 20 บาทต่อผล แต่เป็นที่น่าสนใจที่เกิดวิกฤตโรคระบาดทำให้ตลาดปิดตัว ในเบื้องต้นหากโรงแรมสามพรานริเวอร์ไซด์เปิดตัวก็จะมีคำสั่งซื้อมะพร้าวหลังดำอีก

4.1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

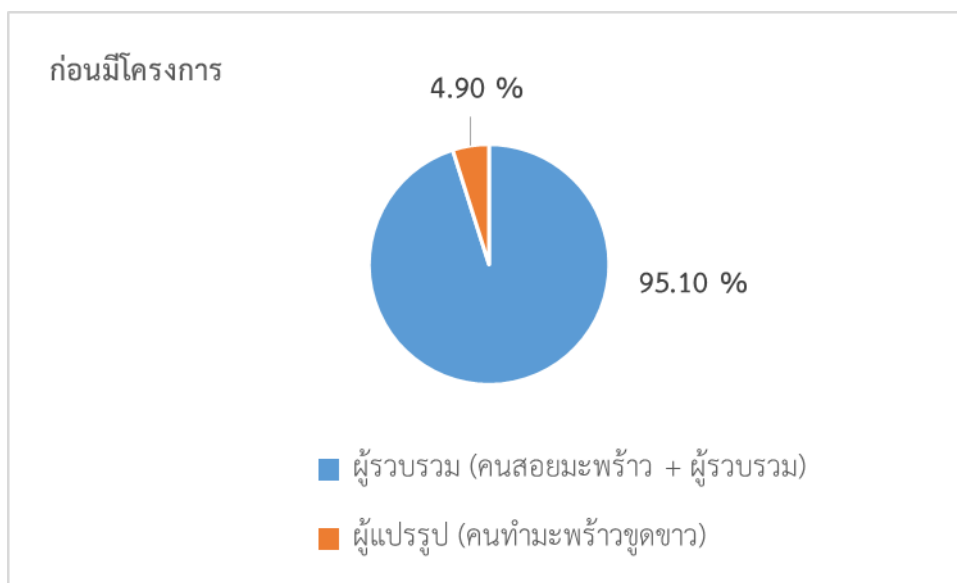
ในการวัดผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ได้แสดงเป็นตารางตลอดทั้งปี 2563 ดังแสดงในตารางที่ 35 ในตารางได้แสดงรายได้จากการขายมะพร้าวแต่ละประเภทและต้นทุน จากข้อมูลพบว่าในการจำหน่ายผลผลิต ประกอบไปด้วย มะพร้าวใหญ่กลาง มะพร้าวเล็ก มะพร้าวขาว มะพร้าวหลังดำ และน้ำมะพร้าว ในส่วนต้นทุนประกอบไปด้วย ค่าแรง ค่าวัตถุดิบ ในการจัดจำหน่าย ในช่องทางใหม่เป็นการจำหน่ายมะพร้าวหลังดำซึ่งเป็นสินค้าใหม่กับตลาดนอกพื้นที่อย่างเดียว แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคระบาดในช่วงเดือนมีนาคมส่งผลให้ผู้รับสินค้าปิดกิจการชั่วคราวข้อมูลการขายมะพร้าวหลังดำมีแค่เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคมเท่านั้น โดยปกติผู้รวบรวมจะรวบรวมจากเกษตรกรแล้วขายต่อได้กำไรลูกละ 4-5 บาท แต่หลังจากมีโครงการทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง ซึ่งเมื่อนำกำไรสุทธิหลังมีโครงการเปรียบเทียบกับกำไรสุทธิหลังมีโครงการทำให้สัดส่วนรายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 80.02 เป็นร้อยละ 88.13 และสัดส่วนของผู้รวบรวมเดิมลดลงจากร้อยละ 19.98 เป็น ร้อยละ 11.87 ตามลำดับดังแสดงในภาพที่ 81 และ 82 จากข้อมูลจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนรูปแบบช่องทางมะพร้าวลูกเล็กที่มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 35 ของผลผลิตทั้งหมดและแค่ระยะเวลา 3 เดือน สามารถทำให้ตัวเลขสัดส่วนการกระจายรายได้มีการเปลี่ยนแปลงโดยที่เกษตรกรมีสัดส่วนรายได้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามหากเปรียบเทียบกับมะพร้าวที่เป็นมวลรวมของ อำเภอทับสะแก สัดส่วนรายได้โดยรวมยังคงมีผลกระทบที่น้อย ดังนั้นข้อเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้จากชุดโครงการวิจัยนี้คือการเลือกจับกลุ่มเกษตรกรที่จะทำให้เกิดผลกระทบสูง เช่นกลุ่มมะพร้าวแปลงใหญ่เพื่อเชื่อมต่อกับตลาดที่เหมาะสม ในชุดโครงการวิจัยนี้สามารถเป็นต้นแบบการทำงานในการเชื่อมต่อกับตลาดใหม่และได้พิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถทำให้สัดส่วนการกระจายรายได้ตกอยู่ที่เกษตรกรมากขึ้น หากในอนาคตหน่วยงานภาครัฐทั้งพนาวิจังหวัดที่เป็นส่วนปลายน้ำหาตลาดที่เหมาะสม และเกษตรกรจังหวัดที่เป็นส่วนต้นน้ำมีการส่งเสริมและควบคุมผลผลิต มีการใช้แบบจำลองจากงานวิจัยนี้ในการวัดผลสัดส่วนรายได้ก็จะทำให้ผลประโยชน์ตกอยู่กับเกษตรกร



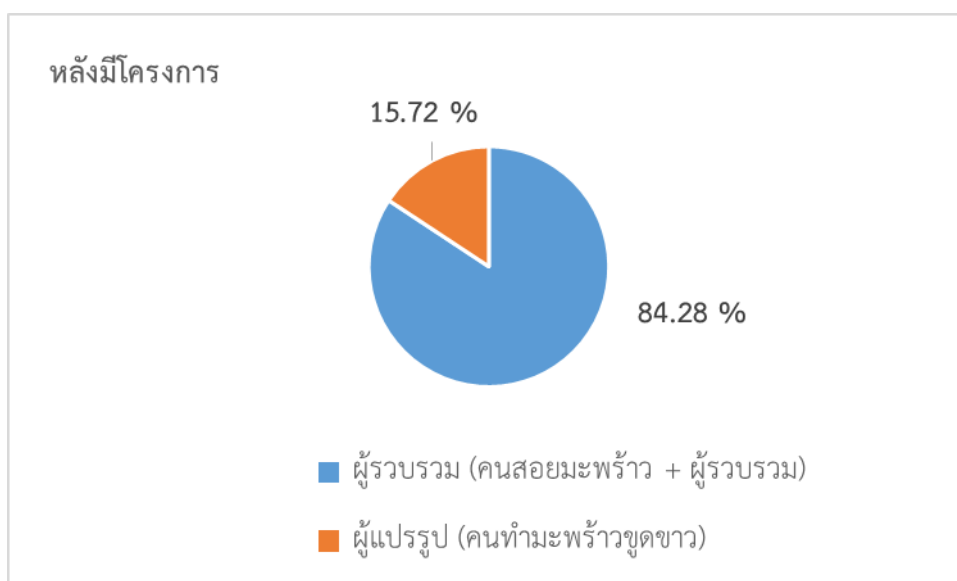
ภาพที่ 81 สัดส่วนรายได้ก่อนมีโครงการระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อผลผลิต (ล้ง)



ภาพที่ 82 สัดส่วนรายได้หลังมีโครงการระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อผลผลิต (ล้ง)



ภาพที่ 83 สัดส่วนรายได้ก่อนมีโครงการระหว่างผู้รวบรวมผลผลิตกับผู้แปรรูป



ภาพที่ 84 สัดส่วนรายได้หลังมีโครงการระหว่างผู้รวบรวมผลผลิตกับผู้แปรรูป

ตารางที่ 35 ผลกระทบทางเศรษฐกิจหลังการดำเนินโครงการ

เดือน	รายการ	ปริมาณ การ ขาย	หลังมีโครงการ						ก่อนมีโครงการ				ผล กระทบ
			รายได้	ค่า สอย+ รวบรวม	กะเทาะ+ บรรจุ	ค่า เครื่อง จักร	อื่นๆ	กำไร	รายได้	ค่า สอย+ รวบรวม	กะเทาะ+ ทำขาว	กำไร	
		(กิโลกรัม)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)
ม.ค. 63	มะพร้าว หลังดำ	744	59,520	8,928	5,208	591	14,092	30,701	27,528	8,928	2,604	15,996	14,705
ก.พ. 63	มะพร้าว หลังดำ	600	48,000	7,200	4,200	591	11,300	24,709	22,200	7,200	2,100	12,900	11,809
มี.ค. 63	มะพร้าว หลังดำ	189	15,120	2,268	1,323	591	3,040	7,898	6,993	2,268	662	4,064	3,835
เม.ย. 63		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ค. 63		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มิ.ย. 63		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ค. 63		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส.ค. 63	น้ำ มะพร้าว	50	1,000	-	-	-	-	1,000	-	-	-	-	1,000
ก.ย. 63	น้ำ มะพร้าว	55	1,100	-	-	-	-	1,100	-	-	-	-	1,100
ต.ค. 63		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พ.ย. 63		20	400	-	-	-	-	400	-	-	-	-	400

รวม 32,849

การวัดสัดส่วนรายได้ของมะพร้าวหลังดำหลังการดำเนินโครงการเปรียบเทียบกับรายได้ของมะพร้าวอินทรีย์ทั้งหมดของอำเภอทับสะแก พบว่า มีสัดส่วนของรายได้ 3.87 ของรายได้จากมะพร้าวอินทรีย์ทั้งหมดของอำเภอทับสะแก แสดงข้อมูลดังตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ผลกระทบทางเศรษฐกิจมะพร้าวหลังดำเนินการดำเนินโครงการ

หน่วย: บาท

	มะพร้าวอินทรีย์ทั้งหมด	มะพร้าวหลังดำ
รายได้ทั้งหมด	2,410,361	122,640
ต้นทุนค่าแรงทั้งหมด	401,510	10,731
ค่าใช้จ่ายอื่น	28,432	28,432
ค่าวัสดุและค่าเสื่อม	7,092	7,092
กำไรรวมทั้งหมดสุทธิ	1,973,327	76,385

สัดส่วนรายได้

3.87

นอกจากนี้ จากการที่มหาวิทยาลัยเข้าไปมีบทบาทในการทำข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับมหาวิทยาลัยในการรับซื้อน้ำมะพร้าวอินทรีย์ เพื่อนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 100% จึงสามารถแสดงสัดส่วนรายได้ น้ำมะพร้าวหลังดำเนินการดำเนินโครงการเปรียบเทียบกับรายได้ของมะพร้าวอินทรีย์ทั้งหมดของอำเภอทับสะแก พบว่า มีส่วนแบ่งรายได้ 0.13 จากรายได้ของมะพร้าวอินทรีย์ทั้งหมดของอำเภอทับสะแก แสดงข้อมูลดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 ผลกระทบทางเศรษฐกิจน้ำมะพร้าวหลังดำเนินการดำเนินโครงการ

หน่วย: บาท

	มะพร้าวอินทรีย์ทั้งหมด	น้ำมะพร้าว
รายได้ทั้งหมด	2,410,361	2,500
ต้นทุนค่าแรงทั้งหมด	401,510	-
ค่าใช้จ่ายอื่น	28,432	-
ค่าวัสดุและค่าเสื่อม	7,092	-
กำไรรวมทั้งหมดสุทธิ	1,973,327	2,500

สัดส่วนรายได้

0.13

4.2 ผลกระทบทางด้านสังคม

ในการดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

4.2.1 ด้านภายนอกมหาวิทยาลัย

1. เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างตลาดและเกษตรกรที่รับซื้อมะพร้าวหลังดำกิโลกรัมละ 80 บาท ซึ่งหากเป็นช่องทางเดิมเกษตรกรจะขายเป็นมะพร้าวขาวกิโลกรัมละ 37 บาท
2. เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับแรงงานท้องถิ่น ที่เกิดจากการเชื่อมต่อ โดยที่เกษตรกรผู้รวบรวมตกลงจ้างแรงงานแปรรูปทั้งมะพร้าวหลังดำและมะพร้าวขาวกิโลกรัมละ 7 บาท ซึ่งหากเป็นช่องทางเดิมแรงงานท้องถิ่น จะทำมะพร้าวขาวกิโลกรัมละ 3.50 บาท
3. เกิดการกระตุ้นภาครัฐในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในการเห็นความสำคัญของสินค้ามะพร้าวอินทรีย์
4. ผลลัพธ์ที่เกิดจากงานวิจัยได้บรรจุเข้าสู่ศูนย์เทคโนโลยีเกษตรและนวัตกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
5. เกิดการเชื่อมต่อผลผลิตอย่างอื่นของเกษตรกรที่มีผลผลิตสินค้าอินทรีย์กับมูลนิธิสังคมสุขใจ เช่น กลุ่มประมงพื้นบ้าน กลุ่มผู้ปลูกโกโก้ เป็นต้น
6. เกษตรกรมีผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่สามารถจำหน่ายได้

4.2.2 ด้านภายในมหาวิทยาลัย

1. เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับมหาวิทยาลัยในการรับซื้อน้ำมะพร้าวอินทรีย์กิโลกรัมละ 20 บาท ซึ่งหากเป็นช่องทางเดิมเกษตรกรจะขายในกิโลกรัมละ 1 บาท หรือ ทำปุ๋ย
2. เกิดกลไกขับเคลื่อนสินค้าชุมชนภายในมหาวิทยาลัยภายใต้ชื่อ Rattanakosin online market โดยความเห็นชอบของผู้บริหารระดับสูง
3. เกิดการจ้างงานนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ในการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายในมหาวิทยาลัย

1. ข้อเรียนรู้จากการออกแบบโครงการ

กระบวนการออกแบบโครงการวิจัยทั้งในเชิงการบริหารจัดการภายในและเชิงการพัฒนาพื้นที่ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัยเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยในชุดโครงการการพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้มีการสร้างกรอบการทำงานทั้งในด้านต้นน้ำ ในการหาโจทย์วิจัย กลางน้ำ สำหรับการติดตามและการมีส่วนร่วมกับนักวิจัยในการทำวิจัย และปลายน้ำ ในด้านการขยายผลการดำเนินการวิจัยและการวัดผลกระทบของโครงการ สำหรับภาพรวมในการออกแบบโครงการวิจัยของชุดโครงการนี้ ได้เลือก

พืชเศรษฐกิจของพื้นที่ที่มีการปลูกที่มากใน อำเภอทับสะแก หากโครงการวิจัยประสบผลสำเร็จก็จะส่งผลให้ภาพรวมในด้านเศรษฐกิจในพื้นที่มีการขยายตัวตามไปด้วย

ในการวางแผนและออกแบบงานวิจัยนี้ได้มีการเก็บข้อมูลรายได้ ต้นทุนและช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตแบบเดิม สำหรับการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ทั้งการเลือกมะพร้าวขนาดเล็กในการเชื่อมต่อกับผู้ประกอบการที่ต้องการเฉพาะเนื้อมะพร้าว นอกจากนั้นยังต่อยอดการใช้น้ำมะพร้าวอินทรีย์เหลือทิ้งเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับชุมชน โดยทั้งนี้ มีมหาวิทยาลัยเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อและมีการเกิดนโยบายการนำสินค้าที่เกิดจากงานวิจัยมาสร้างตลาดออนไลน์ในมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นอีกหนึ่งช่องทางในมหาวิทยาลัยในการกระจายสินค้าของชุมชน อย่างไรก็ตามหลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นยังคงมีข้อเรียนรู้เพื่อการออกแบบโครงการดังนี้

1.1 การเลือกประเด็นโจทย์วิจัยควรเลือกโจทย์ที่มีผลกระทบสูงระดับจังหวัดหรือภูมิภาค จะทำให้แนวทางหรือผลจากงานวิจัยสามารถทำให้มูลค่าทางเศรษฐกิจของจังหวัดหรือภูมิภาคมีการขยายตัวขึ้น

1.2 การเลือกประเด็นโจทย์วิจัยควรใช้การตลาดมาเป็นตัวสำคัญในการออกแบบโครงการวิจัย เช่น กรณีที่มหาวิทยาลัยเป็นตลาด ควรพิจารณา วิเคราะห์ความต้องการภายในมหาวิทยาลัย หรือ ความต้องการระดับองค์กร เป็นตัวกำหนด ลักษณะและคุณภาพ ผ่านการพัฒนาในโครงการวิจัยย่อย

1.3 ในการออกแบบโครงการ ควรเป็นโจทย์วิจัยที่เกิดจากการใช้ข้อมูลสภาพปัญหาจริงและผู้มีส่วนได้เสียที่ชัดเจนก่อนเริ่มดำเนินงานวิจัยเพราะจะทำให้ การแก้ปัญหาในพื้นที่แก้ได้ตรงจุด

1.4 การออกแบบกรอบวิจัยในโครงการวิจัยควรมีการประชุมแบบมีส่วนร่วมระหว่าง ผู้ใช้ประโยชน์ ผู้ดำเนินการวิจัย ผู้ที่สามารถขยายผลการวิจัยได้หมายรวมถึงภาคส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับจังหวัด เพื่อกำหนดกรอบการวิจัย ขอบเขตการวิจัย รวมถึงข้อจำกัดต่างๆ ในการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

1.5 ควรมีการวางแผนสร้างงานวิจัยโดยมีการเก็บข้อมูล ต้นทุน รายได้ ช่องทางและรูปแบบการดำเนินงานของกลุ่ม ก่อนเริ่มงานวิจัย ซึ่งจะทำให้การวัดผลลัพธ์ และการประเมินผลเป็นรูปธรรม และมีประสิทธิผลมากขึ้น

2. ข้อเรียนรู้จากการดำเนินงานชุดโครงการวิจัย

2.1 เนื่องจากในการดำเนินงานวิจัยคาบเกี่ยวในช่วงของสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ทำให้มีผลกระทบต่อการลงพื้นที่เก็บข้อมูลบางส่วน และกระทบต่อการจำหน่ายผลผลิตกับตลาดที่ได้เชื่อมต่อไว้

2.2 มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการสร้างเป็นผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 100% จำนวน 4 รสชาติ คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสสัปปะรด และรสส้มเบอรี่ และสร้างกลยุทธ์ทางการตลาดให้กับผลผลิตที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์ จนเกิดเป็นร้าน ROM ซึ่งมหาวิทยาลัยได้สร้างระบบการจัดจำหน่ายทั้งแบบออนไลน์ และมีหน้าร้าน โดยได้ร่างกฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการดำเนินงานให้เกิดความถูกต้อง เป็นรูปธรรม และมีความโปร่งใสในการบริหารจัดการร้าน

2.3 มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องสร้างภาพลักษณ์ของเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ให้มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพอย่างแท้จริง โดยต้องคำนึงถึงการคัดกรองสินค้าที่ไร้สารปนเปื้อนเป็นอย่างดี

3. การดำเนินงานของหน่วยบริหารชุดโครงการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา กำหนดแนวคิดบริหารชุดโครงการวิจัย ดังนี้

1. **การจัดการต้นน้ำ** เป็นการดำเนินงานเพื่อพัฒนานักวิจัย และการพัฒนาหน่วยบริหารจัดการชุดโครงการวิจัย ดังนี้

1.1 เป็นหน่วยประสานงานสร้างเครือข่ายการวิจัยร่วมกับชุมชนและเครือข่ายภาคีที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนนักวิจัย และสนับสนุน อำนวยความสะดวกในการค้นหาโจทย์การวิจัยในชุมชนเป้าหมาย โดย สถาบันวิจัยและพัฒนาได้ลงพื้นที่ร่วมพูดคุยกับเกษตรกรของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่เขาล้าน เพื่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้น ศึกษาและวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก

1.2 สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมการวิเคราะห์โจทย์การวิจัยที่ตรงตามความต้องการของชุมชน และนำโจทย์การวิจัยไปสู่การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย โดยการจัดการประชุมระดมความคิดจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของงานวิจัย (Stakeholders) เพื่อสืบค้นสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน จุดร่วมของปัญหาและความต้องการที่ควรได้รับการพัฒนาเป็นลำดับต้น ให้ได้มาซึ่งโจทย์วิจัย

1.3 จัดเตรียมข้อมูลความพร้อมและความเชี่ยวชาญของนักวิจัยภายในมหาวิทยาลัยทุนเดิมของมหาวิทยาลัยในการทำงานร่วมกับหน่วยงานและภาคีเครือข่ายในพื้นที่ และสถานการณ์ในการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

1.4 นำโจทย์การวิจัย มาสังเคราะห์ตีกรอบประเด็นการวิจัย และนำไปสู่การสร้างกรอบการวิจัยที่ตอบโจทย์การสร้างคุณค่าและมูลค่าจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกด้วยกลไกอุตสาหกรรมในพื้นที่เพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การกำหนดเงื่อนไข ผลผลิต

ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับการดำเนินการโครงการวิจัยย่อยที่ทำให้เกิดผลกระทบ เพื่อนำมาร่างเป็นหลักเกณฑ์ TOR ประกอบการจัดทำสัญญาับทุนอุดหนุนการวิจัย

1.5 การจัดทำสัญญาับทุนอุดหนุนการวิจัยที่มีการกำหนด เงื่อนไข ผลผลิต ผลลัพธ์เฉพาะของแต่ละโครงการวิจัยย่อย

2. การจัดการกลางน้ำ เป็นการดำเนินงานเพื่อพัฒนานักวิจัย และการพัฒนาหน่วยบริหารจัดการชุดโครงการวิจัย ดังนี้

2.1 การสนับสนุนการเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานวิจัย

2.2 การดูแลนักวิจัยระหว่างดำเนินการวิจัยเพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัย และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

2.3 การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยผ่านกิจกรรมการประชุมนำเสนอรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัยในระยะต่าง ๆ

2.4 การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างการรับรู้การดำเนินงานวิจัยให้กับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ และกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องที่สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยให้กับนักวิจัย

2.5 มีการรายงานผลการประเมินสู่ระดับผู้บริหารและชุมชน

3. การจัดการปลายน้ำ เป็นการดำเนินงานเพื่อพัฒนานักวิจัย และการพัฒนาหน่วยบริหารจัดการชุดโครงการวิจัย ดังนี้

3.1 การสนับสนุนการให้นักวิจัยทำการเผยแพร่ผลการวิจัยของตนเองทั้งในรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน การให้บริการวิชาการ การตีพิมพ์ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ การจัดการนิทรรศการ และนำนวัตกรรมชุมชนเข้าสู่กระบวนการทรัพย์สินทางปัญญา

3.2 การให้เงินสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยผ่านกองทุนสนับสนุนงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

3.3 สนับสนุนการจัดกิจกรรมการนำเสนอผลงานวิจัยต่อกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัยในพื้นที่

3. บทบาทมหาวิทยาลัยในการขับเคลื่อนกลไกดูดซับเศรษฐกิจเพื่อสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

จากการดำเนินโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการเชื่อมต่อผลผลิตมะพร้าวเดิมไปยังตลาดใหม่ และในส่วนน้ำมะพร้าวที่เป็นผลผลิตใหม่ก็ได้ดำเนินการเชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยที่

มหาวิทยาลัยเป็นตลาดที่จะดูดซับผลผลิต รวมทั้งการเข้าแทรกแซงตลาดในส่วนที่เป็นมะพร้าวเล็ก มาแปรรูปเป็นมะพร้าวหลังดำ ซึ่งเป็นสินค้าใหม่กับตลาดนอกพื้นที่อย่างเดียว คือ โรงแรมสามพรานรีเวอร์ไซด์ จังหวัดนครปฐม แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคระบาดในช่วงเดือนมีนาคม ส่งผลให้ผู้รับสินค้าปิดกิจการชั่วคราว ในเบื้องต้นหากโรงแรมเปิดตัวก็จะมีคำสั่งซื้อมะพร้าวหลังดำอีก ซึ่งทำให้เกษตรกรสามารถจำหน่ายให้กับผู้บริโภคโดยตรง โดยมหาวิทยาลัยเข้าไปมีบทบาทในการประสานเชื่อมต่อตลาดให้กับเกษตรกร และร่วมกำหนดข้อตกลงการค้าระหว่างตลาดและเกษตรกรที่รับซื้อมะพร้าวหลังดำ และข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับแรงงานท้องถิ่น สร้างการรับรู้ให้กับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสนับสนุนมะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในการเห็นความสำคัญของสินค้ามะพร้าวอินทรีย์ เกิดการเชื่อมต่อผลผลิตอย่างอื่นของเกษตรกรที่มีผลผลิตสินค้าอินทรีย์กับมูลนิธิสังคมสุขใจ เช่น กลุ่มประมงพื้นบ้าน กลุ่มผู้ปลูกโกโก้ เป็นต้น

ดังนั้นข้อเรียนรู้ที่สำคัญที่ได้จากชุดโครงการวิจัยนี้คือการเลือกจับกลุ่มเกษตรกรที่จะทำให้เกิดผลกระทบสูง เช่นกลุ่มมะพร้าวแปลงใหญ่เพื่อเชื่อมต่อกับตลาดที่เหมาะสม ในชุดโครงการวิจัยนี้สามารถเป็นต้นแบบการทำงานในการเชื่อมต่อกับตลาดใหม่และได้พิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถทำให้สัดส่วนการกระจายรายได้ตกอยู่ที่เกษตรกรมากขึ้น หากในอนาคตหน่วยงานภาครัฐทั้งพานิชจังหวัดที่เป็นส่วนปลายน้ำหาตลาดที่เหมาะสม และเกษตรกรจังหวัดที่เป็นส่วนต้นน้ำมีการส่งเสริมและควบคุมผลผลิต มีการใช้แบบจำลองจากงานวิจัยนี้ในการวัดผลสัดส่วนรายได้ก็จะทำให้ผลประโยชน์ตกอยู่กับเกษตรกร

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยมีบทบาทในการสร้างกลไกขับเคลื่อนสินค้าชุมชนภายในมหาวิทยาลัย ภายใต้ชื่อ Rattanakosin online market โดยความเห็นชอบของผู้บริหารระดับสูง และเกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับมหาวิทยาลัยในการรับซื้อน้ำมะพร้าวอินทรีย์ เพื่อนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก 100% ที่ใช้เป็นกระบวนการบูรณาการกับการเรียนการสอน และการจ้างงานนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ในการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายในมหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลไกตลาดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวอินทรีย์เพื่อการดูดซับทางเศรษฐกิจและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอบ้านทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยการสำรวจ วิเคราะห์และจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ที่เกี่ยวข้องกับมะพร้าวอินทรีย์พัฒนากลยุทธ์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานการดำเนินแนวทางการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วมของกลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการดำเนินการโดยโครงการวิจัยย่อย 3 โครงการ ประกอบด้วย

1. โครงการการศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์
2. โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
3. โครงการการพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างกรอบวิจัยและการขับเคลื่อนกลไกและโครงสร้างในการกระจายรายได้

รูปแบบการขายของเกษตรกรจะขายให้แก่เกษตรกรอื่นโดยตรง โดยไม่มีคนนำเกษตรกรในการรวบรวมสินค้าเพื่อไปโรงงานกะทิ การสอยมะพร้าวจะมีคนสอย 1 คน จะสอยได้ 1,500 ลูกต่อวัน ถ้าต้นไม่สูงเกินไป ถ้าต้นสูงมากต้องใช้ลิง จะคิดราคาลูกละ 2 บาท หลังจากนั้นจะมีคนรวบรวมมะพร้าวมากองข้างบ้าน ลูกละ 1.50 บาท เพราะฉะนั้นต้นทุนของเกษตรกรในการเก็บมะพร้าวอยู่ที่ลูกละ 3.50 บาท ผู้ประกอบการมีการรับซื้อมะพร้าว 2 แบบ คือมีทั้งรับซื้อมะพร้าวขาวเพื่อส่งโรงงานจำนวน 1 แห่ง ราคา กิโลกรัมละ 38 บาท และซื้อแบบผลสด จำนวน 3 แห่ง ราคา ณ วันสัมภาษณ์ 20 บาทต่อลูก (4 ม.ค.2563) และเมื่อรับมาแล้วจะต้องมีค่าโยนจากสวน 0.30 บาท ปอกเป็นมะพร้าว

เลี้ยงเปลือก 0.70 บาท ค่าโยนขึ้นไปขาย 0.20 บาท โดยมะพร้าวในพื้นที่อำเภอทับสะแกเกือบทั้งหมดจะส่งบริโภคในประเทศ ขายต่อไปที่ต่างจังหวัด เช่น สระบุรีเป็นอันดับหนึ่ง ลพบุรี นครปฐม ชัยนาท สุพรรณบุรี สุโขทัย กำแพงเพชรได้กำไรต่อลูก 3-4 บาท อย่างไรก็ตามมะพร้าวที่ซื้อมาไม่ได้ส่งขายได้ทั้งหมดลูกขนาดเล็กจะเป็นส่วนที่เหลือ และจะนำมาทำมะพร้าวขาวกิโลกรัมละ 38 บาท (3-4 ลูก ได้น้ำ 1 กิโลกรัม ซึ่งไม่ได้กำไร) สรุปได้ว่าผู้ประกอบการรับซื้อ ได้กำไรประมาณลูกละ 1-2 บาท ช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตมะพร้าวอินทรีย์มีอยู่ช่องทางเดียวคือ การส่งสหกรณ์กรีนเนต จำกัด เพื่อเข้าโรงงานไปผลิตกะทิกระป๋อง โดยมีการประกันราคาขั้นต่ำที่ 8 บาท โดยจะคัดเอามะพร้าวกลางใหญ่ ส่วนมะพร้าวขนาดเล็กจะส่งเป็นมะพร้าวขาวซึ่งได้ราคาที่ดี (อ้างอิงราคามะพร้าวนอก 6 บาท + อินทรีย์ 2 บาท)

ระยะที่ 2 การหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วม

ในการหนุนเสริมและเพิ่มมูลค่าตลอดทั้งวงโครงสร้างการดำเนินแนวการขับเคลื่อนแบบมีส่วนร่วมของกลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่มูลค่าใหม่ของเศรษฐกิจฐานทรัพยากรพื้นถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการดำเนินการโดยโครงการวิจัยย่อย 3 โครงการประกอบด้วย

1. โครงการการศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวคิดและรูปแบบที่เฉพาะตัวของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาจัดสร้างเป็นอัตลักษณ์ เพื่อนำไปพัฒนาสินค้าและภาพลักษณ์ของชุมชน ให้มีขีดความสามารถในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าของชุมชนได้มากขึ้น สร้างอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จะมีความโดดเด่น ชัดเจนในการสื่อสาร มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำสวยงาม และเป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน เพื่อให้ชุมชนมีคู่มือต้นแบบที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ชุมชนมาต่อยอด ในการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

2. โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการแปรรูปน้ำมะพร้าวออร์แกนิกเป็นเยลลี่รสชาติต่างๆ ศึกษากระบวนการผลิตเยลลี่และการยอมรับของผู้บริโภคจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก หลังจากที่ได้สูตรของเจลลี่เหลวทั้ง 4 สูตร คือ รสมะพร้าว รสน้ำผึ้งมะนาว รสเมล่อน และรสสับปะรด ที่ได้สูตรที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

3. โครงการการพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเป้าหมายเพื่อเชื่อมต่อ

เกษตรกรกับตลาดโดยสร้างข้อตกลงร่วมกันรวมถึงกลุ่มแรงงานแปรรูปในพื้นที่ นอกจากนั้นโครงการนี้ยังถูกออกแบบให้ศึกษาและพัฒนาช่องทางการตลาด รวมถึงสร้างกลไกในมหาวิทยาลัยเพื่อช่วยขับเคลื่อนเชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

ระยะที่ 3 การขับเคลื่อนให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจและมีโครงสร้างการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก ด้วยกลไกดูดซับเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1. การมีส่วนร่วมและการสร้างกลไกของมหาวิทยาลัย เกิดกลไกขับเคลื่อนสินค้าชุมชนภายในมหาวิทยาลัยภายใต้ชื่อ Rattanakosin online market โดยความเห็นชอบของผู้บริหารระดับสูง

2. เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับมหาวิทยาลัยในการรับซื้อน้ำมันมะพร้าวอินทรีย์ เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างตลาดและเกษตรกรที่รับซื้อมะพร้าวหลังดำ เกิดข้อตกลงการค้าระหว่างเกษตรกรผู้รวบรวมกับแรงงานท้องถิ่น ที่เกิดจากการเชื่อมต่อ โดยที่เกษตรกรผู้รวบรวมตกลงจ้างแรงงานแปรรูปทั้งมะพร้าวหลังดำและมะพร้าวขาว

2. การสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อการรับรองมาตรฐาน โดยการเชื่อมต่อกับตลาดโดยเฉพาะมูลนิธิสังคมสุขใจ โดยที่เกษตรกรไม่จำเป็นต้องได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับสากลก็สามารถนำสินค้ามาขายได้เพียงแต่จะต้องสร้างกลุ่มเพื่อให้เกิดการรับรองแบบ PGS โดยที่ระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม Participatory Guarantee Systems (PGS) เป็นระบบการรับรองคุณภาพที่มุ่งเน้นการรับประกันคุณภาพในท้องถิ่น โดยการรับรองเกษตรกรผู้ผลิตขึ้นอยู่กับกิจกรรมการมีส่วนร่วม ของผู้ที่เกี่ยวข้อง และถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของความไว้วางใจ สังคมเครือข่าย และการแลกเปลี่ยนความรู้ และเกิดการเชื่อมต่อผลผลิตอย่างอื่นของเกษตรกรที่มีสินค้าอินทรีย์กับมูลนิธิสังคมสุขใจ เช่น ประมงพื้นบ้าน โกโก้

3. การมีนวัตกรรมการผลิตเยลลี่ บรรจุภัณฑ์ และสื่อตราสัญลักษณ์ของ ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก และคู่มือการใช้อัตลักษณ์ที่ทำให้ชุมชนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการส่งเสริมภาพลักษณ์ชุมชน ให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น ชัดเจน และในเชิงพาณิชย์จะทำให้สินค้าชุมชน ดุติมีมาตรฐาน และน่าเชื่อถือ

4. การสร้างทางเลือกใหม่และเพิ่มช่องทางการตลาดที่หลากหลายในการจำหน่ายและกลไกเชิงพาณิชย์ของมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะ

1. จำนวนผลผลิตในแต่ละเดือนมีทั้งช่วงสูงสุดและต่ำสุด หากสามารถทำให้ราคาต่อหน่วยเพิ่มมากขึ้น น่าจะเป็นการการันตีรายได้เกษตรกร ดังนั้นช่องทางหนึ่งที่สามารถช่วยเกษตรกรได้คือการหาตลาดใหม่ที่มีความต้องการใช้มะพร้าวอินทรีย์

2. ช่องทางการจัดจำหน่ายของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ถูกจำกัดโดยผู้รวบรวม ขาดอำนาจการต่อรองเพราะมีตัวเลือกทางการตลาดน้อย เกษตรกรหลายครัวเรือนใช้สิทธิการรับรองความเป็นอินทรีย์จากผู้รวบรวม เกษตรกรกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแกมาตรฐานสากลได้มีมาตรฐานรับรองเป็นของตัวเอง แต่อย่างไรก็ตามตลาดในการส่งสินค้าก็ยังไม่กว้างนักยังขายให้ผู้รวบรวมรายเดิมทั้งที่มีโอกาส หากมีตลาดที่เหมาะสมก็จะช่วยกระจายรายได้ให้เกษตรกร ซึ่งแนวความคิดที่เป็นทางเลือกที่ยังคงรักษาห่วงโซ่อุปทานเดิมเพียงแต่นำผลผลิตตกเกรดที่สนใจเฉพาะเนื้อมะพร้าวมาใช้งานก็น่าจะเป็นแนวคิดที่ลดความเสี่ยงและเพิ่มมูลค่าสินค้า ทางมหาวิทยาลัยจึงได้ทำการเชื่อมต่อตลาดกับผลผลิตเข้าด้วยกันและสร้างข้อตกลงร่วมกันและเกิดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้กลุ่มเกษตรกรรวบรวมและแรงงานผู้แปรรูปในพื้นที่

3. การรับรองคุณภาพในระดับสากลจะต้องใช้เวลาและเงินในการผลักดัน ซึ่งเกษตรกรในหลายครัวเรือนยังไม่มั่นใจว่า หากได้รับรองคุณภาพในระดับสากลแล้วจะมีตลาดรองรับหรือไม่ จึงเป็นเหตุผลให้เกษตรกรหลายครัวเรือนไม่ได้เข้ามาทำเกษตรอินทรีย์ จากการเชื่อมต่อกับตลาดโดยเฉพาะมูลนิธิสังคมสุขใจ โดยที่เกษตรกรไม่จำเป็นต้องได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับสากลก็สามารถนำสินค้ามาขายได้เพียงแต่จะต้องสร้างกลุ่มเพื่อให้เกิดการรับรองแบบ PGS โดยที่ระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วม Participatory Guarantee Systems (PGS) เป็นระบบการรับรองคุณภาพที่มุ่งเน้นการรับประกันคุณภาพในท้องถิ่น โดยการรับรองเกษตรกรผู้ผลิตขึ้นอยู่กับกิจกรรมการมีส่วนร่วม ของผู้ที่เกี่ยวข้อง และถูกสร้างขึ้นบนพื้นฐานของความไว้วางใจ, สังคมเครือข่าย และการแลกเปลี่ยนความรู้ ในการดำเนินโครงการก็มีเกษตรกรให้ความสนใจเข้าร่วม

4. ในการดำเนินโครงการวิจัยย่อยได้มีการคิดค้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมะพร้าวเหลือทิ้งจากการทำมะพร้าวขาวและมะพร้าวหลังดำจึงได้นำมาประยุกต์ทำผลิตภัณฑ์เยลลี่ โดยผสมกับผลไม้ประจำถิ่น 4 รสชาติ ได้แก่ มัลเบอร์รี่ มะพร้าวอ่อน สับปะรด น้ำผึ้งมะนาว และได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ชุมชน ซึ่งจากวิกฤตโรคติดต่อโควิด 2019 มหาวิทยาลัยเองนอกจากถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ชุมชนแล้วยังได้รับซื้อวัตถุดิบน้ำมะพร้าวจากกลุ่มกิโกรัมละ 20 บาท โดยมหาวิทยาลัยได้จัดการในลักษณะการจ้างงานนักศึกษาเพื่อผลิตเยลลี่จากน้ำมะพร้าวอินทรีย์อีกด้วย

5. มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องสร้างภาพลักษณ์ของเจลลี่น้ำมะพร้าวออร์แกนิก ให้มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพอย่างแท้จริง โดยต้องคำนึงถึงการคัดกรองสินค้าที่ไร้สารปนเปื้อนเป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวภายในประเทศ. เข้าถึงได้จาก <http://www.oae.go.th>
- กัลยา พ่วงเจริญ และคณะ. (2558). การจัดการคุณภาพผลผลิตมะพร้าวโดยใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปริญดา หุรณทิม และคณะ. (2558). โครงการปรับปรุงพันธุ์มะพร้าว. รายงานการวิจัย. กรมวิชาการเกษตร.
- มาณวิน สงเคราะห์. (2557). อุปสงค์ของผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ในจังหวัดเชียงใหม่ และลำปาง. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2552). หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศักดิ์นรินทร์ แก่นกล้า. (2559). ห่วงโซ่คุณค่าของผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- สัสดี กำแพงดี และคณะ. (2559). การพัฒนาความสามารถในการแข่งขันผลิตภัณฑ์แปรรูปน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของกลุ่มแม่บ้าน อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (2561). ข้อมูลทั่วไปของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. เข้าถึงได้จาก http://www.prachuapkhirikhan.go.th/_2018/content/general.
- สำนักงานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (2561). แผนพัฒนาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (พ.ศ. 2561–2565). เข้าถึงได้จาก http://www.prachuapkhirikhan.go.th/_2018/content/general.
- สิริมา แท่นนิล. (2557). การปรับตัวของเกษตรกรจากปัญหาการปลูกมะพร้าวในเขตอำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรินทร์ ทองฟูก. (2557). การศึกษาประสิทธิภาพการผลิตเส้นใยมะพร้าวของธุรกิจรายย่อย อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. รายงานการวิจัย. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ภาคผนวก ก

ตารางสรุปข้อมูลโครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการวิจัย
โครงการการพัฒนากลไกกลางเพื่อเชื่อมต่อห่วงโซ่คุณค่าใหม่ของเศรษฐกิจบนฐานทรัพยากรพื้น
ถิ่นมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	สังกัด/ คณะ
RDG62A0012-01	การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์ สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์	นายสุเทพ จ้อยศรีเกตุ	วิทยาลัยเพาะช่าง
RDG62A0012-02	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เกลือจากน้ำ มะพร้าวออร์แกนิก	ดร.กิตติยา สุขหม	คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
RDG62A0012-03	การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการ บริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจาย รายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว อินทรีย์ทับสะแก จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	ดร.ธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์	คณะบริหารธุรกิจ

ภาคผนวก ข

ชื่อโครงการ:	การศึกษาและพัฒนาแบบอัตลักษณ์สำหรับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์
ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ):	อาจารย์สุเทพ จ้อยศรีเกตุ
หน่วยงานต้นสังกัด:	วิทยาลัยเพาะช่าง
หน่วยงานร่วมโครงการ:	-
ระยะเวลาดำเนินการ:	6 เดือน (วันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2563)
งบประมาณ	300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อค้นหาแนวคิดและรูปแบบที่เฉพาะตัวของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาจัดสร้างเป็นอัตลักษณ์ เพื่อนำไปพัฒนาสินค้าและภาพลักษณ์ของชุมชน ให้มีขีดความสามารถในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าของชุมชนได้มากขึ้น
2. เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จะมีความโดดเด่น ชัดเจนในการสื่อสาร มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำ สวยงาม และเป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน
3. เพื่อให้ชุมชนมีคู่มือต้นแบบที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ชุมชน มาต่อยอด ในการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

แผนงานของโครงการ

คำถามการวิจัย	ระเบียบวิธีวิจัย	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	วัน/เวลาดำเนินการ
1. เคยมีการออกแบบอัตลักษณ์กลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ที่บ้านเสาย และที่เกี่ยวข้องหรือไม่	1. สืบค้นข้อมูลรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1. สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล Thailis 2. สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลสิทธิบัตร	1. ข้อมูลของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1 เมษา - 30 เม.ย. 63

คำถามการวิจัย	ระเบียบวิธีวิจัย	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	วัน/เวลาดำเนินการ
2. จะพัฒนา รูปแบบอัตลักษณ์ใน ทิศทางใด	1. ลงพื้นที่เพื่อ สอบถามข้อมูล ความต้องการของ กลุ่ม 2. สืบค้นข้อมูล เรื่องเอกลักษณ์ ที่ เป็นอัตลักษณ์ของ ชุมชนเกี่ยวข้อง	1. ลงพื้นที่และ วิเคราะห์ข้อมูล เอกลักษณ์ ที่เป็นอัต ลักษณ์ของกลุ่มที่ เกี่ยวข้อง 2. ศึกษาข้อมูลเรื่อง เอกลักษณ์ ที่เป็น เอกลักษณ์ของ ชุมชนเกี่ยวข้อง	1. ได้แนวทางการออกแบบ เป็นอัตลักษณ์ ของชุมชน	พ.ค. – มิ.ย. 63
3. อัตลักษณ์ที่จะ พัฒนาขึ้นควรมี รูปแบบใด	1. ออกแบบ อัตลักษณ์ชุมชน 2. จัดทำตัวอย่าง ต้นแบบการนำอัต ลักษณ์ชุมชนที่ไป ใช้ในสื่อต่างๆ	1. ออกแบบอัต ลักษณ์ 2. จัดทำการนำอัต ลักษณ์ชุมชนที่ไปใช้ ในสื่อต่างๆ	1. รูปแบบอัต ลักษณ์ชุมชน 2. การนำอัต ลักษณ์ชุมชนที่ ไปใช้ในสื่อต่างๆ	ก.ค.-ส .ค. 63
4. อัตลักษณ์ที่ ออกแบบขึ้นตอบ โจทย์ผู้บริโภคหรือไม่	1. ศึกษาด้วย แบบสอบถาม	1. ศึกษาแนวโน้ม ของกลุ่มผู้บริโภค	1. อัตลักษณ์ ต้นแบบที่มี ศักยภาพตอบ โจทย์ผู้บริโภค	ส.ค. – ก.ย. 63

ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ (Outputs)

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
1 เม.ย. - 31 เม.ย. 63	-สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง -สร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ ใช้เป็นแนวทางการออกแบบโดยใช้ประชากร กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ คือ	แนวทางการออกแบบอัต ลักษณ์ ที่สมบูรณ์ สำหรับ ชุมชนมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบาง

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
	ชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำนวน 10 คน ผู้วิจัยเขียนแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 คำถามที่เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและเอกลักษณ์ของชุมชน ขั้นตอนที่ 2 คำถามที่เกี่ยวกับรูปแบบของอัตลักษณ์ชุมชน ขั้นตอนที่ 3 คำถามที่เกี่ยวกับการนำอัตลักษณ์ของชุมชนไปใช้ในสื่อต่าง ๆ	บ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
พ.ค.- มิ.ย. 63	- การออกแบบออกแบบอัตลักษณ์ของชุมชนและจัดทำตัวอย่างต้นแบบการนำอัตลักษณ์ชุมชนที่ไปใช้ในสื่อต่าง ๆ พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขแบบร่าง (Sketch Design) โดยมีการสำรวจความคิดเห็น จากประชากร 2 กลุ่มคือ 1. ประชากรตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 10 คน 2. ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบกราฟิก จำนวน 3 คน ผู้วิจัยเขียนแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัย เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน เหมือนประชากรที่เป็นผู้บริโภค คือ ขั้นตอนที่ 1 คำถามที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการการจัดวางองค์ประกอบของงานออกแบบอัตลักษณ์	รูปแบบการออกแบบอัตลักษณ์ ที่สมบูรณ์ สำหรับชุมชนมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอบ้านเสาย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่มีเอกลักษณ์มีความโดดเด่นและมีความร่วมสมัย

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
	ขั้นตอนที่ 2 คำถามที่เกี่ยวกับความสามารถในการสื่อสารของอัตลักษณ์ ขั้นตอนที่ 3 คำถามที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการนำอัตลักษณ์ไปใช้งานในสื่อต่างๆ หลังจากได้ข้อสรุปในขั้นตอนการพัฒนาการออกแบบแล้ว จึงจัดทำต้นฉบับอัตลักษณ์ชุมชนและตัวอย่างการนำเอาอัตลักษณ์ไปใช้ในสื่อต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการใช้งานของชุมชน ขั้นตอนที่ 8 สำนักรวบรวมความคิดเห็นความพึงพอใจการออกแบบอัตลักษณ์ ต่อกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จำนวน 100 คน เพื่อหาข้อสรุปไปจัดทำต้นแบบต่อไป	
ก.ค. – ส.ค. 63	จัดทำคู่มืออัตลักษณ์ชุมชน และต้นแบบตัวอย่างสื่อและบรรจุภัณฑ์ ที่ได้จากการพัฒนาอัตลักษณ์ชุมชน เพื่อนำเสนอผลงานการออกแบบ	คู่มืออัตลักษณ์ชุมชน และต้นแบบตัวอย่างสื่อและบรรจุภัณฑ์ ที่ได้จากการพัฒนาอัตลักษณ์ชุมชน เพื่อนำเสนอผลงานการออกแบบและมอบต้นแบบให้กับชุมชน
1ก.ย. - 30 ก.ย. 63	ดำเนินการรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	เล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (Outcomes)

7.1 ได้แนวคิดและรูปแบบที่เฉพาะตัวของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาสร้างเป็นอัตลักษณ์ เพื่อการพัฒนาสินค้าและภาพลักษณ์ของชุมชน ให้มีขีดความสามารถในการเพิ่มมูลค่าสินค้าของชุมชน

7.2 ลักษณะของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จะมีความโดดเด่น ชัดเจนในการสื่อสาร มีเอกลักษณ์เป็นที่จดจำ สวยงาม และเป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน

7.3 ชุมชนสามารถนำต้นแบบที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ชุมชน มาต่อยอด ในการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำผลการดำเนินการวิจัย จะถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องของการใช้อัตลักษณ์ชุมชน มอบคู่มือ(manual) การออกแบบอัตลักษณ์ ที่เป็นรูปเล่มและไฟล์ต้นฉบับสำหรับการพิมพ์ (Art Work) และตัวอย่างต้นแบบ (Prototype) บรรจุภัณฑ์และสื่อประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ มอบให้แก่กับชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลงานที่ส่งต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

รายงานความก้าวหน้า ระยะ 3 เดือน ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

1. รูปแบบของอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่มีเอกลักษณ์ มีความโดดเด่นและมีความร่วมสมัย
2. รูปแบบบรรจุภัณฑ์และสื่อประเภทต่าง ๆ ที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3. รายงานการเงิน ระยะ 3 เดือน พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินซึ่งใช้จ่ายไปแล้ว
4. แผนการดำเนินงานระยะต่อไป

ส่งให้กับ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกความก้าวหน้า ภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2563

(ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

1. รูปแบบอัตลักษณ์ของชุมชนกลุ่มมะพร้าวอินทรีย์ อำเภอทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่มีความสมบูรณ์
2. คู่มือ (manual) การใช้อัตลักษณ์ชุมชน
3. ต้นฉบับการพิมพ์ (Art Work)
4. ต้นแบบ (Prototype) บรรจุภัณฑ์
5. รูปแบบตัวอย่างสื่อประเภทต่าง ๆ ที่พัฒนามาจากอัตลักษณ์ของชุมชน
6. ผลสรุปการดำเนินงานวิจัย

7. ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน
8. แบบสรุปปิดโครงการตามแบบฟอร์ม สกสว.
9. รายงานสรุปการเงินทั้งโครงการวิจัย พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินซึ่งใช้จ่ายเสร็จสิ้นแล้ว
ส่งให้กับ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ฉบับ พร้อมกับซีดีบันทึกรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
และรายงานสรุปการเงินตลอดโครงการ ภายในวันที่ 30 กันยายน 2563

ภาคผนวก ค

ชื่อโครงการ:	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ):	อาจารย์ ดร.กิตติยา สุขหม
หน่วยงานต้นสังกัด:	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้ร่วมวิจัย:	1. อาจารย์ ดร.วิจิตรา ปล้องบรรจง (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) 2. อาจารย์ ดร.จารุพัฒน์ กาญจนรงค์ (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
หน่วยงานร่วมโครงการ:	-
ระยะเวลาดำเนินการ:	6 เดือน (วันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2563)
งบประมาณ	333,000 บาท (สามแสนสามหมื่นสามพันบาทถ้วน)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการแปรรูปน้ำมะพร้าวออร์แกนิกเป็นเยลลี่รสชาติต่างๆ
2. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตเยลลี่และการยอมรับของผู้บริโภคจากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
3. เพื่อศึกษาอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก

แผนงานของโครงการ

งานวิจัยนี้สนใจศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก โดยการทดลองหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิต ซึ่งจะมีการศึกษาถึงกระบวนการผลิตที่เหมาะสมที่จะทำให้เยลลี่มีความคงตัว มีคุณลักษณะเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคซึ่งประกอบด้วย สี กลิ่น รสชาติ และเมื่อสามารถพัฒนาจนได้สูตรแล้วก็ถ่ายทอดองค์ความรู้และกระบวนการทั้งหมดให้กับชุมชนเพื่อพัฒนาต่อยอดให้งานวิจัยสามารถนำไปใช้ได้จริง

แผนการดำเนินการ

[illegible]

กระบวนการวิจัย	ระยะเวลา																			
	เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.				ส.ค.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
รวบรวมเอกสาร รายงานฉบับ สมบูรณ์																				

ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ (Outputs)

ผลผลิตและผลลัพธ์ของงานวิจัย

1. การนำไปใช้ประโยชน์

- ด้านวิชาการ

ได้ความรู้พื้นฐานในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก และนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาการแปรรูปและการประกอบอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ด้านนโยบาย

เป็นการสร้างจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ให้กับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าว และเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในการเพิ่มรายได้ในช่วงที่ราคาผลผลิตตกต่ำหรือผลผลิตล้นตลาด

- ด้านเศรษฐกิจ/ พาณิชย/ อุตสาหกรรม

สำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเยลลี่จากน้ำมะพร้าว สามารถพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐานที่สูงขึ้น และเป็นการส่งเสริมการสร้างรายได้ให้กับชุมชน อีกทั้งยังเป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวให้สนใจเข้ามาเที่ยวและซื้อผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นจุดเด่นของจังหวัดได้

- ด้านสังคมและชุมชน

นำความรู้ที่ได้จากการผลิตผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าว ไปใช้ในการเผยแพร่ความรู้ให้แก่บุคคลที่สนใจ เช่น การบริการวิชาการให้แก่กลุ่มเกษตรกร การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจผ่านการปฏิบัติจริง

2. การตีพิมพ์และการเผยแพร่

นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ในรูปแบบของบทความวิชาการ เรื่อง การพัฒนาเยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก ในวารสารวิชาการระดับชาติ 1 ฉบับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (Outcomes)

1. สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก โดยหน่วยงานหรือกลุ่มคนที่ได้ประโยชน์ คือ กลุ่มเกษตรกรชาวสวนมะพร้าว
2. สามารถพัฒนาน้ำมะพร้าวให้มีมูลค่าเพิ่ม และสร้างรายได้ให้กับกลุ่มเกษตรกรชาวสวนมะพร้าวได้มากขึ้น
3. นำความรู้ที่ได้จากการผลิตเยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก ไปใช้ในการเผยแพร่ความรู้ให้แก่บุคคลที่สนใจ เช่น การบริการวิชาการให้แก่กลุ่มเกษตรกร
4. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ในรูปแบบของบทความวิชาการ เรื่อง เยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก ในวารสารวิชาการระดับชาติ 1 ฉบับ
5. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา สาขาวิทยาการแปรรูปและการประกอบอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลงานที่ส่งต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

รายงานความก้าวหน้า ระยะ 3 เดือน ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะของน้ำมะพร้าว
2. ผลการศึกษาสภาวะและกระบวนการผลิตที่เหมาะสมและการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคต่อเยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
3. การพัฒนาและสร้างผลิตภัณฑ์จากน้ำมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก
4. รายงานการเงิน ระยะ 3 เดือน พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินซึ่งใช้จ่ายไปแล้ว
5. แผนการดำเนินงานระยะต่อไป

ส่งให้กับ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกความก้าวหน้า ภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2563

(ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

1. ผลการศึกษายุการเก็บเยลลี่จากน้ำมะพร้าวออร์แกนิก
2. ผลการดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้กระบวนการผลิตให้กับชุมชน
3. ต้นแบบผลิตภัณฑ์จากน้ำมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก
4. ผลสรุปการดำเนินงานวิจัย
5. ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน
6. แบบสรุปปิดโครงการตามแบบฟอร์ม สกสว.
7. รายงานสรุปการเงินทั้งโครงการวิจัย พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินซึ่งใช้จ่ายเสร็จสิ้นแล้ว

ส่งให้กับ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ฉบับ พร้อมกับซีดีบันทึกผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
และรายงานสรุปการเงินตลอดโครงการ ภายในวันที่ 30 กันยายน 2563

ภาคผนวก ง

ชื่อโครงการ:	การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ผู้เสนอ (หัวหน้าโครงการ):	อาจารย์ ดร.ธัญนันท์ วรเศรษฐพงษ์
หน่วยงานต้นสังกัด:	คณะบริหารธุรกิจ
ผู้ร่วมวิจัย:	1. อาจารย์ ดร.ฟ้าใส สามารถ (คณะศิลปศาสตร์) 2. อาจารย์พงศ์ภูมิ ศรีชมแก้ว (คณะวิศวกรรมศาสตร์) 3. อาจารย์ ดร.ธนภัทร สีสดใส (คณะบริหารธุรกิจ)
หน่วยงานร่วมโครงการ:	-
ระยะเวลาดำเนินการ:	6 เดือน (วันที่ 1 เมษายน 2563 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2563)
งบประมาณ	600,000 บาท (หกแสนบาทถ้วน)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายผลผลิตจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อสร้างข้อตกลงทางการค้าที่เป็นธรรมระหว่างเกษตรกร ตัวกลางและ ผู้รับซื้อ
3. เพื่อสร้างระบบจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์และกลไกการจัดจำหน่ายโดยมหาวิทยาลัยเป็นตัวกลาง
4. เพื่อวัดมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และระดับความพึงพอใจทางด้านสังคมของผู้เกี่ยวข้องทั้ง 2 ห่วงโซ่คุณค่า

แผนงานของโครงการ

หมายถึง แผนการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา ได้ผลการวิจัยอะไร ใช้ระเบียบวิธีวิจัยใด โดยกิจกรรมใด โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางและเรียงลำดับแผนงานโครงการตามระยะเวลาที่ดำเนินงาน

แผนการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ โครงการหลัก	รายการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	Apr-20	May-20	Jun-20	Jul-20	Aug-20	Sep-20
การพัฒนาช่องทางและรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์								
	ออกสัญญารับทุน							
ว.2	กิจกรรมที่ 1 หากกลยุทธ์การจัดจำหน่ายผลผลิตที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์	6 สัปดาห์						
ว.3	กิจกรรมที่ 2 ร่างแนวทางหรือข้อตกลงร่วมระหว่างเกษตรกรที่สนใจและเกษตรกรผู้รวบรวมของคนในห่วงโซ่	6 สัปดาห์						
ว.3	กิจกรรมที่ 3 สอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของห่วงโซ่คุณค่าเพื่อวางกลไกร่วมกัน	6 สัปดาห์						
ว.4	กิจกรรมที่ 4 สร้างระบบการจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัย	6 สัปดาห์						
ว.4	กิจกรรมที่ 5 สร้างกลไกการบริหารหรือกลไกเชิงนโยบายในการจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัย	20 สัปดาห์						
	ส่งรายงานความก้าวหน้า	1 สัปดาห์						
	เบิกงวดที่ 2							
ว.6	กิจกรรมที่ 6 สร้างเครื่องมือวัดเพื่อประเมินผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจประเมินผลกระทบทางสังคมของคนในห่วงโซ่	6 สัปดาห์						
ว.6	กิจกรรมที่ 7 วิเคราะห์ผลกระทบและมูลค่าทางเศรษฐกิจที่แสดงถึงการกระจายรายได้และผลกระทบทางด้านสังคม	6 สัปดาห์						
	รวบรวมเอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์	4 สัปดาห์						
	เบิกงวดสุดท้าย							

ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ (Outputs)

คือผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้นเป็นรูปธรรม และต้องสอดคล้องกับคำถามการวิจัย โดยแบ่งเป็นราย 6 เดือน

วัตถุประสงค์ โครงการหลัก	วัตถุประสงค์/กิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนินการ	OUTPUTS
ว.2	กิจกรรมที่ 1 หากกลยุทธ์การจัดจำหน่ายผลผลิตที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์	6 สัปดาห์	1. ได้กลยุทธ์การจัดจำหน่ายผลผลิตที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์
ว.3	กิจกรรมที่ 2 ร่างแนวทางหรือข้อตกลงร่วมระหว่างเกษตรกรที่สนใจและเกษตรกรผู้รวบรวมของคนในห่วงโซ่	6 สัปดาห์	2. ได้ร่างแนวทางหรือข้อตกลงร่วมระหว่างเกษตรกรที่สนใจและเกษตรกรผู้รวบรวม

วัตถุประสงค์ โครงการหลัก	วัตถุประสงค์/กิจกรรม	ระยะเวลา ดำเนินการ	OUTPUTS
ว.3	กิจกรรมที่ 3 สอบถามผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียของห่วงโซ่คุณค่าเพื่อวาง กลไกร่วมกัน	6 สัปดาห์	
ว.4	กิจกรรมที่ 4 สร้างระบบการจัด จำหน่ายของมหาวิทยาลัย	20 สัปดาห์	3. ได้ระบบการจัดจำหน่าย อาทิ การจัดจำหน่าย ออนไลน์ และหรืออื่นๆ
ว.4	กิจกรรมที่ 5 สร้างกลไกการบริหาร หรือกลไกเชิงนโยบายในการจัด จำหน่ายของมหาวิทยาลัย	6 สัปดาห์	4. ได้กลไกการบริหารหรือ กลไกเชิงนโยบายในการจัด จำหน่ายของมหาวิทยาลัย
ว.6	กิจกรรมที่ 6 สร้างเครื่องมือวัดเพื่อ ประเมินผลกระทบของมูลค่าทาง เศรษฐกิจประเมินผลกระทบทาง สังคมของคนในห่วงโซ่	6 สัปดาห์	5. ได้เครื่องมือวัดผล กระทบของมูลค่าทาง เศรษฐกิจและสังคมของทั้ง 2 ห่วงโซ่ ได้แก่ ห่วงโซ่ คุณค่าของมะพร้าวขึ้น และ ห่วงโซ่คุณค่าของน้ำ มะพร้าวแปรรูป
ว.6	กิจกรรมที่ 7 วิเคราะห์ผลกระทบ และมูลค่าทางเศรษฐกิจที่แสดงถึง การกระจายรายได้และผลกระทบ ทางด้านสังคม	6 สัปดาห์	6. ได้ผลการวิเคราะห์ ผลกระทบของมูลค่าทาง เศรษฐกิจและสังคมของทั้ง 2 ห่วงโซ่ ได้แก่ ห่วงโซ่ คุณค่าของมะพร้าวขึ้น และ ห่วงโซ่คุณค่าของน้ำ มะพร้าวแปรรูป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (Outcomes)

1. ได้กลไกกลางของมหาวิทยาลัยในการผลักดันงานวิจัยเชิงพื้นที่
2. ได้มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และเกิด
การกระจายรายได้ให้เกษตรกร

3. ทราบระดับความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในแง่สังคมและเศรษฐศาสตร์

แนวทางในการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

หลังจากที่มหาวิทยาลัยได้ทำการศึกษาวิจัยจนเกิดเป็นช่องทางการจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์ ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่เหมาะสมกับพื้นที่แล้ว เกษตรกร ตัวกลาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำ Application สำหรับจัดจำหน่ายมะพร้าวอินทรีย์ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปช่วยในการบริหารจัดการด้านการจำหน่ายให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสะท้อนผลการคลี่ห่วงโซ่และพัฒนากลไกในครั้งนี้จากระดับความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในแง่สังคมและเศรษฐศาสตร์

ผลงานที่ส่งต่อสถาบันวิจัยและพัฒนา

รายงานความก้าวหน้า ระยะ 3 เดือน ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

1. กลยุทธ์การจัดจำหน่ายผลผลิตที่เกิดจากมะพร้าวอินทรีย์
2. ร่างแนวทางหรือข้อตกลงร่วมระหว่างเกษตรกรที่สนใจและเกษตรกรผู้รวบรวม
3. ระบบการจัดจำหน่าย อาทิ การจัดจำหน่ายออนไลน์ และหรืออื่น ๆ
4. กลไกการบริหารหรือกลไกเชิงนโยบายในการจัดจำหน่ายของมหาวิทยาลัย
5. รายงานการเงิน ระยะ 3 เดือน พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินซึ่งใช้จ่ายไปแล้ว
6. แผนการดำเนินงานระยะต่อไป

ส่งให้กับ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ฉบับ พร้อมซีดีบันทึกความก้าวหน้า ภายในวันที่ 30 มิถุนายน 2563

(ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ ที่มีเนื้อหาครอบคลุม

1. เครื่องมือวัดผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของทั้ง 2 ห่วงโซ่
2. ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมของทั้ง 2 ห่วงโซ่
3. ผลสรุปการดำเนินงานวิจัย
4. ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน
5. แบบสรุปปิดโครงการตามแบบฟอร์ม สกสว.
6. รายงานสรุปการเงินทั้งโครงการวิจัย พร้อมหลักฐานการจ่ายเงินซึ่งใช้จ่ายเสร็จสิ้นแล้ว

ส่งให้กับ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 1 ฉบับ พร้อมกับซีดีบันทึกรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และรายงานสรุปการเงินตลอดโครงการ ภายในวันที่ 30 กันยายน 2563

ภาคผนวก จ

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการบริหารจัดการศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์



**ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ว่าด้วยการบริหารจัดการศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
พ.ศ. ๒๕๖๓**

โดยที่เป็นการสมควรให้มีระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการบริหารจัดการศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) (๑๒) และ (๑๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการบริหารจัดการศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“ศูนย์” หมายความว่า ศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“ผู้จัดการ” หมายความว่า ผู้จัดการศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“บุคลากรภายใน” หมายความว่า ข้าราชการพลเรือนในมหาวิทยาลัย พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานวิทยาลัย พนักงานสถาบัน พนักงานราชการ ลูกจ้างประจำหรือลูกจ้างชั่วคราวของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

- ๒ -

“พนักงาน” หมายความว่า บุคลากรภายในที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานที่ศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และบุคลากรภายนอกที่ได้รับการจ้างจากศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

“หน่วยงานภายนอก” หมายความว่า หน่วยงานราชการและภาคเอกชน และให้หมายความรวมถึงบุคคลทั่วไปด้วย

“ปีงบประมาณ” หมายถึง ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ของปีหนึ่ง ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ของปีถัดไป และให้ใช้ปี พ.ศ. ถัดไปเป็นชื่อสำหรับปีงบประมาณ

ข้อ ๕ เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ให้มีระบบการบริหารงานศูนย์อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ โดยมีนโยบายการดำเนินงาน ดังนี้

(๕.๑) ออกแบบ และรับออกแบบ สินค้าหรือผลงานศิลปะ และจัดให้มีการผลิตเพื่อการจำหน่าย

(๕.๒) จำหน่ายสินค้า สำหรับโครงการ กิจกรรม วาระหรือเทศกาลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก และการจำหน่ายสินค้าในรูปแบบออนไลน์

(๕.๓) รับฝากสินค้าจากบุคลากรภายในหรือบุคคลภายนอก เพื่อการจำหน่าย

(๕.๔) ดำเนินการเรื่องอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการมอบหมาย

ข้อ ๖ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการ ประกอบด้วย

(๖.๑) อธิการบดี เป็นประธานกรรมการ

(๖.๒) รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย เป็นรองประธานกรรมการ

(๖.๓) รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายจำนวนไม่เกินสี่คน เป็นกรรมการ

(๖.๔) ผู้ช่วยอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายจำนวนไม่เกินสองคน เป็นกรรมการ

(๖.๕) ผู้อำนวยการสถาบันศิลปะและวัฒนธรรม เป็นกรรมการ

(๖.๖) บุคลากรภายในที่เกี่ยวข้องจำนวนไม่เกินสี่คน เป็นกรรมการ

(๖.๗) ผู้จัดการ เป็นเลขานุการ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการเพิ่มได้อีกแต่ไม่เกินสองคน

ข้อ ๗ คณะกรรมการอาจแต่งตั้งที่ปรึกษา เพื่อให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการศูนย์ได้ตามความจำเป็น

ข้อ ๘ ให้คณะกรรมการมีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้

(๘.๑) กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการบริหารศูนย์ และควบคุมดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแนวนโยบายการดำเนินงานศูนย์และสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๘.๒) ออกประกาศ คำสั่ง ตลอดจนแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล การเงิน และทรัพย์สินของศูนย์

(๘.๓) ดำเนินการสรรหาและพิจารณาให้ความเห็นชอบผู้สมัครดำรงตำแหน่งผู้จัดการ และกำหนดอัตราเงินเดือน

- ๓ -

(๘.๔) ให้ความเห็นชอบในแผนธุรกิจของศูนย์

(๘.๕) พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการเงินประจำปีของศูนย์ และนำเสนอ สภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

(๘.๖) พิจารณาให้ความเห็นชอบงบประมาณรายรับรายจ่ายประจำปีของศูนย์เพื่อ เสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

(๘.๗) แต่งตั้งอนุกรรมการหรือคณะทำงาน เพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์

(๘.๘) ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยมอบหมาย

ข้อ ๙ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคลากรภายในหรือบุคคลภายนอกคนหนึ่งเป็นผู้จัดการ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานของศูนย์ โดยให้ผู้จัดการ มีหน้าที่และอำนาจ ดังนี้

(๙.๑) บริหารศูนย์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายที่คณะกรรมการกำหนด

(๙.๒) จัดทำแผนธุรกิจของศูนย์

(๙.๓) จัดทำงบประมาณรายรับรายจ่ายประจำปี และเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อ ให้ความเห็นชอบก่อนนำเสนอขออนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

(๙.๔) จัดทำบัญชีโดยมีหลักฐานประกอบที่สมบูรณ์และสรุปผลเป็นรายงานการเงิน ประจำปีเสนอต่อคณะกรรมการ

(๙.๕) ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการหรือมหาวิทยาลัยมอบหมาย

ในกรณีที่ไม่มีผู้จัดการ หรือมีแต่ไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้ ให้อธิการบดีแต่งตั้งบุคลากรของ มหาวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการแทน และให้อธิการบดีดำเนินการให้ได้มาซึ่งผู้จัดการตามระเบียบนี้โดยเร็ว

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่ผู้จัดการเป็นบุคคลภายนอก ให้มหาวิทยาลัยทำสัญญาจ้างผู้จัดการตามแบบ สัญญาจ้างตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้มีระยะเวลาการจ้างคราวละไม่เกินสองปี

ข้อ ๑๑ ในการเริ่มดำเนินงาน ให้สภามหาวิทยาลัยโดยการเสนอของมหาวิทยาลัยพิจารณา จัดสรรงบประมาณจากเงินรายได้ตามจำนวนที่เห็นสมควรให้เป็นทุนประเดิม เพื่อใช้ในการดำเนินงานศูนย์

ข้อ ๑๒ ศูนย์อาจมีพนักงานสองประเภท คือ บุคลากรภายในที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย ให้ปฏิบัติงานที่ศูนย์ หรือพนักงานที่จ้างจากเงินรายได้ของศูนย์

ข้อ ๑๓ การบริหารงานบุคคลสำหรับพนักงานตามข้อ ๑๒ ให้เป็นไปตามประกาศของ มหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

ข้อ ๑๔ ให้ผู้จัดการเป็นผู้ควบคุมดูแลพนักงาน ให้ปฏิบัติงานในการกิจของศูนย์ ตามที่ได้รับ มอบหมายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยให้ปฏิบัติตามนโยบาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศและคำสั่งของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด

ให้ผู้จัดการรายงานผลการดำเนินงานของศูนย์ต่อคณะกรรมการเป็นประจำทุกเดือน หรือตามที่ คณะกรรมการกำหนด

- ๔ -

ข้อ ๑๕ การเพิ่มหรือปรับลดเงินเดือนหรือค่าจ้างของผู้จัดการหรือพนักงานตามข้อ ๑๒ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งให้บุคลากรภายในคนใดปฏิบัติงานที่ศูนย์ บุคลากรคนนั้น อาจมีสิทธิได้รับค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานดังกล่าวตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการ

ข้อ ๑๗ เงินทุนและเงินรายได้ทุกประเภทที่ได้รับจากการดำเนินงานของศูนย์ให้นำฝากเข้าบัญชี ธนาคารพาณิชย์ในนามของศูนย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และให้นำฝากในวันที่ได้รับ หรืออย่างช้าภายในวันทำการถัดไป โดยให้บันทึกบัญชีเงินทุน และเงินรายได้จากการดำเนินงานของศูนย์ ไว้ในชื่อบัญชีศูนย์

ข้อ ๑๘ เงินรายได้ของศูนย์ ประกอบด้วย

- (๑๘.๑) เงินที่ได้รับการอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย
- (๑๘.๒) รายได้จากการดำเนินงานของศูนย์
- (๑๘.๓) รายได้จากเงินบริจาคที่มีผู้บริจาคให้
- (๑๘.๔) ดอกผลที่เกิดขึ้นจากการนำเงินรายได้ของศูนย์ไปฝากธนาคาร
- (๑๘.๕) รายได้อื่น ๆ

ทั้งนี้ การได้รับเงินรายได้หรือเงินอื่นใดจากการดำเนินงานศูนย์ ให้ออกใบเสร็จรับเงินของศูนย์ เป็นหลักฐานทุกครั้งและให้นำส่งรายรับทุกวัน หรืออย่างช้าภายในวันทำการถัดไป

ข้อ ๑๙ การใช้จ่ายเงินของศูนย์ ให้จ่ายได้ตามรายการและวงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติไว้ การโอนหมวดรายจ่าย การเปลี่ยนแปลงรายการในงบประมาณให้ทำได้โดยได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการและนำเสนอสมามหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป ทั้งนี้ ต้องไม่เกินจากงบประมาณที่ตั้งไว้

ข้อ ๒๐ ค่าใช้จ่ายของศูนย์ มีดังนี้

- (๒๐.๑) ค่าจ้างและค่าตอบแทนให้แก่พนักงาน
- (๒๐.๒) ค่าใช้สอย
- (๒๐.๓) ค่าจัดหารวัสดุ ครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการบริหารงาน
- (๒๐.๔) ค่าใช้จ่ายจากการจัดหาบริการต่าง ๆ
- (๒๐.๕) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่คณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าจำเป็นต่อการบริหารงานของ

ศูนย์ตามสมควร

ข้อ ๒๑ ให้ผู้จัดการจัดทำบัญชีและรายงานการเงินประจำเดือน ตามหลักบัญชีเกณฑ์คงค้าง เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้ผู้จัดการจัดเก็บเอกสารทางบัญชี เพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ ไม่น้อยกว่าสิบปี

เมื่อสิ้นปีงบประมาณในแต่ละปี ให้ผู้จัดการจัดทำรายงานการเงินประจำปีภายในหกสิบวัน เพื่อให้สำนักงานตรวจสอบภายในดำเนินการตรวจสอบก่อนนำเสนอคณะกรรมการเพื่อให้ความเห็นชอบและ นำเสนอสมามหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

- ๕ -

ในการเสนอรายงานการเงินประจำปีตามวรรคสอง ให้ผู้จัดการเสนอแนวทางการจัดสรรกำไรสุทธิให้แก่มหาวิทยาลัยต่อคณะกรรมการเพื่อให้ความเห็นชอบด้วย และนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบต่อไป

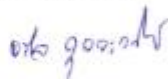
ข้อ ๒๒ ให้สำนักงานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ตรวจสอบบัญชีของศูนย์

ข้อ ๒๓ ให้ศูนย์มีเงินสดสำรองจ่ายจำนวนหนึ่งตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ข้อ ๒๔ เรื่องใดที่ระเบียบนี้ไม่มีการกำหนดไว้เป็นการเฉพาะ ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

พลเอก 
(จรัล กุลละวณิชย์)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

- ๖ -

หมายเหตุ เหตุผลในการจัดทำระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ฉบับนี้ เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้มีนโยบายให้สถาบันศิลปะและวัฒนธรรมดำเนินการจัดตั้งศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึกของมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการหารายได้ด้วยการออกแบบ ผลิตและจัดจำหน่ายของที่ระลึก และเป็น การเผยแพร่ภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยผ่านของที่ระลึก รองอธิการบดี (อาจารย์ ดร.ฟ้าใส สามารถ) จึงได้ดำเนินการจัดทำร่างระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ว่าด้วยการบริหารจัดการ ศูนย์ออกแบบและจำหน่ายของที่ระลึก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ พ.ศ. ๒๕๖๓

แบบสัญญาข้อตกลงฝากดำเนินการ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ _____ เลขที่ _____ หมู่ที่ _____
 ถนน _____ ตำบล/แขวง _____ อำเภอ/เขต _____
 จังหวัด _____ เมื่อวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____
 ระหว่าง _____ อยู่เลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____
 ตำบล/แขวง _____ อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____
 โดย _____ ตำแหน่ง _____ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า
“มหาวิทยาลัย” ฝ่ายหนึ่ง กับ _____
 อยู่เลขที่ _____ หมู่ที่ _____ ถนน _____ ตำบล/แขวง _____
 อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____ โดย _____
 ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตาม _____ (หากเป็นนิติบุคคล)
 ลงวันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า
เรียกว่า “ผู้ฝากดำเนินการ” อีกฝ่ายหนึ่ง
 คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความ ดังต่อไปนี้
 ข้อ ๑. ผู้ฝากดำเนินการตกลงฝาก _____ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผลิตภัณฑ์”
 และมหาวิทยาลัยตกลงรับดำเนินการขายผลิตภัณฑ์ตามรายละเอียด คุณภาพ มาตรฐาน ปริมาณ ราคา และ
 ระยะเวลาในผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา
 ข้อ ๒. ผู้ฝากดำเนินการตกลงส่งมอบผลิตภัณฑ์ตามสัญญาในข้อ ๑. ให้กับผู้สั่งซื้อที่ทำการสั่งซื้อผ่าน
 ช่องทางของมหาวิทยาลัยภายใน ๓ วันทำการนับแต่วันที่มีมหาวิทยาลัยแจ้งการสั่งซื้อให้ผู้ฝากดำเนินการทราบ
 โดยค่าใช้จ่ายในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ผู้ฝากดำเนินการเป็นผู้รับผิดชอบเอง
 ข้อ ๓. มหาวิทยาลัยจะชำระเงินให้แก่ผู้ฝากดำเนินการ ทุกวันที่ ๓๐ ของเดือน ในกรณียอดสั่งซื้อ
 เกิดขึ้นหลังวันที่ ๒๕ ของเดือนนั้นๆ มหาวิทยาลัยจะชำระเงินให้แก่ผู้ฝากดำเนินการในวันที่ ๓๐ ของเดือน
 ถัดไป
 ข้อ ๔. หากผู้ฝากดำเนินการไม่สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้สั่งซื้อได้ภายในกำหนดเวลาตามสัญญา
 ข้อ ๒. หรือผู้สั่งซื้อไม่สามารถรับมอบผลิตภัณฑ์ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ผู้ฝากดำเนินการจะเป็นผู้รับผิดชอบ
 ในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
 ข้อ ๕. เมื่อผู้ฝากดำเนินการได้ส่งมอบผลิตภัณฑ์ครบจำนวนตามที่มหาวิทยาลัยแจ้งให้ทราบถึงการ
 สั่งซื้อแล้ว ในกรณีที่ผู้สั่งซื้อได้รับผลกระทบจากการบริโภคหรืออุปโภคผลิตภัณฑ์นั้น ผู้ฝากดำเนินการจะเป็น
 ผู้รับผิดชอบในความเสียหายนั้นทั้งหมด
 ข้อ ๖. หากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งกล่าวอ้างว่าคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือปฏิบัติ
 ผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้คู่สัญญาฝ่ายที่กล่าวอ้างดังกล่าวเสนอเรื่องให้คณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาท
 ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนของผู้ฝากดำเนินการจำนวน ๒ คนและผู้แทนมหาวิทยาลัยอีก ๒ คน เมื่อผู้พิจารณาชี้
 ขาด ผลการชี้ขาดของคณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาทถือเป็นที่สุดและให้คู่สัญญาปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ

คณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาทหากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามคำวินิจฉัยซึ่งวินิจฉัยว่าคู่กรณีดังกล่าว ผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด ให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

ข้อ ๗. เอกสารผนวก ๑ แนบท้ายสัญญาให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้

ข้อความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้ บังคับ และในกรณีที่ข้อความเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันและคู่สัญญาจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัย ของคณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาท

สัญญานี้ทำขึ้นเป็น ๒ ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยคู่ สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....มหาวิทยาลัย
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ฝากดำเนินการ
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

เอกสารผนวก ๑ เงื่อนไขการฝากดำเนินการ

๑. ลักษณะทั่วไป
 - ๑.๑ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ฝากดำเนินการ
 - ๑.๒ ขนาดของผลิตภัณฑ์
 - ๑.๓ เงื่อนไขการบรรจุในการขนส่ง
๒. ราคาที่รับฝากดำเนินการ

แบบสัญญาข้อตกลงซื้อขาย.....จำนวนพื้นที่.....ไร่

(ชื่อผผลผลิต)

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ.....เลขที่.....หมู่ที่.....
 ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
 จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 ระหว่าง.....อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....
 โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรอง
 (ชื่อ-สกุล)

ทะเบียนพาณิชย์.....ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....แนบท้าย

(หนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท/รายงานการประชุมของสหกรณ์ ฯลฯ)

สัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่งกับ.....

(ชื่อ-สกุล/บริษัทห้าง/สหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร/ ฯลฯ)

อยู่เลขที่.....หมู่ที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

(ชื่อ - สกุล)

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตาม.....

(หนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท/รายงานการประชุมของสหกรณ์ ฯลฯ)

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญาฉบับนี้

เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ผู้ขายตกลงขาย.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผลผลิต”

(ชื่อผลผลิต)

และผู้ซื้อตกลงซื้อผลผลิตที่ผู้ขายผลิตได้ ตามรายละเอียด คุณภาพ มาตรฐาน ปริมาณ ราคา และระยะเวลา
 ซื้อขายในผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา

ข้อ ๒. ผู้ขายตกลงส่งมอบผลผลิตตามสัญญาในข้อ ๑. ตามรายละเอียดตามระยะเวลาและสถานที่ที่
 ส่งมอบตามระดับมาตรฐานของผลผลิตในผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา

ข้อ ๓. เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบผลผลิตไว้ตามสัญญาข้อ ๒. และผู้ซื้อได้ตรวจสอบถูกต้องครบถ้วนตาม
 สัญญาแล้ว ผู้ซื้อต้องชำระเงินให้แก่ผู้ขายทันที ตามรายละเอียดการชำระเงินที่ตกลงกันในผนวก ๑
 แนบท้ายสัญญา

- / ในกรณี.....

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ชำระเงินค่าผลผลิตให้แก่ผู้ขายทันทีตามวรรคหนึ่ง ผู้ซื้อจะต้องออกหลักฐานการรับมอบผลผลิตดังกล่าวให้แก่ผู้ขาย โดยหลักฐานดังกล่าวอย่างน้อยต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อผลผลิต ซึ่งผู้ขาย ชื่อผู้ซื้อ ปริมาณน้ำหนัก ขนาด คุณภาพ ราคา จำนวนเงิน วัน เดือน ปี ที่ส่งมอบผลผลิต และวัน เดือน ปี ที่ผู้ซื้อจะชำระเงินให้แก่ผู้ขาย โดยผู้ซื้อต้องลงลายมือชื่อรวมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ในหลักฐานดังกล่าวด้วย เพื่อให้ผู้ขายใช้เป็นหลักฐานในการรับชำระเงินจากผู้ซื้อในภายหลังตามรายละเอียดการชำระเงินข้อในผนวก ๑ แนบท้ายสัญญา

ข้อ ๔. เมื่อมีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น เป็นเหตุให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบผลผลิตภายในกำหนดระยะเวลาและสถานที่ตามสัญญาข้อ ๒. หรือผู้ซื้อไม่สามารถรับมอบผลผลิตไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ให้คู่สัญญาฝ่ายที่ประสบเหตุแจ้งเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบถึงเหตุสุดวิสัยนั้นในทันที เมื่อเหตุสุดวิสัยให้ผ่านพ้นไปแล้วให้คู่สัญญาตกลงกันใหม่และให้คู่สัญญาปฏิบัติตามตกลงกันดังกล่าวต่อไป

ข้อ ๕. ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบผลผลิตน้อยกว่าที่กำหนดในสัญญาข้อ ๑. ร้อยละ..... (.....) ผู้ซื้อจะบอกปฏิเสธไม่รับเอาเลยก็ได้ แต่ถ้าผู้ซื้อรับเอาไว้ก็ต้องใช้ราคาตามส่วน และผู้ซื้อจะมีสิทธิรับผู้ขายในส่วนปริมาณผลผลิตที่ส่งมอบไม่ครบจำนวนดังกล่าว ในอัตราราคาที่โลกรั่มละ..... บาท (.....)

ข้อ ๖. ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบผลผลิตตามที่ตกลงกันไว้ในสัญญาข้อ ๑. คละปนกับผลผลิตที่มีคุณภาพหรือมาตรฐานไม่เป็นไปตามที่ตกลงกันไว้ในสัญญา ผู้ซื้อจะรับมอบผลผลิตเฉพาะตามที่ตกลงกันไว้ ส่วนที่เหลือออกนั้นผู้ซื้อจะบอกปฏิเสธก็ได้ หรือจะไม่รับมอบผลผลิตทั้งหมดก็ได้ เว้นแต่ผลผลิตที่ส่งมอบตามสัญญามีปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ..... (.....) ของปริมาณตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ ๑. ผู้ซื้อจะต้องรับมอบไว้ตามจำนวนที่ส่งมอบถูกต้อง

ข้อ ๗. เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบผลผลิตครบจำนวนที่กำหนดในสัญญาข้อ ๑ แล้ว ในกรณีที่ผู้ซื้อได้รับมอบผลผลิตน้อยกว่าที่กำหนดในสัญญาข้อ ๑. ผู้ขายมีสิทธิรับผู้ซื้อในส่วนปริมาณที่รับมอบไม่ครบจำนวนดังกล่าว ในอัตราราคาที่โลกรั่มละ..... บาท (.....)

ข้อ ๘. หากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งกล่าวอ้างว่าคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือปฏิบัติผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ให้คู่สัญญาฝ่ายที่กล่าวอ้างดังกล่าวเสนอเรื่องให้คณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาท ซึ่งประกอบด้วยผู้ขายหรือผู้แทนของผู้ซื้อหรือผู้ขายแล้วแต่กรณี และผู้แทนมหาวิทยาลัยอีก ๓ คน เมื่อผู้พิจารณาชี้ขาด ผลการชี้ขาดของคณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาทถือเป็นที่สุดและให้คู่สัญญาปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาท

- / หากคู่สัญญา.....

หากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามคำวินิจฉัยซึ่งวินิจฉัยว่าคู่กรณีดังกล่าวผิดสัญญาข้อหนึ่งข้อใด ให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ทันที และมีสิทธิปรับตามปริมาณผลผลิตที่ตกลงซื้อขายตามสัญญาข้อ ๑ ในอัตราราคาภิโกรัมละ.....บาท (.....)

ข้อ ๙. เอกสารผนวก ๑ แนบท้ายสัญญาให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาฉบับนี้

ข้อความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่ข้อความเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันและคู่สัญญาจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการวินิจฉัยข้อพิพาท

สัญญานี้ทำขึ้นเป็น ๓ ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน โดยคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ และมอบไว้ให้แก่มหาวิทยาลัยเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐานหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้ซื้อ
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ขาย
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

เอกสารแนบท้ายสัญญาข้อตกลงมาตรฐาน
เงื่อนไขการซื้อขาย

ระหว่าง.....ผู้ซื้อ กับผู้ขาย

๑. ลักษณะทั่วไป

๑.๑ คุณภาพ

๑.๒ ขนาดของผลผลิต

๑.๓ การบรรจุ

๒. ราคาที่รับ

๓. ปริมาณรับซื้อ

๔. การชำระเงิน

๕. จุดส่งมอบ

๖. ระยะเวลาส่งมอบ