

แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกรเพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ
ในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่



ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2564

แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกรเพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ
ในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

สำนักบริหารและพัฒนาระบบราชการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกรเพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่าน
ชีวภาพ

ในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

พลอยมรกต เกษกาญจน์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทศพงศ์ อวีโรธนานนท์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัตยา ตันจันทร์พงศ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รภัทสรณ์ คงธนจารุอนันต์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษณิศา เตชเถกิง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อเรื่อง	แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกรเพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ ในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นางสาวพลอยมรกต เกษกาญจน์
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัตพงศ์ อวีโรธนานนท์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และ 3. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้แบบสอบถามเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึกประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนรวม 10 คน เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต รายได้ และการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ ใช้วิธีการวิเคราะห์จากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจากโครงการ (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (PB) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

ผลการศึกษาพบว่า 1) การบริหารจัดการกลุ่มใช้รูปแบบ POLC สามารถอธิบายได้ดังนี้ มีการวางแผนการบริหาร งบประมาณ และขั้นตอนการดำเนินโครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ มีการกำหนดโครงสร้างองค์กรอย่างชัดเจน หัวหน้ากลุ่มต้องมีวิสัยทัศน์กว้างไกล กระตือรือร้น และเชื่อถือได้ กลุ่มจึงประสบความสำเร็จและสามารถพึ่งพาตนเองได้ 2) ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มพบว่า ความมุ่งมั่น การเรียนรู้ตลอดชีวิต มนุษย์สัมพันธ์ และทักษะการสื่อสาร และทักษะการแก้ปัญหา การตัดสินใจส่งผลต่อความสำเร็จต่อกลุ่มมากที่สุด 3) จากการศึกษาต้นทุนจากการดำเนินงานพบว่า เงินลงทุนเริ่มแรกในที่ดิน อาคาร เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตจำนวน 1,004,380.00 บาท รายได้รวม 202,200.00 บาทต่อปี ต้นทุนเฉลี่ย 16.82 บาทต่อกิโลกรัม จากการศึกษาด้านผลตอบแทนจากการดำเนินงานพบว่า ผลตอบแทนสุทธิสำหรับปีแรกเท่ากับ 104,301.47 บาท โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดร้อยละ 7 เท่ากับ 58,176.61 บาท อัตราส่วนต้นทุนเท่ากับ 1.00 อัตราผลตอบแทนภายในคือ 24.03 เปอร์เซ็นต์ โดยมีระยะเวลาคืนทุน 7 ปี 7 เดือน 3 วัน แสดงว่าโครงการนี้สามารถรับได้ จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ

โครงการแสดงให้เห็นดังนี้ การศึกษานี้กำหนดการวิเคราะห์อัตราเงินเฟ้อเฉลี่ยที่ร้อยละ 1.43 เพิ่มเติม ผลการวิเคราะห์โครงการพบว่า ระยะเวลาคืนทุน 7 ปี 6 เดือน 2 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 58,186.65 บาท อัตราส่วนต้นทุนผลประโยชน์เท่ากับ 1.00 อัตราผลตอบแทนภายใน 27.01 เปอร์เซ็นต์ จึงยอมรับโครงการ

คำสำคัญ : การจัดการ, วิสาหกิจชุมชน, ผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ



Title	THE GUIDELINES FOR AGRICULTURAL GROUP, MANAGEMENT LEADING TO COMMUNITY ENTERPRISE OF BIOCHAR PRODUCT IN SARAPHI DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE
Author	Miss Ploymorakot ketkarn
Degree	Master of Business Administration in Business Administration
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Thatphong Awirothananon

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) study the management patterns for community enterprise of biochar product in Saraphi district, Chiang Mai province in Agricultural Group. 2) study the factors effecting the successful of community enterprise of biochar product in Saraphi district, Chiang Mai province in Agricultural Group. And 3) study the cost and returns on biochar production of community enterprise in Saraphi district, Chiang Mai province in Agricultural Group. All data was collected by using questionnaires as an in-depth interview guideline for ten members of the community enterprise including its leader. The details of the interview were about the cost of product and revenue for analyzing the return on the product of processing biochar, using the net present value method, benefit cost ratio method, internal rate of return method, payback period method, and sensitivity analysis.

The results founded that 1) the administration and management is conducted via POLC Model which is explained below. Planning includes administrative planning, budgeting and production, procedures as well as usage of resources concerning organic fertilizer. The organization structure is assigned obviously. The leader of the group must have wide vision enthusiastic and reliable. The Group therefore became successful and independent. 2) The researcher found

that factors affecting management success were: The aspects of perseverance to lifelong learning, communication and problem solving at high level. 3) A study into the cost on the operation found that the initial investment in land, building construction, manufacturing machinery and equipment on the product of processing biochar was 1,004,380.00 bath and the total revenue was 202,200.00 baht per year, average cost was 16.82 bath per Kg. A study into the returns on the operation shows the net return for the first year was 104,301.47 baht. With the net present value of the net cash inflow based on discounted rate of 7 percent being was 58,176.61 baht. The benefit cost ratio was 1.00 The internal rate of return was 24.03 percent. The payback period was 7 years, 7 months 3 days showing that this project could be accepted. The analysis of project sensitivity demonstrated as follows. This study further sets an analysis of the average inflation rate of 1.43 percent. The results of the project analysis showed that the payback period was 7 years 6 months and 2 days, the net present value was 58,186.65 baht. The benefit cost ratio was 1.00 The internal rate of return was 27.01 percent. Therefore accept the project.

Keywords : Management, Community Enterprise, Biochar Product

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทัดพงศ์ อวีโรธนานนท์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัตยา ตันจันท์พงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รมัสสรณ์ คงธนจารุอนันต์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะข้อบกพร่อง อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณบุคลากรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และบุคลากรของฝ่ายบัณฑิตศึกษา สำนักงานบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษา และความช่วยเหลือด้านเอกสารเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณนางสาวปิ่นอนงค์ จอมศักดิ์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี ที่อนุเคราะห์ข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจ้าว อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณนายบุญมา ภูคำศักดิ์ดา ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจ้าว และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจ้าวทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณนางผาสุข เกษกาญจน์ มารดาของผู้วิจัยที่ได้สนับสนุนการศึกษา ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และกำลังใจแก่ผู้วิจัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ ทำให้ผู้วิจัยสามารถผ่านปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจ รุ่นที่ 25 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ และความช่วยเหลือ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และเป็นความทรงจำที่มีคุณค่าแก่ผู้วิจัยตลอดไป

สุดท้ายนี้ หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใด ๆ ผู้วิจัยขอกราบอภัย และน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นแนวทาง หรือคุณประโยชน์แก่นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องนี้

พลอยมรกต เกษกาญจน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามงานวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
นิยามศัพท์.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
สภาพทั่วไปของตำบลท่าวังตาล.....	10
ข้อมูลเกี่ยวกับถ่านชีวภาพ.....	16
ข้อมูลเกี่ยวกับปุ๋ย.....	19
แนวคิดวิสาหกิจชุมชน.....	24
แนวคิดทฤษฎีการจัดการ.....	26
แนวคิดด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชน.....	28
การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis).....	31

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน	34
แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41
กรอบแนวคิดการวิจัย	77
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	78
สถานที่ในการดำเนินการวิจัย.....	78
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	78
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	79
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	79
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย	83
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	84
สภาพทั่วไป และลักษณะครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	84
การจัดการกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	91
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	97
การวิเคราะห์ศักยภาพในการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ เพื่อกำหนดแนว ทางการจัดการกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	98
ข้อมูลด้านต้นทุน และค่าใช้จ่ายของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	104
ผลตอบแทนของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	112
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	119
สรุปผลการศึกษา.....	119
อภิปรายผลการวิจัย.....	125
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	131

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	133
บรรณานุกรม.....	134
ภาคผนวก.....	139
ภาคผนวก ก การประเมินโครงการลงทุนของผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ระยะ 10 ปี.....	140
ภาคผนวก ข ภาพการลงพื้นที่วิจัยกลุ่มวิสาหกิจเกษตรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจั่ว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่	146
ประวัติผู้วิจัย.....	150



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ประชากรในตำบลท่าวังตาล	11
ตารางที่ 2 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมของตำบลท่าวังตาล.....	15
ตารางที่ 3 ธาตุอาหารของปุ๋ยพืชสด.....	20
ตารางที่ 4 ข้อได้เปรียบของปุ๋ยอินทรีย์ และข้อเสียเปรียบของปุ๋ยอินทรีย์	23
ตารางที่ 5 กระบวนการวิเคราะห์ TOWS Matrix.....	33
ตารางที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการ	49
ตารางที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านต้นทุน และผลตอบแทน.....	67
ตารางที่ 8 แผนระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย	83
ตารางที่ 9 สภาพทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	85
ตารางที่ 10 ลักษณะครัวเรือน และอาชีพของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	86
ตารางที่ 11 รายได้ และภาระหนี้สินของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	87
ตารางที่ 12 แหล่งเงินทุน และวัตถุประสงค์การกู้ยืมของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	88
ตารางที่ 13 ลักษณะการถือครองที่ดินของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	89
ตารางที่ 14 การจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ .	90
ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ TOWS Matrix ของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	103
ตารางที่ 16 งบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกของผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ.....	104
ตารางที่ 17 ต้นทุนที่ดิน และโรงเรือน.....	104
ตารางที่ 18 ต้นทุนของเครื่องจักร และอุปกรณ์	105
ตารางที่ 19 ค่าใช้จ่ายในการผลิตของผลิตมันต์ถ่านชีวภาพ	106
ตารางที่ 20 ต้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัมของผลิตมันต์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2	108
ตารางที่ 21 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผลิตมันต์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2.....	108

ตารางที่ 22	รายได้จากผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2	109
ตารางที่ 23	ประมาณการงบกำไร (ขาดทุน) สุทธิของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2	109
ตารางที่ 24	งบประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการ	110
ตารางที่ 25	ประมาณการงบแสดงฐานะการเงิน	111
ตารางที่ 26	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ	113
ตารางที่ 27	อัตราผลตอบแทนภายในของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ	115
ตารางที่ 28	การหาระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ	117
ตารางที่ 29	การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ.....	118
ตารางที่ 30	สรุปต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ	121
ตารางที่ 31	สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ	122
ตารางที่ 32	สรุปการประเมินการลงทุนโครงการ	123
ตารางที่ 33	สรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ	123



สารบัญภาพ

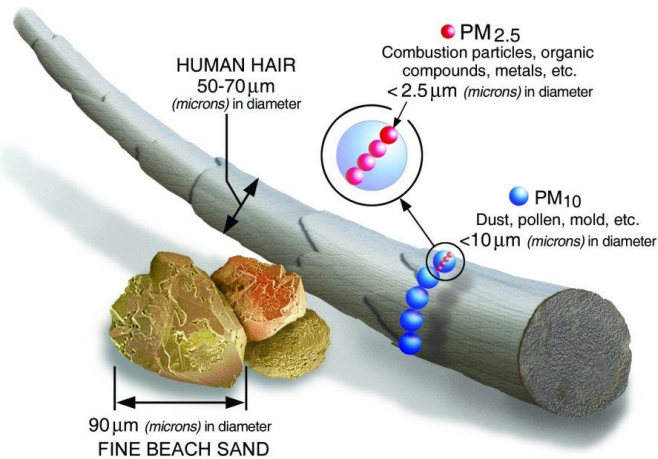
	หน้า
ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบ PM กับขนาดเส้นผมของมนุษย์	1
ภาพที่ 2 แหล่งกำเนิดฝุ่น PM 2.5.....	2
ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของ PM 2.5 รายเดือนและรายปี	3
ภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของ PM 2.5 รายชั่วโมงและรายวัน.....	4
ภาพที่ 5 เมืองที่มีมลพิษมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่	5
ภาพที่ 6 เส้นทางการเดินทางมาตำบลท่าวังตาล.....	13
ภาพที่ 7 กระบวนการจัดการ.....	28
ภาพที่ 8 กรอบแนวความคิด.....	77
ภาพที่ 9 โครงสร้างองค์การกลุ่มเกษตรพอเพียง หมู่ 5.....	96

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

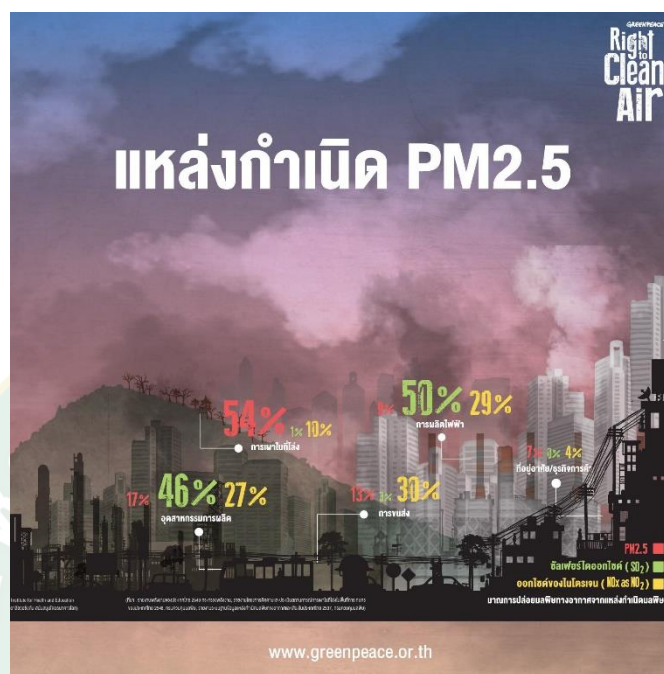
ประเทศไทยประสบปัญหาหมอกควัน หรือฝุ่นละออง PM 2.5 ทุกปี ซึ่งฝุ่นละออง (Particulate Matter : PM) คือ สารแขวนลอยในบรรยากาศมีส่วนประกอบ เช่น สารโลหะหนัก สารเคมี ฝุ่นดิน เชื้อโรค ฯลฯ เรียกได้ตามขนาด ได้แก่ PM 10 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 10 ไมครอน ในส่วน PM 2.5 ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน หรือ 1 ใน 25 ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นผมมนุษย์ ขนจมูกไม่สามารถกรองได้ PM 2.5 สามารถลอยอยู่ในอากาศได้ถึงหลายสัปดาห์ และลอยไปจากแหล่งกำเนิดประมาณ 100 กิโลเมตรถึง 1,000 กิโลเมตรโดยประมาณ สามารถแพร่กระจายเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ถูกลมในปอด และกระแสเลือด แทรกซึมสู่กระบวนการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เพิ่มความเสี่ยงเป็นโรกระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง และมะเร็ง (กรมควบคุมมลพิษ, ม.ป.ป) ซึ่งองค์การอนามัยโลก หรือ World Health Organization (WHO) กำหนดให้ฝุ่น PM 2.5 จัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 ของสารก่อมะเร็ง



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบ PM กับขนาดเส้นผมของมนุษย์

ที่มา: www.epa.gov, 23 กุมภาพันธ์ 2564

PM 2.5 เป็นฝุ่นละอองที่อันตราย โดยมีแหล่งกำเนิดมาจากที่อยู่อาศัย การผลิตไฟฟ้า การขนส่ง อุตสาหกรรมการผลิต และการเผาในที่โล่ง ดังภาพที่ 2

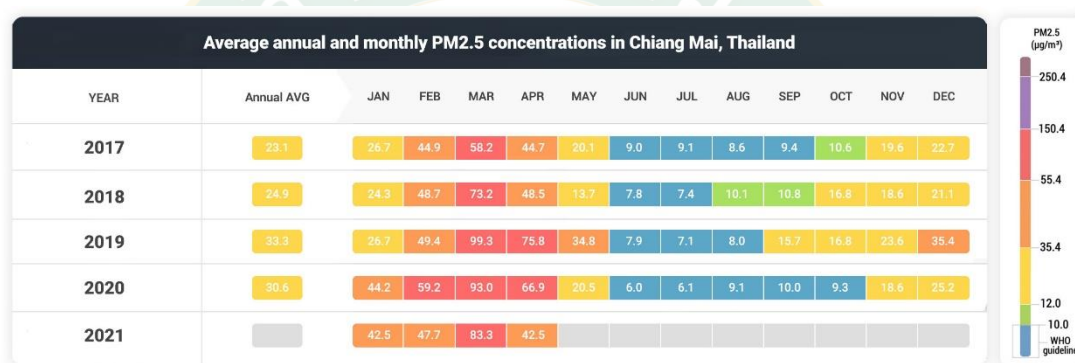


ภาพที่ 2 แหล่งกำเนิดฝุ่น PM 2.5

ที่มา: Greenpeace Thailand (ม.ป.ป)

จากภาพแหล่งกำเนิดของฝุ่น PM 2.5 พบว่า การเผาในที่โล่งทำให้เกิดการปล่อยฝุ่นละออง PM 2.5 มากที่สุดถึง 54 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคืออุตสาหกรรมการผลิต 17 เปอร์เซ็นต์ การขนส่ง 13 เปอร์เซ็นต์ การผลิตไฟฟ้า 9 เปอร์เซ็นต์ และที่อยู่อาศัย/ธุรกิจการค้า 7 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากข้อมูลเว็บไซต์ IQAir ซึ่งเป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับเกณฑ์การวัดดัชนีคุณภาพทางอากาศของสำนักงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency: EPA) ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการกล่าวถึงบทความเกี่ยวกับเรื่อง New data exposes Thailand's 2021 "burning season" (IQAir, 2564) พบว่า จังหวัดเชียงใหม่ติดอันดับ 1 ของเมืองที่มีมลพิษมากที่สุดในโลกเป็นเวลาถึง 2-3 เดือน มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่เกิดจากการเผาทางการเกษตรมากกว่าการเผาทางเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มักพบในเมืองอื่น ๆ ทั่วโลก โดยมาตรฐานของระดับ PM 2.5 ที่องค์การอนามัยโลก หรือ World Health Organization (WHO) แนะนำต่อปีอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมงไม่เกิน 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมาตรฐานระดับ

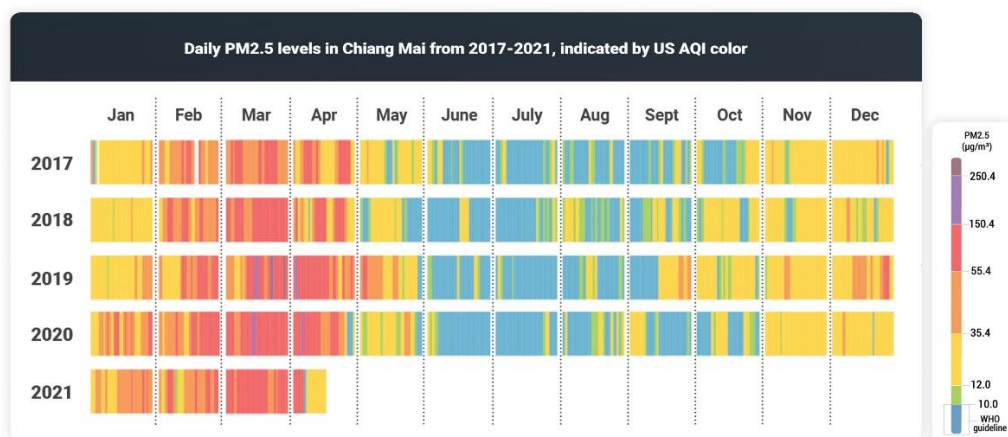
PM 2.5 ที่ประเทศไทยแนะนำต่อปีอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ค่าเฉลี่ยตลอด 24 ชั่วโมงไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสวนทางกับระดับฝุ่นละออง PM 2.5 ในจังหวัดเชียงใหม่บางชั่วโมงที่มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 400 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จากการรวบรวมข้อมูลระบบเซ็นเซอร์ของ IQAir เกี่ยวกับฝุ่นละออง PM 2.5 ในจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2560 จนถึงปีพุทธศักราช 2564 พบว่า ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคมในปีพุทธศักราช 2564 มีระดับฝุ่นละออง PM 2.5 น้อยกว่าในช่วงปีพุทธศักราช 2562 จนถึงปีพุทธศักราช 2563 แต่มีระดับฝุ่นละออง PM 2.5 สูงกว่าปีพุทธศักราช 2560 จนถึงปีพุทธศักราช 2561 และตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2560 จนถึงปีพุทธศักราช 2564 ช่วงเดือนมีนาคมเป็นเดือนที่มีความหนาแน่นของระดับฝุ่นละออง PM 2.5 มากที่สุด โดยเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของ PM 2.5 รายเดือนและรายปี

ที่มา: <https://www.iqair.com>, 23 กุมภาพันธ์ 2564

และเมื่อขยายความหนาแน่นของระดับฝุ่นละออง PM 2.5 ตามรายชั่วโมงและรายวันในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ความหนาแน่นของระดับฝุ่นละออง PM 2.5 ในช่วงปีพุทธศักราช 2563 จนถึงปีพุทธศักราช 2564 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2 เท่าของเดือนเดียวกันในปีพุทธศักราช 2560 จนถึงปีพุทธศักราช 2562 ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของ PM 2.5 รายชั่วโมงและรายวัน

ที่มา: <https://www.iqair.com>, 23 กุมภาพันธ์ 2564

นอกจากมลพิษที่เกิดจากปัญหาการเผาทางการเกษตรภายในประเทศแล้ว อีกหนึ่งปัญหาของมลพิษ PM 2.5 คือ มลพิษข้ามพรมแดนเป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่สำคัญ เนื่องจากการขยายตัวการเกษตรเชิงเดี่ยวในประเทศเพื่อนบ้าน จากรายงาน “ฝุ่นป่า ขาวโพลตเลี้ยงสัตว์ และมลพิษ PM 2.5 ข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ปี พ.ศ. 2558-2563” โดยองค์กรกรีนพีซ ประเทศไทย และศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ภาคเหนือ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กล่าวว่า ระหว่างปีพุทธศักราช 2558 จนถึงปีพุทธศักราช 2563 พื้นที่ป่าในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงถูกเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดจำนวน 10.6 ล้านไร่ โดยมีมากที่สุดในเขตตอนบนของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจำนวน 5,148,398 ไร่ รองลงมา คือ รัฐฉาน (สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา) จำนวน 2,939,312 ไร่ และภาคเหนือตอนบนของไทย จำนวน 2,552,684 ไร่ การลดลงของพื้นที่ปลูกข้าวโพดทางภาคเหนือตอนบนของไทย มีสาเหตุมาจากมาตรการรับซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เคร่งครัด จึงทำให้บริษัทหันไปลงทุนในประเทศเพื่อนบ้านมากขึ้น (รายงานฝุ่นป่าข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมลพิษ PM 2.5 ข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ปี 2558-2563, (Greenpeace Thailand, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2561-2562 พบว่า เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่มีแนวโน้มลดลง โดยในปี พ.ศ. 2561 มีเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจำนวน 1,830,733 ไร่ โดยจำแนกเป็นสวนไม้ผล/ไม้ยืนต้นจำนวน 708,255 ไร่ นาข้าวจำนวน 541,659 ไร่ การเกษตรด้านอื่น ๆ จำนวน 248,349 ไร่ พืชไร่จำนวน 209,319 ไร่ และสวนผัก/ไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 123,151 ไร่ ตามลำดับ และในปี พ.ศ. 2562 มีเนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจำนวน 1,830,565 ไร่ โดยจำแนก

เป็นสวนไม้ผล/ไม้ยืนต้นจำนวน 707,837 ไร่ นาข้าวจำนวน 541,449 ไร่ การเกษตรด้านอื่น ๆ จำนวน 248,259 ไร่ พืชไร่จำนวน 209,853 ไร่ และสวนผัก/ไม้ดอกไม้ประดับจำนวน 123,167 ไร่ ตามลำดับ (เอกสารเผยแพร่สถิติการเกษตรของประเทศไทย, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (ม.ป.ป.) ซึ่งในกระบวนการเก็บเกี่ยวทางการเกษตร มักมีเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก การจัดการกับเศษวัสดุเหลือทิ้งของเกษตรกร ส่วนใหญ่มักเลือกใช้วิธีการเผา เนื่องจากการเผาเป็นวิธีการที่ใช้ต้นทุนต่ำ การจ้างคนงาน จึงเป็นการเพิ่มต้นทุนในการเพาะปลูกประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์

จากข้อมูลเว็บไซต์ IQAir มีการจัดอันดับเมืองที่มีมลพิษมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าอำเภอสารภี อยู่ในอันดับที่ 1 เมืองที่มีมลพิษมากที่สุดในช่วงปี พ.ศ. 2562-2563 ดังภาพที่ 5

การจัดอันดับ	เมือง	ค่าเฉลี่ย 2020	มท.	กท.	มธ.	เมธ.	พท.	ฉธ.	สท.	กธ.	ดล.	พธ.	ธธ.	เฉลี่ย 2562	
1	Saraphi, Thailand	40.5	49.3	65.7	98.7	71.4	28.2	14.6	13.7	16.6	25.9	24.9	36.4	34.4	41.3
2	San Kamphaeng, Th...	37.8	56.7	63.5	90.4	63.1	23.8	8.4	10	11.1	16.3	-	-	32.1	21.8
3	Hang Dong, Thailand	36.8	56.5	70.9	108	76.6	23.9	7.1	7.4	10.7	10.9	13.8	24.2	33.4	38
4	San Sai, Thailand	34	46.8	73.5	102.8	69.8	23.9	7.1	7	9.7	12	10.9	19.5	28.7	18.7
5	Mae Rim, Thailand	33	42.3	56	88.1	65.4	26.4	13.6	13.2	15.5	15.5	14.8	22.4	28.1	36.9
6	Chom Thong, Thaila...	32.2	50.1	69.6	75.5	63.5	21.7	6.9	8.1	11.5	13.9	14.9	24.8	33.6	-
7	Ban Pong, Thailand	31.1	42.7	56.5	101	73.2	22	6.3	5.1	10	8.1	8.6	19.9	23	33.6
8	Chiang Mai, Thailand	30.5	42.3	57.5	94.1	66.7	20.7	6.1	6.3	9.3	10.2	9.2	18.5	26	32.3
9	Doi Saket, Thailand	17.4	-	-	-	42.2	22.6	7.7	8	8.7	11.5	11.7	21.4	31.1	16.2

ภาพที่ 5 เมืองที่มีมลพิษมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: <https://www.iqair.com>, 23 กุมภาพันธ์ 2564

ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติมะเร็งปอดเป็นอันดับ 1 ของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2531-2534 พบผู้ป่วยเป็นมะเร็งปอดมากที่สุดที่อำเภอสารภี เนื่องจากอำเภอสารภีมีลักษณะภูมิประเทศเป็นแอ่งที่ราบลุ่มต่ำ หรือแอ่งเชียงใหม่-ลำพูนที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยประมาณ 270-300 เมตร จึงทำให้มีการสะสมของฝุ่นละอองสูงกว่าพื้นที่อื่นๆ จากผลงานวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างระดับก๊าซเรดอนในที่อยู่อาศัยและมะเร็งปอดในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่” ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำการศึกษาการเป็นมะเร็งปอดกับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเป็นมะเร็งปอดมากที่สุด คือ ระดับก๊าซเรดอน ซึ่งก๊าซเรดอน คือ ก๊าซที่เกิดจากการสลายตัว

ของแร่เรเดียมเป็นสารโพลีเนียม 218 และโพลีเนียม 214 สารทั้ง 2 สามารถจับบนผิวของฝุ่นละอองที่หายใจเข้าไป ซึ่งก๊าซเรดอนเป็นปัจจัยเสี่ยงโดยตรงที่ก่อให้เกิดมะเร็งปอด (พงศ์เทพ วิวรรณระเดช, 2550) จะเห็นว่ายังมีการสะสมของอนุภาคฝุ่นละออง PM 2.5 มากในอากาศ ยิ่งส่งผลต่อการรับก๊าซเรดอนมากยิ่งขึ้น เสี่ยงต่อโอกาสเป็นมะเร็งปอดในอนาคต

ปัญหาของหมอกควันหรือฝุ่นละออง PM 2.5 นอกจากส่งผลกระทบต่อสภาวะอากาศของโลก ยังส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนเป็นอย่างมาก การทำให้เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร การสร้างองค์ความรู้ และเพิ่มมูลค่าในการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้เกิดความสนใจในการทำวิจัยเรื่อง “แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่” ประกอบกับทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีนวัตกรรมปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง (วิศวกรรมแม่โจ้ 1) และนวัตกรรมเตาเผาถ่านชีวภาพ (ไบโอชาร์) ซึ่งนวัตกรรมเหล่านี้ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร ลดรายจ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมี ลดการใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตร และช่วยลดการเผาทิ้งของเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร อันเป็นปัญหาหลักที่สำคัญสำหรับความเป็นอยู่ของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์หมอกควันฝุ่น PM 2.5

คำถามงานวิจัย

1. แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ควรเป็นอย่างไร
2. ปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ
3. การนำเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ มีความคุ้มค่าในด้านของต้นทุนและผลตอบแทนอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

3. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษางานวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

1.1 กระบวนการจัดการของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เช่น ความเป็นมาของกลุ่ม ความพร้อมในการเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ปัญหาและอุปสรรค เป็นต้น

1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เช่น ปัจจัยด้านการเงิน ปัจจัยด้านการผลิต ปัจจัยด้านการตลาด ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ปัจจัยด้านผู้นำ ปัจจัยแรงงาน ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิก ปัจจัยด้านระบบข้อบังคับ ปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์กับภายนอก เป็นต้น

1.3 การวิเคราะห์ด้านต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ เช่น ต้นทุนเริ่มแรก ค่าใช้จ่ายในการผลิต รายได้จากการจำหน่าย มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) เป็นต้น

2. ขอบเขตทางด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ประธานกลุ่ม คณะกรรมการกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มจำนวน 10 คน

3. ขอบเขตทางด้านพื้นที่

บ้านป่าจิว หมู่ 5 ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำงานวิจัยชิ้นนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมกลุ่มเกษตรกร ชุมชน หรือผู้ที่สนใจทั่วไป
2. สามารถนำงานวิจัยชิ้นนี้ไปใช้ในการลดต้นทุนของกิจกรรมการผลิตภัณฑ์ด้านชีวภาพ
3. ทำให้ทราบถึงต้นทุน และผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ด้านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกร อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

นิยามศัพท์

การบริหาร หมายถึง กระบวนการดำเนินงานภายในกลุ่มเกษตรกร เกี่ยวกับการวางแผน การจัดการ การสั่งการ และการควบคุมของกลุ่มเกษตรกร เพื่อเป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้

การจัดการ หมายถึง กลุ่มเกษตรกรทำหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารปัจจัยต่าง ๆ เช่น การเงิน บุคคล ทรัพยากร เป็นต้น ให้เป็นไปตามแผน หรือนโยบายที่กำหนดร่วมกัน

กลุ่มเกษตรกร หมายถึง กลุ่มเกษตรกรที่ทำผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หมายถึง กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า และผลิตภัณฑ์ ที่ดำเนินการโดยบุคคลที่มีวิถีชีวิตร่วมกัน และรวมตัวกันประกอบกิจการ เพื่อสร้างรายได้เพื่อชุมชน

เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร หมายถึง เศษวัสดุที่ได้จากหลังการเก็บเกี่ยวทางการเกษตร ตามฤดูกาล ยกตัวอย่างเช่น ใบลำไย กิ่งลำไย เปลือกข้าวโพด ฟางข้าว เศษใบไม้แห้ง เศษกิ่งไม้ เศษผักต่าง ๆ เป็นต้น ฯลฯ

ถ่านชีวภาพ หรือไบโอชาร์ (Biochar) หมายถึง วัสดุที่อุดมด้วยคาร์บอนผลิตจากชีวมวล (Biomass, วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร เช่น เหง้ามันสำปะหลัง ฟางข้าว ชังข้าวโพด กิ่งไม้เป็นต้น) ผ่านกระบวนการแยกสลายด้วยความร้อน โดยไม่ใช้ออกซิเจนหรือใช้น้อยมาก (ไพโรไลซิส, Pyrolysis) ซึ่งมีสองวิธีหลัก ๆ คือ การแยกสลายอย่างรวดเร็วและอย่างช้า

ปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง หมายถึง การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ด้วยวิธี “วิศวกรรมแม่โจ้ 1” ใช้วัตถุดิบเศษ วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร 3 ส่วน และมูลสัตว์ 1 ส่วน โดยการวางเรียงชั้นสลับระหว่างเศษวัสดุ เหลือทิ้งทางการเกษตรกับมูลสัตว์ให้ได้จำนวน 15 - 17 ชั้น หรือความสูงประมาณ 1.2 - 1.5 เมตร ไม่มีการคลุมกองปุ๋ย ต้องรดน้ำรักษาความชื้นของกองปุ๋ยทุกวัน เป็นเวลา 2 เดือน ก็จะได้ปุ๋ยหมัก อินทรีย์คุณภาพสูง สามารถนำไปใช้ในการปลูกพืชได้

ผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ หมายถึง การนำเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาแปรรูปให้เป็น ถ่านชีวภาพ หลังจากนั้นนำดินที่ได้จากปุ๋ยหมักไม่พลิกกองสูตรวิศวกรรมแม่โจ้ นำมาผสมกับถ่านชีวภาพ ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปถ่านชีวภาพ หรือเรียกว่า “ดินปลูกคุณภาพสูง” เพื่อการใช้งานที่ง่าย สะดวก และเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในชุมชน



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับใช้ในการสร้างเครื่องมืองานวิจัย ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยมีสาระดังนี้

1. สภาพทั่วไปของตำบลท่าวังตาล
2. ข้อมูลเกี่ยวกับถ่านชีวภาพ
3. ข้อมูลเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์
4. แนวคิดเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชน
5. แนวคิด และทฤษฎีด้านการจัดการ
6. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค (SWOT Analysis)
7. แนวคิด และทฤษฎีด้านต้นทุน
8. แนวคิด และทฤษฎีด้านผลตอบแทน
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
10. กรอบแนวคิดงานวิจัย

สภาพทั่วไปของตำบลท่าวังตาล

1. สภาพทั่วไปของตำบลท่าวังตาล

ตำบลท่าวังตาล ได้พัฒนาการมาจากชุมชนโบราณสถานเวียงกุมกาม ซึ่งพญามังรายทรงสร้างขึ้นในราว พ.ศ. 1837 ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนยาวตามลำน้ำปิงสายเก่า ตัวเมืองวางแนวทแยงทิศตะวันออกเฉียงใต้สู่ตะวันตกเฉียงเหนือ โดยกำแพงด้านเหนือเลียบบึงห่า การวางผังเมืองในแนวทแยง ช่วยชะลอการส่งน้ำจากแม่น้ำเข้าคูเมือง เพื่อมิให้น้ำไหลแรงจนทำให้คูเมืองเสียหาย หลังจากพญามังรายสร้างเมืองเชียงใหม่ เวียงกุมกามมีฐานะเป็นพันทากุมกาม จนกระทั่งสมัยธนบุรี ชื่อของพันทากุมกามได้หายไป แต่กลับปรากฏเป็นชื่อ “ท่าวังตาล” เมื่อพระเจ้ากรุงธนบุรีทรงกองทัพธนบุรีมาช่วยพระยาจำบ้านและพระเจ้ากาวิละต่อสู้กับพม่า (พ.ศ. 1317) ซึ่งยึดครองเมืองเชียงใหม่ โดยสู้รบกันที่ท่าวังตาลในสมัยพระเจ้ากาวิละ ท่าวังตาลเป็นทำนน้ำที่สำคัญแห่งหนึ่ง เมื่อพระเจ้ากาวิละเดินทางกลับจากกรุงเทพฯ พระเจ้ากาวิละจะขึ้นเรือที่ท่าวังตาลเช่นกัน ท่าวัง

ตาลจึงเป็นทำนน้ำสืบมาจนกระทั่งการคมนาคมทางน้ำหมดความสำคัญลง ต่อมาในสมัยพระเจ้ากาวิโลรส สุริยวงค์ และสมัยพระเจ้าอินทวิชยานนท์ ได้ใช้สถานที่นี้เป็นที่ประหารชีวิตนักโทษเมืองเชียงใหม่ ปัจจุบันคือ สุสานท่าวังตาล ตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ (เทศบาลตำบลท่าวังตาล, 2559)

2. ด้านการปกครอง

ตำบลท่าวังตาล แบ่งเขตการปกครองออกเป็นหมู่บ้านทั้งหมด 13 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 1 บ้านเจดีย์เหลี่ยม หมู่ที่ 2 บ้านป่าเปอะ หมู่ที่ 3 บ้านกลาง หมู่ที่ 4 บ้านโป่ง หมู่ที่ 5 บ้านป่าจ้าว หมู่ที่ 6 บ้านป่าเส้า หมู่ที่ 7 บ้านบวกรหัวช้าง หมู่ที่ 8 บ้านบวกรกเหนือ หมู่ที่ 9 บ้านบวกรกใต้ หมู่ที่ 10 บ้านสันป่ากว่าว หมู่ที่ 11 บ้านช้างค้ำ หมู่ที่ 12 บ้านทางแคว หมู่ที่ 13 บ้านป่ากล้วย

3. ด้านประชากร

ประชากรของตำบลท่าวังตาลเป็นไทยพื้นเมือง และคนไทยย้ายถิ่นฐาน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตร และรับจ้างทั่วไป ตำบลท่าวังตาลมีประชากรทั้งหมดจำนวน 10,237 คน แยกเป็นชาย 4,765 คน หญิง 5,472 คน และครัวเรือนจำนวน 4,706 ครัวเรือน (เทศบาลตำบลท่าวังตาล, 2561)

ตารางที่ 1 ประชากรในตำบลท่าวังตาล

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวนครัวเรือน
1	บ้านเจดีย์เหลี่ยม	275	309	584	232
2	บ้านป่าเปอะ	390	460	850	458
3	บ้านกลาง	686	764	1,454	649
4	บ้านโป่ง	501	614	1,115	473
5	บ้านป่าจ้าว	381	389	770	395
6	บ้านป่าเส้า	231	320	591	251
7	บ้านบวกรหัวช้าง	371	403	774	377
8	บ้านบวกรกเหนือ	355	406	761	423
9	บ้านบวกรกใต้	326	372	398	314
10	บ้านสันป่ากว่าว	164	214	378	135

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ชาย	หญิง	รวม	จำนวนครัวเรือน
11	บ้านช้างค้ำ	505	565	1,070	545
12	บ้านหางแคว	224	293	517	205
13	บ้านปากกล้วย	316	359	675	249
รวม		4,765	5,472	10,237	4,706

ที่มา: เทศบาลตำบลท่าวังตาล (2559)

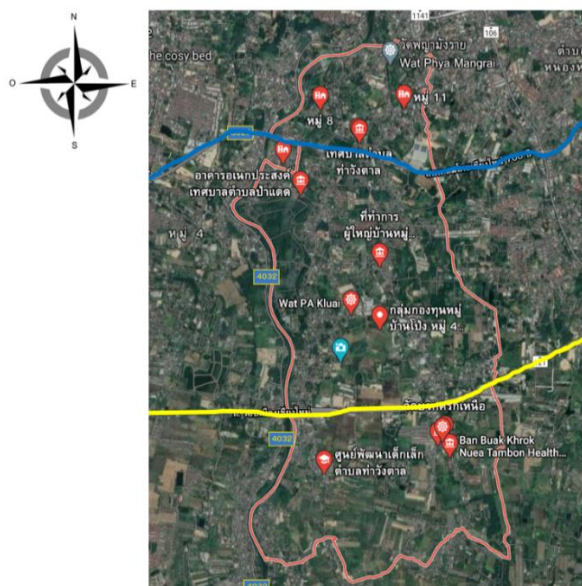
4. ด้านที่ตั้งและอาณาเขต

ตำบลท่าวังตาลตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของอำเภอสารภี ระยะห่างจากที่ตั้งของว่าการอำเภอสารภีประมาณ 7 กิโลเมตร ด้านอาณาเขตของตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีเขตติดต่อโดยรอบดังนี้ (เทศบาลตำบลท่าวังตาล, 2561)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลหนองหอย	อำเภอเมือง	จังหวัดเชียงใหม่
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลดอนแก้ว	อำเภอสารภี	จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลหนองผึ้ง	อำเภอสารภี	จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลป่าแดด	อำเภอเมือง	จังหวัดเชียงใหม่

5. ด้านการคมนาคม

ตำบลท่าวังตาล ตั้งอยู่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง มีถนนหลวงชนบทหมายเลข 3029 ถนนซูเปอร์ไฮเวย์ วงแหวนรอบกลาง และถนนทางหลวงหมายเลข 121 ซูเปอร์ไฮเวย์ วงแหวนรอบนอก สภาพการคมนาคมระหว่างหมู่บ้านต่าง ๆ ของตำบลส่วนใหญ่เป็นถนนแอสฟัลท์ติกคอนกรีต และถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (เทศบาลตำบลท่าวังตาล, 2561)



ภาพที่ 6 เส้นทางการเดินทางมาตำบลท่าวังตาล

ที่มา: www.google.co.th/map, 23 กุมภาพันธ์ 2563

6. ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

6.1 ด้านลักษณะพื้นที่

มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำปิงต่อเนื่องกับตำบลป่าแดด มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 13.63 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 8,614 ไร่ พื้นที่ทางการเกษตรมีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลประมาณ 350 เมตร ตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภอสารภีประมาณ 8 กิโลเมตร

6.2 ด้านแหล่งน้ำ

มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญที่ใช้ในการเกษตร คือ ลำน้ำปิง และมีแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ ฝาย 1 แห่ง บ่อบาดาล 381 แห่ง บ่อน้ำตื้น 230 บ่อ ประปาภูมิภาค 5 แห่ง คือ หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 11 และประปาหมู่บ้าน 10 แห่ง คือ หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 5 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 8 หมู่ที่ 9 หมู่ที่ 10 หมู่ที่ 12 หมู่ที่ 13

6.3 ด้านภัยธรรมชาติ

มีปัญหาด้านภัยธรรมชาติที่สำคัญ และเกิดขึ้นอยู่เสมอ เช่น ภัยแล้งในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน ภัยน้ำในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน และอุทกภัยในช่วงเดือนมิถุนายนถึงกันยายน

6.4 ด้านคุณภาพอากาศ

เทศบาลตำบลท่าวังตาลตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ราบแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแอ่งกระทะ มีภูเขาสูงล้อมรอบ ประกอบกับอิทธิพลความกดอากาศสูงจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุม ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการกระจายตัวของมลพิษทางอากาศที่มักเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายนของทุกปี ในปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่มีการเฝ้าระวัง ติดตาม และตรวจสอบคุณภาพอากาศจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษจำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ และสถานีโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เพื่อตรวจวัดสารพิษในอากาศ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซโอโซน และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ซึ่งสาเหตุหลักของการเกิดหมอกควันมาจากการเผาในที่โล่งในพื้นที่การเกษตร และพื้นที่ป่าเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติ จำเป็นต้องบูรณาการทุกภาคส่วนโดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุน เพื่อจะสามารถป้องกันและควบคุมไฟป่า ในส่วนการเผาในที่โล่งต้องให้ผู้ที่มีส่วนได้เสียในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อพิจารณารื้อมาตรการในการป้องกัน และควบคุมปัญหาหมอกควันอย่างยั่งยืน

6.5 ด้านขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 เทศบาลตำบลท่าวังตาลมีปริมาณขยะที่ต้องจัดเก็บประมาณ 8 ตันต่อวัน หรือประมาณ 292,000 ตันต่อปี การดำเนินการจัดการขยะของเทศบาลตำบลท่าวังตาล ใช้วิธีการจ้างเหมาเอกชนเก็บขน และกำจัดปัญหาขยะมูลฝอยในเทศบาลตำบลท่าวังตาล ซึ่งมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ จึงทำให้มีคนย้ายเข้ามาอาศัยในพื้นที่มากขึ้น และยังมีเศษกิ่งไม้แห้งในช่วงฤดูแล้ง เป็นต้น (เทศบาลตำบลท่าวังตาล, 2561)

7. ด้านการท่องเที่ยว

เวียงกุมกาม นครโบราณใต้พิภพ สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ได้มีการขุดค้นพบโดยสำนักงานโบราณคดี ภาควิชา 8 กรมศิลปากร เมื่อพุทธศักราช 2527 ได้แก่

วัดกานโถม (ช้างค้ำ)	วัดปู่เปี้ย	วันเจติยสังเค็ด (วัดกู่คำ)
วัดอีแกง (วัดอีค่าง)	วัดธาตุนาว	วัดกู่ป่าด้อม

วัดพญามังราย	วัดหนานช้าง	วัดพระเจ้าองค์ดำ
วัดหัวหนอง	วัดน้อย	วัดไม้ซัง
วัดกู่ขาว	วัดโบสถ์	วัดกู่ฮ้ายหลาน
วัดกู่ฮ้ายสี	วัดกู่มะเกลือ	วัดกู่จอกปัก
วัดกู่ทีปาราม	วัดกู่กาม หมายเลข 1	วัดกู่กาม หมายเลข 2
วัดพันเลา	วัดกู่ฮ้ายจันทร์	วัดกู่ริตไม้
วัดบ่อน้ำทิพย์	วัดศรีบุญเรือง	วัดเสาหิน

รวมไปถึงแหล่งท่องเที่ยวศาสนสถาน ได้แก่

วัดป่าเปอะ หมู่ที่ 2	พระสังฆะจาย
วัดบ้านกลาง หมู่ที่ 3	พระบรมสารีริกธาตุ
วัดป่าจิว หมู่ที่ 5	พระนอนจัจจลันเหรียญ กระเจ้าทันใจ
วัดบวกรกเหนือ หมู่ที่ 8	พระเจ้าทันใจ
วัดบวกรกใต้ หมู่ที่ 9	พระสีวลี
วัดป่ากล้วย หมู่ที่ 13	พระพุทธรูปจำลอง น้ำบ่อทิพย์

(เทศบาลตำบลท่าวังตาล, 2561)

8. ด้านเศรษฐกิจ

เทศบาลตำบลท่าวังตาลมีสถานที่ด้านพาณิชย์ และการบริการจำนวนทั้งสิ้น 114 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาล 1 คลินิก 4 แห่ง ตลาด 1 แห่ง ปั้มน้ำมัน 1 แห่ง โรงแรม 1 แห่ง หอพัก 57 แห่ง ร้านอาหาร 49 แห่ง และมีโรงงานอุตสาหกรรมในเขตตำบลท่าวังตาลในปี พ.ศ 2557 มีจำนวนทั้งสิ้น 12 แห่ง ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมของตำบลท่าวังตาล

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม
1	บ้านเจดีย์เหลี่ยม	-
2	บ้านป่าเปอะ	-
3	บ้านกลาง	1
4	บ้านโป่ง	-
5	บ้านป่าจิว	1
6	บ้านป่าเส้า	1

ตารางที่ 2 (ต่อ)

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม
7	บ้านบวกหัวช้าง	4
8	บ้านบวกครกเหนือ	2
9	บ้านบวกครกใต้	-
10	บ้านสันป่ากว่า	-
11	บ้านช้างค้ำ	-
12	บ้านทางแคว	3
13	บ้านปากกล้วย	1

ที่มา: กองคลัง เทศบาลตำบลท่าวังตาล

ข้อมูลเกี่ยวกับถ่านชีวภาพ

1. ความหมายของถ่านชีวภาพ

ถ่านชีวภาพ หรือไบโอชาร์ (Biochar) คือวัสดุที่อุดมด้วยคาร์บอนผลิตจากชีวมวล (Biomass, วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร เช่น เหง้ามันสำปะหลัง ฟางข้าว ชังข้าวโพด กิ่งไม้เป็นต้น) ผ่านกระบวนการแยกสลายด้วยความร้อน (อรสา สุกสว่าง, 2552 อ้างใน (นุริมะห์ ลูติง, 2559): 12) เรียกว่า “การแยกสลายด้วยความร้อนหรือกระบวนการไพโรไลซิส” ในสถานะที่ไม่มีออกซิเจน หรือมีออกซิเจนน้อยมาก ซึ่งมีสองวิธีหลัก ๆ คือ

1.1 การแยกสลายด้วยความร้อนอย่างช้า (Slow Pyrolysis) อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 300-600 องศาเซลเซียส แต่จะใช้เวลาเป็นชั่วโมง หากใช้อุณหภูมิเฉลี่ยในการเผาไหม้ประมาณ 500 องศาเซลเซียส จะได้ผลผลิตของถ่านชีวภาพมากกว่า 20-50 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือเป็นแก๊สที่จุดติดไฟได้และมีของเหลวบางส่วนที่ควบแน่นได้

1.2 การแยกสลายด้วยความร้อนอย่างรวดเร็ว (Fast Pyrolysis) อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 700 องศาเซลเซียส ใช้เวลาเป็นวินาที ผลผลิตที่ได้จะเป็นน้ำมันชีวภาพ (Bio-oil) แก๊สสังเคราะห์ (Syngas) และถ่านชีวภาพ (Biochar) (Fisher, 2005 อ้างใน ธนศิษย์ วงศ์ศิริอำนวย, 2562)

ถ่านชีวภาพ (Biochar) มีความแตกต่างจากถ่านทั่วไป (Charcoal) ตรงจุดของการใช้ประโยชน์ คือ เมื่อก้าวถึง Charcoal จะหมายถึงถ่านที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง ขณะที่ Biochar คือ ถ่านที่ใช้ประโยชน์เพื่อกักเก็บคาร์บอนลงดิน และปรับปรุงดิน (Ricks, 2007 อ้างใน สุภาวดี สาระวัน,

2562) การกักเก็บคาร์บอนในดินด้วยการแยกสลายมวลชีวภาพด้วยความร้อนจะได้คาร์บอนถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ของคาร์บอนที่มีอยู่ในมวลชีวภาพ คาร์บอนที่ได้จากการเผาผลาญมวลชีวภาพจะเหลือเพียง 3 เปอร์เซ็นต์ และจากการย่อยสลายโดยธรรมชาติหลังจาก 5-10 ปี จะได้คาร์บอนน้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณของคาร์บอนที่ได้ จะขึ้นกับชนิดของมวลชีวภาพ สำหรับอุณหภูมิจะมีผลน้อยมา ถ้าอยู่ระหว่าง 350-500 องศาเซลเซียส (Lehmann et al., 2006 อ้างใน สุภาวดี สารวัน, 2562)

เนื่องจากถ่านไม้มีรูพรุนมากมาย เมื่อใส่ถ่านไม้ลงในดิน จะทำให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำ และอากาศได้มากขึ้น ทำให้รากพืชขยายตัวได้อย่างรวดเร็ว ทั้งยังดูดซับปุ๋ยไนโตรเจนไม่ให้ระเหยสู่อากาศ ในรูปของแก๊สแอมโมเนียทำให้ประหยัดปุ๋ย รวมทั้งแร่ธาตุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในถ่านไม้จะเป็นแหล่งจุลธาตุ (Trace Element) สำหรับพืชได้เป็นอย่างดี ถ่านไม้สามารถช่วยปรับปรุงดินที่เสื่อมโทรม จากการทำเกษตรที่ไม่ถูกต้อง เช่น ปลูกพืชชนิดเดิมซ้ำ ๆ กัน ทำให้เป็นแหล่งสะสมโรค และแมลง รวมทั้งสารเคมี ที่ตกค้างเป็นผลให้ดินเป็นกรดจัด ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ยลดลง รวมทั้งยังทำให้โรคและแมลง สร้างภูมิคุ้มกันต่อสารเคมี เมื่อเกิดกรณีดังกล่าวเกษตรกรมักจะเพิ่มปริมาณการใช้สารเคมี ซึ่งทำให้สภาพดินเสื่อมโทรมยิ่งขึ้น รวมทั้งระบบนิเวศที่ควบคุมโรคและแมลงโดยธรรมชาติ ด้วยการสร้างสมดุลของแมลงและจุลินทรีย์ โดยมีแมลงและจุลินทรีย์ที่คอยควบคุมไม่ให้มีจำนวนแมลงและจุลินทรีย์ ที่เป็นโทษแก่พืชมากเกินไป (วิชัย ลิ้มโพธิ์ทอง, 2554 อ้างใน ศิริลักษณ์ ศิริสิงห์, 2556: 24)

2. วิธีผลิตถ่านชีวภาพ หรือไบโอชาร์ (Biochar)

ถ่านชีวภาพได้มาจากการเผาไหม้ภายในบริเวณที่มีอากาศอยู่เบาบาง หรือกระบวนการแยกสารอินทรีย์ในสภาวะที่มีอากาศอยู่น้อยมาก เมื่อมีการให้ความร้อนระหว่างกระบวนการจะช่วยกำจัด น้ำ น้ำมันดิน และสารประกอบอื่น ๆ ออก ซึ่งถ่านที่ได้หลังการผลิตจะมีปริมาณของคาร์บอนสูง และไม่มีกลิ่น ซึ่งกระบวนการที่ทำให้สารอินทรีย์เปลี่ยนรูปเป็นถ่านเรียกว่า “Carbonization” ซึ่งสามารถแยกกระบวนการดังกล่าวออกได้เป็น 4 ขั้นตอน (ธารินี มหายศนันท์, 2548 อ้างใน ทิพวัลย์ คงถอด, 2558: 5-6)

2.1 การเผาไหม้ (Combustion) เป็นกระบวนการที่ต้องการปริมาณออกซิเจนจำนวนมาก ระหว่างการเกิดคาร์บอนในเซชัน โดยให้ความร้อนกับวัสดุภายในเตาเผาถ่านชีวภาพ

2.2 กระบวนการปฏิกิริยาดูดความร้อน เพื่อไล่ความชื้นออกจากเนื้อวัสดุ ซึ่งในขั้นตอนนี้ ต้องใช้อุณหภูมิจนถึง 270 องศาเซลเซียส ความชื้นจะค่อย ๆ ลดลงจนกระทั่งหมดไป ซึ่งสังเกตได้จาก ปริมาณไอน้ำสีขาวที่เกิดขึ้นจนหนาทึบ

2.3 กระบวนการปฏิกิริยาคายความร้อน โดยเกิดขึ้นในช่วงอุณหภูมิ 250 – 300 องศาเซลเซียส ในระหว่างปฏิกิริยาคายความร้อนจะเกิดก๊าซต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ นอกจากนี้ยังเกิดกรดอะซิติก เมทิลแอลกอฮอล์

และสารพวกน้ำมันดิน ในขั้นตอนนี้องค์ประกอบที่ระเหยได้ที่ยังคงอยู่ในกระบวนการจะถูกขับออกไป ซึ่งจะทำให้ปริมาณคาร์บอนของถ่านชีวภาพเพิ่มขึ้น

2.4 การนำผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพมาทำให้เย็น ซึ่งจะใช้เวลาหลายชั่วโมงขึ้นอยู่กับชนิดของเตาเผาที่ใช้ในการผลิต คุณภาพของถ่านที่ผู้ซื้อยอมรับได้ คือ ต้องมีปริมาณคาร์บอนมากกว่าร้อยละ 70 สารระเหยได้ต้องน้อยกว่าร้อยละ 25 ซี้ถ้าประมาณร้อยละ 5 และถ่านที่ได้จะเปราะปานกลาง โดยมีความหนาแน่นประมาณ 0.25 – 0.30 เมกะกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

กล่าวโดยสรุป ถ่านชีวมวลที่เผาไหม้โดยสมบูรณ์ จะทำให้ได้ก๊าซผสมของไฮโดรคาร์บอนของเหลวคล้ายน้ำมัน กรดอะซิติก อะซิโตน เมทานอล และคาร์บอน ซึ่งของแข็งที่ได้นี้ คือ ถ่านชาร์หรือไบโอชาร์นั่นเอง (Heschel and Kloese, 1995 อ้างใน ทิพวัลย์ คงถอด, 2558: 5-6)

3. คุณสมบัติ และประโยชน์ของถ่านชีวภาพ

3.1 มีพื้นที่ผิวจำเพาะน้อยกว่าถ่านกัมมันต์ จึงทำให้ความสามารถในการดูดซับสารปนเปื้อนต่ำกว่าถ่านกัมมันต์

3.2 ลักษณะของถ่านชีวภาพที่ได้จากการคาร์บอนไนเซชันจะมีสีดำตลอด (Uniformly Black) เมื่อหักถ่านแล้วจะมีผิวที่เป็นมันเงา (Shiny Surface)

3.3 เป็นที่อยู่ของพวกจุลินทรีย์

3.4 บริเวณพื้นผิว และภายในรูพรุนจะมีหมู่ฟังก์ชันออกซิเจนชนิดต่าง ๆ และกลุ่มอะโรมาติกเป็นองค์ประกอบ

3.5 ถ่านชีวภาพจะสลายตัวช้ากว่าถ่านชีวมวล (Uncharred Biomass) ผลลัพธ์ คือ เกิดการกักเก็บคาร์บอนในดินลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศในระยะยาว เป็นการช่วยบรรเทาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3.6 ช่วยปรับปรุงดิน และผลผลิตทางการเกษตร เนื่องจากเมื่อนำถ่านชีวภาพลงในดิน ลักษณะความเป็นรูพรุนของถ่านชีวภาพ จะช่วยกักเก็บน้ำและอาหารในดิน เป็นที่อยู่ให้กับจุลินทรีย์สำหรับทำกิจกรรมเพื่อสร้างอาหารให้ดิน เมื่อดินอุดมสมบูรณ์จะส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น

3.7 ช่วยผลิตพลังงานทดแทน เนื่องจากกระบวนการผลิตถ่านชีวภาพจากชีวมวลด้วยการแยกสลายด้วยความร้อน จะให้พลังงานชีวภาพที่สามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนเพื่อการขนส่งและในระบบอุตสาหกรรมได้

3.8 ช่วยในกระบวนการจัดการของเสียประเภทอินทรีย์วัตถุได้ เนื่องจากเทคโนโลยีถ่านชีวภาพมีศักยภาพในการกำจัดของเสีย ที่ทำให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้

3.9 ช่วยลดความจำเป็นในการใช้ปุ๋ย ผลลัพธ์ คือ สามารถลดการปล่อยมลพิษจากการผลิตปุ๋ย และสารอาหารที่ลดลง

3.10 ถ่านชีวภาพ ช่วยลดการปล่อยก๊าซไนตรัสออกไซด์ (ก๊าซเรือนกระจก) สามารถนำกากของเสียทางการเกษตรมาผลิตเป็นถ่านชีวภาพ เพื่อช่วยลดก๊าซมีเทน และก๊าซเรือนกระจกชนิดอื่น ๆ ได้ (Kumar et al., 2011: 2505 อังโน นูริมะห์ ลูติง, 2559: 15)

กล่าวโดยสรุป คือ ถ่านชีวภาพมีลักษณะเป็นรูพรong เมื่อนำถ่านชีวภาพมาผสมกับปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก รูพรongนี้เมื่ออยู่ในดินจะช่วยเก็บธาตุอาหารจากปุ๋ย และเป็นที่อยู่ของจุลินทรีย์ ช่วยปลดปล่อยธาตุอาหารให้แก่พืชได้นาน อีกทั้งยังมีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าทำให้ลดระยะเวลาในการหมัก และลดการปลดปล่อยไนโตรเจน ทำให้ปุ๋ยหมักที่ผสมถ่านชีวภาพจะมีปริมาณไนโตรเจนมากกว่า ช่วยให้ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยลงได้ (ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอำนวย, 2562)

ข้อมูลเกี่ยวกับปุ๋ย

1. ความหมายของปุ๋ย

ปุ๋ย คือ สารที่ใส่ลงไปในดิน เพื่อวัตถุประสงค์ให้ปลดปล่อยธาตุอาหารพืช โดยเฉพาะไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่พืชยังขาดอยู่ให้ได้รับอย่างเพียงพอ พืชสามารถเจริญเติบโตงอกงามดีขึ้น และให้ผลผลิตสูง โดยสามารถแบ่งปุ๋ยออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี

1.1 ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยที่ได้จากการย่อยอินทรีย์สารชนิดต่าง ๆ จะให้ปริมาณธาตุอาหารพืชน้อย แต่จะให้ธาตุอาหารพืชอย่างครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นธาตุอาหารพืชหลัก ธาตุอาหารพืชรอง และธาตุอาหารพืชเสริม ช่วยให้ดินสามารถดูดซับธาตุอาหารพืชไว้ได้สูง ทำให้การใช้ปุ๋ยเคมีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ปุ๋ยอินทรีย์จะแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1.1.1 ปุ๋ยคอก (Animal Manure) เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากมูลสัตว์ต่าง ๆ เช่น เป็ด ไก่ หมู วัว และควาย เป็นต้น ปุ๋ยคอกโดยทั่วไปจะมีปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม อยู่ในปริมาณค่อนข้างต่ำ เฉลี่ยทั่วไปจะมีไนโตรเจนประมาณ 0.5 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.25 เปอร์เซ็นต์ และโพแทสเซียม 0.5 เปอร์เซ็นต์

1.1.2 ปุ๋ยหมัก (Compost) เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากกองหมักเศษหญ้าแห้ง ใบไม้ ฟางข้าว เศษอาหาร และอินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ให้เน่าเปื่อยสลายตัวกลายเป็นสีดำ หรือที่เรียกว่า “ฮิวมัส” ในที่สุด ปริมาณธาตุอาหารที่ตกค้างสะสมอยู่ในปุ๋ยหมักจะมากหรือน้อยแค่ไหน ย่อมขึ้นอยู่กับชนิดของอินทรีย์วัตถุที่นำมาหมักทำเป็นปุ๋ย ขึ้นอยู่กับสารตัวเร่งการหมัก เช่น เชื้อจุลินทรีย์ และปุ๋ยเคมีที่

ใช้ในกระบวนการหมักนั้นด้วย ปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยหมักจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.4 – 2 เปอร์เซ็นต์ของไนโตรเจน 0.08 – 1 เปอร์เซ็นต์ของฟอสฟอรัส และ 0.6 – 3 เปอร์เซ็นต์ของโพแทสเซียม

1.1.3 ปุ๋ยพืชสด (Green Manure) เป็นปุ๋ยอินทรีย์อีกประเภทหนึ่ง ซึ่งได้จากการปลูกพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม โสน ปอเทือง และถั่วต่าง ๆ ลงบนพื้นที่ ปล่อยให้เจริญเติบโตมากที่สุด หรือกำลังออกดอกบานเต็มที่ แล้วจึงทำการไถกลบพืชเหล่านั้นลงไปดิน ปล่อยให้เน่าสลายกลายเป็นปุ๋ย แล้วทำการปลูกพืชหลังการไถกลบ ฤดูกาลที่ปลูกพืชปุ๋ยสด ในการปลูกพืชปุ๋ยสด เพื่อการไถกลบบำรุงดิน ต้องปลูกก่อนการปลูกพืชหลัก โดยทั่วไปประมาณ 2 เดือน ถ้าเป็นในเขตเกษตรน้ำฝนต้องปลูกก่อนพืชหลัก หลีกเลี่ยงเก็บเกี่ยวพืชหลักไปแล้ว ดินยังมีความชื้นอยู่บ้างในปลายฤดูฝน ทำการปลูกพืชปุ๋ยสดได้ แต่ถ้าในเขตเกษตรชลประทานที่มีน้ำตลอดทั้งปี ทำการปลูกพืชสดได้ทุกโอกาสแต่ต้องก่อนพืชหลักประมาณ 2 เดือน ดังกล่าวข้างต้น

พืชปุ๋ยสดส่วนใหญ่จะทำการไถกลบเมื่ออายุระหว่าง 45 - 60 วัน โดยให้น้ำหนักปุ๋ยสด และธาตุอาหารเฉลี่ย ดังตารางนี้

ตารางที่ 3 ธาตุอาหารของปุ๋ยพืชสด

ชนิดปุ๋ยพืชสด	น้ำหนักสด (ตัน/ไร่)	เปอร์เซ็นต์ธาตุอาหาร		
		ไนโตรเจน	ฟอสฟอรัส	โพแทสเซียม
ปอเทือง	1.6 – 5	2.90	0.36	2.44
โสนอัฟริกัน	1 – 3	3.00	0.39	2.78
ถั่วพุ่ม	1.5 - 5	2.95	0.38	2.21
ถั่วพุ่ม	1 - 3	3.20	0.58	2.92

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2550)

1.1.4 ปุ๋ยอินทรีย์น้ำหรือปุ๋ยน้ำหมัก (Effective Microorganisms) เป็นปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลว ประกอบด้วยกรดอินทรีย์ และฮอร์โมน หรือสารเสริมการเจริญเติบโตที่ได้จากการหมักวัสดุเหลือใช้จากพืช หรือสัตว์ในลักษณะสด โดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการหมักย่อยสลายวัสดุเหลือใช้ โดยผลการวิเคราะห์พบว่า ปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำจากปลา มีปริมาณไนโตรเจน 0.98 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 1.12 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 1.03 เปอร์เซ็นต์ จากหอยเชอรี่มีไนโตรเจน 0.35 เปอร์เซ็นต์

ฟอสฟอรัส 0.25 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 0.86 เปอร์เซ็นต์ จากผักมีไนโตรเจน 0.14 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.30 เปอร์เซ็นต์ โพแทสเซียม 0.40 เปอร์เซ็นต์

1.2 ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์ คือ ปุ๋ยที่ได้จากการผลิต หรือสังเคราะห์ทางอุตสาหกรรม จากแร่ธาตุต่าง ๆ ที่ได้ตามธรรมชาติ หรือเป็นผลพลอยได้จากโรงงานอุตสาหกรรม ปุ๋ยเคมีที่ผลิตออกมาจำหน่ายในปัจจุบัน สามารถแบ่งออกได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ คือ แม่ปุ๋ย และปุ๋ยผสม

1.2.1 แม่ปุ๋ย หรือปุ๋ยเดี่ยว ได้แก่ สารประกอบที่มีธาตุอาหารพืชหนึ่งธาตุ หรือมากกว่าเป็นองค์ประกอบด้วย เช่น ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต มีธาตุอาหารไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ อยู่ 21 กิโลกรัม ในปุ๋ยหนัก 100 กิโลกรัม หรือปุ๋ยได้แอมโมเนียมฟอสเฟต มีธาตุอาหารไนโตรเจน 18 กิโลกรัม และฟอสฟอรัส 46 กิโลกรัม ในปุ๋ยหนัก 100 กิโลกรัม

1.2.2 ปุ๋ยผสม คือ ปุ๋ยเคมีที่ได้มาจากการนำแม่ปุ๋ยตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปนำมาผสมกัน เพื่อให้ได้ ปุ๋ยผสมที่มีปริมาณ และสัดส่วนของธาตุอาหารทั้งไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ตามที่ต้องการ เช่น ต้องการปุ๋ยผสมที่มีไนโตรเจน ฟอสฟอรัสหนักจำนวนอย่างละ 17 กิโลกรัม และโพแทสเซียมหนัก 8 กิโลกรัม ในปุ๋ยผสม 100 กิโลกรัม หรือคิดเป็นปุ๋ยสูตร 7-17-8 ปุ๋ยผสมสูตรนี้หนัก 100 กิโลกรัม สามารถผลิตได้จากการชั่งแม่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตหนัก 49 กิโลกรัม แม่ปุ๋ยได้แอมโมเนียมฟอสเฟตหนัก 37 กิโลกรัม และแม่ปุ๋ยโพแทสเซียมคลอไรด์จำนวน 14 กิโลกรัม แล้วนำมาผสมให้เข้ากัน จะได้ปุ๋ยผสมสูตร 17-17-8 เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2550)

จากผลการค้นคว้าวิจัยของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ในปีพุทธศักราช 2552 ได้มีนวัตกรรมใหม่ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ที่ไม่ต้องพลิกกลับกองเกษตรกรสามารถผลิตได้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพดีปริมาณมากครั้งละ 10-100 ตัน ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตได้มีค่าตามมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตรปีพุทธศักราช 2551 เสร็จภายในเวลาเพียง 60 วัน เรียกว่าวิธี “วิศวกรรมแม่โจ้ 1” ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีกลิ่น และน้ำเสีย วัตถุดิบมีเพียงเศษพืชกับมูลสัตว์เพียง 2 อย่างเท่านั้น โดยถ้าเศษพืชเป็นฟางข้าว หรือเศษข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือผักตบชวา อัตราส่วนระหว่างฟางข้าว หรือเศษข้าวโพด หรือผักตบกับมูลสัตว์ คือ 4 ต่อ 1 โดยปริมาตร และถ้าเป็นเศษใบไม้ให้ใช้อัตราส่วน 3 ต่อ 1 โดยปริมาตร (ธีระพงษ์ สว่างปัญญากร, 2558: 6-11)

2. ขั้นตอนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์วิธีใหม่ “วิศวกรรมแม่โจ้ 1”

2.1 นำฟางข้าวหรือเศษข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 4 ส่วน วางเป็นชั้นบาง ๆ สูงไม่เกิน 10 เซนติเมตร ฐานกว้าง 2.5 เมตร โดยไม่ต้องเหยียบ โรยทับด้วยมูลสัตว์ 1 ส่วน แล้วรดน้ำ (ตัวอย่าง เช่น วางฟาง 16 ช่อง หนา 10 เซนติเมตร โรยทับด้วยมูลสัตว์ 4 ช่อง เป็นต้น) ทำเช่นนี้ 15-17 ชั้น รดน้ำแต่ละชั้นให้มีความชื้นขึ้นกองเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีความสูง 1.50 เมตร กองปุ๋ยจะมีความยาวเท่าไรก็ได้ขึ้นอยู่กับ

ปริมาณเศษพืชและมูลสัตว์ ความสำคัญของการที่ต้องทำเป็นชั้นบาง ๆ 15-17 ชั้น เพื่อให้จุลินทรีย์ที่มีอยู่ในมูลสัตว์ได้ใช้ทั้งธาตุคาร์บอนที่มีอยู่ในเศษพืช และธาตุไนโตรเจนที่มีในมูลสัตว์ในการเจริญเติบโต และสร้างเซลล์ซึ่งจะทำให้การย่อยสลายวัตถุเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

2.2 รักษาความชื้นภายในกองปุ๋ยให้มีความเหมาะสมอยู่เสมอตลอดเวลา (มีค่าประมาณร้อยละ 60–70) โดยมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 รดน้ำภายนอกกองปุ๋ยวันละครั้ง โดยไม่ให้มีน้ำไหลนองออกมาจากกองปุ๋ยมากเกินไป

2.2.2 เมื่อครบวันที่ 10 ใช้ไม้แทงกองปุ๋ยให้เป็นรูลึกถึงข้างล่างแล้วกรอกน้ำลงไป ระยะห่างของรูประมาณ 40 เซนติเมตร ทำขั้นตอนที่สองนี้ 5 ครั้ง ระยะเวลาระหว่างกัน 10 วัน เมื่อเติมน้ำเสร็จแล้วให้ปิดรูเพื่อไม่ให้สูญเสียความร้อนภายในกองปุ๋ย ขั้นตอนนี้แม้ว่าอยู่ในช่วงของฤดูฝนก็ยังต้องทำ เพราะน้ำฝนไม่สามารถไหลซึมเข้าไปในกองปุ๋ยได้จากข้อดีที่น้ำฝนไม่สามารถชะล้างเข้าไปในกองปุ๋ยได้ เกษตรกรจึงสามารถผลิตปุ๋ยอินทรีย์ด้วยวิธีนี้ ในฤดูฝนได้ภายในเวลา 5 วันแรก กองปุ๋ยจะมีค่าอุณหภูมิสูงขึ้นมาก บางครั้งสูงถึง 70 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นเรื่องปกติสำหรับกองปุ๋ยที่ทำได้ถูกวิธี ความร้อนสูงนี้เกิดจากกิจกรรมการย่อยสลายของจุลินทรีย์ (จุลินทรีย์มีมากมาย และหลากหลายในมูลสัตว์อยู่แล้ว) และความร้อนสูงนี้ยังเป็นสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมกับการทำงานของจุลินทรีย์ในกองปุ๋ยอีกด้วย (จุลินทรีย์กลุ่ม Thermophiles และ Mesophiles) จากนั้นอุณหภูมิจะค่อย ๆ ลดลงจนมีค่าอุณหภูมิปกติอายุ 60 วัน

2.3 เมื่อกองปุ๋ยมีอายุครบ 60 วัน ก็หยุดให้ความชื้นกองปุ๋ย จะมีความสูงเหลือเพียง 1 เมตร แล้วทำปุ๋ยอินทรีย์ให้แห้ง เพื่อให้จุลินทรีย์สงบตัว (Stabilization Period) และไม่ให้เป็นอันตรายต่อรากพืช วิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์ให้แห้งอาจทำได้ทั้งไว้ในกองเฉย ๆ ประมาณ 1 เดือน หรืออาจแผ่กระจายให้มีความหนาประมาณ 20–30 เซนติเมตร ซึ่งจะแห้งภายในเวลา 3–4 วัน สำหรับผู้ที่ต้องการจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ก็อาจนำปุ๋ยอินทรีย์ที่แห้งแล้วไปตีป่นให้มีขนาดเล็กสม่ำเสมอ ซึ่งจะมีราคาประมาณกิโลกรัมละ 5-7 บาท สามารถเก็บได้นานหลายปี กองปุ๋ยที่สูง 1.5 เมตรจะสามารถเก็บกักความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายของจุลินทรีย์เอาไว้ในกองปุ๋ย ความร้อนนั้นนอกจากจะเป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับจุลินทรีย์ชนิดชอบความร้อนสูงที่มีในมูลสัตว์แล้ว เมื่อความร้อนนี้ลอยตัวสูงขึ้นจะทำให้อากาศภายนอกที่เย็นกว่าไหลเวียนเข้าไปในภายในกองปุ๋ย ซึ่งเกิดจากการพาความร้อน (Chimney Convection) อากาศภายนอกที่ไหลหมุนเวียนเข้ากองปุ๋ยนี้ ช่วยทำให้เกิดสภาวะการย่อยสลายของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Decomposition) ทำให้ไม่ต้องมีการพลิกกลับกอง และช่วยให้กองปุ๋ยไม่มีกลิ่น หรือน้ำเสียใด ๆ

เมื่อพิจารณาจากการนำมาใช้ปรับปรุงดินแล้วให้เป็นดินดีนั้น ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีต่างก็มีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบ พอสรุปได้ดังตารางนี้

ตารางที่ 4 ข้อได้เปรียบของปุ๋ยอินทรีย์ และข้อเสียเปรียบของปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยอินทรีย์	ปุ๋ยเคมี
ข้อได้เปรียบของปุ๋ยอินทรีย์	ข้อได้เปรียบของปุ๋ยเคมี
<ol style="list-style-type: none"> 1. ช่วยปรับปรุงสภาพคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน เช่น ความโปร่ง ความร่วนซุย ความสามารถในการอุ้มน้ำ และธาตุอาหารพืชของดินดีขึ้น 2. อยู่ในดินได้นาน และปลดปล่อยธาตุอาหารพืชอย่างช้า ๆ 3. เมื่อใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี จะส่งเสริมปุ๋ยเคมีให้เป็นประโยชน์แก่พืชอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 4. ส่งเสริมจุลินทรีย์ในดิน โดยเฉพาะพวกที่มีประโยชน์ต่อการบำรุงดินให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีปริมาณธาตุอาหารต่อหน่วยน้ำหนักของปุ๋ยสูง ใช้ปริมาณเพียงเล็กน้อยก็พอ 2. ราคาถูก เมื่อคิดเป็นราคาต่อหน่วยน้ำหนักของธาตุอาหาร ประกอบกับการขนส่ง และเก็บรักษาค่อนข้างสะดวก 3. หาได้ง่ายถ้าต้องการเป็นปริมาณมาก เพราะมีกระบวนการผลิตแบบโรงงานอุตสาหกรรม 4. ให้ผลทางด้านธาตุอาหารเร็วกว่าปุ๋ยอินทรีย์
ข้อเสียเปรียบของปุ๋ยอินทรีย์	ข้อเสียเปรียบของปุ๋ยเคมี
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีปริมาณธาตุอาหารพืชต่าง ๆ 2. ใช้เวลานานกว่าปุ๋ยเคมีในการปลดปล่อยธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ให้แก่พืช 3. ราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมี เมื่อคิดเทียบในแง่ราคาต่อหน่วยน้ำหนักของธาตุอาหารพืช 4. หายาก หากต้องการเป็นปริมาณมาก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปุ๋ยเคมีไม่มีคุณสมบัติปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ของดิน กล่าวคือ ไม่ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุยเหมือนปุ๋ยอินทรีย์ 2. ปุ๋ยไนโตรเจนในรูปแอมโมเนียม ถ้าใช้เป็นปริมาณมาก และติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้ดินเป็นกรดเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องใช้ปูนปรับสภาพความเป็นกรดของดิน 3. ปุ๋ยเคมีทุกชนิดมีความเค็ม หากใช้ในอัตราสูง หรือใส่ที่ใกล้โคนต้นพืช จะเกิดอันตรายแก่พืช และการงอกของเมล็ด การใช้จึงต้องระมัดระวัง 4. ผู้ใช้ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องปุ๋ยเคมีพอสมควร มิฉะนั้นอาจมีผลเสียหายต่อพืช และต่อภาวะเศรษฐกิจของผู้ใช้ เป็นผลทำให้ขาดทุน เนื่องจากปุ๋ยเคมีราคาค่อนข้างแพง

จากตารางที่ 4 พบว่า ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีควรมีบทบาทสนับสนุนและส่งเสริมกัน การปรับปรุงบำรุงดินที่ถูกต้อง จึงควรใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยคอก ช่วยในการปรับปรุงสภาพกายภาพของดิน เช่น ความโปร่ง ร่วนซุย การระบายน้ำ การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น ในขณะที่ปุ๋ยเคมีให้ธาตุอาหารเป็นหลัก เป็นการสร้างผลประโยชน์ที่ดีมากกว่าการเป็นคู่แข่ง การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี จึงเป็นเรื่องสำคัญต่อการใช้ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพ (วาสนา มานิช, 2557)

แนวคิดวิสาหกิจชุมชน

1. ความหมายของวิสาหกิจชุมชน

พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2558: 319) วิสาหกิจชุมชน หมายความว่า กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะป็นนิติบุคคลในรูปแบบใดหรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด

พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 เกิดจากการนำเสนอของตัวแทนเครือข่ายองค์กรชุมชนทั่วประเทศ ร่วมกับมูลนิธิหมู่บ้านและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อต้นปี 12 พ.ศ. 2544 เพื่อรองรับกระแสการเคลื่อนตัวของกระบวนความคิดในการประกอบ วิสาหกิจเพื่อการพึ่งตนเองของชุมชน และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้แต่งตั้งตัวแทนเครือข่ายองค์กรดังกล่าวร่วมกับผู้แทนหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เป็นคณะกรรมการพิจารณากร่างพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชนและสหกรณ์ใช้ชื่อร่างกฎหมายฉบับนี้ว่า “ร่างพระราชบัญญัติวิสาหกิจชุมชน” แต่เมื่อทำการพิจารณากร่างได้เปลี่ยนมาใช้ชื่อร่างพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ซึ่งคณะกรรมการได้ดำเนินการพิจารณากร่างแล้วเสร็จ เสนอต่อคณะรัฐมนตรีและที่ประชุมคณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติหลักการเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอภายหลังจากมีมติอนุมัติหลักการคณะรัฐมนตรีได้ส่งร่างฯ ไปยังสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา เพื่อตรวจพิจารณารายละเอียดตามขั้นตอนของกฎหมาย และต่อมาได้เสนอเข้าสู่การพิจารณาของรัฐสภาผ่านกระบวนการพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมของสภาผู้แทนราษฎร และวุฒิสภาจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภาได้ลงมติเห็นชอบ เพื่อลงพระปรมาภิไธย เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2548 พันตำรวจโททักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รับสนองพระบรมราชโองการ และได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 122 ตอนที่ 6ก เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 โดยให้ใช้บังคับ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา คือ ตั้งแต่วันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2548 เป็นต้นไป (เสรี พงศ์พิศ และสุภาส จันท์หงษ์, 2548: 36-37 อ้างใน พระมหาสมาพงษ์ เกษานุช, 2558: 11-12)

ความหมายของวิสาหกิจชุมชนโดยสรุป คือ การประกอบการเพื่อการจัดการ “ทุนของชุมชน” อย่างสร้างสรรค์ เพื่อการพึ่งตนเอง ทั้งนี้ “ทุนของชุมชน” ไม่ได้ หมายถึง แต่เพียงเงิน แต่รวมถึงทรัพยากร ผลผลิต ความรู้ภูมิปัญญา ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางสังคม (กฎเกณฑ์ทางสังคมที่ร้อยรัดผู้คนให้อยู่ร่วมกันเป็นชุมชน เป็นพี่เป็นน้องไว้ใจกัน) (พิมพ์วรรณ อนันตเสรี และพอใจ คล้ายสวน, 2555): 6)

2. ลักษณะของวิสาหกิจชุมชนมีลักษณะสำคัญถือเป็นองค์ประกอบของวิสาหกิจชุมชน ดังนี้

2.1 ชุมชนเป็นเจ้าของกิจการเอง คนนอกอาจมีส่วนร่วมโดยอาจมีการถือหุ้นได้ เพื่อการมีส่วนร่วม ร่วมมือ และให้ความช่วยเหลือ แต่ไม่ใช่หุ้นใหญ่ทำให้มีอำนาจในการตัดสินใจ

2.2 ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชน ซึ่งอาจจะนำวัตถุดิบบางส่วนมาจากภายนอกได้ แต่เน้น การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้มากที่สุด

2.3 ริเริ่มสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมของชุมชน เพื่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชน ซึ่งมีความรู้ ภูมิปัญญา หากมีกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เกิดความเชื่อมั่นในตัวเองก็จะริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้โดยไม่เอาแต่เลียนแบบหรือแสวงหาสูตรสำเร็จ

2.4 มีฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับภูมิปัญญาสากล ฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานทุนที่สำคัญ เป็นการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยปรับประยุกต์ให้ทันสมัย ผสมผสานกับความรู้ ภูมิปัญญาสากลหรือจากที่อื่น

2.5 มีการดำเนินการแบบบูรณาการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ไม่ใช่ทำแบบโครงการเดี่ยว คล้ายกับปลูกพืชเดี่ยว แต่เป็นการทำแบบวนเกษตร คือ มีหลาย ๆ กิจกรรมประสาน ผันกพลัง (synergy) และเกื้อกูลกัน (cluster)

2.6 มีกระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจหลัก การเรียนรู้ คือ หัวใจของกระบวนการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน หากไม่มีการเรียนรู้ก็จะมีแต่การเลียนแบบ การหาสูตรสำเร็จโดยไม่มีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ หากไม่มีการเรียนรู้ก็จะมีวิสาหกิจชุมชนบนฐานความรู้แต่บนฐานความรู้สึก ความอยาก ความต้องการตามทีสื่อในสังคมกระตุ้นให้เกิด ทำให้ความอยากกลายเป็นความจำเป็น สำหรับชีวิตไปหมด

2.7 มีการพึ่งตนเองเป็นเป้าหมาย การพึ่งตนเอง คือ เป้าหมายอันดับแรก และสำคัญที่สุดของวิสาหกิจชุมชน ถ้าหากพลาดเป้าหมายนี้ คือ พลาดเป้าหมาย วิสาหกิจชุมชนจะกลายเป็นธุรกิจที่มีเป้าหมายที่กำไรก่อนที่จะคิดทำให้รอด ไม่พัฒนาเป็นขั้นตอนให้เกิดความมั่นคงก่อนที่จะก้าวไปพัฒนาธุรกิจ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, 2548: 2 อ้างใน ดารณี ชนะชนม์, 2556: 4-5)

ซึ่งลักษณะสำคัญทั้ง 7 ประการ มีส่วนช่วยให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่จัดตั้งขึ้นมีประสิทธิภาพ มีความพร้อมในการดำเนินงานเพื่อชุมชน เป็นเครื่องมือขั้นแรกที่สำคัญในการเริ่มจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

แนวคิดทฤษฎีการจัดการ

1. ความหมายของการจัดการ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541: 444 อ้างใน ชัยัญญา แว่นทิพย์, 2558: 18) ให้ความหมายการบริหารจัดการ คือ กระบวนการนำทรัพยากรการบริหารมาใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการบริหารจัดการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การชี้นำ (Leading) 4) การควบคุม (Controlling) ซึ่งจากความหมายดังกล่าวมีคำสำคัญ 3 คำ คือ กระบวนการ ทรัพยากร การบริหาร และวัตถุประสงค์

การบริหารส่วนใหญ่มักนึกถึงการบริหารราชการคำศัพท์ที่ใช้มี 2 คำ คือ การบริหาร (Administration) นิยมใช้กับการบริหารราชการ หรือการจัดการเกี่ยวกับนโยบาย ส่วนศัพท์อีกคำหนึ่ง คือ การจัดการ (Management) นิยมใช้กับการบริหารธุรกิจเอกชน หรือการดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามคำว่า การบริหาร กับคำว่า การจัดการใช้แทนกันได้ มีความหมายเหมือนกัน (สมคิด บางโม, 2546: 60 อ้างใน มานะ ทองสิมา, 2557: 10-11) ในเอกสารเล่มนี้ จะใช้สองคำปะปนกันไปตามความเหมาะสม จึงจำเป็นต้องใช้ความรู้ทั้งด้านศาสตร์ และศิลปะ เพื่อนำคน ทรัพยากรมารวมกันแล้วอำนวยความสะดวกให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ ปัจจัยในการบริหารมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1.1 บุคคล (Man) เป็นปัจจัยสำคัญของการบริหารงาน หน่วยงาน หรือองค์การต่าง ๆ จำเป็นต้องมีคนปฏิบัติงาน ผลงานที่ดีประกอบด้วยบุคคลที่มีคุณภาพ และมีความรับผิดชอบต่อองค์กร

1.2 เงิน (Money) หน่วยงานจำเป็นที่จะต้องมีงบประมาณ เพื่อการบริหารงานหากงบประมาณไม่เพียงพอ ส่งผลให้การบริหารงานของหน่วยงานก็ยากที่จะบรรลุเป้าหมาย

1.3 ทรัพยากร หรือวัสดุ (Material) การบริหารจำเป็นต้องมีวัสดุอุปกรณ์ หรือทรัพยากรในการบริหารงาน หากหน่วยงานขาดวัสดุอุปกรณ์ หรือทรัพยากรในการบริหารงาน ย่อมจะเป็นอุปสรรคหรือก่อให้เกิดปัญหาในการบริหารงาน

1.4 การจัดการ (Management) เป็นภารกิจของผู้บริหาร หรือผู้บังคับบัญชาโดยตรง เป็นกลไกตัวประสานที่สำคัญ ในการประมวล ผลักดัน และกำกับปัจจัยทั้ง 3 ประการ ให้สามารถดำเนินไปได้โดยมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายของหน่วยงานตามที่ต้องการ

2. กิจกรรมหลักทางการจัดการ

การจัดการองค์กรให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้บริหารจะต้องเข้าใจหน้าที่ทางการจัดการ (Management Function) และนำเอาแนวคิดนั้นมาปฏิบัติในองค์กรให้บรรลุผลสำเร็จผ่านกิจกรรมหลักทางการจัดการ 4 ประการ (สาคร สุขศรีวงศ์, 2551: 26 อ้างใน ขจรศักดิ์ วงศ์วิรัช, 2552: 18-19)

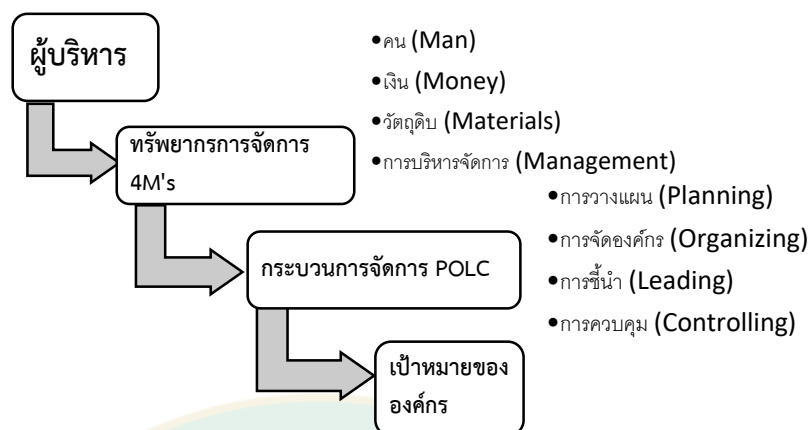
2.1 การวางแผน (Planning) กระบวนการแรกที่ผู้บริหารต้องกำหนดพันธกิจ เป้าหมาย และแผนงาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ

2.2 การจัดการองค์กร (Organizing) ออกแบบโครงสร้างการปฏิบัติงาน การมอบหมายหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อบุคลากรต่าง ๆ ตลอดจนกำหนดวิธีการประสานงาน เพื่อให้สามารถดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนงาน

2.3 การชี้นำ (Leading) ผู้บริหารดำเนินการเพื่อให้แผนงาน และบุคลากรที่ได้รับมอบหมายงานดำเนินกิจการต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จ โดยผู้บริหารจะต้องมีภาวะผู้นำ และสามารถจูงใจบุคคลต่าง ๆ ให้ปฏิบัติงานบรรลุความต้องการขององค์กร

2.4 การควบคุม (Controlling) ควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรต่าง ๆ ในองค์กรให้เป็นไปตามแผนงานต่าง ๆ ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ การจัดการเป็นกระบวนการทำงานที่ใช้ทรัพยากรขององค์กร เพื่อให้มีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมาย โดยใช้หน้าที่ทางการบริหาร เช่น การวางแผน การจัดองค์กร การชี้นำ และการควบคุม การจัดการที่ประสบความสำเร็จจะต้องเข้าใจว่าองค์กรนั้น ผู้บริหารต้องเข้าใจองค์ประกอบของกิจกรรมในองค์กร เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรด้วยความรู้ความสามารถ ดังรายละเอียดในแผนภาพแสดงกระบวนการจัดการ (Dubrin and Ireland, 1993 อ้างใน พนมพร เฉลิมวรรณ, 2558): 9-10)



ภาพที่ 7 กระบวนการจัดการ

ที่มา: ดัดแปลงจาก ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2539)

แนวคิดด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชน

Daniel (1961 อ้างใน ขวัญเรือน โชยา, 2559: 30-31) กล่าวว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factor) เป็นสิ่งที่องค์กรต้องให้ความสำคัญ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการยกระดับผลประกอบการให้สูงขึ้น (Higher Performance) ซึ่งประเด็นนี้เป็นสิ่งที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการติดตามผลการดำเนินการ (Monitoring System) สำหรับปัจจัยแห่งความสำเร็จนั้นมีอยู่ด้วยกัน 7 ประการ ได้แก่

1. ความมุ่งมั่น (Drive) การมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ (Personal Mastery) เป็นหัวใจสำคัญประการแรก que ทุกคนต้องประพฤติปฏิบัติ เมื่อมีความเพียรอยู่ที่ไหน ความสำเร็จย่อมอยู่ที่นั่น ผู้ประกอบธุรกิจทุกคนควรพึงจดจำไว้เสมอว่า “ไม่มีความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ใด ๆ ที่จะได้มาจากความเพียรพยายามเพียงน้อยนิด”
2. ภูมิปัญญา (Knowledge/Wisdom) ไม่ว่าจะเป็ ความรู้ ความสามารถ ทักษะ ทั้งทางด้านเทคนิค และด้านการบริหารที่ต้องมีอย่างครบถ้วน
3. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เพื่อเพิ่มพูนภูมิพลังแห่งปัญญาอยู่ตลอดเวลา อันจะนำมาซึ่งโอกาสทางธุรกิจอย่างมากมายมหาศาล
4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Personal Creativity) อันเนื่องมาจากรูปแบบวิถีคิด (Mental Ability) ที่จะก่อให้เกิดมุมมองแปลกใหม่ (New Paradigm) ที่แตกต่างไปจากผู้อื่น ไม่ยึดติดกับรูปแบบ

แบบเดิม สามารถที่จะแสวงหาโอกาส (Opportunity Seeking) เพื่อนำมาบริหารและพัฒนาให้เกิดเป็นคุณค่าแก่ธุรกิจทั้งในด้านของการปรับปรุงระบบงานทั่วไป ระบบการผลิต ระบบการตลาด และระบบการบริการลูกค้า ตลอดจนระบบการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์

5. มนุษยสัมพันธ์ และทักษะการสื่อสาร (Human Relations & Communications Ability) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญสำหรับการติดต่อสื่อสาร ให้บริการแก่ลูกค้า และบริหารทีมงานขนาดเล็ก ให้มีความมุ่งมั่นเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความเข้าใจในทิศทางกลยุทธ์ และวิถีปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันอย่างสอดคล้องกัน โดยพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเป็นเจ้าของกิจการ และผู้จัดการในเวลาเดียวกันนั้น คือ เซาว์อารมณ์ หรือความฉลาดรู้ทางอารมณ์ (Emotional Quotient - EQ)

6. ทักษะการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ (Problem Solving & Decision Making Skill) ในการประกอบธุรกิจส่วนตัว บ่อยครั้งที่จะต้องเผชิญกับปัญหาเชิงระบบของตัวธุรกิจ รวมถึงปัญหารายวันที่เกิดจากลูกค้า และสินค้าบริการ ความเข้าใจในตัวปัญหา เทคนิคการวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดทางเลือกในการตัดสินใจ ตลอดจนการวิเคราะห์ความคุ้มค่า เพื่อการตัดสินใจเป็นทักษะที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จทางธุรกิจอย่างดี

7. การบริหารเวลา (Time Management) ความยุติธรรมเพียงประการเดียวที่ปรากฏอยู่บนโลกนี้ คือ เวลา ทุกคนมี 24 ชั่วโมงเท่ากัน ขึ้นอยู่กับใครจะใช้ให้หมดไปในลักษณะใด เวลาสำหรับเจ้าของธุรกิจ มีคุณค่ายิ่ง ทำอย่างไรจึงจะเกิดคุณประโยชน์แก่ลูกค้า แก่ครอบครัว และแก่สุขภาพส่วนตัว (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2558: 7-8)

พระมหาสมพงษ์ เกษานุช (2558: 35) ได้กล่าวว่า การบริหารจัดการองค์การต่าง ๆ จะดำรงอยู่ได้ และดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ต้องอาศัยกระบวนการจัดการ หรือกระบวนการบริหารที่มีประสิทธิภาพ และรู้จักใช้เทคนิควิธีการนำองค์การไปสู่เป้าหมาย การจะพัฒนาวิสาหกิจชุมชนให้สำเร็จจำเป็นต้องตอบคำถามว่า ปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการดำเนินการให้ประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ, (2542 อ้างใน สุรรัตน์ เมืองโคตร และคณะ, 2557: 53-54) ได้กล่าวถึง ปัจจัยแห่งความสำเร็จและล้มเหลวของธุรกิจชุมชน จากกรณีศึกษา บริษัทธุรกิจชุมชนหัวไทร หรือ “หัวไทร โมเดล” ว่าประกอบด้วย 9 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านการเงิน หรือเงินทุน กล่าวคือ หากธุรกิจชุมชนสามารถระดมเงินจากชุมชนได้เอง หรือมีเงินช่วยเหลือดอกเบี้ยต่ำ จะทำให้โอกาสที่ธุรกิจจะจัดตั้ง และดำเนินการได้ดีประสบความสำเร็จ มีความเป็นไปได้สูง

2. ปัจจัยด้านการผลิต กล่าวคือ จะต้องรู้ว่าผลผลิตอะไรอย่างไร หากธุรกิจชุมชนมีความได้เปรียบเชิงทรัพยากร หรือในเชิงทักษะซึ่งมีอยู่ในท้องถิ่น ปัจจัยด้านการผลิตจะเป็นความได้เปรียบและสนับสนุนให้ธุรกิจมีโอกาสประสบผลสำเร็จ

3. ปัจจัยด้านการตลาด กล่าวคือ การรู้ความต้องการของตลาด และรู้ว่าจะนำสินค้าไปขายที่ไหน อย่างไร

4. ปัจจัยด้านการบริหาร และการจัดการ กล่าวคือ ความสามารถเรื่องระบบงาน เงิน บุคลากร และระบบตลาด

5. ปัจจัยด้านผู้นำ กล่าวคือ เนื่องจากสังคมไทยมีลักษณะเชื่อคนมากกว่าระบบ ดังนั้นหากผู้นำเป็นที่ไว้วางใจของสมาชิก มีวิสัยทัศน์มีความสามารถในการนำ มีความเสียสละเป็นต้น ธุรกิจชุมชนก็จะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้

6. ปัจจัยแรงงาน กล่าวคือ การมีแรงงานในท้องถิ่นเพียงพอ และมีทักษะการผลิต เป็นปัจจัยทำให้ธุรกิจชุมชนประสบผลสำเร็จ

7. ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิก กล่าวคือ การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน ทำให้เกิดธุรกิจชุมชนอย่างแท้จริง

8. ปัจจัยด้านระบบข้อบังคับ กล่าวคือ หากระเบียบข้อบังคับไม่อยู่บนพื้นฐาน หรือความเห็นชอบจากสมาชิกการประกอบการก็จะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้ต่ำ

9. ปัจจัยด้านปฏิสัมพันธ์กับภายนอก คือ ธุรกิจชุมชนที่จะประสบผลสำเร็จได้ จะต้องมีความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์เชิงบวก และหลีกเลี่ยงความสัมพันธ์เชิงลบกับภายนอก อนึ่ง ในปัจจัยนี้ หมายถึง การมีความคล่องตัว รู้ว่าเมื่อใดควรร่วมมือ หรือปฏิเสธภายนอก

จูลศักดิ์ ชาญณรงค์ (2546: 15-16 อ้างใน พระมหาสมพงษ์ เกษานุช, 2558: 36) กล่าวว่า ปัญหา และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการประกอบการธุรกิจของชุมชน ดังนี้

1. ด้านการผลิต มักจะประสบปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ สินค้าขาดคุณภาพไม่ตรงตามมาตรฐานด้านการตลาด เกิดความไม่สมดุลระหว่างปริมาณสินค้าที่ผลิตได้ กับปริมาณความต้องการตลาด ไม่มีตลาดรองรับที่แน่นอน แหล่งที่ตั้งของตลาด หรือการกระจายสินค้ายังจำกัดในพื้นที่

2. ด้านการเงิน เงินทุน และสินเชื่อมีจำกัด ขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันตามวงเงินที่สถาบันการเงินกำหนด

3. ระบบบัญชี และการตรวจสอบควบคุมยังไม่ได้มาตรฐาน ขาดความน่าเชื่อถือในระบบการเงิน และบัญชีขององค์กร

4. ขาดแคลนแรงงาน ระดับฝีมือแรงงานค่อนข้างต่ำ

5. ด้านการบริหารจัดการผู้นำ และทีมบริหารองค์กรธุรกิจชุมชน ขาดความสามารถ และทักษะในการบริหารจัดการ ทั้งในด้านการผลิต การตลาด การเงิน และบัญชีการบริหารงานบุคคล

6. ด้านการทำงานเป็นกลุ่ม เนื่องจากธุรกิจขนาดย่อมโดยทั่วไป เป็นการประกอบการ โดยบุคคลหรือเอกชนผู้เป็นเจ้าของ ในขณะที่ธุรกิจชุมชนเป็นการดำเนินงาน โดยกลุ่มหรือองค์กรชุมชน ซึ่งต้องอาศัยการทำงานเป็นกลุ่มเป็นทีม จึงต้องมีการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม

7. ขาดการประสานความร่วมมืออย่างแท้จริง จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนให้คนในชุมชนเกิดการเรียนรู้ และเกิดความเข้มแข็งในการบริหารจัดการ
8. ขาดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนในการเป็นเจ้าของ และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ
9. นโยบายของรัฐยังไม่เอื้ออำนวย ทั้งในด้านภาษีสินเชื่อ ตลอดจนระบบโครงสร้างราชการ จากแนวคิดปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชน ปัจจัยทางด้านทรัพยากรของกลุ่มเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้เรามองเห็นถึงความพร้อมในการดำเนินกิจการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เช่น ความพร้อมด้านการเงิน การผลิต เป็นต้น แต่ปัจจัยปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factor : CSF) ของ Daniel (Daniel, 1961) ในคริสต์ศักราช 1961 นั้น เป็นปัจจัยที่ทุกธุรกิจใช้ในการประเมินการดำเนินงานของธุรกิจให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การพัฒนาสินค้าให้มีความแตกต่าง และตอบสนองกับผู้บริโภคมากขึ้น การแก้ปัญหาให้ผู้บริโภคในด้านสินค้าและบริการ เป็นต้น

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

1. ความหมายของการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

หลักการสำคัญของ SWOT Analysis คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม 2 ด้าน คือ สภาพแวดล้อมภายใน เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยภายในใดที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเกษตรกร และสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยภายนอกใดที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มเกษตรกร การวิเคราะห์ข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้นำกลุ่มทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ และแผนการดำเนินการต่าง ๆ ที่เหมาะสม สำหรับคำจำกัดความของการวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นมีดังต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

1.1.1 จุดแข็ง (Strength) คือ ความสามารถในการดำเนินงานที่เป็นจุดเด่นของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำจุดแข็งมากำหนดเป็นกลยุทธ์ หรือแนวทางในการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่แตกต่างจากคู่แข่ง เช่น ผู้นำกลุ่มมีทักษะความรู้ มีวัตถุดิบใช้ตลอดทั้งปี ทำให้ลดต้นทุนการผลิต เป็นต้น

1.1.2 จุดอ่อน (Weakness) คือ การดำเนินงานภายในกลุ่มเกษตรกรที่เป็นจุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบในการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร ที่ทำให้เสียเปรียบกับคู่แข่ง เช่น ปัญหาสมาชิกกลุ่มไม่เข้มแข็ง การขาดความรู้ในด้านการตลาด เป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

1.2.1 โอกาส (Opportunity) หมายถึง การดำเนินงานภายนอกกลุ่มเกษตรกรที่ส่งผลในด้านบวกต่อการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งผู้นำกลุ่มจะต้องมีการสำรวจตรวจสอบอยู่เสมอเพื่อปรับกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน และเพื่อแสวงหาผลประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย เทคโนโลยี และการแข่งขันของกลุ่มคู่แข่ง เป็นต้น

1.2.2 อุปสรรค (Threat) หมายถึง การดำเนินงานภายนอกกลุ่มเกษตรกรที่ส่งผลในด้านลบต่อการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งผู้นำกลุ่มต้องระมัดระวังข้อจำกัดการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกร เนื่องจากอาจจะส่งผลเสียหายต่อการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรได้ ซึ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกที่จะเกิดขึ้น ทำให้สามารถหาทางป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นให้น้อยลงได้ เช่น ภัยธรรมชาติต่าง ๆ อัตราดอกเบี้ยที่สูง ราคาน้ำมันที่สูงขึ้น ภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัว เป็นต้น

2. ความหมายของการวิเคราะห์แบบ TOWS Matrix

TOWS Matrix เป็นกระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาจากระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูล SWOT Analysis โดยกระบวนการคิดวิเคราะห์แบบ TOWS Matrix เราจะใช้ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกกลุ่มเกษตรกร คือ โอกาส และอุปสรรค เป็นตัวหลักเข้ามาใช้จับคู่กับปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในกลุ่มเกษตรกร จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ (2559) ซึ่งผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในข้อมูลแต่ละคู่ ทำให้เกิดเป็นกลยุทธ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) คือ การนำข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในกลุ่มเกษตรกรในด้านจุดแข็ง มาพิจารณาร่วมกันกับข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกกลุ่มเกษตรกรในด้านโอกาส เพื่อนำข้อมูลมากำหนดเป็นกลยุทธ์เชิงรุก เพื่อนำจุดแข็งส่งเสริมความสามารถจากโอกาสที่อำนวยให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อกลุ่มเกษตรกร

2.2 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) คือ การนำข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในกลุ่มเกษตรกรในด้านจุดแข็ง มาพิจารณาร่วมกันกับข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกกลุ่มเกษตรกรในด้านอุปสรรค เพื่อนำข้อมูลมากำหนดเป็นกลยุทธ์เชิงป้องกัน เพื่อนำจุดแข็งรับมือและป้องกันข้อจำกัดจากภายนอกกลุ่มเกษตรกรที่ไม่สามารถควบคุมได้

2.3 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) คือ การนำข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกกลุ่มเกษตรกรในด้านโอกาส มาพิจารณาร่วมกันกับข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในกลุ่มเกษตรกรในด้านจุดอ่อน เพื่อนำข้อมูลมากำหนดเป็นกลยุทธ์เชิงแก้ไข เพื่อนำโอกาสที่มีมาแก้ไขจุดอ่อนของกลุ่มเกษตรกร

2.4 กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) คือ การนำข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก กลุ่มเกษตรกรในด้านอุปสรรค มาพิจารณาร่วมกันกับข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในกลุ่ม เกษตรกรในด้านจุดอ่อน เพื่อนำข้อมูลมากำหนดเป็นกลยุทธ์เชิงรับ เพื่อมองหาวิธีลดความเสี่ยงของ ผลกระทบจากจุดอ่อน และข้อจำกัดจากภายนอกกลุ่มเกษตรกรที่ไม่สามารถควบคุมได้

ตารางที่ 5 กระบวนการวิเคราะห์ TOWS Matrix

สภาพแวดล้อมภายใน	จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
	1. _____	1. _____
	2. _____	2. _____
	3. _____	3. _____
	4. _____	4. _____
สภาพแวดล้อมภายนอก		
โอกาส (Opportunity)		
1. _____	(SO) Strategy	(WO) Strategy
2. _____	กลยุทธ์เชิงรุก	กลยุทธ์เชิงแก้ไข
3. _____	ใช้จุดแข็งร่วมกับโอกาส	ใช้โอกาสลดจุดอ่อน
4. _____		
อุปสรรค (Threat)		
1. _____	(ST) Strategy	(WT) Strategy
2. _____	กลยุทธ์เชิงป้องกัน	กลยุทธ์เชิงรับ
3. _____	ใช้จุดแข็งรับมือกับอุปสรรค	แก้ไขจุดอ่อนและเลี่ยง
4. _____		อุปสรรค

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

1. ความหมายของต้นทุน

ต้นทุน (Cost) หมายถึง จำนวนเงินหรือทรัพยากรที่เสียไป เพื่อกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ โดยต้นทุนที่เกิดขึ้นสามารถใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน และอนาคตได้ เช่น ต้นทุนของอาคาร หรือ โรงเรือนที่ยังเหลืออยู่หลังจากหักค่าเสื่อมราคา หรือสินค้าคงเหลือที่ยังไม่ได้จำหน่าย เป็นต้น ส่วนต้นทุนที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์เหล่านี้ จะแสดงเป็นสินทรัพย์อยู่ในงบแสดงฐานะทางการเงิน

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์ (2555) กล่าวว่า ต้นทุนมีความหมายกว้าง ให้ความหมายที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะขององค์กรธุรกิจ และวัตถุประสงค์ของการใช้ต้นทุน ซึ่งในแต่ละลักษณะต่างก็มุ่งที่จะช่วยผู้บริหารให้ทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจำแนกประเภท ต้นทุนตามวัตถุประสงค์ที่จะนำไปใช้ได้หลายประการ ดังนี้

2. การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

ส่วนประกอบของต้นทุนที่ใช้ในการผลิตสินค้า (Cost of a Manufactured Product) ซึ่งการจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ สามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ

2.1 วัสดุดิบ (Materials) หมายถึง วัสดุดิบเป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิตสินค้า หรือผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปโดยทั่วไป ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการใช้วัสดุดิบในการผลิตสินค้าจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1.1 วัสดุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัสดุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต สามารถระบุได้ชัดเจนว่าใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใด ปริมาณเท่าใด และต้นทุนเท่าใด เช่น ไม้แปรรูป คือ วัสดุดิบทางตรงของการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ผ้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้า ยางดิบที่ใช้ในการผลิตยางรถยนต์ แร่เหล็กที่ใช้ในอุตสาหกรรมถลุงเหล็ก กระดาษที่ใช้ในธุรกิจสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

2.1.2 วัสดุดิบทางอ้อม (Indirect Materials) หมายถึง วัสดุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การผลิตสินค้าทางอ้อม แต่ไม่ใช่วัสดุดิบหลัก เช่น ตะปู กาว กระดาษทรายที่ใช้เป็นส่วนประกอบของการทำเฟอร์นิเจอร์ หรือเส้นด้ายที่ใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้า เป็นต้น วัสดุดิบทางอ้อมถูกเรียกว่า “วัสดุโรงงาน” ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายการผลิตชนิดหนึ่ง

2.2 ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึง ค่าจ้างที่จ่ายให้แก่ลูกจ้าง โดยปกติค่าแรงงานจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.2.1 ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่จ่ายให้แก่ลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าโดยตรง เป็นค่าแรงงานที่มีมากกว่าค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้า

เป็นค่าแรงงานสำคัญในการแปรรูปวัตถุดิบให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป เช่น คนงานที่ทำงานเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต พนักงานในสายการประกอบ เป็นต้น

2.2.2 ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง เป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายการผลิต ค่าแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า เช่น เงินเดือนผู้ควบคุมโรงงาน เงินเดือนพนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร และโรงงาน พนักงานตรวจสอบคุณภาพ ช่างซ่อมบำรุง ตลอดจนต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคนงาน เช่น ค่าภาษีที่ออกให้ลูกจ้าง สวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น

2.3 ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead), โสหุ่ยการผลิต (Manufacturing Burden), หรือต้นทุนผลิตทางอ้อม (Indirect Costs) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายเกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อม ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าเช่าโรงงาน ค่าเสื่อมราคา ค่าประกันภัย ค่าภาษี ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น

ซึ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการดำเนินการผลิตในโรงงานเท่านั้น ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในสำนักงาน จึงถือเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่าง ๆ (Cost Pool of Indirect Manufacturing Costs) (อนุรักษ์ ทองสุขโขวงศ์, 2555)

3. การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม

เราเรียกว่า “การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมของต้นทุน” (Cost Behavior) เป็นการวิเคราะห์จำนวนของต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ซึ่งการจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับของกิจกรรม สามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ

3.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีจำนวนต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต แผนกงานสามารถกำหนด หรือควบคุมต้นทุนผันแปรในการบริหารได้ สำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร เช่น การกำหนดราคาสินค้า จะต้องกำหนดให้ครอบคลุมทั้งส่วนต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ทั้งหมด นอกเหนือจากกำลังการผลิตปกติ แต่ไม่เกินกำลังการผลิตสูงสุดของกิจการ การกำหนดราคาสินค้าไม่ควรที่จะต่ำกว่าต้นทุนผันแปรต่อหน่วย

3.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Costs) หมายถึง ต้นทุนรวมที่มีได้เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของการผลิตในช่วงของการผลิตระดับหนึ่ง แต่ต้นทุนคงที่ต่อหน่วยก็จะเปลี่ยนแปลงในทางลดลง ถ้าปริมาณการผลิตเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ต้นทุนคงที่จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.2.1 ต้นทุนคงที่ระยะยาว (Committed Fixed Cost) เป็นต้นทุนคงที่ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระยะสั้น เช่น สัญญาเช่าระยะยาว ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น

3.2.2 ต้นทุนคงที่ระยะสั้น (Discretionary Fixed Cost) เป็นต้นทุนคงที่ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวจากการประชุมหรือตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น ค่าโฆษณา ค่าใช้จ่ายในการค้นคว้าและวิจัย เป็นต้น สำหรับในเชิงการบริหารแล้ว ต้นทุนคงที่ส่วนใหญ่มักจะควบคุมได้ด้วยผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น

3.3 ต้นทุนผสม (Mixed Costs) หมายถึง ต้นทุนที่มีลักษณะของต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน ในช่วงของการดำเนินกิจกรรมที่มีความหมายต่อการตัดสินใจ โดยต้นทุนผสมนี้จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.3.1 ต้นทุนกึ่งผันแปร (Semi variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีต้นทุนส่วนหนึ่งคงที่ทุกระดับของกิจกรรม และมีต้นทุนอีกส่วนหนึ่งจะผันแปรไปตามระดับของกิจกรรม เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร เป็นต้น ในบางครั้งก็เป็นการยากที่จะระบุได้ว่าต้นทุนส่วนใดเป็นต้นทุนผันแปร ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคในการประมาณต้นทุนเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์

3.3.2 ต้นทุนกึ่งคงที่ (Semi fixed Cost) หรือต้นทุนเชิงขั้น (Step Cost) หมายถึง ต้นทุนที่จะมีจำนวนคงที่ ณ ระดับกิจกรรมหนึ่ง และจะเปลี่ยนไปคงที่ในอีกระดับกิจกรรมหนึ่ง เช่น เงินเดือน ผู้ควบคุมคนงาน ค่าเช่าบางลักษณะ เป็นต้น (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2555)

4. การจำแนกต้นทุนตามวัตถุประสงค์ของหน่วยต้นทุน

สามารถระบุต้นทุนเข้าหน่วยวัดต้นทุนได้ เช่น ผลិតภัณฑ์ หรือค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรเป็นต้นทุนของแผนกผลิตใด ซึ่งการจำแนกต้นทุนตามวัตถุประสงค์ของหน่วยต้นทุนสามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ

4.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) หมายถึง ต้นทุนที่สามารถวัดเป็นจำนวนหน่วยหรือจำนวนเงินได้ เช่น ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตงานชิ้นหนึ่ง หรือค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรในแผนกประกอบ คือ ต้นทุนทางตรงของแผนกประกอบ

4.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) หรือต้นทุนร่วม (Common cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่สามารถเข้าหน่วยวัดต้นทุนได้ เนื่องจากต้นทุนเหล่านี้เกิดจากการแบ่งสรรให้แก่ต้นทุนต่าง ๆ เช่น ค่าไฟฟ้าโรงงาน เงินเดือนผู้ควบคุมงาน ค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงาน ค่าเบี้ยประกันโรงงาน และค่ารักษาความปลอดภัยของโรงงาน ซึ่งต้นทุนเหล่านี้คือค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้า (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2555)

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน

1. ความหมายของผลตอบแทน

วรสาส์ย ภัควิภาส (2560: 16) กล่าวว่า แนวคิดในการวิเคราะห์เพื่อหาผลตอบแทน เป็นเครื่องมือที่ผู้บริหารของกิจการใช้ในการตัดสินใจในการลงทุน เช่น การลงทุนขยายขนาดของกิจการ การลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น ซึ่งโครงการเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาของโครงการที่นาน จึงทำให้ผู้บริหารต้องพิจารณาเลือกโครงการใดโครงการหนึ่งที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด ซึ่งในการพิจารณาสิ่งเหล่านี้ สิ่งที่มีความสำคัญที่จะต้องนำมาประกอบการพิจารณา คือ กระแสเงินสด (Cash flow) ที่ต้องมีการนำมาพิจารณาตลอดอายุโครงการ และหากโครงการใดมีระยะเวลาที่ใช้ในการลงทุนเป็นระยะเวลาหลายรอบบัญชี สิ่งที่ต้องนำมาเกี่ยวข้องด้วย คือ มูลค่าของเงินตามเวลา

กฤตยาพร บุญแข็ง (2543) การวิเคราะห์ทางการเงิน แบ่งการวิเคราะห์กระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่าย ดังต่อไปนี้

1. กระแสเงินสดรับ (Inflows) ได้แก่ รายรับการขาย รายรับค่าบริการ เงินสนับสนุนโครงการ
2. กระแสเงินสดจ่าย (Outflows) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Costs) ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระยะยาว เช่น เครื่องจักร ค่าปรับปรุงที่ดิน เป็นต้น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Cash Operating Expenses) ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน อีกส่วน ได้แก่ ค่าภาษี และอื่น ๆ
3. ค่าจ่ายคืนเงินต้น และดอกเบี้ย (Debt Service)

ทัตพงษ์ อวีโรธนานนท์ และพัชรินทร์ สุภาพันธ์ (2557: 6) การวิเคราะห์ลดค่าของกระแสเงินสดเข้าออก โดยคำนึงค่าของเงินตามเวลาหรือการหามูลค่าปัจจุบัน (Present Value) วิธีนี้ในการประเมินค่าโครงการจะทำได้โดยการเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการ แต่เนื่องจากโครงการส่วนใหญ่จะมีอายุมากกว่า 1 ปี ซึ่งผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการที่จะเกิดขึ้นในระยะเวลาต่าง ๆ กันตลอดอายุของโครงการ เมื่อผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการเกิดขึ้นต่างเวลาและต่างจำนวนเช่นนี้ จึงยากที่จะนำมาเปรียบเทียบกันโดยตรง ดังนั้นจึงต้องทำต้นทุนที่เสียไปและผลประโยชน์ที่ได้รับมาจัดให้เป็นมูลค่าปัจจุบันเสียก่อน

การหามูลค่าปัจจุบัน (Present Value) เป็นกระบวนการที่คิดมูลค่าผลตอบแทน และค่าใช้จ่ายหรือผลต่างระหว่างผลตอบแทน และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีโครงการในระยะเวลาต่าง ๆ ในอนาคตถูกนำมาปรับให้อยู่ในเวลาเดียวกัน ในปัจจุบัน หรือในระยะเวลาเดียวกันที่เป็นศูนย์มูลค่าในอนาคตที่ปรับเป็นมูลค่าในปัจจุบันแล้ว เรียกว่า มูลค่าปัจจุบัน (Present value) ด้วยตัวคิดลด ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\frac{1}{(1+r)}$ ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันของโครงการมีสูตร ดังนี้

$$PV = \frac{F}{(1+r)^t}$$

โดยกำหนดให้	PV	คือ	มูลค่าปัจจุบัน (Present value) ของเงินทั้งหมด
	F	คือ	มูลค่าอนาคต (Future value) ของเงินทั้งหมด
	r	คือ	อัตราคิดลด (Discount value) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., n
	n	คือ	อายุของโครงการ

เมื่อหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่เสียไปและผลตอบแทน หรือผลตอบแทนสุทธิของโครงการแล้ว สามารถนำมาพิจารณาถึงความคุ้มค่า ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

การหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของของกระแสเงินรับที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตกับเงินลงทุนแรกเริ่มของโครงการ โดยใช้อัตราส่วนลดหรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนด มาใช้ในการปรับมูลค่าของกระแสเงินสดสุทธิ เพื่อคิดหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้คือ

ค่า $NPV > 0$ หมายถึง การลงทุนมีความคุ้มค่า

ค่า $NPV < 0$ หมายถึง การลงทุนมีความไม่คุ้มค่า

โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{C - F_t}{(1+i)^t}$$

โดยกำหนดให้	NPV	คือ	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิตลอดอายุโครงการ
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t
	i	คือ	อัตราส่วนคิดลด (Discount Rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...n
	n	คือ	อายุของโครงการ

2. อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR)

อัตราส่วนของการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนของโครงการ หรือในทางธุรกิจเรียกว่า ดัชนีกำไร (Profitability Index : PI) ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้ คือ

ค่า $BCR > 1$ หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากมีมากกว่าค่าต้นทุนที่เสียไป

ค่า $BCR < 1$ หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากมีน้อยกว่าค่าต้นทุนที่เสียไป

โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

โดยกำหนดให้	BCR	คือ	อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าต้นทุนของปีที่ t
	i	คือ	อัตราคิดลด (Discount rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., n
	n	คือ	อายุของโครงการ

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่ได้ส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้ คือ

ค่า IRR สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หมายถึง คຸ້ມค่าแก่การลงทุน

ค่า IRR ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หมายถึง ไม่คຸ້ມค่าแก่การลงทุน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2555) การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ สามารถทำได้ 2 วิธี

วิธีที่ 1 การทดลองซ้ำแล้วซ้ำอีก (Trial and Error) เป็นวิธีการทดลองซ้ำ เพื่อทดสอบหาระดับของอัตราส่วนลด ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์ ซึ่งวิธีนี้ทำได้ยาก และเสียเวลา จึงไม่นิยมใช้วิธีนี้ โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$IRR = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = 0$$

โดยกำหนดให้	<i>IRR</i>	คือ	อัตราผลตอบแทนภายใน
	<i>B_t</i>	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ <i>t</i>
	<i>C_t</i>	คือ	มูลค่าต้นทุนของปีที่ <i>t</i>
	<i>i</i>	คือ	อัตราคิดลด (Discount rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	<i>t</i>	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., <i>n</i>
	<i>n</i>	คือ	อายุของโครงการ

วิธีที่ 2 วิธีการเทียบบัญญัติตรงยงค์ (Interpolation) โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$IRR = DR_L + (DR_U - DR_L) \left[\frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U} \right]$$

โดยกำหนดให้	<i>DR</i>	คือ	อัตราส่วนลด
	<i>DR_L</i>	คือ	อัตราส่วนลดต่ำ
	<i>DR_U</i>	คือ	อัตราส่วนลดสูง
	<i>NPV</i>	คือ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
	<i>NPV_L</i>	คือ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ใช้อัตราส่วนลดต่ำ
	<i>NPV_U</i>	คือ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ใช้อัตราส่วนลดสูง

4. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือ การหาระยะเวลาคืนทุน หรือจำนวนปีในการดำเนินงานของโครงการเท่ากับจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการ โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Cost of Project}}{\text{Average Project Cash Flow}}$$

5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการเงินของโครงการ ว่าถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงด้านปัจจัยต่าง ๆ จะส่งผลกระทบต่อโครงการอย่างไร เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงของโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จึงต้องมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหว การวิเคราะห์ความอ่อนไหวขั้นตอนเหมือนการวิเคราะห์การเงินของโครงการ โดยสมมติให้มีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ แล้วคำนวณผลตอบแทนของโครงการในด้านมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใต้การลงทุน อัตราผลตอบแทนภายใน และระยะคืนทุน เป็นต้น เพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัจจัยสมมติว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการ

ขจรศักดิ์ วงศ์วิราช (2552) ศึกษาารูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกปลอดสารพิษบ้านจำ หมู่ที่ 6 ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาของการดำเนินงานของกลุ่ม และรูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำ หมู่ที่ 6 ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง 2) เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงของปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการภายในกลุ่ม 3) เพื่อศึกษาทิศทางในการพัฒนากลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำในอนาคต โดยมีโจทย์ในการวิจัย คือ 1) รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพผักปลอดสารพิษ เพื่อนำไปสู่การกำหนดทิศทางของการดำเนินงานกลุ่มให้ยั่งยืนในอนาคตควรเป็นอย่างไร 2) ผู้นำกลุ่มรวมถึงสมาชิกกลุ่มควรมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการภายในกลุ่มอย่างไรบ้าง ประชากร คือ กลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำ หมู่ที่ 6 ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง เป็นการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือ คือ การจัดเวทีเสวนาการสัมภาษณ์เชิงลึกการสังเกตการณ์ และการทดลองการรวมกลุ่มด้วยการจัดการองค์กร POLC และเทคนิค SWOT เพื่อค้นหาศักยภาพกลุ่มด้วยกระบวนการอย่างมีส่วนร่วม ทีมวิจัย และกลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำ หมู่ที่ 6 ที่มีสมาชิกกลุ่มที่ร่วมในการดำเนินการวิจัย 30 คน ผลการวิจัยการศึกษาารูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำ หมู่ที่ 6 พบว่าสมาชิกภายในกลุ่มยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรวมกลุ่มรวมถึงยังไม่เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงในการรวมกลุ่มอาชีพ ผู้นำกลุ่มเป็นผู้นำเพียงนามธรรมที่ไม่มีอำนาจหรือเครื่องมือที่ใช้ในการบังคับ หรือสั่งการ โครงสร้างการรวมกลุ่มยังเป็นในลักษณะที่ไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน คือ ไม่มีผังโครงสร้างกลุ่ม ไม่มีกฎระเบียบข้อบังคับ ไม่มีกิจกรรมในการดำเนินงานกลุ่ม เช่น การประชุมสมาชิกอย่างต่อเนื่อง และกลุ่มยังไม่ได้รับการยอมรับในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการสนับสนุน ผลักดันให้เกิดความเข้มแข็ง และ งบประมาณในการพัฒนา

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำหมูที่ 6 มีปัญหาทางด้านโครงสร้างองค์กรที่ไม่เป็นรูปธรรม ไม่มีหลักวิชาการในการรวมกลุ่มอันนำมาสู่ปัญหาทางด้านต่าง ๆ ตามมา ปัญหาการวางแผนการปลูก การตลาด บรรจุกัญจน์ พบความเชื่อมโยงปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการบริหารจัดการภายในกลุ่ม ซึ่งมีส่วนเชื่อมโยงสำคัญ 5 องค์ประกอบ คือ ความรู้ความสามารถของผู้ในกลุ่ม, การได้รับความเอาใจใส่ และความสำคัญจากผู้นำในชุมชน, การสนับสนุนโครงการต่าง ๆ จากหน่วยงานภาครัฐ และโครงสร้างองค์กร กฎระเบียบข้อบังคับของกลุ่มอย่างเป็นทางการ โดยมีผู้นำกลุ่ม ผู้นำชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยเชื่อมโยงทิศทางในการพัฒนา กลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำหมูที่ 6 พบว่า การพัฒนา กลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำหมูที่ 6 สามารถพัฒนาสู่การจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน ภายใต้ชื่อ "วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำ" โดยใช้หลักการบริหารจัดการภายใต้ ทฤษฎี POLC เพื่อความสามารถและความเข้มแข็งในการบริหารจัดการ โดยใช้หลักการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการกลุ่มอย่างมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม ทั้งการส่งตัวแทนเป็นคณะกรรมการบริหาร การแสดงความคิดเห็นเพื่อการพัฒนา การ ตรวจสอบติดตามการบริหารของคณะกรรมการ

กัญญพัทสวี่ กลุ่มมธจเจริญ (2553) ศึกษา รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้มแข็ง : กรณีศึกษา กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาบริบทกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้มแข็ง : กรณีศึกษา กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ 2) เพื่อศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้มแข็ง : กรณีศึกษา กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์คณะกรรมการดำเนินงาน 26 คน ซึ่งคณะกรรมการทุกคนเป็นสมาชิกด้วย นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และรายงานผลการวิจัยพบว่า ส่วนที่ 1 บริบทกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ชุมชนบ้านดอกแดงถือเป็นหมู่บ้านต้นแบบของชุมชนพอเพียง เนื่องจากชาวบ้านมีฐานอาชีพทำนา ปลูกข้าว และคงวิถีชีวิตแบบเดิมไว้ โดยมีเจตนารมณ์ในการปกป้องผืนนากว่า 500 ไร่ ไว้เพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง และนำไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน และเพื่อยกระดับการเกษตรให้พัฒนาก้าวหน้าขึ้น ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเกษตรกรรม เนื่องด้วยปุ๋ยเคมีมีราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น และเมื่อใช้เป็นเวลานานจะทำให้ดินเสื่อมสภาพลง มีความเป็นกรดมากขึ้น จึงมีแนวคิดในการใช้อินทรีย์วัตถุประกอบในกระบวนการผลิตปุ๋ย เพื่อปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ สามารถให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อเกษตรกร และพัฒนาไปสู่การเกษตรอินทรีย์ที่สมบูรณ์แบบการรวมกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง เริ่มจากกลุ่มเกษตรกรทำนาเป็นสมาชิกจำนวน 106 คน มีบทสรุปร่วมกันในการจัดตั้งกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ขึ้นมา โดยการระดมหุ้นขึ้นมาเป็น 3.464 หุ้น หุ้นละ 100 บาท จัดตั้งโรงผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดงขึ้น ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มผลิตปุ๋ย เกิดขึ้น

จากผลผลิต ที่ผลิตออกมาไม่เพียงพอต่อความต้องการของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้ปุ๋ย เนื่องจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตภายในพื้นที่ไม่เพียงพอ จำเป็นต้องซื้อจากนอกพื้นที่ทำให้ราคาต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น สถานที่ที่ใช้ในการผลิตไม่สามารถรองรับผลผลิตในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นได้ อีกทั้งเครื่องจักรที่ใช้ไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร ทำให้เกิดต้นทุนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรเพิ่มขึ้น และสมาชิกค้างชำระหนี้ ทำให้เกิดปัญหาด้านสภาพคล่อง ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อำเภอ ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นดังนี้ ด้านการวางแผนมีเป้าหมาย และวางแผนร่วมกันในการทำพื้นที่การเกษตร 550 ไร่ ให้เป็นพื้นที่เกษตรปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมด รวมทั้งการวางแผนการผลิตให้เพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของกลุ่มสมาชิกเกษตรกรในชุมชนบ้านดอกแดงต่อไป ด้านโครงสร้างกลุ่ม การกำหนด โครงสร้างกลุ่มผลิตปุ๋ยเป็นไปตามรูปแบบโครงสร้างองค์การตามหน้าที่ (Functional) มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ด้านสมาชิกกลุ่มผลิตปุ๋ยมีความร่วมมือ สามัคคี และช่วยเหลือกันเป็นอย่างดี ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และแก้ไขปัญหาหารือร่วมกันได้เป็นอย่างดี ด้านผู้นำกลุ่ม ผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุด คือ ผู้นำชุมชนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการนำพากลุ่มให้ประสบความสำเร็จ ผู้นำกลุ่มเป็นที่ยอมรับ มีวิสัยทัศน์ เสียสละ และใฝ่รู้ ด้านการบริหารความ ชัดแย้ง กลุ่มผลิตปุ๋ยไม่มีความขัดแย้ง สามารถหาข้อสรุปโดยการลงมติในที่ประชุมตามคะแนนที่เป็น เอกฉันท์ ใช้วิธีการแบบประชาธิปไตย ด้านการทำงานร่วมกันเป็นทีม พบว่ากลุ่มผลิตปุ๋ยมีความเข้ม แข็งในการช่วยเหลือกัน สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้เป็นอย่างดี สมาชิกทุกคนมี ความเสียสละ สามัคคี ทำงานร่วมกันอย่างเต็มใจ จึงสามารถนำพากลุ่มประสบความสำเร็จ และมีความเข้มแข็ง ด้านการติดต่อสื่อสารมีการสื่อสาร โดยใช้วิธีการประชุมกลุ่มร่วมกันระหว่างสมาชิก และ คณะกรรมการทั้งหมดภายในกลุ่มสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม มีบทบาทสำคัญในการแลกเปลี่ยน ข่าวสารร่วมกัน มีการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ชี้แจงให้ สมาชิกทราบผลการดำเนินงานทุกปีภายในที่ประชุม ส่วนที่ 3 รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มเกษตร อินทรีย์ที่เข้มแข็ง : กรณีศึกษา กลุ่ม ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อำเภอ ดอยสะเก็ด จังหวัด เชียงใหม่ เป็นการประสมประสานทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคณะกรรมการทำหน้าที่ในการบริหาร โดยยึดรูปแบบการบริหารจัดการแบบ POLC มี รายละเอียด ดังนี้ 1) การวางแผน (Planning) มีการวางแผนการดำเนินงาน การกำหนดวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินโครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ รวมถึงวิธีการใช้ทรัพยากรเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีการเขียนโครงการ และจัดทำงบประมาณในการผลิตก็จะมี การวางแผนการผลิตในแต่ละปี ทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ 2) การจัดการองค์การ (Organizing) มีการ กำหนดโครงสร้างองค์การที่ชัดเจนโดย แบ่งส่วนภายในองค์การออกเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งกำหนด ขอบเขตความรับผิดชอบ ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์ในฝ่ายต่าง ๆ ขึ้นเพื่อให้ทุกฝ่ายร่วมมือกัน ทำงานไปสู่จุดหมายอันเดียวกัน 3) การนำ (Leading) มีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ เข้มแข็ง เสียสละ และได้รับ

ความเชื่อถือว่าวางใจจากสมาชิกในกลุ่มเป็นแบบอย่างที่ดี มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม สมาชิกมีความสามัคคี และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ไม่มีความขัดแย้งภายในกลุ่มทุกคนมีสิทธิในการแสดงความคิดเห็นตามหลักประชาธิปไตย มีการสื่อสารกันโดยการประชุม 4) การควบคุม (Controlling) มีประเมินผลการดำเนินงานโดยการ เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ หาทางที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดให้บรรลุเป้าหมาย และมีการดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการบริการ จัดการกลุ่ม ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

พนมพร เถลิมวรรณ (2558) ศึกษาถึงการบริหารจัดการของกลุ่มภาคน้อยเกษตรกรอินทรีย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยมุ่งศึกษาการทำงานของกลุ่มเกษตรกรภาคน้อยเกษตรกรอินทรีย์ มีการดำเนินการของกลุ่มอย่างไร ปัญหาในการดำเนินงาน และแนวทางแก้ไขของการดำเนินงานของกลุ่ม และแนวทางในการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรภาคน้อยเกษตรกรอินทรีย์ เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ การสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้ให้ข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรภาคน้อยเกษตรกรอินทรีย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จากการวิจัยพบว่า กลุ่มเกษตรกรได้ทำการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ อาหารที่ปรุงสุกจากวัตถุดิบเกษตรอินทรีย์ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของบุคลากร นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้บริโภคภายนอกให้เข้าถึงอาหารอินทรีย์ได้ สะดวก มีความปลอดภัย และมีปริมาณที่เพียงพอ ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น ได้แก่ การมีผลผลิตที่เหมือนกัน การมีความรู้ที่จำกัด การขาดการประสานงาน ขาดการวางแผนการทำงานร่วมกันอย่างชัดเจน และการขาดความหลากหลายของสินค้าแปรรูป การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรภาคน้อยเกษตรกรอินทรีย์ ประกอบด้วยการวางแผนที่เป็นแผนงานของกลุ่มเกษตรกรภาคน้อยเกษตรกรอินทรีย์ การจัดองค์การ ได้กำหนดโครงสร้างองค์การแบบแบ่งตามหน้าที่ การชี้นำ โดยผู้นำกลุ่มเป็นคนรุ่นใหม่ที่มีอายุน้อย รวมถึงมีการควบคุม โดยใช้เทคนิคการควบคุมระหว่างการดำเนินงาน และเทคนิคการควบคุมหลังการดำเนินงาน

จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ (2559) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน : กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นในการศึกษาสภาพการบริหารจัดการ และแนวทางในการพัฒนาศักยภาพในการบริหารจัดการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนของจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 โครงการย่อยที่ศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิต ความสามารถทางการตลาด การแข่งขัน และความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการของ 2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือ กลุ่มอาหาร และกลุ่มผ้าทอ โดยการนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดหมวดหมู่ และวิเคราะห์ประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกวิสาหกิจชุมชน 3 ประเภท ได้แก่ กลุ่มทอผ้า กลุ่มแปรรูปกล้วย และกลุ่มผลิตลำไย และตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องรวมทั้ง 25 คน ตลอดจนวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix เพื่อหากลยุทธ์ และแนวทางในการพัฒนาศักยภาพด้านการบริหารจัดการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลการศึกษาพบว่า 1) สภาพการผลิต

โดยกลุ่มผ้าทอมีกำไรสูงที่สุด 2) ความสามารถในการตลาดและการแข่งขัน โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมี ปัญหาในด้านนี้ในระดับปานกลาง และ 3) ความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการ โดยทุกกลุ่มอยู่ใน ระดับใกล้เคียงกันจึงต้องมีการสร้างหลักสูตรอบรมให้ความแก่สมาชิกของทุกกลุ่ม คือ 1) หลักสูตรการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 2) หลักสูตรการบริหารสินค้าคงเหลือ และ 3) หลักสูตรการบริหาร ลูกหนี้ ตลอดจนทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในภาพรวมของกลุ่มวิสาหกิจทั้งหมด ซึ่งนำไปสู่การกำหนดแนวทางและกลยุทธ์ในด้านการพัฒนาศักยภาพการผลิต ด้านการตลาด และ ด้านการบริหาร จัดการของกลุ่มวิสาหกิจทั้ง 3 ประเภท เพื่อการพัฒนาศักยภาพสู่การแข่งขันในระดับ ประชาคมอาเซียน

ปิยะดา พิศาลบุตร (2561) ศึกษากลยุทธ์การจัดการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัด ปราจีนบุรี มี วัตถุประสงค์ 1. เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดปราจีนบุรี 2. เพื่อหาปัจจัยที่ ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการวิสาหกิจชุมชนใน จังหวัดปราจีนบุรี 3. เพื่อศึกษาปัญหาของ การจัดการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดปราจีนบุรี โดยการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และเชิงคุณภาพ ร่วมกัน โดยการใช้แบบสอบถามกับสมาชิกวิสาหกิจชุมชน และสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารวิสาหกิจ ชุมชนจำนวน 59 แห่ง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ SWOT วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความแปรปรวน การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และการวิเคราะห์ กลุ่ม (Cluster Analysis) ผลการวิจัย พบว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนจังหวัด ปราจีนบุรีควรเป็นกลยุทธ์เชิงรุก เนื่องจากมีจุดแข็งมากและมีโอกาสมากกว่าอุปสรรค รูปแบบกลยุทธ์ ควรเป็น FIRST คือ มีการยืดหยุ่น (Flexible) มีความเป็นเอกลักษณ์และมีภาพพจน์ที่ดี (Identity and Image) มีความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ และผลิตสินค้า/บริการที่ตอบสนองต่อความ ต้องการของลูกค้า (Resource and Response) มีการผลิตสินค้า หรือ บริการที่ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัย (Standard and Safety) และ มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Technology)

อริย์รัช อักษรทับ (2564) ศึกษาการถอดบทเรียนเพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการ วิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทอง ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อถอดบทเรียนกลยุทธ์การบริหารวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทอง โดยการมีส่วนร่วมของ ชุมชนและ 2. เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทอง ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับเทคนิคการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ให้ข้อมูล หลัก ได้แก่ ประธาน และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทองรวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 ราย คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-Depth Interview) และการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อระดมความคิดเห็น วิเคราะห์ ข้อมูลประสบการณ์จริงจากการปฏิบัติงานของวิสาหกิจชุมชนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) และระดับศักยภาพ ผลที่ได้จะถูกใช้เพื่อพัฒนาและระบุกลยุทธ์การบริหารจัดการ

ด้วยเทคนิค TOWS Matrix ผลการศึกษาพบว่า กลยุทธ์การบริหารจัดการที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทอง ประกอบด้วย 1) กลยุทธ์เชิงรุก คือ กลยุทธ์การสร้างอัตลักษณ์และมาตรฐานต่อยอดสู่การจัดจำหน่ายในตลาดต่างประเทศแบบออนไลน์ 2) กลยุทธ์เชิงรับ คือ การสร้างเครือข่ายและความเข้มแข็งให้กับชุมชน 3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข คือ การส่งเสริมการสนับสนุนเพื่อการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนและพัฒนาสมาชิกกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ 4) กลยุทธ์เชิงป้องกัน คือ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น กลยุทธ์เหล่านี้ต่างเหมาะสมต่อการกำหนดแนวทางบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทองที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

พระมหาสมพงษ์ เกษานุช (2558) ศึกษาปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน : กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจอมแจ้งเมืองหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยมีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจอมแจ้งเมืองหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย (2) เพื่อศึกษาปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจอมแจ้งเมืองหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจอมแจ้ง เมืองหนองคาย มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบภายใต้เงื่อนไขการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการได้รับการแนะนำจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ โดยรูปแบบการบริหารผ่านกระบวนการในการวางแผน การจัดองค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการ (5) งบประมาณการอำนวยความสะดวก การประสานงาน การบริหารการตลาด การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยี และการรายงานผลการดำเนินงาน โดยยึดหลักการมีส่วนร่วม และโปร่งใส ทำให้เป็นที่พึงพอใจของสมาชิก ส่งผลให้ทุกคนมีความเต็มใจในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม จึงทำให้กลุ่มประสบความสำเร็จ มีความเข้มแข็ง และสามารถพึ่งพาตนเองได้ 2. ปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจอมแจ้งเมืองหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคายพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการได้แก่ ทักษะคติของคนในชุมชน ภาวะผู้นำกลุ่มและ ผู้นำชุมชน การมีส่วนร่วมของสมาชิก การบริหารจัดการด้วยความโปร่งใส การใช้ทุนชุมชน การกระจายรายได้สู่ชุมชน การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภายนอกการมีเครือข่ายหรือกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน การเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น และการใช้หลักพุทธธรรมในการบริหารวิสาหกิจชุมชน

ชญญา แวนทิพย์ (2558) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายของอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลว เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาของผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายของอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีกลุ่มเป้าหมาย

จำนวน 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จ คือ กลุ่มทอผ้าไหมบ้านตาหยวก หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งหลวง และกลุ่มที่ไม่ประสบผลสำเร็จ คือ กลุ่มทอผ้าไหม หมู่ที่ 13 ตำบลทุ่งหลวง และขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ประกอบด้วย ผู้นำ คณะกรรมการ สมาชิกกลุ่ม และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ประสบผลสำเร็จ คือ คณะกรรมการมีความโปร่งใสในการบริหารงาน มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง และสมาชิกส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการทอผ้าไหมเป็นอย่างดี โดยมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล และสมาชิกทุกคนให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ซึ่งกลุ่มมีการแสวงหางบประมาณ ช่องทางการตลาด และการประชาสัมพันธ์ช่องทางต่าง ๆ และนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อลดการใช้แรงงาน ส่งเสริมให้สมาชิกเข้ารับการศึกษาอบรม และไปศึกษาดูงาน เพื่อเรียนรู้เทคนิคใหม่ ๆ มาปรับใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม ส่วนกลุ่มที่ไม่ประสบผลสำเร็จ คือ คณะกรรมการไม่มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ และไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งกลุ่มไม่มีการแสวงหางบประมาณ ช่องทางการตลาด และการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมีลักษณะเป็นรูปแบบเดิม ไม่มีการพัฒนา ลวดลาย ไม่มีการนำเทคนิคนาโนมาใช้ และการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า จากการศึกษาพบว่า แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ

1. จัดทำแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และแผนการตลาด เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม
2. ประสานหน่วยงานภาคี การพัฒนาให้ความรู้กับสมาชิกในด้านต่าง ๆ
3. มีการส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์ และการเพิ่มช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ
4. ผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มต้องได้มาตรฐาน
5. ควรสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ให้เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่ม
6. ควรมีการพัฒนา และยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล
7. มุ่งการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

สุพาดา สิริกุตตา (2559) ศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข จังหวัดนนทบุรี เพื่อศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข จังหวัดนนทบุรีโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ชุมชนในหมู่บ้านพบสุข จำนวน 250 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จ ด้านความมุ่งมั่น ด้านบริหารเวลาและด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก ชีตความสามารถในการบริหารของคณะทำงานประจำศูนย์ในภาพรวม ด้านการสื่อสารด้านการวางแผนและการบริหารด้านการปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์อยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการทำงานเป็นที่อยู่ในระดับปานกลาง และมีประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านความมุ่งมั่น ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และชิตความสามารถในการบริหารด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการสื่อสาร มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข ร้อยละ 56.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ปัจจัยสู่ความสำเร็จขึ้นอยู่กับ

คณะทำงานประจำศูนย์มีจิตอาสาที่มีความสามารถในการสื่อสาร การสร้างความเข้าใจและให้ความรู้แก่คนในชุมชนเกี่ยวกับ การบริหารจัดการขยะการให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการขยะรวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ดมีการสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ

ฐิตยาพร พัฒนเสถียรกุล (2562) ศึกษาปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของร้านสถานีนีมีหอย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในการประกอบธุรกิจร้านอาหารสถานีนีมีหอย ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้โทรศัพท์มือถือในการบันทึกเสียง ดินสอ และสมุดจดบันทึกเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า 1. ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจร้านอาหารสถานีนีมีหอย มีทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ ความมุ่งมั่น การเรียนรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มนุษย์สัมพันธ์และทักษะในการสื่อสาร ความชอบ ความซื่อสัตย์ และการบริหารเวลา 2. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการประกอบธุรกิจร้านอาหารสถานีนีมีหอย มีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ การผลิต การตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ คู่แข่งทางการตลาด และด้านการเงิน ซึ่งแต่ละด้านสามารถเป็นแนวทางเพื่อให้ผู้ประกอบการร้านอาหารรายอื่นใช้ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในการประกอบการร้านสถานีนีมีหอย เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจ

ตารางที่ 6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการบริหารจัดการ

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
1	รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มบ้านจันทน์ หมู่ที่ 6 ตำบลบึงนาราง อำเภอวังยาง จังหวัดพิจิตร	จรรยาพร วงศ์วิเศษ (2552)	1. แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดการองค์กร (Organizing) - ภาวะผู้นำ (Leading) - การควบคุม (Controlling) 2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม องค์กร (SWOT Analysis) - จุดแข็ง (Strengths) - จุดอ่อน (Weakness) - โอกาส (Opportunities) - อุปสรรค (Threats)	1. ข้อมูลปฐมภูมิ - เอกสารแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับกระบวนการรวมกลุ่มอาชีพ การพัฒนากลุ่มอาชีพ การสร้างความเข้มแข็งในกิจกรรมกลุ่มอาชีพ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การจัดเวทีเสวนาการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์กลุ่มอาชีพ เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มบ้านจันทน์ หมู่ที่ 6 ตำบลบึงนาราง อำเภอวังยาง จังหวัดพิจิตร	กลุ่มอาชีพเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มบ้านจันทน์ หมู่ที่ 6 มีปัญหาทางด้านโครงสร้างองค์กรที่ไม่เป็นรูปธรรม ไม่มีหลักวิชาการในการรวมกลุ่มอันนำมาสู่ปัญหาทางด้านต่าง ๆ ตามมา การพัฒนาคุณภาพเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มบ้านจันทน์ หมู่ที่ 6 สามารถพัฒนาสู่การจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนภายใต้ชื่อ " วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มบ้านจันทน์ " โดยใช้หลักการบริหารจัดการภายใต้ทฤษฎี POLC เพื่อความสามัคคีความเข้มแข็งในการบริหารจัดการ โดยใช้หลักการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการกลุ่มอย่างมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม ทั้งการส่งตัวแทนเป็นคณะกรรมการบริหาร การแสดงความคิดเห็นเพื่อการพัฒนา การตรวจสอบติดตามการบริหารของคณะกรรมการ

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
2	รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้มแข็ง : กรณีศึกษากลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่	กัญญ์พัลลี กล่อมแรงเจริญ (2553)	1. แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดการองค์กร (Organizing) - ภาวะผู้นำ (Leading) - การควบคุม (Controlling)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - ติดต่อประสานงาน และรวบรวมเอกสารของกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง เอกสารของทางราชการ รายงานการวิจัย บทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์เชิงลึกคณะกรรมการดำเนินงาน 26 คน	โดยยึดรูปแบบการบริหารจัดการแบบ POLC มีรายละเอียด ดังนี้ 1. การวางแผน (Planning) มีการวางแผนการดำเนินงาน การกำหนดวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินงานโครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ รวมถึงวิธีการใช้ทรัพยากรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ มีการเขียนโครงการ และจัดทั้งงบประมาณในการผลิตก็จะมีการวางแผนการผลิตในแต่ละปี ทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ 2. การจัดการองค์กร (Organizing) มีการกำหนดโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนโดย แบ่งส่วนภายในองค์กรออกเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบ ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์ในฝ่ายต่าง ๆ ขึ้นเพื่อให้ทุกฝ่ายร่วมมือกันทำงานไปสู่จุดหมายอันเดียวกัน 3. การนำ (Leading) มีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ เข้มแข็ง เสียสละ และได้รับความเชื่อถือไว้วางใจจากสมาชิกในกลุ่มเป็นแบบอย่างที่ดี มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม สมาชิกมีความสามัคคี และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ไม่มีความขัดแย้งภายในกลุ่มทุกคนมีสิทธิในการแสดงความคิดเห็นตามหลักประชาธิปไตย มีการสื่อสารกันโดยการประชุม 4. การควบคุม (Controlling) มีประเมินผลการดำเนินงานโดยการเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทาทางที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดให้บรรลุเป้าหมาย และมีการดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการบริการ จัดการกลุ่มชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
3	การบริหารจัดการของกลุ่มกาตน้อยเกษตรอินทรีย์ มหาวิทยาลัยมหาดไทย	พนมพร เณสิมวรรณ (2558)	1. แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดการองค์กร (Organizing) - ภาวะผู้นำ (Leading) - การควบคุม (Controlling) 2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกลุ่มและเครือข่าย	1. ข้อมูลปฐมภูมิ - ตำรา บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการอบแนวคิดในการวิจัย 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - โดยรวบรวมข้อมูลจากการสนทนา กลุ่ม (Focus Group) ตามแบบ สัมภาษณ์ โดยผู้ให้ข้อมูลโดยตรง สันทนาการได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กำน้อยเกษตรอินทรีย์ จำนวน 17 คน	กลุ่มเกษตรกรได้ทำการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรอินทรีย์ อาหารที่ปรุงสุกจากวัตถุดิบเกษตรอินทรีย์ เพื่อตอบสนองกับความต้องการของบุคลากร นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่ไ้ และผู้บริโภคภายนอกให้เข้าถึงอาหารอินทรีย์ได้ สะดวก มีความปลอดภัย และมีปริมาณที่เพียงพอ ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้น ได้แก่ การมีผลผลิตที่เหมือนกัน มีความรู้ที่จำกัด การขาดการประสานงาน ขาดการวางแผนการทำงานร่วมกันอย่างชัดเจน และการขาดความหลากหลายของสินค้าแปรรูป การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรกาดน้อยเกษตรอินทรีย์ ประกอบด้วย การวางแผนที่เป็นแผนงานของกลุ่มเกษตรกรกาดน้อยเกษตรอินทรีย์ การจัดการได้กำหนดโครงสร้างองค์การแบบแบ่งตามหน้าที่ การชี้้นำ โดยผู้นำกลุ่มเป็นคนรุ่นใหม่ ที่มีอายุน้อย รวมถึงมีการควบคุม โดยใช้เทคนิคการควบคุมระหว่างการทำงาน ดำเนินงาน และเทคนิคการควบคุมหลังการดำเนินงาน

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
4	การพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการการศึกษาระดับประถมศึกษา ชุมชนสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	จักรพงษ์ พวงงามชื่น และคณะ : (2559)	1. แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดการองค์กร (Organizing) - ภาวะผู้นำ (Leading) - การควบคุม (Controlling) 2. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของ วิสาหกิจชุมชน 3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม องค์กร (SWOT Analysis) - จุดแข็ง (Strengths) - จุดอ่อน (Weakness) - โอกาส (Opportunities) - อุปสรรค (Threats)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - โดยการนำข้อมูลทั้งหมดมาจัด หมวดหมู่ และวิเคราะห์ประกอบ สัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่าง สมาชิกวิสาหกิจชุมชน 3 ประเภท ได้แก่ กลุ่มพ่อค้า กลุ่มแม่ประกอบ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ และตัวแทนจาก หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องรวม ทั้งหมด 25 คน	1) สถานะการผลิต โดยกลุ่มผ้าทอมีกำไรสูงที่สุด 2) ความสามารถในการตลาดและการแข่งขัน โดยกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนมีปัญหาในด้านนี้ในระดับปานกลาง และ 3) ความเข้มแข็งด้านการบริหารจัดการ โดยทุกกลุ่มอยู่ในระดับ ใกล้เคียงกัน จึงต้องมีการสร้างหลักสูตรอบรมให้ความแก่สมาชิกของ ทุกกลุ่ม คือ 1) หลักสูตรการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน 2) หลักสูตรการบริหารสินค้าคงเหลือ และ 3) หลักสูตรการบริหารลูกค้า ตั้งแต่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในภาพรวมของกลุ่มวิสาหกิจทั้งหมด ซึ่งนำไปสู่ การกำหนดแนวทางและกลยุทธ์ในด้านการพัฒนาศักยภาพการผลิต ด้านการตลาด และด้านการบริหาร จัดการของกลุ่มวิสาหกิจทั้ง 3 ประเภท เพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้การแข่งขันในระดับประชาคม อาเซียน

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
5	กลยุทธ์การบริหารจัดการ วิสาหกิจชุมชนในจังหวัด ปราจีนบุรี	ปิยะดา พิศาลบุตร (2561)	1. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของ วิสาหกิจชุมชน - ด้านผู้นำและการบริหารวิสาหกิจ ชุมชน - ด้านการวางแผนดำเนินงาน - ด้านการบริหารการตลาด - ด้านการจัดการความรู้และข้อมูล - ด้านการบริหารสมาชิกวิสาหกิจ ชุมชนและลูกค้า - ด้านการจัดการสินค้าหรือบริการ 2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม องค์กร (SWOT Analysis) - จุดแข็ง (Strengths) - จุดอ่อน (Weakness) - โอกาส (Opportunities) - อุปสรรค (Threats)	1. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ - เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - กลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัด ปราจีนบุรี ที่เลือกมาเป็นตัวแทน ร้อยละ 22 ซึ่งเท่ากับ 59 กลุ่ม โดย จำแนกจำนวนตัวอย่างวิสาหกิจ ชุมชนข้างต้นตามอำเภอทั้ง 7 อำเภอ ของจังหวัดปราจีนบุรี ตามสัดส่วน ของจำนวนประชากรวิสาหกิจชุมชน ของแต่ละอำเภอ	กลยุทธ์การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนจังหวัดปราจีนบุรีควรเป็น กลยุทธ์เชิงรุกเนื่องจากมีจุดแข็งมากและมีโอกาสมากกว่าอุปสรรค รูปแบบกลยุทธ์ควรเป็น FIRST คือมีการยืดหยุ่น (Flexible) มีความเป็นเอกลักษณ์และมีภาพพจน์ที่ดี (Identity and Image) มีความสามารถใน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และผลิตสินค้า/บริการที่ตอบสนองต่อความ ต้องการของลูกค้า (Resource and Response) มีการผลิตสินค้า หรือ บริการที่ได้มาตรฐานและมี ความปลอดภัย (Standard and Safety) และ มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Technology)

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
6	การถอดบทเรียนเพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการการวิจัยและการวิจัยชุมชนและปรับเปลี่ยนเนื้อที่ของตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน	ปิยะดา พิศาลบุตร (2561)	1. แนวคิดทฤษฎีการบริหารจัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดระบบการทำงาน (Organizing) - การจัดบุคลากร (Staffing) - การควบคุมและประสานงาน (Controlling and Coordination) 3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม องค์กร (SWOT Analysis) - จุดแข็ง (Strengths) - จุดอ่อน (Weakness) - โอกาส (Opportunities) - อุปสรรค (Threats)	1. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ - ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและนำไปใช้ในการออกแบบการวิจัย การออกแบบเครื่องมือในการวิจัย รวมถึงวิธีการเก็บข้อมูล 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การใช้แบบสอบถามกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดปราจีนบุรีที่เลือกมาเป็นตัวแทน ร้อยละ 22 ซึ่งเท่ากับ 59 กลุ่ม โดยจำแนกจำนวนตัวอย่างวิสาหกิจชุมชนข้างต้นตามอำเภอทั้ง 7 อำเภอของจังหวัดปราจีนบุรี ตามสัดส่วนของจำนวนประชากรวิสาหกิจชุมชนของแต่ละอำเภอข้อมูล	กลยุทธ์การบริหารจัดการที่เหมาะสมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทอง ประกอบด้วย 1) กลยุทธ์เชิงรุก คือ กลยุทธ์การสร้างอัตลักษณ์และมาตรฐานต่อยอดสู่การจัดการจำหน่ายในตลาดต่างประเทศแบบออนไลน์ 2) กลยุทธ์เชิงรับ คือ การสร้างเครือข่ายและความเข้มแข็งให้กับชุมชน 3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข คือ การส่งเสริมการสนับสนุนเพื่อการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนและพัฒนาสมาชิกกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ 4) กลยุทธ์เชิงป้องกัน คือ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น กลยุทธ์เหล่านี้ต่างเหมาะสมต่อการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยเนื้อสีทองที่มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
7	ปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการบริหารจัดการ ของภารกิจชุมชน : กรณีศึกษา วิทยาลัยการศึกษาศรีวิชัย ชุมชนกลุ่มแม่บ้าน เกษตรกรจอมแจ้งเมือง หนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย	พระมหา สมพงษ์ เกศ นุช (2558)	1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหาร จัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดองค์การ (Organization) - การจัดหาคนเข้าทำงาน (Staffing) - ภาวะผู้นำ (Leading) - การควบคุม (Controlling) 2. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับความสำเร็จของ การบริหาร	1. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ - การศึกษาเอกสาร แผนที่เกี่ยวข้องกับ การดำเนินงาน วิทยาทักษะชุมชน สื่อ อินเตอร์เน็ต งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ สมุดเขียนเยี่ยมที่ชุมชนจัดขึ้น 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมี โครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง - การสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นใน การบริหารจัดการวิทยาลัยการศึกษาศรีวิชัย - การสนทนากลุ่มประเด็นปัญหา เจาะจงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม - ผู้แทนราชการ บริหารท้องถิ่น ผู้นำ ชุมชนจำนวน 5 คน - ผู้แทนบริหารกลุ่ม สมาชิกกลุ่ม จำนวน 48 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน	- รูปแบบการบริหารผ่านกระบวนการในการวางแผน การจัดองค์กร การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบริหารจัดการงบประมาณการ อำนวยความสะดวก อำนวยความสะดวก - ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการได้แก่ ทัศนคติของ คนในชุมชน ภาวะผู้นำกลุ่มและ ผู้นำชุมชน การมีส่วนร่วมของ สมาชิก การบริหารจัดการด้วยความโปร่งใส การใช้ทุนชุมชน การ กระจายรายได้สู่ชุมชน การสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและ หน่วยงานภายนอกการมีเครือข่ายหรือกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน การเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น และการใช้หลักพอเพียง การบริหารวิสาหกิจชุมชน

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
8	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายของอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด	ชัญญา เว้นทิพย์ (2558)	1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ - การวางแผน (Planning) - การจัดการองค์กร (Organizing) - ภาวะผู้นำ (Leading) - การควบคุม (Controlling)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย สำหรับกำหนดกรอบในการสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย 2. ข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีกลุ่มเป้าหมายจำนวน 2 กลุ่ม ประกอบด้วยกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ คือ กลุ่มพ่อค้าใหม่บ้านตาหยวก หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งหลวง และกลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จ คือ กลุ่มพ่อค้าใหม่ หมู่ที่ 13 ตำบลทุ่งหลวง ประกอบด้วย ผู้นำ คณะกรรมการ สมาชิก กลุ่ม และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 24 คน	- กลุ่มที่ประสบผลสำเร็จ คือ คณะกรรมการมีความโปร่งใสในการบริหารงาน มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตัวเอง และสมาชิกส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความ ค ความเชี่ยวชาญในการทอดผ้าไหมเป็นอย่างดี โดยมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล และสมาชิกทุกคนให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน ซึ่งกลุ่มมีการแสวงหางบประมาณ ช่องทางการตลาด ละการประชาสัมพันธ์ช่องทางต่าง ๆ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงาน ส่งเสริมให้สมาชิกเข้ารับการฝึกอบรม และไปศึกษาดูงาน เพื่อเรียนรู้เทคนิคใหม่ ๆ มาปรับใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม - กลุ่มที่ไม่ประสบผลสำเร็จ คือ คณะกรรมการไม่มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ และไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งกลุ่มไม่มีการแสวงหางบประมาณ ช่องทางการตลาด และการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มพัฒนา

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
9	ปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข จังหวัดนนทบุรี	สุพาดา สิริกุตตา (2559)	1. แนวคิดปัจจัยความสำเร็จ (Circle Success Factors: CFS) - ความมุ่งมั่น (Drive) - ภูมิปัญญา (Knowledge/Wisdom) - การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) - ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Personal Creativity) - มนุษย์สัมพันธ์และทักษะการสื่อสาร (Human Relations & Communications Ability) - ทักษะการแก้ปัญหาและตัดสินใจ (Problem Solving & Decision Making Skill) - การบริหารเวลา (Time Management)	1. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ - ศึกษาและสังเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. ข้อมูลภูมิภูมิ - ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบความสะดวก (Convenience Sampling) กับชุมชนในหมู่บ้านพบสุขที่เต็มใจตอบแบบสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพดำเนินการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Depth Interview) กับประธานคณะกรรมการประจำศูนย์รีไซเคิลพบสุข 1 ท่าน	- กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านความมุ่งมั่น ด้านบริหารเวลาและด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมาก ชัดความสามารถในการบริหารของคณะทำงานประจำศูนย์ในภาพรวม ด้านการสื่อสารด้านการวางแผนและการบริหาร ด้านการปฏิบัติตามกฎหรืออยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับปานกลาง และมีประสิทธิภาพการทำงาน ของศูนย์อยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านความมุ่งมั่น ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และขีดความสามารถในการบริหารด้านการดำเนินงานเป็นทีม ด้านการสื่อสาร มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์รีไซเคิลพบสุข ร้อยละ 56.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า ปัจจัยสู่ความสำเร็จซึ่งขึ้นอยู่กับคณะทำงานประจำศูนย์มีจิตอาสา มีขีดความสามารถในการสื่อสาร การสร้างความเข้าใจและให้ความรู้แก่คนในชุมชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะทำให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการขยะรวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลนครปากเกร็ดได้มีการสนับสนุนการดำเนินงานและงบประมาณ

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
10	ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของร้านสถานีมีหอย	จิตยาพร พัฒนเสถียรกุล (2562)	1. แนวคิดปัจจัยความสำเร็จ (Circle Success Factors: CFS) - ความมุ่งมั่น (Drive) - ภูมิปัญญา (Knowledge/Wisdom) - การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) - ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Personal Creativity) - มนุษย์สัมพันธ์และทักษะการสื่อสาร (Human Relations & Communications Ability) - ทักษะการแก้ปัญหาและตัดสินใจ (Problem Solving & Decision Making Skill) - การบริหารเวลา (Time Management)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนร่วมกับเกี่ยวข้องจำนวน 2 คน คือ คุณประวิทย์ ไชยฉิม และ คุณวีระศักดิ์ มะสะอวา เจ้าของร้านสถานีมีหอย	- 1. ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจร้านสถานีมีหอยมีทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ ความมุ่งมั่น การเรียนรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มนุษย์สัมพันธ์และทักษะในการสื่อสาร ความชอบ ความซื่อสัตย์ และการบริหารเวลา - 2. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการประกอบธุรกิจร้านสถานีมีหอย มีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ การผลิต การตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ คู่แข่งทางการตลาด และด้านการเงิน ซึ่งแต่ละด้านสามารถเป็นแนวทางเพื่อให้ผู้ประกอบการร้านสถานีมีหอย ใช้ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในการประกอบกิจการร้านสถานีมีหอย เป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจ

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านต้นทุน และผลตอบแทน

วิภารัตน์ เครือแปง (2553) ศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด กรณีศึกษา : วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมืองพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อหาต้นทุน และผลตอบแทนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชน กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง โดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง เกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และรายได้จากการจำหน่ายปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบในกรณีที่รัฐบาลให้การสนับสนุนและในกรณีที่รัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุน ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนในการลงทุนผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ดในกรณีที่รัฐบาลให้การสนับสนุน ดังนี้ อุปกรณ์ในการผลิตปีแรกเท่ากับ 104,400.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีแรก เท่ากับ 926,390.20 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 108,800.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 5,493,200.41 บาท และในกรณีที่กลุ่มไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ดังนี้ ต้นทุนการซื้อที่ดิน การสร้างอาคาร และ อุปกรณ์ในการผลิตปีแรกเท่ากับ 2,432,900.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีแรก เท่ากับ 1,178,390.20 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 2,437,300 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 6,753,200.41 บาท ในด้านผลตอบแทน ในกรณีที่รัฐบาลให้การสนับสนุน กลุ่มได้รับผลตอบแทนสุทธิในปีแรกเท่ากับ 951,609.80 บาท และผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่ปีแรกถึงปีที่ 5 เท่ากับ 5,568,862.59 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกระแสเงินสดรับสุทธิที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 6 เท่ากับ 4,849,253.03 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 1 เดือน 6 วัน และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate Of Return : IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 989.17 ในกรณีที่รัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุน กลุ่มได้รับผลตอบแทนสุทธิในปีแรกเท่ากับ 699,609.80 บาท และผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่ปีแรกถึงปีที่ 5 เท่ากับ 4,308,799.59 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกระแสเงินสดรับสุทธิที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 6 เท่ากับ 2,134.813.35 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 9 เดือน 20 วัน และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return: IRR) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 32.14

ณราญาธร มาละวรรณ (2554) ศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปลำไยของวิสาหกิจชุมชนบ้านแคว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปลำไยของวิสาหกิจชุมชนบ้านแคว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับลักษณะการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน รายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปลำไย และทำการศึกษาด้านทุน

และผลตอบแทนจากการแปรรูปลำไย จำนวน 3 ประเภท ได้แก่ ลำไยอบแห้ง ทอพีพีลำไย และ เครื่องดื่มลำไยผงสำเร็จรูป ผลการศึกษา พบว่า ต้นทุนในการลงทุนแปรรูปผลิตภัณฑ์จากลำไย ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน โดยค่าใช้จ่ายในการลงทุนเท่ากับ 572,400 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 718,450 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต ผลตอบแทนจากการแปรรูปลำไย ประกอบด้วย ลำไยอบแห้ง มีอัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรจากการดำเนินงาน อัตราผลตอบแทนในส่วนของผู้ถือหุ้น เท่ากับร้อยละ 76.61 8.23 และ 11.90 ตามลำดับ ทอพีพีลำไย มีอัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรจากการดำเนินงาน อัตราผลตอบแทนในส่วนของผู้ถือหุ้น เท่ากับร้อยละ 67.27 48.94 และ 135.36 ตามลำดับ เครื่องดื่มลำไยผงสำเร็จรูป มีอัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรจากการดำเนินงาน อัตราผลตอบแทนในส่วนของผู้ถือหุ้น เท่ากับร้อยละ 72.75 51.70 และ 124.52 ตามลำดับ आयुโครงการ 5 ปี กลุ่มแปรรูปลำไยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราคิดลดร้อยละ 6.75 เท่ากับ 1,355,542.62 บาท ซึ่งมีความมากกว่าศูนย์ และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 54.03 ซึ่งมีความสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำกัด ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 6.75 และใช้ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 8 เดือน และ 8 วัน

เพียงใจ ทองสุข (2556) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนของไม้ชุดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างการดำเนินธุรกิจไม้ชุดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของไม้ชุดล้อม ในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อจำลองชุดข้อมูลในการหาค่าความน่าจะเป็นของมูลค่าปัจจุบันของ ผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) ผลจากการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการประกอบธุรกิจไม้ชุดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่ ด้านโครงสร้างการดำเนินธุรกิจ พบว่า ผู้ประกอบการจะทำการเช่าพื้นที่ในการประกอบธุรกิจ โดยได้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายต้นไม้ใหญ่ สำหรับปลูกประดับในงานตกแต่งพื้นที่ในสวน ประกอบด้วย ต้นไม้ให้ร่มเงา ต้นไม้ดอกหอม ต้นไม้มงคล รวมถึงต้นไม้แปลกหายากตามคำสั่งของลูกค้า ผลการวิเคราะห์ ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของไม้ชุดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่แห่งนี้ เป็นการวิเคราะห์การดำเนินงานในระยะเวลา 10 ปี กำหนดอัตราส่วนลดที่ 7 เปอร์เซ็นต์ พบว่า แปลงเพาะชำขนาดเล็ก มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 7,314,692 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 57.74 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.10 เท่า ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการลงทุน ส่วนแปลงเพาะชำขนาดกลาง มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 50,661,011 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 77.08 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.18 เท่า ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการลงทุน ผลของการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของ

กิจการ โดยอัตราผลตอบแทนที่ต้องการคงที่คือ 7 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้สถานการณ์สมมติ 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 เมื่อสมมติให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น โดยรายได้คงที่ พบว่า ต้นทุนของกิจการสามารถเพิ่มขึ้น 8 เปอร์เซ็นต์ เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนยังคงยอมรับได้ทั้ง 2 แปลงเพาะชำกล่าวคือ แปลงเพาะชำขนาดเล็ก มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 1,513,425 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 23.55 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.02 เท่า ส่วนแปลงเพาะชำขนาดกลาง มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 27,955,667 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 50.69 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.09 เท่า กรณีที่ 2 เมื่อสมมติให้รายได้ลดลง โดยต้นทุนคงที่ พบว่า รายได้ของกิจการสามารถลดลงได้ถึง 8 เปอร์เซ็นต์ เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนยังคงยอมรับได้ทั้ง 2 แปลงเพาะชำ กล่าวคือ แปลงเพาะชำขนาดเล็ก มีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 928,250 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 19.37 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.01 เท่า ส่วนแปลงเพาะชำขนาดกลางมีมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 23,902,786 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับ 48.37 เปอร์เซ็นต์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.08 เท่า ผลการวิเคราะห์โดยการจำลองสถานการณ์จำนวน 10,000 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกลงทุนพบว่า โอกาสของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) ในการลงทุน มีความเป็นไปได้ร้อยละ 100 ทั้งแปลงเพาะชำขนาดเล็ก และแปลงเพาะชำขนาดกลาง โอกาสของอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ในการลงทุนมีความเป็นไปได้ร้อยละ 100 ทั้งแปลง เพาะชำขนาดเล็ก และแปลงเพาะชำขนาดกลาง

ดวงฤทัย อินรัต (2557) ศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปกล้วยหอมทองของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มกล้วยหอมทองยึดเยียด อำเภอจุน จังหวัดพะเยา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนการแปรรูปกล้วยหอมทอง โดยเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากสมาชิกของกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มกล้วยหอมทองยึดเยียด จำนวน 13 ราย โดยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปกล้วยหอมทองตามขนาดบรรจุผลิตภัณฑ์ 2 ขนาด คือ ขนาดบรรจุ 100 กรัม และขนาดบรรจุ 300 กรัม ผลการศึกษา พบว่า อัตรากำไรขั้นต้น อัตรากำไรจากการดำเนินงาน ของกล้วยหอมทองยึดเยียดขนาด 100 กรัม โดยมีอัตราเท่ากับร้อยละ 60.63 และร้อยละ 55.15 ซึ่งสูงกว่าขนาดบรรจุ 300 กรัม มีอัตราเท่ากับร้อยละ 53.89 และร้อยละ 47.32 ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 3 เดือน 11 วัน ซึ่งระยะเวลาคืนทุนน้อยกว่าอายุของโครงการลงทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราคิดลดร้อยละ 7 เท่ากับ 13,534,521.80 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่า

เท่ากับร้อยละ 360 สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตรที่กำหนดไว้เท่ากับร้อยละ 7 และจุดคุ้มทุนรวมเท่ากับ 49,675.91 บาท

ละเอียด ศรีหาเหง่า (2560) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงิน การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมันฝรั่ง กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจรเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงิน การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมันฝรั่ง กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจรเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และเก็บข้อมูลจากสมาชิกจำนวน 31 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ การวิเคราะห์ ต้นทุน และผลตอบแทน ผลการศึกษา พบว่า จากการวิเคราะห์ต้นทุนของกลุ่มแม่บ้านในการลงทุน ผลิตภัณฑ์มันฝรั่ง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเท่ากับ 832,700 บาท ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 8,921,282.33 บาท ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารเท่ากับ 677,429 บาท สำหรับผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตภัณฑ์มันฝรั่ง มูลค่าปัจจุบัน (NPV) ของกระแสเงินสดสุทธิตลอดอายุโครงการ 5 ปี เท่ากับ 1,037,915.66 ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) เท่ากับร้อยละ 49.85 ซึ่งมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ยืมของกองทุนหมู่บ้านที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 8 และใช้ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 1 ปี 4 เดือน เป็นโครงการที่น่าลงทุน เพราะผลตอบแทนที่แท้จริงมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อีกทั้งระยะเวลาคืนทุนอยู่ภายใต้อายุโครงการ

หัตพงษ์ อวิโรธนานนท์ และพัชรินทร์ สุภาพันธ์ (2557) ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ การลงทุนในกลุ่มธุรกิจพืชผักเกษตรอินทรีย์โดยการใช้ปุ๋ยหมักไส้เดือนดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจการลงทุนของธุรกิจพืชผักเกษตรอินทรีย์โดยการใช้ปุ๋ยหมักไส้เดือนดินในจังหวัด เชียงใหม่ และศึกษาสภาพตลาดเดิมและแนวทางการพัฒนาตลาดใหม่ของธุรกิจฯ โดยการสำรวจ ภาคสนามด้วยวิธีการสัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามจากเกษตรกรผู้ผลิตและจำหน่ายไม้ดอกไม้ประดับ จากฐานข้อมูลสถิติของศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดินแม่โจ้ โดยพื้นที่ปลูกและจำหน่ายอยู่ใน พื้นที่อำเภอสารภี อำเภอสันทราย อำเภอพร้าว และอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 60 ครัวเรือน นำมาวิเคราะห์หาความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจการลงทุนของธุรกิจฯพบว่า การลงทุนผลิตและ จำหน่ายพืชผักเกษตรอินทรีย์มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจสำหรับการลงทุนชนิดผลและใบ เนื่องจาก ผลตอบแทนที่ได้รับมากกว่าต้นทุนซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่จ่ายออกไป และผลการศึกษาสภาพตลาดเดิม และแนวทางการพัฒนาตลาดใหม่ของธุรกิจฯ พบว่า การจำหน่ายผลผลิตผักเกษตรอินทรีย์อยู่ในรูป ผลผลิตผักสด ซึ่งไม่ได้มีการเพิ่มมูลค่าแต่อย่างใด ราคาที่จำหน่ายขึ้นอยู่กับพ่อค้าคนกลางในตลาด ท้องถิ่นที่รับซื้อ แหล่งจำหน่ายส่วนใหญ่อยู่ในตลาด เจ.เจ.มาร์เก็ต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และ การส่งเสริมการตลาดด้วยลักษณะการผลิตสามารถจูงใจให้ซื้อในรูปแบบผักสดอยู่แล้ว จึงส่งผลให้ไม่มีการส่งเสริมการตลาดมากเท่าไรนัก

รุ่งนภา ทองพันชั่ง (2558) ศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปสตอเบอร์รี่ของ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปไม้ผลเมืองหนาว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ มี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปสตอเบอร์รี่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน แปรรูปไม้ผลเมืองหนาว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้การเก็บข้อมูล แบบสอบถามเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ประธานวิสาหกิจชุมชน และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนจำนวน 7 ราย เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสตอเบอร์รี่ วิสาหกิจชุมชนแปรรูปไม้ผลเมืองหนาวบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่า ไวน์สตอเบอร์รี่มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 65,632.23 บาทหรือ 75.01 บาทต่อหน่วย แยมสตอเบอร์รี่มี ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 148,697.37 บาท หรือ 27.91 บาทต่อหน่วย น้ำสตอเบอร์รี่มีต้นทุนการผลิต เท่ากับ 786,256.90 บาท หรือ 13.10 บาทต่อหน่วย และสตอเบอร์รี่อบแห้งมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 263,902.76 บาท หรือ 43.98 บาทต่อหน่วย ทั้งนี้ประมาณร้อยละ 80.75 ของต้นทุนการผลิตของ ผลิตภัณฑ์แปรรูปทั้ง 4 ชนิด เป็นวัตถุดิบทางตรง โดยวัตถุดิบทางตรงของผลิตภัณฑ์แปรรูปแต่ละชนิด ส่วนใหญ่คือ ค่าสตอเบอร์รี่สด รองลงมาคือ ค่าบรรจุภัณฑ์และน้ำตาล ตามลำดับ ในขณะที่ค่าแรงงาน ทางตรงคิดเป็นร้อยละ 11.84 ส่วนใหญ่เป็นค่าแรงในขั้นตอนการบรรจุลงสู่บรรจุภัณฑ์ และติดสติ๊กเกอร์อากร สำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิตคิดเป็นร้อยละ 7.41 ส่วนใหญ่เป็นค่าน้ำ ประปา และค่าไฟฟ้า รองลงมาคือ ค่าแก๊สหุงต้ม ส่วนค่าใช้จ่ายในการขาย และบริหารส่วนใหญ่จะเป็นค่าโทรศัพท์ สำหรับ ผลตอบแทน พบว่า สัดส่วนรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสตอเบอร์รี่ทั้ง 4 ชนิด เป็นรายได้จากการขายส่งมากกว่ารายได้จากการขายปลีกโดยผลิตภัณฑ์ที่มีอัตรากำไรขั้นต้น และ อัตรากำไรสุทธิสูงสุด คือ ไวน์สตอเบอร์รี่ รองลงมาคือ สตอเบอร์รี่อบแห้ง และแยมสตอเบอร์รี่ ตามลำดับ ในขณะที่น้ำสตอเบอร์รี่มีอัตรากำไรขั้นต้น และอัตรากำไรสุทธิต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับ ผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่น แต่การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนอาจต้องคำนึงถึงระยะเวลา การผลิตของไวน์สตอเบอร์รี่ที่ใช้เวลาผลิตโดยประมาณ 2 ปี

ประภาวดี มั่งมูล (2558) ศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตผลิตภัณฑ์จากผักเชียงดา ของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสันมหาพนสมุนไพรอินทรีย์ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาต้นทุน และผลตอบแทนที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์จากผักเชียงดาแต่ละชนิด โดยประเมิน โครงการลงทุน 5 วิธี คือ งวดระยะเวลาคืนทุน อัตราผลตอบแทน ทางการบัญชีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน และดัชนีความสามารถในการทำกำไร โดยกำหนดอายุโครงการเป็น เวลา 10 ปี อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 7 ผลการศึกษา พบว่า เครื่องดื่มผักเชียงดาที่ผลิตจากยอดผัก เชียงดาอบแห้ง 100% มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 8 เดือน 8 วัน มีอัตราผลตอบแทนทางการบัญชี เท่ากับ 4.64 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิในอัตราคิดลดร้อยละ 7 เท่ากับ 440,794.87 บาท มีอัตรา ผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 175.60 และมีดัชนีความสามารถในการทำกำไรเท่ากับ 28.92

เครื่องตีผักเชียงดาที่ผลิตจากใบผักเชียงดาอบแห้ง 100 เปอร์เซ็นต์ มีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 4 ปี 1 เดือน 28 วัน มีอัตราผลตอบแทนทางการบัญชีเท่ากับ 0.73 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิในอัตราคิดลดร้อยละ 7 เท่ากับ 2,017,107.33 บาท มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน ร้อยละ 37.40 และมีดัชนีความสามารถในการทำกำไรเท่ากับ 4.01 ผลผลิตแห้งจากผักเชียงดาชนิดแคปซูลมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 11 เดือน 13 วัน มีอัตราผลตอบแทนทางการบัญชีเท่ากับ 2.82 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิในอัตราคิดลดร้อยละ 7 เท่ากับ 3,840,109.08 บาท มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 83.90 และมีดัชนีความสามารถในการทำกำไรเท่ากับ 16.79 หมอนสมุนไพรเพื่อสุขภาพ สามารถนำข้อมูลมาประเมินโครงการลงทุนโดยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิในอัตราคิดลดร้อยละ 7 เท่ากับ 380,393.56 บาท ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด พบว่า เครื่องตีผักเชียงดาที่ผลิตจากยอดผักเชียงดาอบแห้ง 100 เปอร์เซ็นต์ มีระยะเวลาคืนทุนอัตราผลตอบแทนทางการบัญชี อัตราผลตอบแทนทางการลงทุน และดัชนีความสามารถในการทำกำไรที่ดีที่สุด แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยวิธีมูลค่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นวิธีคิดลดในค่ากระแสเงินสดที่มีผลตอบแทนที่เป็นจำนวนเงิน และเป็นข้อมูลที่กำหนดค่าได้ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด พบว่า ผลผลิตแห้งจากผักเชียงดาชนิดแคปซูล มีต้นทุน และผลตอบแทนที่ดีที่สุด อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผู้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการแล้วยังขึ้นอยู่กับลักษณะธุรกิจ สภาพแวดล้อม และปัจจัยต่าง ๆ ทั้งทางด้าน การจัดหาเงินลงทุน ความต้องการของผู้บริโภค การแข่งขันทางการตลาด ที่เป็นข้อกำหนด และมีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุนด้วย

วรสาส์ ภัควิภาส (2560) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกกุหลาบตัดดอกของเกษตรกรบ้านบวกเตี้ย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกกุหลาบตัดดอกของเกษตรกรบ้านบวกเตี้ย อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่มีพื้นที่เพาะปลูก 2 ไร่ขึ้นไปจำนวนทั้งสิ้น 12 ราย ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ และข้อมูลด้านต้นทุน และผลตอบแทนของการปลูกกุหลาบตัดดอก การศึกษานี้แยกข้อมูลของเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูก 2 ไร่ โดยกำหนดอายุโครงการเป็นเวลา 10 ปี และกำหนดให้อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 8.69 ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ 791,965.41 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 32.70 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์เท่ากับร้อยละ 15.00 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 6 เดือน จึงสรุปได้ว่าการปลูกกุหลาบตัดดอกบนพื้นที่ 2 ไร่ ที่บ้านบวกเตี้ยนั้นเป็นโครงการที่น่าลงทุน ผลจากการวิเคราะห์ความไว 4 กรณี พบว่า สำหรับกรณีที่ 1 ปริมาณผลผลิตตลอดทั้งปีลดลงจากประมาณการเดิมร้อยละ 10 พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 378,685.03 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 20.80 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์เท่ากับร้อยละ 11.70 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี 2 เดือน กรณีที่ 2 ปริมาณผลผลิตตลอดทั้งปีเพิ่มขึ้นจาก

ประมาณการเดิมร้อยละ 10 พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 1,205,245.80 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 44.00 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์เท่ากับร้อยละ 17.20 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 7 เดือน กรณีที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากประมาณการเดิมร้อยละ 10 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 503,671.57 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 24.20 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีค่าเท่ากับร้อยละ 12.90 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 8 เดือน กรณีที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลงจากประมาณการเดิมร้อยละ 10 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 1,080,259.26 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 41.10 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีค่าเท่ากับร้อยละ 16.60 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 9 เดือน ผลการวิเคราะห์พยากรณ์แนวโน้ม กรณีที่ 1 ปริมาณผลผลิตตลอดทั้งปีลดลงจากประมาณการเดิมร้อยละ 10 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากประมาณการเดิมร้อยละ 10 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 90,391.19 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 11.70 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีค่าเท่ากับร้อยละ 8.20 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 10 เดือน กรณีที่ 2 ปริมาณผลผลิตตลอดทั้งปีสูงกว่าประมาณการร้อยละ 10 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำกว่าประมาณการร้อยละ 10 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 1,493,539.64 บาท อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 52.40 อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีค่าเท่ากับร้อยละ 18.30 และโครงการมีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 2 เดือน

สุพรรณิ คชเดือน (2562) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนการปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี และ 2) เพื่อศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรผู้มืออาชีพปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานีจำนวน 60 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างตามขนาดพื้นที่เพาะปลูกออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1 - 10 ไร่ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11 - 29 ไร่ และขนาดพื้นที่เพาะปลูก 30 ไร่ขึ้นไป ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และใช้การคำนวณทางบัญชีผลการวิจัย พบว่า 1) การวิเคราะห์ต้นทุนการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า จากการคำนวณระยะเวลา 10 ปี มีต้นทุนผลิตประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า ปริมาณผลผลิตส้มเขียวหวานเกษตรกรจะเริ่มได้ผลส้มเมื่ออายุต้นส้มเข้าสู่ปีที่ 4 เป็นต้นไป และผลผลิตจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุต้นส้มที่เพิ่มขึ้น ราคาส้มเขียวหวานที่เกษตรกรได้รับจะ

แตกต่างกันตามปริมาณผลผลิตในปีนั้น ๆ รวมไปถึงคุณภาพของผลผลิตและความต้องการของตลาดในแต่ละช่วงเวลา รายได้ที่เกษตรกรได้รับจากการจำหน่ายส้มเขียวหวานนั้นจะเริ่มตั้งแต่ปีที่ 4 และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงในปีที่ 8 จากนั้นจะลดลงเรื่อย ๆ จนถึงปีที่ 10 ซึ่งเป็นปีที่สิ้นสุดโครงการ 3) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า 3.1) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานีพบว่า ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-10 ไร่ เกษตรกรจะต้องปลูกส้มให้ได้ผลผลิตจำนวน 541.38 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มทุนขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11-29 ไร่ เกษตรกรจะต้องปลูกส้มให้ได้ผลผลิตจำนวน 654.95 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มทุน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 30 ไร่ขึ้นไป เกษตรกรจะต้องปลูกส้มให้ได้ผลผลิตจำนวน 766.12 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มทุน 3.2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี แยกตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก พบว่า ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-10 ไร่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 111,948.35 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 24.07 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.42 ผลได้ต่อขนาดเท่ากับ 0.20 ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11-29 ไร่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 105,443.13 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 21.42 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.14 ผลได้ต่อขนาดเท่ากับ 0.18 ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 30 ไร่ขึ้นไป มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 94,273.95 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 18.91 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.94 ผลได้ต่อขนาดเท่ากับ 0.16 4) การศึกษาสภาพการตลาดในปัจจุบันของส้มเขียวหวานในจังหวัดปทุมธานี พบว่า ส้มเขียวหวานจากปทุมธานียังสามารถจำหน่ายได้ดีเพราะส้มมีความสด รสชาติดีเป็นที่ต้องการของตลาดจำนวนมาก สืบเนื่องจากราคาส้มที่ปรับตัวสูงขึ้นจึงใจให้เกษตรกรหันมาปลูกส้มเขียวหวานกันมากขึ้น เพราะมีการรับซื้อส้มเขียวหวานไม่จำกัดจำนวน เพื่อรองรับความต้องการของตลาดที่ต้องการบริโภคส้มเขียวหวานเพิ่มมากขึ้น 5) ความคุ้มค่าในการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า ส้มเขียวหวานในอำเภอหนองเสือ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เต็มพื้นที่ มีผลผลิตออกสู่ตลาดกว่า 4,000 ตัน สาเหตุเนื่องจากส้มเขียวหวานเป็นพันธุ์ส้มที่ต้านโรคได้ดี ลูกเขียว ผิวมัน ผลดก เปลือกบาง น้ำมาก ปอกง่าย รสชาติอร่อย รสไม่เปรี้ยวจัดจนเกินไป โดยทั่วไปราคาส้มจะสูงขึ้นเมื่อมีผลผลิตออกตรงกับช่วงเทศกาล เช่น เทศกาลตรุษจีน เทศกาลสารทจีน วันเซ็งเม้ง

ตารางที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านต้นทุน และผลตอบแทน

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ต้นทุน	ผลการวิจัย
1	ต้นทุน และผลตอบแทน ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด กรณีศึกษา : วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมืองพิษณุโลก	วิภากรัตน์ เคื้ออแปง (2553)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - การจำแนกต้นทุนตามลักษณะส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ - การจำแนกต้นทุนพฤติกรรมของต้นทุน 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) - ระยะเวลาคืนทุน (PB)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - เอกสาร บทความ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลในระบบออนไลน์ และหน่วยงานภาครัฐ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์เชิงลึกประชาชนกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมืองพิษณุโลก จำนวน 20 คน	1. กรณีที่รัฐบาลให้การสนับสนุน - อุปกรณในการผลิตปีแรกเท่ากับ 104,400.00 บาท - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีแรกเท่ากับ 926,390.20 บาท 2. กรณีที่กลุ่มไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล - ต้นทุนการซื้อที่ดิน การสร้างอาคาร และ อุปกรณในการผลิตปีแรกเท่ากับ 2,432,900.00 บาท - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีแรก เท่ากับ 1,178,390.20 บาท	ผลการวิจัย

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ต้นทุน	ผลการวิจัย
2	ต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปถั่วฝักยาว ของวิสาหกิจชุมชนบ้านแคว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่	ณราญธร มาละวรรณ (2555)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ความหมายของต้นทุน - การจำแนกต้นทุนตามลักษณะ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - อัตรากำไรขั้นต้น - อัตรากำไรจากการดำเนินงาน - อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) - ระยะเวลาคืนทุน (PB)	1. ข้อมูลสถิติภูมิ - ขบวนการเงินของวิสาหกิจชุมชนบ้านแคว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2548-2551 หนังสือ วารสาร บทความที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลในระบบออนไลน์ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์เชิงลึกประธานกลุ่ม 1 คน รองประธาน 1 คน เลขานุการ 1 คน เภรียุภิก 1 คน เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 1 คน และพนักงาน 30 คน รวมทั้งหมด 35 คน	<p>ต้นทุน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเท่ากับ 572,400 บาท - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 718,450 บาท <p>ผลตอบแทน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าโยบแห้ง <ul style="list-style-type: none"> - อัตรากำไรขั้นต้นเท่ากับร้อยละ 76.61 - อัตรากำไรจากการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 8.23 - อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับร้อยละ 11.90 2. ทอพีล้าโย <ul style="list-style-type: none"> - อัตรากำไรขั้นต้นเท่ากับร้อยละ 72.75 - อัตรากำไรจากการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 51.70 - อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับร้อยละ 124.52 <p>3. เครื่องดื่มลำไยผงสำเร็จรูป</p> <ul style="list-style-type: none"> - อัตรากำไรขั้นต้นเท่ากับร้อยละ 76.61 - อัตรากำไรจากการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 48.94 - อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับร้อยละ 135.36 <p>อายุโครงการ 5 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่อัตราคิดลดร้อยละ 6.75 เท่ากับ 1,355,542.62 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ และ - อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 54.03 ซึ่งมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำกัด ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 6.75 และ - ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี 8 เดือน 8 วัน 	

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
3	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของไม้ชุดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่	เพียงใจ ทองสุก (2556)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ต้นทุนแรงจูงใจและต้นทุนไม่ชัดเจน - ต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ - ต้นทุนของเอกชนและต้นทุนของสังคม - ต้นทุนค่าเสียโอกาส - ต้นทุนระยะสั้นและต้นทุนระยะยาว 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - กระแสเงินสด (Cash flow) - มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) - อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) - การวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการ	1. ข้อมูลทฤษฎี - เอกสาร รายงานการวิจัย เว็บไซต์ สภากรรมการท่องเที่ยวสระบุรี เว็บไซต์ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช เว็บไซต์คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - เก็บรวบรวมข้อมูลจากรัฐกิจไม่ชุดล้อมในอำเภอสันทราย จังหวัด เชียงใหม่ ในด้านการบริหารการผลิต การดำเนินงานธุรกิจ แผนการตลาดและการจัดจำหน่ายภายในประเทศของไม้ชุดล้อม รวมถึงงบการเงินของธุรกิจ โดยศึกษาจากแปลงเพาะชำ ขนาดเล็ก และขนาดกลางจำนวน 10 แห่ง	ต้นทุน 1. แปลงเพาะชำขนาดเล็กจำนวน 5 ไร่ - การลงทุนแรกเริ่มจำนวน 3,067,000 บาท - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจำนวน 7,705,460 บาท 2. แปลงเพาะชำขนาดกลางจำนวน 30 ไร่ - การลงทุนแรกเริ่มจำนวน 13,410,300 บาท - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจำนวน 29,700,760 บาท ผลตอบแทน - ระยะเวลาในการดำเนินงาน 10 ปี อัตราส่วนลดที่ 7% 1. แปลงเพาะชำขนาดเล็กจำนวน 5 ไร่ - มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 7,314,692 บาท - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 57.74% - อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.10 เท่า ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการลงทุน 2. แปลงเพาะชำขนาดกลางจำนวน 30 ไร่ - มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 50,661,011 บาท - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับ 77.08% - อัตราส่วนผลตอบแทนต่อทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.18 เท่า ซึ่งมีความเป็นไปได้ในการลงทุน

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
4	ต้นทุน และผลตอบแทน จากการแปรรูปกล้วยหอมทองของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มกล้วยหอมทองยัดเยียด อำเภอจุน จังหวัดพะเยา	ดวงฤทัย อินรัตน์ (2557)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ความหมายของต้นทุน - การจำแนกต้นทุนตามลักษณะ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - อัตรากำไรขั้นต้น - อัตรากำไรจากการดำเนินงาน - ระยะเวลาคืนทุน (PB) - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) - การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน	1. ข้อมูลปฐมภูมิ - หนังสือ วารสาร เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลในระบบออนไลน์ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - สัมภาษณ์สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจ กลุ่มกล้วยหอมทองยัดเยียด อำเภอจุน จังหวัดพะเยา จำนวน 13 ราย	ต้นทุน - ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 450,630.00 บาท - ต้นทุนในการผลิตเท่ากับ 1,216,647.65 บาท - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 170,400 บาท ผลตอบแทน 1. กล้วยหอมทองยัดเยียดขนาด 100 กรัม - อัตรากำไรขั้นต้นเท่ากับร้อยละ 60.63 - อัตรากำไรจากการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 55.15 2. กล้วยหอมทองยัดเยียดขนาด 300 กรัม - อัตรากำไรขั้นต้นเท่ากับร้อยละ 53.89 - อัตรากำไรจากการดำเนินงานเท่ากับร้อยละ 47.32 - ระยะเวลาคืนทุนประมาณ 3 เดือน 11 วัน ซึ่งน้อยกว่าอายุของโครงการ - มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 13,534,521.80 บาท และ - อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าเท่ากับร้อยละ 360 สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมของธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์ การเกษตรเท่ากับร้อยละ 7 และ - จุดคุ้มทุนรวมเท่ากับ 49,675.91 บาท

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบวิธีวิจัย	ผลการวิจัย
5	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมันฝรั่ง กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่ใหม่ อำเภอฮ้างพิมาย จังหวัดเชียงใหม่	ละเอียด ศรีหาหง่า (2557)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ต้นทุนเจ้าเกณฑ์ตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - อัตรากำไรต่อต้นทุน - อัตรากำไรต่อค่าขาย - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) - ระยะเวลาคืนทุน (PB)	1. ข้อมูลทฤษฎีภูมิ - สิ่งตีพิมพ์บทความ วารสารต่าง ๆ ข้อมูลออนไลน์ งานวิจัย และข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ จากสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่ใหม่ อำเภอฮ้างพิมาย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 31 คน	ต้นทุน - ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 832,700 บาท - ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 8,921,282.33 บาท - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารเท่ากับ 677,429 บาท ผลตอบแทน - อยู่โครงการ 5 ปี - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,037,915.66 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่าศูนย์ - อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) เท่ากับร้อยละ 49.85 ซึ่งมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมของกองทุนหมู่บ้านที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 8 และ - ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 1 ปี 4 เดือน - เป็นโครงการที่น่าลงทุน เพราะผลตอบแทนที่แท้จริงมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อีกทั้งระยะเวลาคืนทุนอยู่ภายใต้อายุโครงการ

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
6	ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจการลงทุนในกลุ่มธุรกิจพืชผักเกษตรอินทรีย์ โดยการใช้หมักไส้เดือน	หัตพงษ์ อภิโรจนานนท์ พัทรินทร์ สุภาพันธุ์ (2557)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - ระยะเวลาคืนทุน (PB) - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนต่อทุน (BCR)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - งานวิจัย สิ่งพิมพ์ บทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบบออนไลน์ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์ และเก็บข้อมูลแบบสอบถามภาคเกษตรกรในพื้นที่อำเภอสารภี อำเภอสันทราย อำเภอพร้าว อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ 60 ครัวเรือน	ต้นทุน - ต้นทุนการผลิตรวมต่อปีส่วนของดอก 64,755.78 บาท ร่องลงมาส่วนของผล 29,050.65 บาท ส่วนของใบ 20,596.63 บาท และส่วนของราก 12,915.76 บาท ผลตอบแทน - ระยะเวลาคืนทุนเร็วสุด 1.76 ปี

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบวิธีวิจัย	ผลการวิจัย
7	ต้นทุน และผลตอบแทนจากการแปรรูปสตอเบอร์รี่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลไม้สดเมืองหนาว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่	รุ่งนภา ทองพันธ์ (2558)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ความหมายของต้นทุน - การจำแนกต้นทุนตามลักษณะ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ - การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุน 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - อัตรากำไรสุทธิ - อัตรากำไรสุทธิต่อต้นทุน - อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน - กำไรส่วนเกิน - อัตรากำไรส่วนเกิน - จุดคุ้มทุน	1. ข้อมูลปฐมภูมิ - หนังสือ เอกสาร บทความจากเว็บไซต์ งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - โดยการสังเกต และสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามจากประชาชนในชุมชน และสมาชิกวิสาหกิจชุมชน และสัมภาษณ์หัวหน้าตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่	ต้นทุน - ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 1,264,489.26 บาท - ค่าใช้จ่ายในการขาย และบริหารทั้งหมดเท่ากับ 39,500.00 บาท ผลตอบแทน สัดส่วนรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสตอเบอร์รี่ทั้ง 4 ชนิด เป็นรายได้จากการขายส่งมากกว่ารายได้จากการขายปลีก โดยผลิตภัณฑ์ที่มีอัตรากำไรขั้นต้น และอัตรากำไรสุทธิสูงสุด คือ ไวน์สตอเบอร์รี่ รองลงมาคือ สตอเบอร์รี่แห้ง และแยมสตอเบอร์รี่ ตามลำดับ ในขณะที่น้ำสตอเบอร์รี่มีอัตรากำไรขั้นต้น และอัตรากำไรสุทธิต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่น แต่การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนออกจาดังกล่าวนี้ถึงระยะเวลาการผลิตของไวน์สตอเบอร์รี่ที่ใช้เวลาผลิตโดยประมาณ 2 ปี

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
8	ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิตภัณฑ์จากผักเชียงดาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสัมพันธ์อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	ประภาดี มั่งมูเล (2558)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ความหมายของต้นทุน - ประเภทการจำแนกต้นทุนตามลักษณะ - การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุน 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - ระยะเวลาคืนทุน (PB) - อัตราผลตอบแทนทางการบัญชี - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน - ดัชนีความสามารถในการทำกำไร	1. ข้อมูลปฐมภูมิ - งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลออนไลน์ หนังสือคู่มือรายงาน วารสารสิ่งพิมพ์ 2. ข้อมูลทุติยภูมิ - สังเกตการณ์ผลิต การดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสัมพันธ์ - สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ - การสัมภาษณ์เชิงลึกประชาชนกลุ่ม - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์เชิงลึกประชาชนกลุ่ม รองประธานกลุ่ม และผู้มีหน้าที่รับผิดชอบด้านบัญชีการเงิน ด้านการผลิต และด้านการตลาดจำนวน 10 คน	ต้นทุน - ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 1,112,052 บาท - ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 705,264 บาท - ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารเท่ากับ 51,600 บาท ผลตอบแทน - รายได้จากการขายเท่ากับ 747,000 บาท - ผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด พบว่า เครื่องดื่มผักเชียงดาที่ผลิตจากยอดผักเชียงดาอบแห้ง 100% มีระยะเวลาคืนทุนอัตราผลตอบแทนทางการบัญชี อัตราผลตอบแทนทางการลงทุน และดัชนีความสามารถในการทำกำไรที่ดีที่สุด แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์โดยวิธีมูลค่าปัจจุบัน ซึ่งเป็นวิธีคิดลดในค่ากระแสเงินสดที่มีผลตอบแทนที่เป็นจำนวนเงิน และเป็นข้อมูลที่กำหนดค่าได้ใกล้เคียงความจริงมากที่สุด พบว่า ผลิตภัณฑ์จากผักเชียงดาชนิดแคปซูล มีต้นทุน และผลตอบแทนที่ดีที่สุด

ตารางที่ 7 (ต่อ)

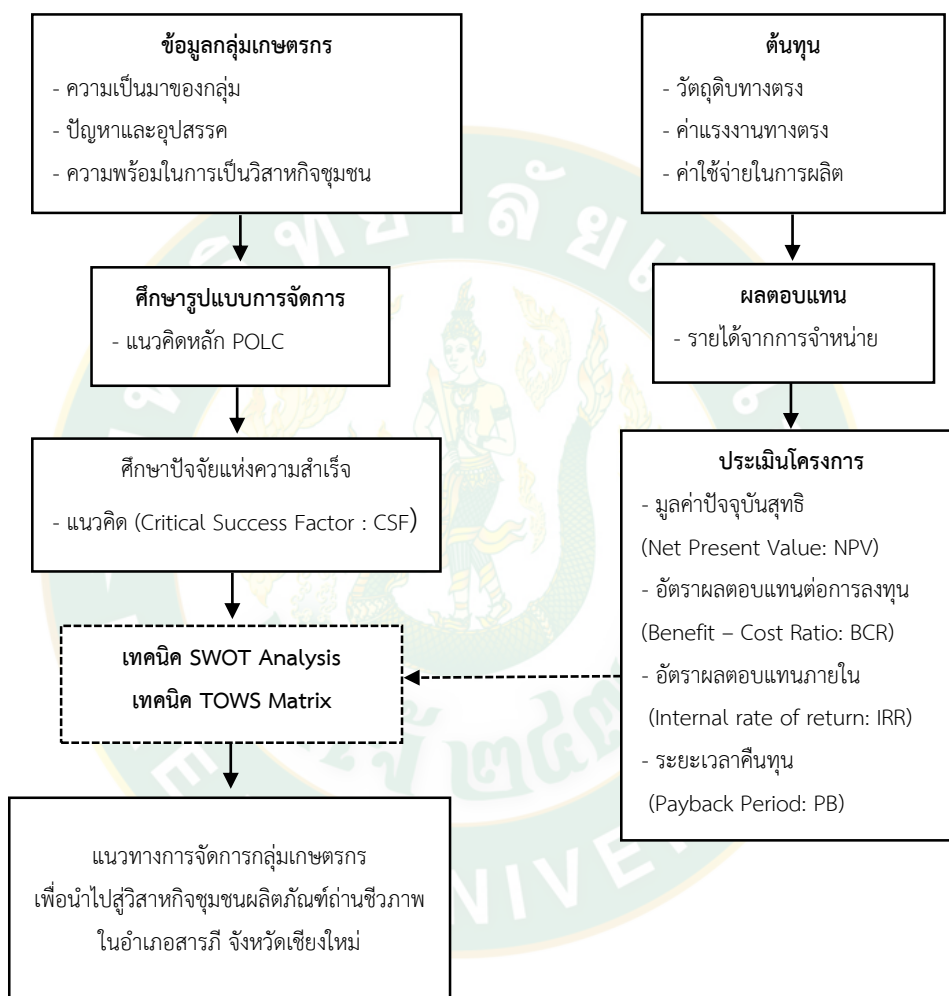
ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ต้นทุน	ผลการวิจัย
9	ต้นทุน และผลตอบแทนของการปลูกทุเรียนตัดดอกของเกษตรกรที่บ้านบวกเตย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่	วราสัย ภัควิภาส (2560)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ต้นทุนจำแนกตามประเภทของพฤติกรรมต้นทุน - ต้นทุนจำแนกตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - ระยะเวลาคืนทุน (PB) - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) - ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) - วิเคราะห์ความไว - การวิเคราะห์การันแน่วินัย	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - สืบค้นพิมพ์บทความ วารสารต่าง ๆ ข้อมูลออนไลน์ งานวิจัย และข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญอาสา 12 แห่ง ภายในบ้านบวกเตย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากกว่า 2 ไร่ขึ้นไปจำนวน 12 ครัวเรือน	เงินลงทุนเริ่มแรกเฉลี่ย 2 ไร่ เท่ากับ 457,900.00 บาท จำแนกเงินลงทุนเริ่มแรกเป็นสินทรัพย์ 2 ประเภท คือ สินทรัพย์ระยะโยชน์ 5 ปี และสินทรัพย์ระยะโยชน์ 10 ปี ผลตอบแทน - อายุโครงการเป็นเวลา 10 อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 8.69 - มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 791,965.41 บาท อัตรา - ผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 32.70 - อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์เท่ากับร้อยละ 15.00 - ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 6 เดือน - จึงสรุปได้ว่าการปลูกทุเรียนตัดดอกบนพื้นที่ 2 ไร่ ที่บ้านบวกเตย เป็นโครงการที่น่าลงทุน	

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้วิจัย	ทฤษฎีที่ใช้	ระเบียบ/วิธีการวิจัย	ผลการวิจัย
10	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนปลูกส้มเขียวหวานของเกษตรกรในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี	สุพรรณิ ศษเถื่อน (2562)	1. แนวคิดทฤษฎีต้นทุน - ความหมายของต้นทุน - การจำแนกต้นทุนตามความสัมพันธ์กับระดับกิจกรรม 2. แนวคิดทฤษฎีผลตอบแทน - จุดคุ้มทุน - อัตรากำไรต่อต้นทุน - อัตรากำไรสุทธิ - อัตราส่วนกำไรต่อขายสุทธิ - อัตราส่วนกำไรขั้นต้น - อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน - ผลตอบแทนต่อขนาด - มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) - อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	1. ข้อมูลทุติยภูมิ - หนังสือวารสาร รายงานการวิจัย เอกสารด้านสถิติข้อมูลต่าง ๆ จากส่วนราชการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานเกษตรอำเภอหนองเสือ 2. ข้อมูลปฐมภูมิ - การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้มีอาชีพปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามขนาดพื้นที่เพาะปลูกออกเป็น 3 ขนาด คือ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1 - 10 ไร่ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11 - 29 ไร่ และขนาดพื้นที่เพาะปลูก 30 ไร่ขึ้นไปจำนวน 52 คน	ต้นทุน - ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-10 ไร่ เกษตรกรจะต้องปลูกส้มให้ได้ผลผลิตจำนวน 541.38 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มทุน - ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11-29 ไร่ เกษตรกรจะต้องปลูกส้มให้ได้ผลผลิตจำนวน 654.95 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มทุน - ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 30 ไร่ขึ้นไป เกษตรกรจะต้องปลูกส้มให้ได้ผลผลิตจำนวน 766.12 กิโลกรัมต่อไร่ จึงจะคุ้มทุน ผลตอบแทน 1. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 1-10 ไร่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 111,948.35 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 24.07 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.42 ผลได้ต่อขนาดเท่ากับ 0.20 2. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 11-29 ไร่ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 105,443.13 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 21.42 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 2.14 ผลได้ต่อขนาดเท่ากับ 0.18 3. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก 30 ไร่ขึ้นไป มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 94,273.95 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 18.91 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.94 ผลได้ต่อขนาดเท่ากับ 0.16

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิด และทฤษฎี การรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถสรุปกรอบแนวคิดของ แผนงานวิจัยได้ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 8 กรอบแนวความคิด

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

จากการตรวจสอบแนวคิด ทฤษฎี รวมไปถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่เป็นการวิจัยเชิงแบบผสม (Mixed Method) เพื่อตอบโจทย์ปัญหาวัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

สถานที่ในการดำเนินการวิจัย

สถานที่ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ คือ บ้านป่าจ้าว หมู่ 5 ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ประชากร คือ กลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจ้าว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ใช้เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-end) ผู้ให้สัมภาษณ์ คือ ประธานกลุ่ม คณะกรรมการกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มจำนวน 10 คน ที่ได้รับการอบรมกระบวนการเผาถ่านชีวภาพ และปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้นำกลุ่มเกี่ยวกับข้อมูลในด้านต้นทุน ผลตอบแทน และสมาชิกกลุ่มเกษตรกรรวมทั้งหมด 10 คน จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ใช้เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-end)

ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาลผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 2 การจัดการกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาลผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 4 ต้นทุน ค่าใช้จ่ายของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาลผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 5 ผลตอบแทนของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาลผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องวารสารวิชาการ บทความ การค้นคว้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และหน่วยงานรัฐ เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอสารภี เทศบาลตำบลท่าวังตาล เป็นต้น เกี่ยวกับข้อมูลในด้านกระบวนการเผาถ่านชีวภาพ กระบวนการทำปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง ด้านต้นทุน ด้านรายได้ ด้านผลตอบแทน และด้านการบริหารจัดการกลุ่ม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ (Semi-Structured) ที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้สัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ เพื่อความถูกต้อง และเหมาะสมกับเนื้อหา เพื่อให้ครอบคลุมตามแนวคิด ทฤษฎี และขอบเขตของงานวิจัย เพื่อนำมาปรับปรุง และแก้ไขเนื้อหาตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ การใช้แบบนำสัมภาษณ์ (Semi-Structured) สำหรับเป็นคำถามปลายเปิด ในการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คณะกรรมการกลุ่ม สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประกอบด้วย 5 ส่วน มีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 สภาพทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาลผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

1.1 ข้อมูลลักษณะครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกร เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครอบครัว อาชีพ รายได้ การถือครองที่ดิน แหล่งเงินทุน ภาระหนี้สิน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การจัดการกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาลผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

2.1 ข้อมูลด้านการจัดการกลุ่ม เช่น ความเป็นมาของกลุ่ม การจัดสรรหน้าที่ภายในกลุ่ม การมีส่วนร่วมของสมาชิก ปัญหา อุปสรรคของกลุ่มเกษตรกร เป็นต้น และใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้แบบนำสัมภาษณ์ (Semi-Structured) สำหรับเป็นคำถามปลายเปิด ในการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนใน ส่วนที่ 4 และส่วนที่ 5

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ เช่น ความมุ่งมั่น ภูมิปัญญา การเรียนรู้ตลอดชีวิต ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มนุษย์สัมพันธ์และทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและตัดสินใจ การบริหารเวลา เป็นต้น

ส่วนที่ 4 ต้นทุน ค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

4.1 ด้านต้นทุน รายได้ เช่น ต้นทุนแรกเริ่ม เครื่องจักรและอุปกรณ์ วัตถุดิบ ไฟฟ้า เชื้อเพลิง แรงงาน ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นต้น

ส่วนที่ 5 ผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

5.1 รายได้จากการขาย เป็นต้น

โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในครั้งนี้ ใช้เครื่องอัดเสียงประกอบการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ร่วมด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงพรรณนา และข้อมูลในเชิงปริมาณ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis)

โดยนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ (Semi-Structured) การบันทึกเสียง (Record) ของประธานกลุ่ม คณะกรรมการกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มเกษตรกรมาอธิบายในรูปแบบของตารางตัวเลข ประกอบพร้อมคำอธิบาย เพื่อตอบโจทย์วัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกรเพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ ถ่านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ด้านต้นทุน

2.1.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) เช่น ค่าที่ดิน โรงเรือน ค่าเสื่อมราคา ค่าเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

2.1.2 ต้นทุนผันแปร (Variable cost) เช่น ค่าใช้จ่ายในการผลิต ค่าแรงงาน ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าน้ำมันเชิงเพลิง เป็นต้น

2.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทน

2.2.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้ คือ ถ้ามูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่าศูนย์ หมายถึง การลงทุนมีความคุ้มค่า และมูลค่าปัจจุบันสุทธิต่ำกว่าศูนย์ หมายถึง การลงทุนไม่คุ้มค่า โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{C - F_t}{(1 + i)^t}$$

กำหนดให้	NPV	คือ	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิตลอดอายุของโครงการ
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t
	i	คือ	อัตราส่วนคิดลด (Discount Rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...n
	n	คือ	อายุของโครงการ

2.2.2 อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit – Cost Ratio: BCR) ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้ คือ ถ้าค่าอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนมากกว่าหนึ่ง หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับมีมากกว่าค่าต้นทุนที่เสียไป และค่าอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุนน้อยกว่าหนึ่ง หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากมีน้อยกว่าค่าต้นทุนที่เสียไป โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

โดยกำหนดให้	BCR	คือ	อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าต้นทุนของปีที่ t
	i	คือ	อัตราคิดลด (Discount rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., n
	n	คือ	อายุของโครงการ

2.2.3 อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return: IRR) ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้ คือ ค่าอัตราผลตอบแทนภายในสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หมายถึง คຸ່ມคຸ່ມค่าแก่การลงทุน และค่าอัตราผลตอบแทนภายในต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หมายถึง ไม่คຸ່ມคຸ່ມค่าแก่การลงทุน โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

โดยกำหนดให้	IRR	คือ	อัตราผลตอบแทนภายใน
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าต้นทุนของปีที่ t
	i	คือ	อัตราคิดลด (Discount rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., n
	n	คือ	อายุของโครงการ

2.2.4 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

ระยะเวลาคืนทุน = $\frac{\text{เงินลงทุนสุทธิที่จ่ายออกไป}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิสะสมรายปี}}$

2.2.5 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) คือ การวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการประมาณค่าที่อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เพื่อช่วยในการประเมินความเสี่ยงของโครงการในสถานะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวจึงใช้ค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเท่ากับร้อยละ 3.01 ต่อปีในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อทุน อัตราผลตอบแทนภายในในการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน

ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ นี้มีระยะเวลาในการดำเนินงานทั้งหมด 12 เดือน

ตารางที่ 8 แผนระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย

วิธีการดำเนินงาน	เดือนที่					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
การจัดทำเอกสารขออนุญาตเก็บข้อมูล และสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่	■					
การศึกษาข้อมูลแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สภาพทั่วไป ลักษณะครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่		■				
การเก็บข้อมูลด้านปัญหาและอุปสรรค การบริหารจัดการกลุ่ม ต้นทุน และผลตอบแทนกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่		■	■			
การนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาวิเคราะห์ ในด้าน ต้นทุน ผลตอบแทนทางการเงิน และการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่				■		
การนำเสนอผลงานทางวิชาการ					■	
การสรุปผลและการจัดทำวิทยานิพนธ์						■

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัย “แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่” โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกร คณะกรรมการกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มเกษตรกร การใช้แนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยเกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีผลการวิเคราะห์ 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และลักษณะครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 2 การจัดการกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน ค่าใช้จ่าย และรายได้ของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 5 ผลตอบแทนของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

สภาพทั่วไป และลักษณะครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

จากการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 60.00 และรองลงมาเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 40.00 ตามลำดับ มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 40.00 อายุระหว่าง 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมามีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00 และมีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ มีระดับการศึกษาช่วงมัธยมต้น/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมามีระดับการศึกษาช่วงประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 30.00 และช่วงปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 สภาพทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

รายละเอียด	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ)
เพศ	
เพศชาย	40.00
เพศหญิง	60.00
รวม	100.00
อายุ	
ต่ำกว่า 30 ปี	-
31 – 40 ปี	10.00
41 – 50 ปี	10.00
51 – 60 ปี	40.00
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	40.00
รวม	100.00
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	30.00
มัธยมศึกษาตอนต้น/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	40.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	-
อนุปริญญา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	-
ปริญญาตรี	30.00
ปริญญาตรีขึ้นไป	-
รวม	100.00

ที่มา: การสัมภาษณ์

สภาพลักษณะ และเศรษฐกิจครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 4 คน คนในครอบครัวมีอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมามีอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 10.00 อาชีพพนักงาน/ลูกจ้าง คิดเป็นร้อยละ 10.00 และอาชีพรับราชการภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ 10.00 ตามลำดับ อาชีพรองเป็นอาชีพอื่น ๆ เช่น แม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมามีอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 40.00 อาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 10.00 และ ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ลักษณะครัวเรือน และอาชีพของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ผ่านชีวภาพ

รายละเอียด	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ)
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	
1 คน	-
2 คน	20.00
3 คน	30.00
4 คน	40.00
มากกว่า 5 คนขึ้นไป	10.00
รวม	100.00
อาชีพหลักของเกษตรกร	
เกษตรกร	70.00
รับจ้างทั่วไป	10.00
พนักงาน/ลูกจ้าง	10.00
รับราชการภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ	10.00
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	-
อื่น ๆ	-
รวม	100.00
อาชีพรองของเกษตรกร	
เกษตรกร	40.00
รับจ้างทั่วไป	10.00
พนักงาน/ลูกจ้าง	-
รับราชการภาครัฐ/รัฐวิสาหกิจ	-
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	-
อื่น ๆ	50.00
รวม	100.00

ที่มา: การสัมภาษณ์

มีรายได้จากการทำการเกษตรต่อปีมากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา มีรายได้ต่ำกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.00 และมีรายได้จำนวน 50,001-60,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ มีรายได้นอกภาคการเกษตรต่อปีต่ำกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 100.00 ตามลำดับ มีภาระหนี้สินมากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.00

รองลงมา มีภาระหนี้สินต่ำกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.00 ไม่มีหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีภาระหนี้สินจำนวน 70,001-80,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 รายได้ และภาระหนี้สินของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑืถ่านชีวภาพ

รายละเอียด	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ)
รายได้จากการทำการเกษตรต่อปี	
ต่ำกว่า 50,000 บาท	40.00
50,001 – 60,000 บาท	10.00
60,001 – 70,000 บาท	-
70,001 - 80,000 บาท	-
80,001 – 90,000 บาท	-
90,001 – 100,000 บาท	-
มากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป	50.00
รวม	100.00
รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปี	
ต่ำกว่า 50,000 บาท	100.00
50,001 – 60,000 บาท	-
60,001 – 70,000 บาท	-
70,001 - 80,000 บาท	-
80,001 – 90,000 บาท	-
90,001 – 100,000 บาท	-
มากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป	-
รวม	100.00
ภาระหนี้สินของเกษตรกร	
ไม่มีหนี้สิน	20.00
ต่ำกว่า 50,000 บาท	20.00
50,001 – 60,000 บาท	-
60,001 – 70,000 บาท	-
70,001 - 80,000 บาท	10.00
80,001 – 90,000 บาท	-
90,001 – 100,000 บาท	-
มากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป	50.00
รวม	100.00

ที่มา: การสัมภาษณ์

แหล่งกู้เงินของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันสำปะหลังผ่านชีวภาพ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาจากสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 10.00 และจากธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ มีวัตถุประสงค์ในการกู้เงิน เพื่อนำไปใช้ในการลงทุนทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงเพื่อการลงทุนนอกภาคการเกษตร เช่น ลงทุนในธุรกิจ การค้า ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 30.00 เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น เป็นเงินทุนหมุนเวียน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 แหล่งเงินกู้ และวัตถุประสงค์การกู้ของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันสำปะหลังผ่านชีวภาพ

รายละเอียด	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ)
แหล่งเงินกู้ของเกษตรกร	
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	80.00
กองทุนหมู่บ้าน	-
สหกรณ์การเกษตร	10.00
ธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ	10.00
นอกสถาบันการเงิน	-
รวม	100.00
วัตถุประสงค์ของการกู้	
ใช้จ่ายในครัวเรือน	10.00
เพื่อการชำระหนี้	-
เพื่อการลงทุนทำการเกษตร	50.00
เพื่อการลงทุนนอกการเกษตร	30.00
อื่น ๆ	10.00
รวม	100.00

ที่มา: การสัมภาษณ์

ลักษณะการถือครองที่ดินสมาชิกกลุ่มเกษตรกรผลิตมันสำปะหลังผ่านชีวภาพ ส่วนใหญ่กลุ่มเกษตรกรถือครองที่ดินเป็นของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 100.00 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยกว่า 1 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.00 พื้นที่ 1-5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา มีพื้นที่ 5-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.00 และมีพื้นที่ 10-15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 ลักษณะการถือครองที่ดินของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันสำปะหลังผ่านชีวภาพ

รายละเอียด	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ)
ลักษณะการถือครองที่ดิน	
ของตนเอง	100.00
พื้นที่เช่า	-
พื้นที่ทำฟรี	-
รวม	100.00
พื้นที่ทำการเกษตรครัวเรือนของเกษตรกร	
น้อยกว่า 1 ไร่	40.00
1 - 5 ไร่	40.00
5 - 10 ไร่	10.00
10 - 15 ไร่	10.00
มากกว่า 15 ไร่	-
รวม	100.00

ที่มา: การสัมภาษณ์

ลักษณะการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรผลิตมันสำปะหลังผ่านชีวภาพส่วนใหญ่เคยเข้ารับการอบรมเรื่องการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงไม่เคยเข้ารับการอบรม คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ ใช้เงินทุนของตนเองในการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงจากแหล่งทุนอื่น ๆ เช่น หน่วยงานรัฐ การยืมญาติคิดเป็นร้อยละ 20.00 และจากการกู้เงินธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ /ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ มีเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ จากการทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นเศษกิ่งไม้/ใบไม้ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ตามลำดับมีจำนวนเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ ต่อการทำเกษตรหนึ่งฤดูกาลน้อยกว่า 500 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมามีจำนวน 500-1,000 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 30.00 และมีจำนวน 1,000-1,500 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ มีการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ น้อยกว่า 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงไม่มีการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 การจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

รายละเอียด	สมาชิกกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ)
เกษตรกรได้รับการอบรมเรื่องเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ หรือไม่	
เคยเข้าร่วม	80.00
ไม่เคย	20.00
รวม	100.00
เงินทุนที่ใช้ในการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร	
แหล่งเงินทุนตัวเอง	70.00
เงินกู้ยืมจากธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ/ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร	10.00
อื่น ๆ	20.00
รวม	100.00
ชนิดของเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ จากการทำการเกษตร	
ฟางข้าว	-
เศษกิ่งไม้/ใบไม้	100.00
มูลสัตว์	-
อื่น ๆ	-
รวม	100.00
จำนวนเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ ต่อการทำเกษตรหนึ่งฤดูกาล	
น้อยกว่า 500 กิโลกรัม	50.00
500 – 1,000 กิโลกรัม	30.00
1,500 – 2,000 กิโลกรัม	20.00
มากกว่า 2,000 กิโลกรัม	-
รวม	100.00
จำนวนการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ ต่อการทำเกษตรหนึ่งฤดูกาล	
น้อยกว่า 5 ครั้ง	70.00
มากกว่า 5 ครั้ง	-
ไม่มีการเผา	30.00
รวม	100.00

ที่มา: การสัมภาษณ์

การจัดการกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

1. ความเป็นมาของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล

กลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจิว ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 91 หมู่ 5 บ้านป่าจิว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสรรภี จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มแรกประธานกลุ่มเริ่มทำอาชีพเกษตรกร โดยเริ่มจากการเข้าไปอบรมความรู้ที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหน่วยงานภาครัฐ จึงนำความรู้ที่ได้จากการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ มาปรับใช้ในสวนเกษตรของตนเอง จนคนในชุมชนเห็นถึงผลสำเร็จจากการทำเกษตรปลอดภัยของประธานกลุ่ม ทำให้เกษตรกรรายอื่น ๆ ในชุมชนเริ่มให้ความสนใจในการทำเกษตรปลอดภัย จึงเข้าเรียนรู้การทำเกษตรปลอดภัยกับประธานกลุ่มมากขึ้น ทางเกษตรอำเภอสรรภีจึงได้แนะนำประธานกลุ่มให้ดำเนินการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน เพื่อที่ภาครัฐจะได้เข้ามาช่วยสนับสนุนเกษตรกร เนื่องจากภาครัฐไม่ส่งเสริมกลุ่มที่ไม่เป็นทางการ หรือกลุ่มธรรมชาติ ประธานกลุ่มจึงได้รวมกลุ่มกันเพื่อดำเนินการจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน ในช่วงปีพุทธศักราช 2560 ซึ่งตรงกับช่วงโครงการ 9101 ตามรอยเท้าพ่อ ภายใต้ร่มพระบารมี เพื่อการพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรแก่เกษตรกร ผู้ประสบอุทกภัยปีพุทธศักราช 2560 โดยเริ่มก่อตั้งกลุ่มจำนวน 8 คน จนในปัจจุบันมีสมาชิกทั้งหมด 70 กว่าคน หลังจากที่มีการจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน ภาครัฐเข้ามาให้การสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรในเรื่องขององค์ความรู้ ข่าวสารต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งการทำผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมักอินทรีย์ได้เริ่มทำในช่วงปีพุทธศักราช 2560 โดยได้รับการสนับสนุนการอบรมความรู้การทำปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง และการเผาถ่านชีวภาพจากคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และนำความรู้มาได้มาปรับใช้ในกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกษตรกรลดต้นทุนในการซื้อ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง และเป็นการลดการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว ซังข้าวโพด และกิ่งไม้ไปไม่จากการตัดแต่งต้นลำไยของเกษตรกร เพื่อช่วยลดปัญหาหมอกควันที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้งทุก ๆ ปีในจังหวัดเชียงใหม่ (บุญมา ภูคำศักดิ์ดา, สัมภาษณ์, 15 มกราคม 2563)

2. ปัญหา และอุปสรรคของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

- 2.1 ในฤดูปลูกผักชนิดเดียวกัน ราคาผักต่ำ เนื่องจากสินค้าล้นตลาด และตลาดรับซื้อจำกัด
- 2.2 ช่วงที่จังหวัดเชียงใหม่มีปัญหาฝุ่นพิษหนัก ทางจังหวัดประกาศห้ามทำการเผา จึงทำให้การเผาถ่านชีวภาพต้องหยุดพัก เนื่องจากมีการนำกฎหมายข้อบังคับมาใช้ในการกำกับในแต่ละหมู่บ้าน
- 2.3 ไม่สามารถควบคุมน้ำในการทำเกษตรได้ เนื่องจากกรมชลประทานจะเปิดปิดน้ำเป็นเวลา ชาวบ้านบางกลุ่มมีการชุดบ่อ และกั้นฝายเข้าที่ของตนเอง ทำให้เกษตรกรที่อยู่ปลายน้ำ

เหมือนสาธณะ มีน้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร รวมไปถึงในฤดูแล้งขาดแหล่งน้ำ เนื่องจากต้องพึ่งพาเหมือนสาธณะเพียงอย่างเดียว

2.4 ไม่สามารถควบคุมปริมาณการผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ได้ เนื่องจากการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์เกิดจากการขอความร่วมมือของสมาชิกกลุ่มในการรวบรวมเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ดังนั้นปริมาณการผลิตจึงไม่เสถียรภาพ

2.5 ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้ามีจำกัด มีเพียงการจัดจำหน่ายหน้าร้านเท่านั้น ยังขาดความรู้ด้านการตลาดออนไลน์ และขาดความรู้ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

2.6 แรงงานภายในกลุ่มส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ทำให้ไม่สามารถควบคุมการผลิตได้

3. การวิเคราะห์ความพร้อมของการเป็นวิสาหกิจชุมชน

วิสาหกิจชุมชนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 หมายความว่า กิจการของชุมชนเกี่ยวกับการผลิตสินค้า การให้บริการ หรือการอื่น ๆ ที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพัน มีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวกันประกอบกิจการดังกล่าว ไม่ว่าจะป็นนิติบุคคลในรูปแบบใดหรือไม่เป็นนิติบุคคล เพื่อสร้างรายได้และเพื่อการพึ่งพาตนเองของครอบครัว ชุมชนและระหว่างชุมชน (พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน, 2548: 319) จากความหมายของวิสาหกิจชุมชนข้างต้น จึงมีการกำหนดลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชน 7 ประการ เป็นพื้นฐานในการประเมินความพร้อมในการทำธุรกิจของวิสาหกิจชุมชน เพื่อช่วยให้การดำเนินธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนเป็นไปอย่างเข้มแข็ง มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ชุมชนเป็นเจ้าของกิจการเอง คนนอกอาจมีส่วนร่วมโดยอาจมีการถือหุ้นได้ เพื่อการมีส่วนร่วม ร่วมมือ และให้ความช่วยเหลือ แต่ไม่ใช่หุ้นใหญ่ทำให้มีอำนาจในการตัดสินใจ :

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแห่งนี้ เกิดจากการรวมตัวกันภายในชุมชนที่มีอาชีพเกษตรกรรมเหมือนกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กันในการปลูกผักอินทรีย์ และทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ เพื่อนำไปใช้ในพื้นที่ของตนเอง จากนั้นกลุ่มเริ่มมีขนาดใหญ่ขึ้น จึงได้มีการจดทะเบียนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างถูกกฎหมาย มีการจัดตั้งคณะกรรมการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สมาชิกได้รับประโยชน์ในการดำเนินกิจกรรมภายในกลุ่ม และเพื่อรับการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ และเอกชนต่าง ๆ เช่น ด้านการเงิน ด้านองค์ความรู้ ด้านวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ทำให้วิสาหกิจชุมชนเข้มแข็งมีการจ้างแรงงานมากขึ้น

3.2 ผลผลิตมาจากกระบวนการในชุมชน ซึ่งอาจจะนำวัตถุดิบบางส่วนมาจากภายนอกได้ แต่เน้น การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้มากที่สุด :

สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือ ผักปลอดสารพิษ และปุ๋ยหมักอินทรีย์ วัตถุดิบส่วนใหญ่เป็นของที่มีภายในชุมชน โดยเฉพาะปุ๋ยหมักอินทรีย์ ที่ใช้เศษวัสดุเหลือทิ้ง เช่น เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้

จากบ้านเรือนของสมาชิก หรือสวนผลไม้ของสมาชิก นำรวบรวมนำมาทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ และแบ่งปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่ได้ให้แก่สมาชิก เพื่อนำไปใช้ในสวนผักปลอดสารพิษของตนเอง ช่วยลดต้นทุนการซื้อปุ๋ยในการปลูกผักปลอดสารพิษ หากปุ๋ยหมักอินทรีย์เหลือก็สามารถนำไปขายให้กับหมู่บ้านใกล้เคียง

3.3 ริเริ่มสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมของชุมชน เพื่อการพัฒนาศักยภาพของชุมชน ซึ่งมีความรู้ภูมิปัญญา หากมีกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม เกิดความเชื่อมั่นในตัวเองก็จะริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้โดยไม่เอาแต่เลียนแบบหรือแสวงหาสูตรสำเร็จ :

ผลิตภัณฑ์ของวิสาหกิจชุมชนปุ๋ยหมักอินทรีย์เป็นการดำเนินการที่ทำกันมาตั้งแต่ยังไม่มี การจัดตั้งกลุ่มอย่างถูกกฎหมาย เป็นสิ่งที่ทำกันมานาน เพื่อนำไปใช้ในแปลงผักปลอดสารพิษของตนเอง ซึ่งเป็นอาชีพหลักของชุมชนบ้านป่าจั่ว เมื่อมีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีหน่วยงานรัฐเข้ามาสนับสนุนองค์ความรู้ และวัสดุอุปกรณ์ จึงเริ่มมีการพัฒนาปุ๋ยหมักอินทรีย์ในด้านคุณค่าทางสารอาหาร ร่วมกับนวัตกรรมการเผาถ่านชีวภาพเข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับปุ๋ยหมักอินทรีย์แบบเดิม ซึ่งอยู่ในช่วงทดลองผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ จึงยังไม่มีการจัดจำหน่าย

3.4 มีฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับภูมิปัญญาสากล ฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐานทุนที่สำคัญ เป็นการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยปรับประยุกต์ให้ทันสมัย ผสมผสานกับความรู้ภูมิปัญญาสากลหรือจากที่อื่น :

ผลผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ของวิสาหกิจชุมชนเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเศษใบไม้ เศษผักจากการตัดแต่งตามฤดูกาล ผลจากการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้ง ส่งผลต่อการลดต้นทุนในการซื้อปุ๋ยมาใช้ในการปลูกผักปลอดสารพิษ เพิ่มรายได้จากการขายปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่เหลือจากการแจกจ่ายให้สมาชิก และช่วยทำให้สภาพแวดล้อมในชุมชนดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องมลพิษทางอากาศในชุมชน และสิ่งปฏิกูลต่างๆ ที่เกิดจากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ซึ่งในปัจจุบันคนเริ่มหันมาทำการเกษตรมากขึ้น เช่น การปลูกผักทางเองที่บ้าน การปลูกต้นไม้ การทำสวนที่บ้าน ซึ่งในสถานการณ์ไวรัสโคโรนา ทำให้เกิดกิจกรรมในบ้านมากขึ้น ดังนั้น จึงมีการพัฒนาช่องทางขายมากขึ้น แต่เนื่องจากปริมาณการผลิตไม่มีความแน่นอน จึงจัดจำหน่ายกับลูกค้า หรือหมู่บ้านใกล้เคียง

3.5 มีการดำเนินการแบบบูรณาการเชื่อมโยงกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ไม่ใช่ทำแบบโครงการเดี่ยว คล้ายกับปลูกพืชเดี่ยว แต่เป็นการทำแบบวนเกษตร คือ มีหลาย ๆ กิจกรรมประสานพลัง (synergy) และเกื้อกูลกัน (cluster) :

สินค้าผักปลอดสารพิษนั้น ทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการวางแผนการผลิตตลอดทั้งปี โดยปลูกผักตามฤดูกาลของผักแต่ละชนิด ลดการใช้ปุ๋ยเคมี หรือไม่ต้องใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากธรรมชาติช่วยดูแลผัก ปัญหาเรื่องศัตรูพืชน้อยลง ทำให้ลดการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ส่วนสินค้าปุ๋ยหมักอินทรีย์กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทำให้ทุกปี เนื่องจากมีเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรทุกปี จึงจัดการโดยกระบวนการปุ๋ยหมักอินทรีย์ เพื่อนำไปใช้ในแปลงผักของตนเอง

3.6 มีกระบวนการเรียนรู้เป็นหัวใจหลัก การเรียนรู้ คือ หัวใจของกระบวนการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน หากไม่มีการเรียนรู้ก็จะมีแต่การเลียนแบบ การหาสูตรสำเร็จโดยไม่มีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ หากไม่มีการเรียนรู้ก็จะมีวิสาหกิจชุมชนบนฐานความรู้แต่บนฐานความรู้สึก ความอยาก ความต้องการตามทีลือในสังคมกระตุ้นให้เกิด ทำให้ความอยากกลายเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิตไปหมด :

การเรียนรู้ของสมาชิกกลุ่มนำโดยประธานกลุ่ม ทำให้สมาชิกเกิดกำลังใจในการเข้ามาเรียนรู้ การทำกิจกรรมภายในกลุ่ม เพื่อนำไปปรับใช้กับวิถีชีวิตของตนเอง และเพื่อเกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ยังคงต้องเรียนรู้เรื่องการทำการตลาด การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในอนาคต เนื่องจากต้องพัฒนาและปรับปรุงเรื่องของปริมาณการผลิตให้มั่นคง และสมาชิกยังขาดความเข้าใจเรื่องการทำผลิตภัณฑ์

3.7 มีการพึ่งตนเองเป็นเป้าหมาย การพึ่งตนเอง คือ เป้าหมายอันดับแรก และสำคัญที่สุดของวิสาหกิจชุมชน ถ้าหากพลาดเป้าหมายนี้ คือ พลาดเป้าหมาย วิสาหกิจชุมชนจะกลายเป็นธุรกิจที่มีเป้าหมายที่กำไรก่อนที่จะคิดทำให้รอด ไม่พัฒนาเป็นขั้นตอนให้เกิดความมั่นคงก่อนที่จะก้าวไปพัฒนาธุรกิจ :

การจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เริ่มจากการพึ่งพาตนเองของสมาชิกกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องการผลิตผักปลอดสารพิษ ดังนั้น การจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงเป็นเพียงการสร้างเสาหลักของกลุ่มให้อยู่กรอบของระเบียบข้อบังคับที่เราต้องอยู่ร่วมกัน และทำงานเป็นขั้นตอนมากขึ้น รวมทั้งโอกาสในการสนับสนุนด้านความรู้ที่ได้รับจากหน่วยงานรัฐและเอกชน ช่วยให้สมาชิกสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตของตนเอง ซึ่งสิ่งสำคัญของการพึ่งพาตนเอง นั่นคือความรู้ที่สมาชิกได้รับ ซึ่งเปรียบเสมือนสินทรัพย์ที่ไม่มีใครสามารถนำไปได้ ซึ่งเป็นเป้าประสงค์ของประธานกลุ่มที่ต้องการเห็นสมาชิกกลุ่ม และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้

จากลักษณะสำคัญของวิสาหกิจชุมชน 7 ประการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พบว่า วิถีชีวิตของคนในชุมชน เป็นจุดเริ่มต้นของการก่อตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขึ้น เพื่อให้สมาชิกกลุ่ม และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้รับประโยชน์สูงสุด ซึ่งลักษณะทั้ง 7 ประการเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน เมื่อมีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงเป็นการแจ้งให้ทราบถึงการมีตัวตนของกลุ่มอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ข้อปฏิบัติที่ต้องใช้ร่วมกัน หลักการทำงานที่เป็นขั้นตอนมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ เป็นระเบียบให้กับชุมชนยิ่งขึ้น อันเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกกลุ่ม และคนในชุมชน

4. กระบวนการจัดการภายในกลุ่มเกษตรกร

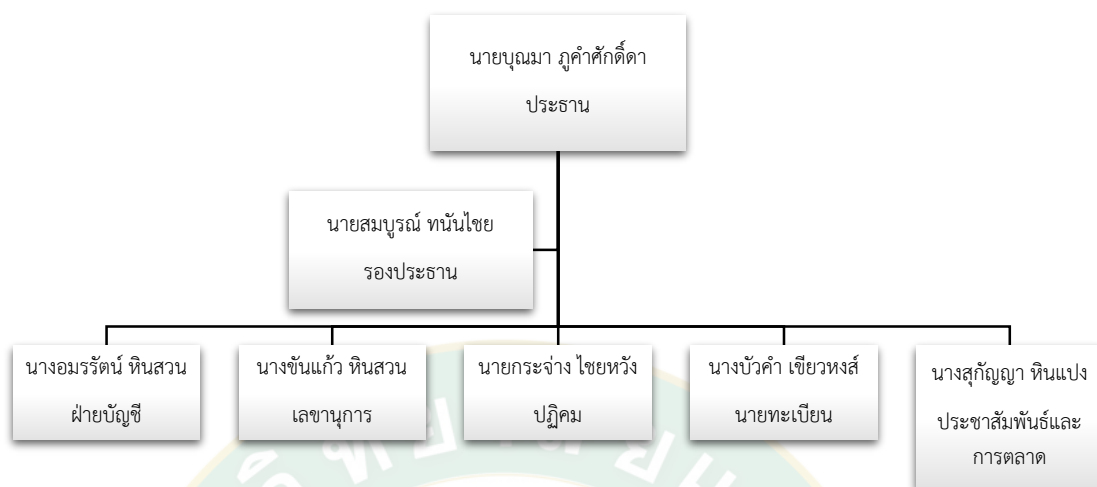
การจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรพอเพียง ม.5 บ้านป่าจ้าว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้ใช้กระบวนการบริหารจัดการ (POLC) คือ การวางแผน (P: Planning) การจัดการองค์การ (O: Organizing) การนำ (L: Leading) และการควบคุม (C: Controlling) ดังนี้

4.1 การวางแผน (P: Planning)

มีการประชุมสมาชิกกลุ่มทุก ๆ ไตรมาส โดยได้พูดคุยถึงเรื่องการวางแผนปลูกผัก และการทำสวนผลไม้ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และได้แนะนำให้สมาชิกปลูกผักแบบหมุนเวียน เพื่อให้สมาชิกกลุ่มมีผักขายตลอดทั้งปี รวมถึงเป็นการรักษาสภาพดินให้สมบูรณ์ มีการประกาศเสียงตามสายจากผู้ใหญ่บ้าน ในการให้สมาชิกนำเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมารวบรวมที่กลุ่ม เพื่อทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ทุกปี โดยจะจัดทำปีละ 2 ครั้ง

4.2 การจัดการองค์การ (O: Organizing)

ในการดำเนินงานของกลุ่มที่ผ่านมา มีการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ภายในกลุ่มมีความคิดเห็นตรงกันในเรื่องการขอจดทะเบียนเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ภายใต้ชื่อ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 กับสำนักงานเกษตรอำเภอสารภี การจดทะเบียนกลุ่มในครั้งนี้มีการกำหนดระเบียบข้อบังคับของสมาชิกกลุ่ม ดังนั้น เพื่อความเป็นรูปธรรมในการรวมกลุ่ม จึงมีการพิจารณาคัดเลือกเลือกประธาน และคณะกรรมการได้ดังนี้ นายบุญมา ภูศักดิ์ดา ตำแหน่งประธานกลุ่ม นายสมบุญ หนั่นไชย ตำแหน่งรองประธาน นางอมรรัตน์ หินสวน ตำแหน่งบัญชี นางชั้นแก้ว หินสวน ตำแหน่งเลขานุการ นายกระจ่าง ไชยหวัง ตำแหน่งปฏิคม นางบัวคำ เขียวหงส์ ตำแหน่งนายทะเบียน และนางสุกัญญา หินแปง ตำแหน่งประชาสัมพันธ์และการตลาด (สรุปรายงานการประชุมสมาชิกกลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งที่ 2/2560)



ภาพที่ 9 โครงสร้างองค์การกลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5

ที่มา: รายงานการประชุมสมาชิกกลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัด เชียงใหม่ ครั้งที่ 2/2560

4.3 การนำ (L: Leading)

ในการดำเนินกิจกรรมได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐที่เข้ามาอบรมให้ความรู้ เช่น การผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพ เตาเผาถ่านไร้ควัน และกิจกรรมอื่น ๆ โดยมีนายบุญมา ภูคำศักดิ์ดา ผู้นำกลุ่มเป็นผู้ให้การสนับสนุนในเรื่องของสถานที่อบรม ซึ่งผู้นำกลุ่มสามารถถ่ายทอดความรู้แก่สมาชิกกลุ่มได้เป็นอย่างดี และมีการจัดอบรมเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ น้ำหมักชีวภาพ และการเผาถ่านไบโอชาร์ ให้แก่กลุ่มเกษตรกรที่สนใจ อีกทั้งยังไปเป็นวิทยากรอบรมให้ในต่างจังหวัด จากการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มพบว่า ผู้นำกลุ่มมีความเสียสละ มีความน่าเชื่อถือ และได้รับความไว้วางใจจากสมาชิกภายในกลุ่ม ซึ่ง นายบุญมา ภูคำศักดิ์ดา ประธานกลุ่มที่มีความขยัน หมั่นเพียรในการแสวงหาความรู้ไม่สิ้นสุด ได้นำตนเองเข้ารับการอบรมเรื่องการเกษตรกับหน่วยงานภาครัฐมากมาย จนทำให้มีองค์ความรู้ และประสบการณ์นำมาปรับใช้ในส่วนฝึกอินทรีย์ของตนเอง เมื่อสมาชิกกลุ่มมีปัญหาในการทำเกษตร นายบุญมาสามารถช่วยเหลือสมาชิกกลุ่ม และให้คำแนะนำสมาชิกกลุ่มเป็นอย่างดี จนเกิดเป็นการรวมกลุ่มคนที่มาร่วมเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากนายบุญมา อีกทั้งนายบุญมามีบทบาทสำคัญในการจัดตั้งกลุ่ม นำกลุ่มไปจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน เพื่อประโยชน์ของสมาชิกกลุ่ม อีกทั้งยังขอความร่วมมือจากภาครัฐ และเอกชนในการสนับสนุนองค์ความรู้ให้กับสมาชิกกลุ่ม เพื่อให้

สมาชิกสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง จนได้รับหน้าที่เป็นหมอดิน ทำให้มีโอกาสเดินทางไปเป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านการเกษตร เช่น สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ตำบลท่าวังตาล กลุ่มเกษตรกร หรือหน่วยงานรัฐต่าง ๆ ส่งผลให้กลุ่มได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก สร้างความน่าเชื่อถือให้กับกลุ่มเกษตรกรมากขึ้น

4.4 การควบคุม (C: Controlling)

มีการควบคุมการปลูกผักอินทรีย์ให้อยู่ในมาตรฐาน และพร้อมต่อความต้องการของตลาด มีการวางแผนในการปลูกผักให้หมุนเวียนให้พร้อมต่อความต้องการ เนื่องจากประธานกลุ่มเป็นผู้รวบรวมผักจากสมาชิกไปขายในตลาด ในเรื่องการทำปุ๋ยหมักชีวภาพจะมีการจัดทำปุ๋ย 2 ครั้งต่อปี โดยผู้ใหญ่ทำการประกาศเสียงตามสายหมู่บ้าน ให้สมาชิกคนใดที่สะดวกนำเศษวัสดุเหลือทิ้ง พวกเศษใบไม้มารวมกันที่กลุ่ม และช่วยกันขึ้นกองปุ๋ยหมักอินทรีย์ หลังจากใช้เวลา 2 เดือนจะได้ปุ๋ยหมักอินทรีย์พร้อมใช้งาน ประธานกลุ่มจะแจ้งให้สมาชิกทราบ เพื่อนำปุ๋ยหมักชีวภาพไปใช้กับแปลงผักของตนเอง โดยจะแบ่งปุ๋ยหมักอินทรีย์ให้แก่ลูกสมาชิกที่มาร่วมทำเท่านั้น หากเหลือก็จะนำไปขายให้กับหมู่บ้านใกล้เคียงที่มีอาชีพปลูกผักอินทรีย์เหมือนกัน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกรผลิตผักผ่านชีวภาพ

1. ความมุ่งมั่น (Drive)

กลุ่มเกษตรกรมีความมุ่งมั่นในการดำเนินงาน โดยมีหลักคือ ประธานกลุ่ม เพื่อให้ลูกสมาชิกมีรายได้ มีอาชีพ และพยายามพัฒนาสินค้าให้สามารถจำหน่ายได้ตามความต้องการ

2. ภูมิปัญญา (Knowledge/Wisdom)

ประธานกลุ่มมีการเรียนรู้วิธีทำปุ๋ยอินทรีย์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งที่มีในท้องถิ่น พัฒนาเทคนิคการเผาถ่านชีวภาพให้ได้รูปแบบ และคุณภาพที่ดี เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ

3. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

กลุ่มเกษตรกร เรียนรู้การจัดการเกษตรกรรมจากประธานกลุ่ม เทคนิคการผลิตต่าง ๆ เพื่อให้ตอบโจทย์กลุ่มลูกค้า ดูกระแสสังคมว่ามีแนวโน้มบริโภคอย่างไร เพื่อปรับปรุงสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

4. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Personal Creativity)

กลุ่มเกษตรกรมีความพยายามในการพัฒนาสินค้า แม้จะเป็นเพียงการเริ่มต้นทำสินค้าได้ไม่นาน แต่ก็พยายามปรับสินค้าตลอดเวลา

5. ทักษะมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสาร (Human Relations & Communications Ability)

ประธานกลุ่มมีเครือข่ายมาก มีทักษะในการสอนลูกสมาชิก และกลุ่มวิสาหกิจกลุ่มอื่นในเรื่อง การทำการเกษตรได้อย่างดี

6. ทักษะการแก้ปัญหาและตัดสินใจ (Problem Solving & Decision Making Skill)

บ่อยครั้งที่การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์มีปัญหา วัตถุดิบไม่เพียงพอ แรงงานไม่เพียงพอ แต่ประธานกลุ่มตั้งใจแก้ปัญหา เพื่อลูกสมาชิกยังสามารถดำเนินกิจกรรมต่อไปได้ แม้จะมีอุปสรรคมาก

7. การบริหารเวลา (Time Management)

ประธานกลุ่มมีความกระตือรือร้นตลอดเวลา ทำกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง เช่น การเลี้ยงไก่ที่ได้มาจากกรมปศุสัตว์ การเผาถ่านชีวภาพ การเชิญชวนสมาชิกทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ทุก ๆ อาทิตย์จะรับฝากจากสมาชิกไปขาย ทำทุกวินาทีให้มีคุณค่ามากที่สุด

การวิเคราะห์ศักยภาพในการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ความได้เปรียบ และศักยภาพขององค์กร โดยแบ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน คือ จุดแข็ง และจุดอ่อน เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในที่กลุ่มสามารถควบคุมได้ เช่น สมาชิก สินค้า และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก คือ โอกาส และอุปสรรค เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่กลุ่มไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สภาพอากาศ คู่แข่ง หรือกฎหมายของภาครัฐ เป็นต้น และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้นมาสังเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ โดยการวิเคราะห์ TOWS Matrix เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาหรือแนวทางในการจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

1.1 จุดแข็ง (Strengths: S)

- 1.1.1 เป็นศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง สามารถการกระจายความรู้แก่ผู้สนใจ
- 1.1.2 สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตได้บางส่วน
- 1.1.3 โครงสร้างของกลุ่มมีการแบ่งหน้าที่ชัดเจน
- 1.1.4 ผู้นำ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

1.2 จุดอ่อน (Weaknesses: W)

- 1.2.1 มีวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิตในรอบปี ทำให้ปริมาณการผลิตไม่คงที่
- 1.2.2 ความรู้ในการทำการตลาด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการกระจายสินค้า
- 1.2.3 สมาชิกกลุ่มให้ความร่วมมือกับกิจกรรมที่ได้ค่าตอบแทน มากกว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือ จึงทำให้มีการงดรับกิจกรรมจากหน่วยงานรัฐชั่วคราว เนื่องจากกิจกรรมของหน่วยงานรัฐบาล โครงการต้องใช้ระยะเวลาดำเนินงานหลายปี
- 1.2.4 มีสินค้าประเภทเดียวกันจำนวนมาก
- 1.2.5 สมาชิกไม่มีเวลาเพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรม เนื่องจากประกอบอาชีพประจำ
- 1.2.6 ขาดข้อมูลในการวางแผนธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ

1.3 โอกาส (Opportunities: O)

- 1.3.1 รัฐบาลสนับสนุนโครงการจัดตั้งกองทุนส่งเสริม และพัฒนากิจการวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการปีงบประมาณ 2560-2564 โดยใช้งบประมาณรวม 3,500 ล้านบาท และแผนยุทธศาสตร์ในด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมไปถึงหน่วยงานรัฐระดับท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด กรมพัฒนาชุมชน เป็นต้น ให้การสนับสนุนวัตถุดิบ อุปกรณ์บางประเภท และองค์ความรู้
- 1.3.2 กระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้กิจกรรมปฎิหมักถ่านชีวภาพได้รับความสนใจจากกลุ่มเกษตรกร เนื่องจากสถานการณ์ไวรัสโคโรนา ทำให้ผู้บริโภคหันมาปลูกต้นไม้ และจัดสวนมากขึ้น
- 1.3.3 มีตลาดท้องถิ่นรองรับผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนชัดเจน
- 1.3.4 ผู้นำท้องถิ่นให้ความสำคัญกับการส่งเสริม และสนับสนุนการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน

1.4 อุปสรรค (Threat: T)

- 1.4.1 มีกฎหมายบังคับใช้เกี่ยวกับการเผาในที่โล่งเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะช่วงที่มีหมอกควัน ฝุ่นพิษ (PM 2.5) หรือควันจากไฟฟ้า

1.4.2 สภาพอากาศขึ้น ส่งผลต่อการเผาไหม้ของเศษวัสดุเหลือทิ้งๆ ก่อให้เกิดควันไฟ ซึ่งเป็นกรรบบกวนบ้านเรือนในชุมชน และขัดต่อกฎหมาย

1.4.3 ตลาดมีขนาดเล็ก ทำให้กระจายสินค้าได้เฉพาะกลุ่มคนที่รู้จัก

1.4.4 การดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐ เน้นการทำงานตามหน้าที่ ขาดความเชื่อมโยงและบูรณาการระหว่างหน่วยงาน

2. แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์ SWOT หรือจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค มาวิเคราะห์ TOWS เพื่อกำหนดกลยุทธ์ หรือแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งเป็น 4 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงรับ และกลยุทธ์เชิงป้องกัน สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO) Strategy

2.1.1 นำข้อมูลในด้านจุดแข็งข้อที่ S1 คือ เป็นศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง สามารถการกระจายความรู้แก่ผู้ที่สนใจได้ ร่วมกับข้อมูลในด้านโอกาสข้อที่ O2 คือ กระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้กิจกรรมปฎิหมักถ่านชีวภาพได้รับความสนใจจากกลุ่มเกษตรกร เนื่องจากคนหันมาปลูกต้นไม้มากขึ้น และจัดสวนมากขึ้น ในการสร้างกลยุทธ์การสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ (S1O2) คือ การสร้างช่องทางสื่อสาร หรือเพจกลุ่มไปยังกลุ่มอนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักในกลุ่มลูกค้าที่กว้างขึ้น เช่น การให้ความรู้เรื่องปฎิหมักอินทรีย์ การใช้ปฎิหมักอินทรีย์กับไม้ประดับ หรือไม้พอกอากาศ เป็นต้น

2.1.2 นำข้อมูลในด้านจุดแข็งข้อที่ S2 คือ สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตได้บางส่วน ร่วมกับข้อมูลในด้านโอกาสข้อที่ O1 คือ รัฐบาลสนับสนุนโครงการจัดตั้งกองทุนส่งเสริม และพัฒนาวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการปีงบประมาณ 2560-2564 โดยใช้งบประมาณรวม 3,500 ล้านบาท และแผนยุทธศาสตร์ในด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมไปถึงหน่วยงานรัฐระดับท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด กรมพัฒนาชุมชน เป็นต้น ให้การสนับสนุนวัตถุดิบ อุปกรณ์บางประเภท และองค์ความรู้ ในการสร้างกลยุทธ์การสร้างสานสัมพันธ์ (S2O1) คือ การสร้างความเป็นเครือข่ายระหว่างหน่วยงานรัฐในระดับท้องถิ่นกับกลุ่มวิสาหกิจ หน่วยงานเทศบาลตำบลท่าวังตาล หรือเทศบาลในตำบลใกล้เคียงมีการหน่วยบริการ เก็บขยะจำพวกเศษไม้ ใบไม้แห้งจากในชุมชน ดังนั้น ในการทำปฎิหมักไม้กลับกองต้องใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงควรจัดสถานที่รับกับเศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ อันเป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งจะสามารถทำให้ลดต้นทุน เพิ่มปริมาณการผลิต และเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน

2.2 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) Strategy

2.2.1 นำข้อมูลในด้านจุดอ่อนข้อที่ W3 คือ สมาชิกกลุ่มให้ความร่วมมือกับกิจกรรมที่ได้ค่าตอบแทน มากกว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือ จึงทำให้มีการรับกิจกรรมจากหน่วยงานรัฐชั่วคราว เนื่องจากกิจกรรมของหน่วยงานรัฐบาล โครงการต้องใช้ระยะเวลาดำเนินงานหลายปี ร่วมกับข้อมูลในด้านโอกาสข้อที่ O4 คือ ผู้นำท้องถิ่นให้ความสำคัญกับการส่งเสริม และสนับสนุนการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน ในการสร้างกลยุทธ์การพัฒนาบุคคล (W3O4) คือ การเชิญชวนสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจสร้างความเชื่อมั่นร่วมกัน โดยการพัฒนาทักษะในด้านการทำงาน ด้านความรู้ ที่จะส่งผลต่อผลประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ

2.2.2 นำข้อมูลในด้านจุดอ่อนข้อที่ W4 คือ มีสินค้าประเภทเดียวกันจำนวนมาก ร่วมกับข้อมูลในด้านโอกาสข้อที่ O3 คือ มีตลาดท้องถิ่นรองรับผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชนชัดเจน ในการสร้างกลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (W3O4) คือ การทำให้สินค้ามีความแตกต่าง ถึงแม้จะเป็นชนิดเดียวกัน เช่น การบรรจุภัณฑ์การตลาดให้เป็นเอกลักษณ์ชุมชน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด

2.3 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) Strategy

2.3.1 นำข้อมูลในด้านจุดแข็งข้อที่ S5 คือ ผู้นำ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ร่วมกับข้อมูลในด้านอุปสรรคข้อที่ T3 คือ ตลาดมีขนาดเล็ก ทำให้กระจายสินค้าได้เฉพาะกลุ่มคนที่รู้จัก ในการสร้างกลยุทธ์สร้างทางเลือก (S5T3) คือ การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่น การทำคู่มือการปลูกผักอินทรีย์ด้วยตนเอง การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการให้ความรู้ พร้อมทั้งเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายสินค้าพร้อมกัน

2.3.2 นำข้อมูลในด้านจุดแข็งข้อที่ S1 คือ เป็นศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง สามารถการกระจายความรู้แก่ผู้ที่สนใจได้ ร่วมกับข้อมูลในด้านอุปสรรคข้อที่ T1 ในการสร้างกลยุทธ์การอาสาชุมชน คือ ในช่วงที่มีการงดเผา ทุกครัวเรือนในชุมชนจะมีเศษใบไม้ หรือกิ่งไม้ ทำให้ไม่สามารถเผาทิ้งได้ ดังนั้น การที่กลุ่มอาสารับเศษวัสดุเหลือทิ้งจากชาวบ้านมาทำผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้กลุ่มมีปริมาณปุ๋ยหมักอินทรีย์ เพิ่มรายได้ และลดภาระเศษขยะตามครัวเรือนในชุมชน

2.4 กลยุทธ์เชิงรับ (WT) Strategy

2.4.1 นำข้อมูลในด้านจุดอ่อนข้อที่ W3 คือ สมาชิกกลุ่มให้ความร่วมมือกับกิจกรรมที่ได้ค่าตอบแทน มากกว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือ จึงทำให้มีการรับกิจกรรมจากหน่วยงานรัฐชั่วคราว เนื่องจากกิจกรรมของหน่วยงานรัฐบาล โครงการต้องใช้ระยะเวลาดำเนินงานหลายปี ร่วมกับข้อมูลในด้านอุปสรรคข้อที่ T3 คือ ตลาดมีขนาดเล็ก ทำให้กระจายสินค้าได้เฉพาะกลุ่มคนที่รู้จัก ในการสร้างกลยุทธ์สร้างความเป็นเจ้าของร่วมกัน คือ การจัดเตรียมพื้นที่ในการจำหน่ายสินค้า

จากสมาชิก และชาวบ้านในชุมชน เชิญชวนให้ชาวบ้านที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่มร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าในชุมชน

2.4.2 นำข้อมูลในด้านจุดอ่อนข้อที่ W2 คือ ความรู้ในการทำการตลาด และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการกระจายสินค้า ร่วมกับข้อมูลในด้านอุปสรรคข้อที่ T3 คือ ตลาดมีขนาดเล็ก ทำให้กระจายสินค้าได้เฉพาะกลุ่มคนที่รู้จัก ในการสร้างกลยุทธ์การสร้างพื้นที่ (W2T3) คือ การที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร่วมกันประชุม และสร้างเครือข่ายการจำหน่ายสินค้าร่วมกัน ทุกวิสาหกิจชุมชนมีช่องทางการตลาดของตนเอง และมีรูปแบบการพัฒนาสินค้าของตนเอง สำหรับวิสาหกิจชุมชนที่เ็นมีความสามารถ ก็ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนวัตถุดิบ หรือความรู้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ยังไม่มีความสามารถมากพอ เหมือนพื้นที่ที่คอยช่วยเหลือกัน หรือรวมกลุ่มกันหลาย ๆ กลุ่ม เพื่อประสานให้หน่วยงานรัฐจัดตั้งตลาด ร้านค้าสำหรับวิสาหกิจชุมชนโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่ายทั้งตัวคนในชุมชน และท้องถิ่น



ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ TOWS Matrix ของกลุ่มเกษตรกรผลิตถั่วลิสงภาคอีสาน

สภาพแวดล้อมภายใน	จุดแข็ง (Strengths: S)	จุดอ่อน (Weaknesses: W)
<p>โอกาส (Opportunities: O)</p> <p>O1. รัฐบาลสนับสนุนโครงการจัดตั้งกองทุนส่งเสริม และพัฒนาเกษตรกรรม ชุมชน ซึ่งมีระยะเวลาดำเนินการปีงบประมาณ 2560-2564 โดยใช้งบประมาณรวม 3,500 ล้านบาท และแผนยุทธศาสตร์ในด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) รวมไปถึงหน่วยงานระดับท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น เกษตรอำเภอ เกษตรจังหวัด กรมพัฒนาชุมชน เป็นต้น ให้การสนับสนุน วัตถุประสงค์ อุปการณูปการ และองค์ความรู้</p> <p>O2. กระแสผู้บริโภคใส่ใจสิ่งแวดล้อม ทำให้กิจกรรมปลูกถั่วลิสงได้รับความนิยมจากกลุ่มเกษตรกร เนื่องจากคนทั่วไปคุ้นเคยและไม่กินถั่วลิสง และจัดความภาคภูมิใจ</p> <p>O3. มีตลาดทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับสากลที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น</p> <p>O4. ผู้นำท้องถิ่นให้ความสำคัญกับการส่งเสริม และสนับสนุนการดำเนินงานวิสาหกิจชุมชน</p>	<p>กลยุทธ์เชิงรุก (SO) Strategy</p> <p>SO2. กลยุทธ์การสร้างชื่อเสียงประชาสัมพันธ์ คือ การสร้างช่องทางสื่อสาร หรือเพจกลุ่มออนไลน์ หรือสื่อมวลชน เพื่อทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักในกลุ่มลูกค้าที่กว้างขึ้น เช่น การให้ความรู้เรื่องปุ๋ยหมักอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ที่ไม่เป็นพิษ หรือไม่ออกอากาศ เป็นต้น</p> <p>SO1. กลยุทธ์การสร้างงานสัมพันธ์ คือ การสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานระดับท้องถิ่นกับกลุ่มวิสาหกิจ หน่วยงานเทศบาลตำบล กิ่งกาฬ หรือเทศบาลในตำบลใกล้เคียง มีการหน่วยบริการกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานในตำบล ดังนั้น ในการทำปุ๋ยหมักไม่กลับกองต้องใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงควรจัดสถานที่รับกับเศษวัสดุเศษทิ้งไม่ อันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งสามารถทำได้ตั้งแต่ต้นทาง เช่น บริโภคอาหารสด และเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน ตอบรับกับแผนยุทธศาสตร์ในด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)</p>	<p>กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) Strategy</p> <p>WO4. กลยุทธ์การพัฒนาบุคคล คือ การเชิญชวนสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจสร้างความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยการพัฒนากิจกรรมในด้านการทำงาน ด้านความรู้ ที่จะส่งผลต่อผลประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ</p> <p>WO3. กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ การทำให้อินทรีย์ภัณฑ์มีความแตกต่าง ถึงแม้จะเป็นชนิดเดียวกัน เช่น การบรรจุภัณฑ์การตลาดให้เป็นเอกลักษณ์ชุมชน เพื่อเพิ่มความสนใจในการแข่งขันทางการตลาด</p>
<p>อุปสรรค (Threat: T)</p> <p>T1. มีกฎหมายบังคับใช้เกี่ยวกับกระบวนการเผาไหม้ของข้าวเปลือก โดยเฉพาะช่วงที่มีหมอกควัน ฝุ่นพิษ (PM 2.5) หรือควันจากโรงเผา</p> <p>T2. สภาพอากาศที่ชื้น ส่งผลต่อการเผาไหม้ของเศษวัสดุเหลือทิ้งจาก ก่อให้เกิดควันไฟ ซึ่งเป็นการรบกวนชาวบ้านในพื้นที่ และต้องดูแลความปลอดภัย</p> <p>T3. ตลาดมีขนาดเล็ก ทำให้กระจายสินค้าได้เฉพาะกลุ่มคนในพื้นที่</p> <p>T4. การดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐที่ เน้นการทำงานตามหน้าที่ ขาดความเชื่อมโยงและบูรณาการระหว่างหน่วยงาน</p>	<p>กลยุทธ์เชิงรับ (ST) Strategy</p> <p>ST3. กลยุทธ์สร้างทางเลือก คือ การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่น การทำสื่อการปลูกผักอินทรีย์ด้วยตนเอง การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการให้ความรู้ พร้อมทั้งเชื่อมโยงการส่งเสริมสินค้าร่วมกัน</p> <p>ST1. กลยุทธ์การอาสาสมัคร คือ ในช่วงที่มีการเผา ภาครัฐหรือในชุมชนจะมีคนไปเผา หรือทำไม่เผาตามเกณฑ์ได้ ดังนั้น การที่กลุ่มอาสาสมัครเพื่อผลิตปุ๋ยหมักจากชาวบ้านทำผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมให้กลุ่มมีปริมาณปุ๋ยหมักอินทรีย์ เพิ่มรายได้ และลดภาระเศษขยะตามครัวเรือนในชุมชน</p>	<p>กลยุทธ์เชิงรับ (WT) Strategy</p> <p>WT3. กลยุทธ์สร้างความร่วมมือกับชุมชน คือ การจัดเตรียมพื้นที่ในการจำหน่ายสินค้าจากสมาชิก และชาวบ้านในชุมชน เชิญชวนให้ชาวบ้านที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่มมาร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าในชุมชน</p> <p>WT2. กลยุทธ์การสร้างพันธมิตร คือ การที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร่วมกันประชุม และสร้างเครือข่ายการจำหน่ายสินค้าร่วมกัน ข้าราชการชุมชนมีช่องทางทางการตลาดของตนเอง และมีรูปแบบการพัฒนาสินค้าของตนเอง สำหรับวิสาหกิจชุมชนที่มีความสามารถที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือความรู้เกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือความรู้เกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนที่ ยังไม่มีความสามารถมาก เหมือนต้องช่วยเหลือช่วยเหลือกัน หรือรวมกลุ่มกันหลาย ๆ กลุ่ม เพื่อประสานให้หน่วยงานรัฐจัดตั้งตลาด รับค่าสำหรับวิสาหกิจชุมชนโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่ายทั้งตัวคนในชุมชน และท้องถิ่น</p>

ข้อมูลด้านต้นทุน และค่าใช้จ่ายของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกร เกี่ยวกับต้นทุนเริ่มแรก ค่าใช้จ่ายในด้านการผลิต รายได้ ได้ผลดังตารางดังนี้

ตารางที่ 16 งบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

หน่วย : บาท

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	แหล่งที่มา	
	สินทรัพย์ถาวร	ส่วนของผู้ถือหุ้น	เจ้าหนี้เงินกู้
ที่ดิน	800,000.00	800,000.00	-
โรงเรือน	120,000.00	120,000.00	-
เครื่องจักรและอุปกรณ์	84,380.00	84,380.00	-
รวมสินทรัพย์	1,004,380.00	1,004,380.00	-

จากตารางที่ 16 พบว่า งบประมาณในการลงทุนเริ่มแรกของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ ประกอบด้วย ที่ดินจำนวน 800,000 บาท โรงเรือนจำนวน 120,000 บาท เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตจำนวน 84,380 บาท รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 1,004,380.00 บาท

ตารางที่ 17 ต้นทุนที่ดิน และโรงเรือน

หน่วย : บาท

รายการ	จำนวน (ตารางวา)	ราคา ต่อหน่วย (บาท)	รวมมูลค่า (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อม ราคา (ปี)
ที่ดิน	200.00	4,000.00	800,000.00	0.00	0.00
โรงเรือน	1.00	120,000.00	120,000.00	20.00	6,000.00
รวม			920,000.00	-	6,000.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกร และข้อมูลราคาประเมินที่ดินจากกรมธนารักษ์

จากตารางที่ 17 พบว่า ค่าที่ดินขนาด 200 ตารางวา ราคาตารางวาละ 4,000 บาท ดังนั้น ราคาที่ดินจึงเท่ากับ $200.00 \times 4,000.00 = 800,000.00$ บาท (อ้างอิงข้อมูลประเมินราคาที่ดิน อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่จากกรมธนารักษ์) และราคาโรงเรือน 1 หลัง จำนวน 120,000 บาท โดยมี ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนจำนวน 6,000.00 บาท รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 920,000 บาท

ตารางที่ 18 ต้นทุนของเครื่องจักร และอุปกรณ์

หน่วย : บาท

รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมมูลค่า (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
เครื่องจักร					
เครื่องบดเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ	1.00	50,000.00	50,000.00	10.00	5,000.00
เครื่องปั๊มสูบน้ำ	2.00	10,000.00	20,000.00	5.00	4,000.00
เตาเผาถ่านชีวภาพ	5.00	750.00	3,750.00	5.00	750.00
			73,750.00		9,750.00
อุปกรณ์					
จอบ	10.00	200.00	2,000.00	5.00	400.00
คราด	10.00	140.00	1,400.00	5.00	280.00
เสียม	6.00	80.00	480.00	5.00	96.00
พลั่ว	10.00	150.00	1,500.00	5.00	300.00
ถุงมือ	20.00	10.00	200.00	0.00	0.00
ถังน้ำ	5.00	50.00	250.00	2.00	125.00
สายยางรดน้ำ	400.00	12.00	4,800.00	5.00	960.00
รวม			10,630.00		2,161.00
รวมค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์			84,380.00		11,911.00

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกร

จากตารางที่ 18 พบว่า ค่าเครื่องจักร ประกอบไปด้วย เครื่องบดเศษวัสดุเหลือทิ้งฯ จำนวน 50,000 บาท เครื่องปั้มน้ำจำนวน 20,000 บาท และเตาเผาถ่านชีวภาพจำนวน 3,750 บาท รวมค่าเครื่องจักรจำนวนทั้งสิ้น 73,750 บาท ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรจำนวน 9,750 บาท และค่าอุปกรณ์ ประกอบไปด้วย ค่าจอบจำนวน 2,000 บาท ค่าคราดจำนวน 1,400 บาท ค่าเสียมจำนวน 480 บาท ค่าพลั่วจำนวน 1,500 บาท ค่าถุงมือจำนวน 200 บาท ค่าถังน้ำจำนวน 250 บาท และค่าสายยางรดน้ำจำนวน 4,800 บาท รวมค่าเครื่องจักรจำนวนทั้งสิ้น 10,630 บาท ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์จำนวน 2,161 บาท รวมค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตรวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 84,380.00 บาท มีค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่อปีรวมทั้งสิ้น 11,911.00 บาท

ตารางที่ 19 ค่าใช้จ่ายในการผลิตของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

	หน่วย:บาท	
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
ค่าวัตถุดิบ		
มูลสัตว์ (ขี้วัว)	1,516.50	1,533.18
แกลบ	212.31	214.64
รำละเอียด	262.86	265.75
น้ำปุ๋ย พด. 1	121.32	122.65
รวม	2,112.99	2,136.22
ค่าแรงงาน		
ค่าแรงงาน	28,308.00	28,619.38
ค่าแรงงานตนเอง	17,692.50	17,887.11
รวม	46,000.50	46,506.49
ค่าใช้จ่ายในการผลิต		
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	606.60	613.27
ค่าน้ำ	181.98	183.98
ค่าไฟฟ้า	545.94	551.94
ค่าวัสดุในการบรรจุ (ถุงกระสอบ)	1,011.00	1,022.12
รวม	2,345.52	2,371.31
รวมต้นทุนการผลิต	<u>50,459.01</u>	<u>51,014.02</u>

ที่มา: การสัมภาษณ์ประธานกลุ่มเกษตรกร และมีการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปร้อยละ 1.1 จากสรุปประมาณการเศรษฐกิจ และเงินเฟ้อ ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 19 พบว่า ค่าใช้จ่ายการผลิตแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าวัตถุดิบ นอกจากวัตถุดิบหลักที่เป็นเศษใบไม้แล้ว ยังมีวัตถุดิบที่เป็นส่วนผสมหลักอีก เช่น

1.1 มูลสัตว์แห้งจำนวน 60 กระสอบ ราคากระสอบละ 25 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 1,500 บาท

1.2 แกลบ จำนวน 6 กระสอบ รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 210 บาท

1.3 ลำละเอียดจำนวน 20 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 13 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 260 บาท

1.4 พต.2 จำนวน 2 ซอง ราคาซองละ 60 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 120 บาท รวมค่าวัตถุดิบต่อปีเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 2,090 บาทต่อปี เป็นค่าใช้จ่าย 2 ครั้งต่อปี โดยมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้น รวมค่าวัตถุดิบในปีที่ 1 จำนวน 2,113 บาท และปีที่ 2 จำนวน 2,136.30 บาท

2. ค่าแรงงาน ประกอบด้วยค่าแรงงาน 2 ส่วน ได้แก่

2.1 ค่าแรงงานรายวัน ในการขนวัตถุดิบ ขึ้นกองปุ๋ยหมักใช้เวลา 2 วัน และการบรรจุกระสอบใช้เวลา 2 วัน รวมเวลาในการทำงาน 4 วัน ใช้แรงงานจำนวน 10 คน ค่าแรงงานคนละ 350 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 14,000 บาท มีการทำปุ๋ยหมักถ่านชีวภาพ 2 รอบต่อปี ดังนั้น ค่าแรงงานต่อปีรวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 28,000 บาท โดยต้นทุนจะสูงขึ้นในอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 ตามภาวะเงินเฟ้อทั่วไปในปีที่ 1 และปีที่ 2

2.2 ค่าแรงงานตนเอง ในการเผาถ่านชีวภาพ หรือถ่านไบโอชาร์ใช้เวลา 50 วัน จำนวน 1 คน ค่าแรงงานตนเองวันละ 350 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 17,500 บาทต่อปี รวมค่าแรงงานรายวัน และค่าแรงงานตนเองต่อปีเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 45,500 บาทต่อปี โดยมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้น รวมค่าแรงงานในปีที่ 1 จำนวน 46,000.50 บาท และปีที่ 2 จำนวน 46,506.50 บาท

3. ค่าใช้จ่ายในการผลิต ประกอบไปด้วย

3.1 ค่าน้ำมันจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 300 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 600 บาท

3.2 ค่าน้ำจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 90 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 180 บาท

3.3 ค่าไฟฟ้าจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 270 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 540 บาท

3.4 ค่าวัสดุในการบรรจุ 2 ครั้ง ครั้งละ 500 บาท รวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 1,000 บาท รวมค่าใช้จ่ายในการผลิตเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 2,320 บาทต่อปี โดยมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้น รวมค่าใช้จ่ายการผลิตในปีที่ 1 จำนวน 2,345.52 บาท และปีที่ 2 จำนวน 2,371.31 บาท ดังตารางค่าใช้จ่ายข้างต้น

ตารางที่ 20 ต้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัมของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
ต้นทุนการผลิต		
วัตถุดิบทางตรง	2,112.99	2,136.22
แรงงานทางตรง	46,000.50	46,506.49
ค่าใช้จ่ายการผลิต	2,345.52	2,371.31
ต้นทุนรวม	50,459.01	51,014.02
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (3,000 กก.)	<u>16.82</u>	<u>17.00</u>

จากตารางที่ 20 พบว่า ต้นทุนการผลิตรวมมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 1.1 โดยมีต้นทุนการผลิตรวมต่อปีรวมทั้งสิ้น 50,459.01 บาท ระยะเวลาในการผลิต 2 รอบต่อปี โดยใช้ระยะเวลา 2 เดือนต่อ 1 รอบการผลิต และมีต้นทุนต่อกิโลกรัมอยู่ที่ 16.82 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 21 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ		
ค่าเช่าที่	18,198.00	18,398.17
ค่าโทรศัพท์	1,334.52	1,349.19
รวมรายได้	<u>19,532.52</u>	<u>19,747.36</u>

จากตารางที่ 21 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 19,320 บาท รายได้จากการขายมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตรา ร้อยละ 1.1 ดังนั้น รายได้จากการขายในปีที่ 1 จำนวน 19,532.52 บาท และปีที่ 2 จำนวน 19,747.36 บาท

ตารางที่ 22 รายได้จากผลิตภัณฑ์ผ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
รายได้		
รายได้จากการขาย	202,200.00	204,424.20
รายได้จากการกู้เงิน	200,000.00	-
รวมรายได้	<u>402,200.00</u>	<u>204,424.20</u>

จากตารางที่ 22 พบว่า รายได้จากขายรวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 200,000 บาท รายได้จาก การขายมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้น รายได้จากการขายในปีที่ 1 จำนวน 202,200 บาท ได้รับรายได้จากเงินกู้เป็นเงินจำนวน 200,000 บาท รวมเป็นเงินจำนวน 402,200 บาท และปีที่ 2 จำนวน 204,424.20 บาท

ตารางที่ 23 ประมาณการงบกำไร (ขาดทุน) สุทธิของผลิตภัณฑ์ผ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 2

หน่วย:บาท

ประมาณการงบกำไรขาดทุนล่วงหน้า สำหรับระยะเวลา 2 ปี		
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
รายได้		
รายได้จากการขาย	202,200.00	204,424.20
ค่าใช้จ่าย		
ต้นทุนขาย	50,459.01	51,014.02
ค่าเสื่อมราคา	17,911.00	17,911.00
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	19,532.52	19,747.36
รวมค่าใช้จ่าย	<u>87,902.53</u>	<u>88,672.38</u>
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย	114,297.47	115,751.82
ดอกเบี้ยจ่าย	9,996.00	9,996.00
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	104,301.47	105,755.82
ภาษีเงินได้	0.00	0.00
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ	<u>104,301.47</u>	<u>105,755.82</u>

จากตารางที่ 23 พบว่า งบกำไร (ขาดทุน) ของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในปีที่ 1 มีกำไรสุทธิเท่ากับ 104,301.47 บาท และปีที่ 2 มีกำไรสุทธิเท่ากับ 105,775.82 บาท โดยกำไร (ขาดทุน) สุทธิมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1

ตารางที่ 24 งบประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการ

หน่วย:บาท

ประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการ			
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขาย	202,200.00	204,424.20	
รายได้จากการกู้เงิน	200,000.00	0.00	
รวม	402,200.00	204,424.20	
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าวัสดุุดิบ	2,112.99	2,136.22	
ค่าแรงงาน	46,000.50	46,506.49	
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	2,345.52	2,371.31	
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	19,532.52	19,747.36	
ค่าดอกเบี้ยจ่าย	9,996.00	9,996.00	
ค่าชำระเงินกู้	20,004.00	20,004.00	
รวม	99,991.53	100,761.38	
กระแสเงินสดสุทธิ	<u>302,208.47</u>	<u>103,662.82</u>	

จากตารางที่ 24 พบว่า งบประมาณการกระแสเงินสดสุทธิตลอดโครงการมีกระแสเงินสดสุทธิในปีที่ 1 เท่ากับ 302,208.47 บาท และในปีที่ 2 เท่ากับ 103,662.82 บาท โดยกระแสเงินสดสุทธิต่อปีมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1

ตารางที่ 25 ประมาณการงบแสดงฐานะการเงิน

หน่วย:บาท

การประมาณการงบแสดงฐานะการเงิน		
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
สินทรัพย์		
สินทรัพย์หมุนเวียน		
เงินสด	302,208.47	405,871.29
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	302,208.47	405,871.29
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		
ที่ดิน	800,000.00	800,000.00
โรงเรือน	114,000.00	108,000.00
เครื่องจักรและอุปกรณ์ (สุทธิ)	72,469.00	60,558.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	986,469.00	968,558.00
รวมสินทรัพย์	<u>1,288,677.47</u>	<u>1,374,429.29</u>
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น		
หนี้สิน		
เงินกู้	179,996.00	159,992.00
รวมหนี้สิน	179,996.00	159,992.00
ส่วนของผู้ถือหุ้น		
ทุน	1,004,380.00	1,004,380.00
กำไรสุทธิ	104,301.47	210,057.29
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,108,681.47	1,214,437.29
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	<u>1,288,677.47</u>	<u>1,374,429.29</u>

จากตารางที่ 25 พบว่า ประมาณการงบแสดงฐานะการเงินในส่วนของสินทรัพย์มีจำนวนทั้งสิ้น 1,288,677.47 บาท และส่วนของผู้ถือหุ้นและส่วนของผู้ถือหุ้นมีจำนวนทั้งสิ้น 1,288,677.47 บาท มีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1

ผลตอบแทนของกลุ่มเกษตรกรผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

เพื่อให้ทราบแนวโน้มของการลงทุนว่าเป็นอย่างไร จึงนำข้อมูลต้นทุนมาวิเคราะห์การประเมินโครงการลงทุนว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
2. อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR)
3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)
4. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)
5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

การหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตกับเงินลงทุนแรกเริ่มของโครงการ โดยใช้อัตราส่วนลด หรืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนด มาใช้ในการปรับมูลค่าของกระแสเงินสดที่คิดมูลค่าปัจจุบันออกเป็นมูลค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ

ค่า $NPV > 0$ หมายถึง การลงทุนมีความคุ้มค่า

ค่า $NPV < 0$ หมายถึง การลงทุนไม่คุ้มค่า

โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{C - B_t}{(1 + i)^t}$$

โดยกำหนดให้	NPV	คือ	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิตลอดอายุของโครงการ
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าของต้นทุนในปีที่ t
	i	คือ	อัตราส่วนคิดลด (Discount Rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...n
	n	คือ	อายุของโครงการ

คำนวณจากสูตร			
NPV	=	1,004,380.00 - 946,203.39	
ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	=	58,176.61	บาท

ตารางที่ 26 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

หน่วย : บาท

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	PVIF 7%	มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ
0	-1,004,380.00	1.0000	-1,004,380.00
1	302,208.47	0.9346	282,444.04
2	103,662.82	0.8734	90,539.11
3	105,133.16	0.8163	85,820.20
4	106,619.65	0.7629	81,340.13
5	108,122.48	0.7130	77,091.33
6	109,641.85	0.6663	73,054.36
7	111,177.95	0.6227	69,230.51
8	112,730.91	0.5820	65,609.39
9	114,300.98	0.5439	62,168.30
10	115,888.30	0.5083	58,906.02
	รวม		58,176.61

ที่มา: ค่าดอกเบี้ยลูกหนี้รายย่อยขั้นต่ำ MRR ร้อยละ 7 จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร นำมาใช้ในการคิดอัตราส่วนคิดลดของมูลค่าปัจจุบัน

จากตารางที่ 26 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่ามากกว่าศูนย์ หรือมีค่าเป็นบวก (NPV>0) โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 58,176.61 บาท

2. อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR)

การเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจของวิธีนี้ คือ

ค่า $BCR > 1$ หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับมีมากกว่าค่าต้นทุนที่เสียไป

ค่า $BCR < 1$ หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับมีน้อยกว่าค่าต้นทุนที่เสียไป

โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

โดยกำหนดให้	BCR	คือ	อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน
	B_t	คือ	มูลค่าผลตอบแทนในปีที่ t
	C_t	คือ	มูลค่าต้นทุนของปีที่ t
	i	คือ	อัตราคิดลด (Discount rate) หรืออัตราดอกเบี้ย
	t	คือ	ระยะเวลาของโครงการ คือ ปีที่ 1, 2, 3, ..., n
	n	คือ	อายุของโครงการ

คำนวณจากสูตร

$$BCR = 964,203.39 / 1,004,380.00$$

ดังนั้น อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน = 1.00

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราส่วนคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่าศูนย์ ซึ่งอัตราส่วนคิดลดที่ได้ส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน ซึ่งเกณฑ์การตัดสินใจคือ

ค่า IRR สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หมายถึง คຸ້ມค่าแก่การลงทุน

ค่า IRR ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ หมายถึง ไม่คຸ້ມค่าแก่การลงทุน

โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$IRR = DR_L + (DR_U - DR_L) \left[\frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U} \right]$$

โดยกำหนดให้	DR	คือ	อัตราส่วนลด
	DR_L	คือ	อัตราส่วนลดต่ำ
	DR_U	คือ	อัตราส่วนลดสูง
	NPV	คือ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
	NPV_L	คือ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ใช้อัตราส่วนลดต่ำ
	NPV_U	คือ	มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ใช้อัตราส่วนลดสูง

ตารางที่ 27 อัตราผลตอบแทนภายในของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

หน่วย : บาท

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	$i = 7\%$	มูลค่าปัจจุบัน	$i = 8\%$	มูลค่าปัจจุบัน
0	-1,004,380.00	1.0000	-1,004,380.00	1.0000	-1,004,380.00
1	302,208.47	0.9346	282,444.04	0.9259	279,814.82
2	103,662.82	0.8734	90,539.11	0.8573	88,870.14
3	105,133.16	0.8163	85,820.20	0.7938	83,454.70
4	106,619.65	0.7629	81,340.13	0.7350	78,365.44
5	108,122.48	0.7130	77,091.33	0.6806	73,588.16
6	109,641.85	0.6663	73,054.36	0.6302	69,096.29
7	111,177.95	0.6227	69,230.51	0.5835	64,872.33
8	112,730.91	0.5820	65,609.39	0.5403	60,908.51
9	114,300.98	0.5439	62,168.30	0.5002	57,173.35
10	115,888.30	0.5083	58,906.02	0.4632	53,679.46
	รวม		<u>946,203.39</u>		<u>909,823.21</u>
	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ		(58,176.61)		(94,556.79)

ที่มา: การคำนวณ

จากตารางที่ 27 พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของอัตราส่วนลดร้อยละ 7 มีค่าเท่ากับ 964,203.39 บาท และมูลค่าปัจจุบันสุทธิของอัตราส่วนคิดลดร้อยละ 8 มีค่าเท่ากับ 909,823.21 บาท

อัตราส่วนคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ ต้องมีอัตราส่วนคิดลดอยู่ระหว่างร้อยละ 7-8

อัตราส่วนคิดลด (ร้อยละ)	มูลค่าปัจจุบันสุทธิ(บาท)
8	909,823.21
7	964,203.39
1	-54,379.79

คำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= DR_L + (DR_U - DR_L) \left[\frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U} \right] \\
 &= 7 + (8 - 7) \left[\frac{964,203.39}{964,203.39 - 909,823.21} \right] \\
 &= 24.73\%
 \end{aligned}$$

ดังนั้น อัตราส่วนผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 24.73 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยลูกหนี้รายย่อยขั้นต่ำ MRR ร้อยละ 7 ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ดังนั้น โครงการนี้จึงมีความน่าสนใจในการลงทุน

4. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ คือ การหารระยะเวลาคืนทุนของโครงการเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ โดยมีวิธีการคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Cost of Project}}{\text{Average Project Cash Flow}}$$

คำนวณจากสูตร

$$\text{จำนวนเงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน} = (57,813.62) \quad \text{บาท}$$

จำนวนเงินกระแสเงินสดรับในปีที่คืนทุน	=	112,730.91	บาท
ระยะเวลาคืนทุน 7 ปี	=	57,813.62/ 111,177.95	
	=	0.61	
ระยะเวลา (0.61 × 12) = 7.32	=	7.00	เดือน
ดังนั้น ระยะเวลาคืนทุน	=	7 ปี 7 เดือน 3 วัน	

ตารางที่ 28 การหาระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

หน่วย : บาท

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	การสะสม
0	(1,004,380.00)	(1,004,380.00)
1	302,208.47	(702,171.53)
2	103,662.82	(598,508.71)
3	105,133.16	(493,375.55)
4	106,619.65	(386,755.90)
5	108,122.48	(278,633.42)
6	109,641.85	(168,991.57)
7	111,177.95	(57,813.62)
8	112,730.91	54,917.29
9	114,300.98	169,218.27
10	115,888.30	285,106.57

ที่มา: การคำนวณ

จากตารางที่ 28 พบว่า ระยะเวลาคืนทุนของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ คือ 7 ปี 7 เดือน 3 วัน

5. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบทางภาวะทางเศรษฐกิจที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงการ การวิเคราะห์ความอ่อนไหว หรือความไวนี้ จะทำให้เราทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโครงการ ทำให้เราทราบผล และนำผลวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจว่าควรลงทุนในโครงการนี้หรือไม่ โดยอ้างอิงตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2551-2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.43 ซึ่งนำมาใช้ในการคิดลดกระแสเงินสดสุทธิเป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

ตารางที่ 29 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

หน่วย : บาท

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	$i = 7\%$	มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ
0	-1,004,380.00	1.0000	-1,004,380.00
1	302,207.04	0.9346	282,442.70
2	103,661.39	0.8734	90,537.86
3	105,131.73	0.8163	85,819.03
4	106,618.22	0.7629	81,339.04
5	108,121.05	0.7130	77,090.31
6	109,640.42	0.6663	73,053.41
7	111,176.52	0.6227	69,229.62
8	112,729.48	0.5820	65,608.56
9	114,299.55	0.5439	62,167.53
10	115,886.87	0.5083	58,905.30
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)			58,186.65
อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)			0.94
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)			27.01%
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB)			7 ปี 6 เดือน 2 วัน

จากตารางที่ 29 พบว่า เมื่อกระแสเงินสดสุทธิลดลงร้อยละ 1.43 มีผลทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่ามากกว่า 0 เท่ากับ 58,186.65 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าน้อยกว่า 1 เท่ากับ 0.94 อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เท่ากับร้อยละ 27.01 อีกทั้งสามารถคืนทุนภายใน 6 ปี 6 เดือน 2 วัน

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และ 3. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้แบบสอบถามเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-end) ผู้ให้สัมภาษณ์ คือ ประธานกลุ่ม คณะกรรมการกลุ่ม และสมาชิกกลุ่มรวมทั้งสิ้น 10 ราย รวมถึงการศึกษา ค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ วารสาร หนังสือ ระบบอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และเพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น จึงนำข้อมูลในด้านต้น และผลตอบแทนมาใช้วิเคราะห์เพิ่มเติม โดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ เช่น การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) การหาอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR) การหาอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return : IRR) การหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ และการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) โดยสรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

สรุปผลการศึกษา

จากการวิจัยแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กระบวนการจัดการกลุ่มเกษตรกร อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเกษตรกร เกี่ยวกับการจัดการกลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจิว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้ใช้กระบวนการบริหารจัดการ (POLC) คือ การวางแผน (P: Planning) การจัดการองค์การ (O: Organizing) การนำ (L: Leading) และการควบคุม (C: Controlling) ดังนี้

1.1 การวางแผน (P: Planning)

มีการการวางแผนปลูกผักอินทรีย์แบบหมุนเวียน เพื่อให้สมาชิกทำความเข้าใจในเรื่องของการปลูกผักอินทรีย์ และแนวทางการปลูกผักอินทรีย์ในฤดูกาลถัดไป ตอบสนองความต้องการของตลาด

1.2 การจัดการองค์การ (O: Organizing)

มีการกำหนดโครงสร้างหน้าที่ความรับผิดชอบของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และแบ่งหน้าที่ในการทำหน้าที่อย่างชัดเจน ด้านความคิดเห็นของคณะกรรมการบางส่วนมีความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน ทำให้การดำเนินกิจกรรมภายในกลุ่มมีปัญหา ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนต้องทำหน้าที่ทั้งการประสานงานในการดำเนินกิจกรรม การหาแหล่งทุนในการทำให้สมาชิก และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนยังดำเนินงานต่อไปได้

1.3 การชี้นำ (L: Leading)

ผู้นำกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง ความเสียสละ ความน่าเชื่อถือ และได้รับความไว้วางใจจากสมาชิกภายในกลุ่ม มีบทบาทสำคัญในการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อประโยชน์ของสมาชิกกลุ่มที่ยังคงสนับสนุนประธานกลุ่ม อีกทั้งยังคอยประสานงาน ให้ความร่วมมือจากภาครัฐ และเอกชนในการสนับสนุนองค์ความรู้ให้กับสมาชิกกลุ่ม รวมทั้งตัวของประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้รับการยอมรับในฐานะ “หมอดิน” จึงทำให้สามารถไปอบรมให้ความรู้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่น ๆ ได้

1.4 การควบคุม (C: Controlling)

ในการประชุมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละไตรมาส เพื่อสามารถพูดคุยกันถึงปัญหาของการดำเนินงานในแต่ละไตรมาสที่ผ่านมา เพื่อหาวิธีแก้ไขข้อบกพร่องให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล

2.1 ความมุ่งมั่น (Drive) กลุ่มเกษตรกรมีความมุ่งมั่นในการดำเนินงานพยายามพัฒนาสินค้าให้สามารถจำหน่ายได้ตามความต้องการ

2.2 ภูมิปัญญา (Knowledge/Wisdom) มีการเรียนรู้วิธีทำปุ๋ยอินทรีย์ พัฒนาเทคนิคการเผาถ่านชีวภาพให้ได้คุณภาพที่ดี เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ

2.3 การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) กลุ่มเกษตรกรมีการเรียนรู้การจัดการเกษตรกรรมจากประธานกลุ่ม เพื่อปรับปรุงสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

2.4 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Personal Creativity) กลุ่มเกษตรกรมีความพยายามปรับปรุงสินค้าตลอดเวลา และค้นหาสิ่งใหม่ ๆ เสมอ

2.5 มนุษยสัมพันธ์ และทักษะการสื่อสาร (Human Relations & Communications Ability) ประธานกลุ่มมีเครือข่ายมาก ทำให้ได้รับการสนับสนุนตลอด

2.6 ทักษะการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ (Problem Solving & Decision Making Skill) ประธานกลุ่มตั้งใจแก้ปัญหา เพื่อให้สมาชิกยังสามารถดำเนินกิจกรรมต่อไป

2.7 การบริหารเวลา (Time Management) มีความกระตือรือร้นตลอดเวลา ทำทุกวินาทีให้มีคุณค่ามากที่สุด

3. ต้นทุนผลิตภัณฑ์ด้านชีวภาพของกลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนการผลิต ค่าใช้จ่ายในการผลิตของผลิตภัณฑ์ด้านชีวภาพ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 30 สรุปต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ด้านชีวภาพ

รายการ	หน่วย:บาท	
	ปีที่ 1	ปีที่ 2
วัตถุดิบทางตรง	2,112.99	2,136.22
ค่าแรงงานทางตรง	46,000.50	46,506.49
ค่าใช้จ่ายการผลิต	2,345.52	2,371.31
ต้นทุนรวม	50,459.01	51,014.02
ต้นทุนต่อกิโลกรัม (3,000 กก.)	<u>16.82</u>	<u>17.00</u>

จากตารางที่ 30 พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อปีเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 2,090 บาทต่อปี เป็นค่าใช้จ่าย 2 ครั้งต่อปี โดยมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้น รวมค่าวัตถุดิบในปีที่ 1 จำนวน 2,112.99 บาท และปีที่ 2 จำนวน 2,136.22 บาท ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง ประกอบด้วยค่าแรงงาน 2 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนแรงงานรายวันต่อปีรวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 28,000 บาท ต้นทุนแรงงานตนเองต่อปีรวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 17,500 บาทต่อปี รวมค่าแรงงานรายวัน และค่าแรงงานตนเองต่อปีเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 45,500 บาทต่อปี โดยมีการเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้น รวมค่าแรงงานในปีที่ 1 จำนวน 46,000.50 บาท และปีที่ 2 จำนวน 46,506.49 บาท และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อปีเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 2,320 บาทต่อปี โดยมี

การเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.1 ดังนั้นรวมค่าใช้จ่ายการผลิตในปีที่ 1 จำนวน 2,345.52 บาท และปีที่ 2 จำนวน 2,371.31 บาท

ในส่วนของต้นทุนต่อกิโลกรัม พบว่า ต้นทุนรวมในปีที่ 1 จำนวน 50,459.01 บาท มีต้นทุนต่อกิโลกรัม จำนวน 16.82 บาท และต้นทุนรวมในปีที่ 2 จำนวน 51,014.42 บาท มีต้นทุนต่อกิโลกรัม จำนวน 17.00 บาท

ตารางที่ 31 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

หน่วย:บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2
รายได้จากการขาย	202,200.00	204,424.20
รายได้จากการกู้เงิน	200,000.00	-
รวม	<u>402,200.00</u>	<u>204,424.20</u>
ค่าใช้จ่ายในดำเนินงาน	19,532.52	19,747.36
	4.90%	9.70%

จากตารางที่ 31 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในปีที่ 1 จำนวน 19,532.52 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.90 ของรายได้จากการขาย และรายได้จากการกู้รวมกันในปีที่ 1 จำนวน 402,200 บาท และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในปีที่ 2 จำนวน 19,747.36 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.70 ของรายได้จากการขายในปีที่ 2 จำนวน 204,424.20 บาท โดยเป็นค่าเช่าที่ และค่าโทรศัพท์

4. ผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ รายได้จากการขายในปีแรกจำนวน 202,200 บาท กำไรสุทธิในปีแรกจำนวน 104,301.47 บาท เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีอายุการทำงาน 2 ปี เพื่อให้สามารถทำการวิเคราะห์โครงการลงทุนได้ ผู้วิจัยจึงทำการประเมินโครงการโดยใช้ระยะเวลาโครงการจำนวน 10 ปี สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินโครงการลงทุน และการวิเคราะห์ความอ่อนไหว มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 32 สรุปการประเมินการลงทุนโครงการ

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	58,176.61
อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR)	1.00
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)	24.73
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)	7 ปี 7 เดือน 3 วัน

จากตารางที่ 32 พบว่า ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) เท่ากับ 7 ปี 7 เดือน 3 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 58,176.61 บาท โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 จากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้รายย่อยขั้นต่ำ (MRR) ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งเป็นแหล่งเงินกู้หลักของเกษตรกรในการลงทุนทำการเกษตร มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) เท่ากับร้อยละ 1.00 และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับร้อยละ 24.73 ส่งผลให้โครงการผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพสามารถยอมรับได้

ในส่วนของการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ซึ่งเป็นการผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงโครงการในอนาคต โดยอ้างอิงตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2551-2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราร้อยละ 1.43 ซึ่งนำมาใช้ในการคิดลดกระแสเงินสดสุทธิเป็นตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

ตารางที่ 33 สรุปการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	58,186.65
อัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR)	1.00
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)	27.01%
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)	7 ปี 6 เดือน 2 วัน

จากตารางที่ 33 พบว่า ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) เท่ากับ 7 ปี 6 เดือน 2 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เท่ากับ 58,186.65 บาท โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 จากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้รายย่อยขั้นต่ำ (MRR) จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่ง

เป็นแหล่งเงินทุนหลักของเกษตรกรในการลงทุนทำการเกษตร มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit Cost Ratio: BCR) เท่ากับร้อยละ 1.00 และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) เท่ากับร้อยละ 27.01 ส่งผลให้โครงการผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพสามารถยอมรับได้

6. แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) นี้ สามารถกำหนดกลยุทธ์ หรือแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ โดยแบ่งเป็น 4 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์เชิงรุก กลยุทธ์เชิงแก้ไข กลยุทธ์เชิงรับ และกลยุทธ์เชิงป้องกัน สามารถอธิบายได้ดังนี้

6.1 กลยุทธ์เชิงรุก (SO) Strategy

6.1.1 กลยุทธ์การสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ คือ การสร้างช่องทางสื่อสาร หรือเพจกลุ่มไปยังกลุ่มอนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อให้สินค้าเป็นที่รู้จักในกลุ่มลูกค้าที่กว้างขึ้น เช่น การให้ความรู้เรื่องปุ๋ยหมักอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์กับไม้ประดับ หรือไม้พอกอากาศ เป็นต้น

6.1.2 กลยุทธ์การสร้างสานสัมพันธ์ คือ การสร้างความเป็นเครือข่ายระหว่างหน่วยงานรัฐในระดับท้องถิ่นกับกลุ่มวิสาหกิจ หน่วยงานเทศบาลตำบลท่าวังตาล หรือเทศบาลในตำบลใกล้เคียงมีการหน่วยบริการเก็บขยะจำพวกเศษไม้ ใบไม้แห้งจากในชุมชน ดังนั้น ในการทำปุ๋ยหมักไม่กลับกองต้องใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจึงควรจัดสถานที่ เพื่อรวบรวมเศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ อันเป็นวัตถุดิบหลัก ซึ่งจะสามารถทำให้ลดต้นทุน เพิ่มปริมาณการผลิต และเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2565)

6.2 กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO) Strategy

6.2.1 กลยุทธ์การพัฒนาบุคคล คือ การเชิญชวนสมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจสร้างความเชื่อมั่นร่วมกัน โดยการพัฒนาทักษะในด้านการทำงาน ด้านความรู้ ที่ส่งผลประโยชน์ต่อสมาชิก

6.2.2 กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ การทำให้สินค้ามีความแตกต่าง ถึงแม้จะเป็นชนิดเดียวกัน เช่น การบรรจุภัณฑ์การตลาดให้เป็นเอกลักษณ์ชุมชน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด

6.3 กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST) Strategy

6.3.1 กลยุทธ์สร้างทางเลือก คือ การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้น เช่น การทำคู่มือการปลูกผักอินทรีย์ด้วยตนเอง การทำปุ๋ยหมักอินทรีย์จากเศษวัสดุเหลือทิ้งด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการให้ความรู้ พร้อมทั้งเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายสินค้าพร้อมกัน

6.3.2 กลยุทธ์ชุมชนพึ่งพา คือ ในช่วงที่มีการงดเผา ทุกครัวเรือนในชุมชนจะมีเศษใบไม้ หรือกิ่งไม้ ทำให้ไม่สามารถเผาทิ้งได้ ดังนั้น การที่กลุ่มรับอาสาจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งจากชาวบ้าน เพื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ ส่งผลให้กลุ่มมีปริมาณปุ๋ยหมักอินทรีย์ เพิ่มรายได้ และลดภาระเศษขยะตามครัวเรือนในชุมชน

6.4 กลยุทธ์เชิงรับ (WT) Strategy

6.4.1 กลยุทธ์สร้างความเป็นเจ้าของร่วมกัน คือ การจัดเตรียมพื้นที่ในการจำหน่ายสินค้าจากสมาชิก และชาวบ้านในชุมชน เชิญชวนให้ชาวบ้านที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่มร่วมเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าในชุมชน

6.4.2 กลยุทธ์การสร้างพี่น้อง คือ การที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร่วมกันประชุม และสร้างเครือข่ายการจำหน่ายสินค้าร่วมกัน ทุกวิสาหกิจชุมชนมีช่องทางการตลาดของตนเอง และมีรูปแบบการพัฒนาสินค้าของตนเอง สำหรับวิสาหกิจชุมชนที่โหนดมีความสามารถ ก็ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ หรือแลกเปลี่ยนวัตถุดิบ หรือความรู้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ยังไม่มีความสามารถมากพอ เหมือนพี่น้องที่คอยช่วยเหลือกัน หรือรวมกลุ่มกันหลาย ๆ กลุ่ม เพื่อประสานให้หน่วยงานรัฐจัดตั้งตลาดร้านค้าสำหรับวิสาหกิจชุมชนโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ทุกฝ่ายทั้งตัวคนในชุมชน และท้องถิ่น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. กระบวนการจัดการกลุ่มเกษตรกร ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

กระบวนการจัดการกลุ่มเกษตรกรพอเพียง หมู่ 5 บ้านป่าจิว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้ใช้กระบวนการจัดการ (POLC) ประกอบด้วย การวางแผน การจัดการองค์การ การชี้แนะ และการควบคุม พบว่า การวางแผน (P: Planning) ทุกการประชุมประจำไตรมาสของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน มีการกำหนดแผนการทำงานและเป้าหมาย การจัดการองค์การ (O: Organizing) มีการกำหนดโครงสร้างกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และแบ่งหน้าที่ในการทำหน้าที่อย่างชัดเจน การชี้แนะ

(L: Leading) ผู้นำกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีความเข้มแข็ง เสียสละ มีความน่าเชื่อถือ และได้รับความไว้วางใจจากสมาชิกภายในกลุ่ม และการควบคุม (C: Controlling) มีการควบคุมการปลูกผักอินทรีย์ให้อยู่ในมาตรฐาน GAP พร้อมต่อความต้องการของตลาด สอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการของ ขจรศักดิ์ วงศ์วิราช (2552) ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพเกษตรผักปลอดสารพิษบ้านจำหมูที่ 6 ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง พบว่า การพัฒนากลุ่มอาชีพเกษตรปลูกผักปลอดสารพิษบ้านจำหมูที่ 6 สามารถพัฒนาสู่การจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนภายใต้ชื่อ "วิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรผักปลอดสารพิษบ้านจำ" โดยใช้หลักการบริหารจัดการภายใต้ทฤษฎี POLC เพื่อความสามารถและความเข้มแข็งในการบริหารจัดการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญาพัสดุ กล่อมธงเจริญ (2553) ศึกษาแบบการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้มแข็ง : กรณีศึกษากลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เป็นการประสมประสานทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนท้องถิ่นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคณะกรรมการทำหน้าที่ในการบริหาร โดยยึดรูปแบบการบริหารจัดการแบบ POLC มีรายละเอียดดังนี้ 1. การวางแผน (Planning) 2. การจัดการองค์การ (Organizing) 3. การนำ (Leading) 4. การควบคุม (Controlling) เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการบริการจัดการกลุ่ม ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มเกษตรกร ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือ ความมุ่งมั่น ภูมิปัญญา การเรียนรู้ตลอดชีวิต ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ และทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ การบริหารเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการของ สุพาดา สิริกุดตา (2559) ปัจจัยสู่ความสำเร็จด้านความมุ่งมั่น ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขีดความสามารถในการบริหารด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการสื่อสาร มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์วิจัยเคิลพบสุข ร้อยละ 56.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากคณะทำงานประจำศูนย์ และเทศบาลนครปากเกร็ดมีการทำงานเป็นทีม และสื่อสารให้ชุมชนได้ทราบถึงการบริหารจัดการขยะมีผลดีต่อชุมชน และคณะกรรมการบริหารมีความมุ่งมั่น สร้างสรรค์การบริหารจัดการขยะให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นที่ศึกษาดูงาน/เรียนรู้ของหน่วยงานอื่นๆ และสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการของ ฐิตยาพร พัฒนเสถียรกุล (2562) ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการประกอบธุรกิจร้านอาหารสถานีมี่หอย มีทั้งหมด 7 ด้าน ได้แก่ ความมุ่งมั่น การเรียนรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์และทักษะในการสื่อสาร ความชอบ ความซื่อสัตย์ และการบริหารเวลา ปัจจัยที่ทางร้านให้ความสำคัญมากที่สุด คือ มนุษยสัมพันธ์และทักษะในการสื่อสาร เพราะแสดงถึงเจตนารมณ์ของร้านตั้งแต่แรกว่า ร้านอาหารธรรมดาที่มีการบริการที่แปลกใหม่แตกต่างจากร้าน

อื่น เน้นเรื่องของมนุษย์สัมพันธ์ต้องมีจิตใจต่อลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ วิธีการสื่อสารกับลูกค้า การเชิญชวนมีความแตกต่างจากร้านอื่นอย่างชัดเจน จึงสามารถดึงดูดลูกค้า ทำให้ร้านได้รับความสนใจและประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในปัจจุบัน

3. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน และค่าใช้จ่ายในผลิต และผลตอบแทนที่ได้จากผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

ต้นทุนในการลงทุนเริ่มแรกของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 1,004,380.00 บาท ประกอบไปด้วย ต้นทุนที่ดิน โรงเรือน รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 920,000 บาท และต้นทุนเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต รวมจำนวนทั้งสิ้น 84,380.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการผลิต ประกอบไปด้วย ค่าวัตถุดิบทางตรง จำนวน 2,112.99 บาท ค่าแรงงานทางตรง จำนวน 46,000.50 บาท และ ค่าใช้จ่ายในการผลิต จำนวน 2,345 บาท รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 50,459.01 บาท มีต้นทุนต่อกิโลกรัม อยู่ที่ 16.82 บาทต่อกิโลกรัม รายได้จากขายรวมเป็นเงินจำนวนทั้งสิ้น 202,200 บาท ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการผลิต และรายได้การเพิ่มขึ้นทุกปีตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไปของปี พ.ศ. 2561 เป็นปีฐาน โดยมีอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 1.1

ในด้านผลตอบแทนการประเมินโครงการลงทุน พบว่า มีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) เท่ากับ 7 ปี 7 เดือน 3 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) เท่ากับ 58,176.61 บาท โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 จากอัตราดอกเบี้ยเงินกู้รายย่อยขั้นต่ำ (MRR) จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งเป็นแหล่งเงินกู้หลักของเกษตรกรในการลงทุนทำการเกษตร มีอัตราผลตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit – Cost Ratio : BCR) เท่ากับร้อยละ 1.00 และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal rate of return : IRR) เท่ากับร้อยละ 24.03 ส่งผลให้โครงการผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพสามารถยอมรับได้ ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีต้นทุนและผลตอบแทนของ วิภารัตน์ เครือแปง (2553) ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด กรณีศึกษา: วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมืองพิษณุโลก พบว่า ต้นทุนในการลงทุนผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ดในกรณีที่รัฐบาลให้การสนับสนุน ดังนี้ อุปกรณ์ในการผลิตปีแรกเท่ากับ 104,400.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีแรกเท่ากับ 926,390.20 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 108,800.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 5,493,200.41 บาท และในกรณีที่กลุ่มไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ดังนี้ ต้นทุนการซื้อที่ดิน การสร้างอาคาร และอุปกรณ์ในการผลิตปีแรกเท่ากับ 2,432,900.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานปีแรก เท่ากับ 1,178,390.20 บาท สำหรับค่าใช้จ่ายในการลงทุนตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 2,437,300 บาท ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตั้งแต่ปีแรกจนถึงปีที่ 5 เท่ากับ 6,753,200.41 บาท ในด้านผลตอบแทนในกรณีที่รัฐบาลให้การสนับสนุน กลุ่มได้รับผลตอบแทนสุทธิในปีแรกเท่ากับ 951,609.80 บาท และ

ผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่ปีแรกถึงปีที่ 5 เท่ากับ 5,568,862.59 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกระแสเงินสดรับสุทธิที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 6 เท่ากับ 4,849,253.03 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 1 เดือน 6 วัน และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate Of Return : IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 989.17 ในกรณีที่รัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุน กลุ่มได้รับผลตอบแทนสุทธิในปีแรกเท่ากับ 699,609.80 บาท และผลตอบแทนสุทธิตั้งแต่ปีแรกถึงปีที่ 5 เท่ากับ 4,308,799.59 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของกระแสเงินสดรับสุทธิที่อัตราคิดลด (Discount Rate) ร้อยละ 6 เท่ากับ 2,134.813.35 บาท มีระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 9 เดือน 20 วัน และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return: IRR) มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 32.14 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ละเอียด ศรีหาเหง่า (2557) ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมันฝรั่ง กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเจริญแม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าจากการวิเคราะห์ต้นทุนของกลุ่มแม่บ้านในการลงทุนผลิตมันฝรั่ง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเท่ากับ 832,700 บาท ต้นทุนการผลิตเท่ากับ 8,921,282.33 บาท ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารเท่ากับ 677,429 บาท สำหรับผลตอบแทนจากการลงทุนผลิตมันฝรั่ง มูลค่าปัจจุบัน (NPV) ของกระแสเงินสดสุทธิตลอดอายุโครงการ 5 ปี เท่ากับ 1,037,915.66 ซึ่งมีความมากกว่าศูนย์ มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) เท่ากับร้อยละ 49.85 ซึ่งมีความสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมของกองทุนหมู่บ้านที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 8 และใช้ระยะเวลาคืนทุน (PB) เท่ากับ 1 ปี 4 เดือน เป็นโครงการที่น่าลงทุน เพราะผลตอบแทนที่แท้จริงมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อีกทั้งระยะเวลาคืนทุนอยู่ภายใต้อายุโครงการ

4. แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสาร์ภี จังหวัดเชียงใหม่

แนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ สามารถสรุปแนวคิดสอดคล้องกับการวิเคราะห์เทคนิค TOWS Matrix มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 แนวทางการพัฒนาการผลิตสินค้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนควรมีการจัดทำแผนการผลิต และการใช้ทรัพยากรให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในการผลิต ลดต้นทุนในการผลิตต่าง ๆ จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และแจ้งให้สมาชิกทราบว่าเป็นอย่างไร ใช้จ่ายในเรื่องใด เพื่อให้เกิดความโปร่งใสในการทำงาน นำเงินกองทุนมาใช้ในการพัฒนาสินค้า และนำกำไรที่ได้มาต่อยอดในการผลิตสินค้า และปันผลกำไรให้แก่สมาชิกที่มีหุ้นในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ควรมีการกำหนดปริมาณการผลิตที่ชัดเจน เนื่องจากการทำปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง และการเผาถ่านชีวภาพ วัตถุประสงค์จำพวกเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น เศษใบไม้ เศษกิ่งไม้ เป็นวัตถุดิบหลักที่ได้จากสมาชิกกลุ่มที่นำมารวบรวมที่ศูนย์เรียนรู้ของกลุ่ม ซึ่งแต่ละปีมี

ปริมาณไม่เพียงพอ เนื่องจากปัญหาในการขนย้ายมีค่าใช้จ่ายสูง จึงทำให้ใช้วิธีการไถ่กลับแทน การกำหนดปริมาณของการผลผลิตที่ชัดเจนจะทำให้สามารถวางแผนต่อในอนาคตได้ว่า จำเป็นต้องหา เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพิ่มจากที่ใด เพื่อให้ปริมาณการผลิตเป็นไปตามที่กำหนด ซึ่งกลุ่ม วิชาสหกิจชุมชนควรติดต่อกับเทศบาลตำบลท่าวังตาลในเรื่องของเศษใบไม้ที่ทางเทศบาลมีบริการเก็บ เศษใบไม้ตามบ้านเรือน หรือการรับซื้อจากเกษตรกรสวนลำไย หรือสวนไม้ผลของชุมชนในราคาที่เป็น ธรรม เพื่อให้ปริมาณการผลิตคงที่ เพราะในการผลิตปุ๋ยแต่ละครั้งใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 2 เดือน จึงควร วางแผนการผลิตให้ครอบคลุม ชัดเจน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปี พุทธศักราช 2561-2564 ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตพืช ปศุสัตว์ และการทำประมงให้สอดคล้องกับ ศักยภาพพื้นที่ และความต้องการของตลาด (Zoning) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต โดยเร่งส่งเสริมการทำเกษตรแปลงใหญ่ และเกษตรกรรมแม่นยำสูงในพื้นที่ที่เหมาะสม การร่วมจัดทำ ปัจจัยการผลิต และเครื่องจักรกลการเกษตร สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุน เพื่อปรับปรุงการผลิต และการสร้างพื้นฐานจำเป็นด้านการเกษตร อาทิ ระบบโลจิสติกส์ และระบบภูมิสารสนเทศในการวาง แผนการผลิตตลอดห่วงโซ่ ตลอดจนส่งเสริมการทำเกษตรแบบประณีตที่ต้องใช้องค์ความรู้ ควบคู่กับ การวางแผน และการจัดการอย่างเป็นระบบ มีความเอาใจใส่ และใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่า มากที่สุด รวมทั้งคำนึงถึงระบบนิเวศ การพัฒนาสินค้าเกษตรที่ได้รับการจดทะเบียน สิ่งที่ยังชี้ทาง ภูมิศาสตร์ และการปรับเปลี่ยนการผลิตในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมไปสู่การทำเกษตรทางเลือกอื่น ๆ รวมถึงการส่งเสริมระบบและการเลี้ยงปศุสัตว์และการประมงอย่างยั่งยืน

4.2 แนวทางการพัฒนาสินค้า และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายกลุ่มวิชาสหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

เนื่องจากกลุ่มวิชาสหกิจชุมชนมีช่องทางการจัดจำหน่ายทาง คือ ตลาดนัด ทางเดียว การ พัฒนารรจุกณ์ทำให้มีเอกลักษณ์ประจำชุมชน มีความทันสมัย และเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายทาง ออนไลน์ จะสามารถทำให้สินค้าเป็นที่รู้จักมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ปลูกพืชผักสวนครัว ไม้ดอกไม้ ประดับ ไม้ใบ และต้นไม้จัดสวน ฯลฯ ใช้เพิ่มบทบาทของศูนย์เรียนรู้กลุ่มวิชาสหกิจชุมชนเป็นสถานที่ให้ ความรู้ และจัดจำหน่ายสินค้าในชุมชน ให้สมาชิก และชาวบ้านในชุมชน นำของกินของใช้มาจำหน่าย โดยจัดเป็นตลาดขนาดเล็กในช่วงระยะเวลาหนึ่ง หรือจัดทุก 1 สัปดาห์ เพื่อให้ศูนย์เรียนรู้เป็นที่รู้จัก มากขึ้น เพิ่มช่องทางจำหน่ายสินค้าของกลุ่มวิชาสหกิจชุมชน สร้างรายได้ให้กับสมาชิก และศูนย์เรียนรู้ ของกลุ่มวิชาสหกิจชุมชนที่ได้จากการขายสินค้า ซึ่งในกิจกรรมนี้ควรมีการปรับปรุงสถานที่จำหน่าย สินค้าให้สวยงาม ทำความสะอาดพื้นที่ให้สะอาด สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร และการใช้ประโยชน์จาก ฐานทรัพยากรชีวภาพ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ และพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง โดยนำผลการวิจัยและ

พัฒนามาใช้ประโยชน์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ที่หลากหลาย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดบนพื้นฐานของการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาคเกษตรกร ภาคเอกชน และภาครัฐ

4.3 แนวทางการพัฒนาบุคคล และการมีส่วนร่วมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

การสร้างความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนร่วมกัน สร้างความเชื่อมั่นในการทำงานร่วมกัน ว่าบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน การพัฒนาทักษะด้านการทำงาน ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิก ต่อการผลิต สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 สร้างและพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ให้มีขีดความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดความเชื่อมั่น ศรัทธามีจุดยืนทางความคิด มีธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการและพัฒนาชุมชน ส่งเสริมการรวมกลุ่มและสร้างจิตสำนึกให้ชุมชนพึ่งพาตนเอง และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 ส่งเสริมให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย และการถ่ายทอดองค์ความรู้ในชุมชน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในพื้นที่ และการต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่เชิงพาณิชย์ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างการจัดการความรู้ในชุมชน

4.4 แนวทางการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานรัฐ เอกชน และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นๆ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการนำสินค้าของตนเองไปออกบูธของหน่วยงานรัฐต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นที่รู้จัก สร้างความสัมพันธ์อันดีกับหน่วยงานท้องถิ่น และพาสมาชิกไปดูงานและอบรมความรู้กับหน่วยงานรัฐอย่างสม่ำเสมอ และควรสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนกับกลุ่มอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ วัตถุประสงค์ ช่องทางการจัดจำหน่าย เพื่อช่วยเหลือกันและกัน สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยการอาสาช่วยชุมชนรับเศษวัสดุเหลือทิ้งทางเกษตรมาทำปุ๋ยอินทรีย์ ใครให้มากก็ได้มาก ใครให้น้อยก็ได้น้อย ทำให้คนในชุมชนรู้สึกมีส่วนร่วมกลุ่มวิสาหกิจชุมชน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 พัฒนาเศรษฐกิจชุมชน โดยส่งเสริมการประกอบอาชีพของผู้ประกอบการระดับชุมชน การสนับสนุนศูนย์ฝึกอาชีพชุมชน การส่งเสริมการเชื่อมต่อบริษัทเครือข่ายอุตสาหกรรมในพื้นที่กับเศรษฐกิจชุมชน การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาในการร่วมพัฒนาความรู้ในเชิงทฤษฎี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ เพื่อสร้างศักยภาพให้กับชุมชนในการประกอบธุรกิจ การสนับสนุน

การประกอบธุรกิจแบบวิสาหกิจเพื่อสังคม รวมถึงการส่งเสริมท่องเที่ยวท้องถิ่น และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในชุมชนที่มีแหล่งท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ในช่วงตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2561 ผู้คนเริ่มตระหนักถึงผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน และผลกระทบต่อภาวะมลพิษจากหมอกควันมากขึ้น ซึ่ง 1 ใน 4 ของปัญหาหลักนั้น มาจากการเผาในที่โล่งของเกษตรกร ซึ่งปัญหาเหล่านี้ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นในทุก ๆ ปี ดังนั้น ผู้คนจึงเกิดการตั้งคำถาม และหาวิธีแก้ปัญหาก็เกิด ซึ่งวิธีการทำผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ หรือดินปลูกคุณภาพสูง เป็นอีกหนึ่งวิธีที่น่าสนใจ เพราะเป็นการผสมผสานระหว่างการทำปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง และการเผาถ่านชีวภาพผสมกัน ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้ สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และสร้างคุณประโยชน์ต่อดิน และอากาศได้ ซึ่งผลการศึกษาแนวทางการจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. นอกจากการสนับสนุนในด้านขององค์ความรู้ งบประมาณต่าง ๆ สิ่งที่สำคัญมากอีกอย่างหนึ่ง คือ หน่วยงานรัฐควรผลักดันช่องทางการจัดจำหน่ายของชุมชน ร้านค้าที่รวมผลผลิตของทุกชุมชนไว้ในที่เดียว หรือจุดใดจุดหนึ่งที่คนในพื้นที่ ต่างพื้นที่สามารถเดินทางมาได้อย่างสะดวก หน่วยงานระดับท้องถิ่น ควรผลักดันการโฆษณาผลิตภัณฑ์ และผลผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้เป็นของขึ้นชื่อของระดับชุมชน หรือระดับตำบล โดยมีมาตรฐานรองรับ เช่น ผักอินทรีย์มาตรฐาน GAP ปุ๋ยหมักอินทรีย์ หรือดินปลูกคุณภาพสูงมาตรฐานจากกรมวิชาการเกษตร ดังนั้น นอกจากการจัดการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแล้ว หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญยิ่งในการช่วยให้กิจกรรมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนยั่งยืน ส่งผลต่อเม็ดเงินจากภายนอกพื้นที่ไหลเข้าในพื้นที่มากขึ้น อีกทั้งควรเข้ามาผลักดันผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ หรือดินปลูกคุณภาพสูงให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น นอกจากสินค้าผักอินทรีย์ที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจำหน่ายอยู่แล้ว การผลิตดินปลูกคุณภาพสูงสามารถจำหน่ายให้กลุ่มผู้บริโภคได้หลายกลุ่ม เช่น สามารถจำหน่ายให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนอื่นที่ปลูกผักอินทรีย์ กลุ่มลูกค้าคนเมืองที่ปลูกผักอินทรีย์บริโภคเอง กลุ่มลูกค้าที่ปลูกไม้ประดับไม้ยืนต้น หรือร้านจำหน่ายอุปกรณ์เพื่อการเกษตร เป็นต้น ซึ่งการผลักดันเหล่านี้ ส่งผลต่อการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งของคนในชุมชน ลดการเผา เพิ่มรายได้ สุขภาพของคนในชุมชนดีขึ้น เพราะไม่ต้องสูดอากาศพิษเข้าร่างกาย ซึ่งส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจ จนไปสู่การเป็นมะเร็งปอดในอนาคต สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 ส่งเสริมการสร้างและพัฒนาตลาดสำหรับสินค้าที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะตลาดในประเทศโดยสนับสนุนการจัดซื้อวัตถุดิบและสินค้าที่ผลิตภายในประเทศที่มีมาตรฐาน ควบคู่กับการยกระดับมาตรฐานบังคับขั้นพื้นฐานทั้งสินค้าที่ผลิตภายในประเทศและสินค้า

นำเข้า เพื่อสร้างปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรม และสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานของสินค้า พร้อมทั้งมุ่งพัฒนาความรู้ความเข้าใจของผู้บริโภคในประเทศในการให้ความสำคัญกับการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐานมากขึ้น ขณะเดียวกันต้องมุ่งสนับสนุนให้ผู้ประกอบการยกระดับการผลิตสินค้าให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลมากขึ้น เพื่อให้สามารถเข้าสู่ตลาดสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูงมากขึ้น เช่น สินค้าอุตสาหกรรม สร้างสรรค์ สินค้าสำหรับกลุ่มเฉพาะ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพ สิ่งแวดล้อม สินค้าที่รองรับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ และกลุ่มผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง เป็นต้น

2. เกษตรกรของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านป่าจิว หมู่ 5 มีความรู้ ความเข้าใจในการปลูกผักอินทรีย์ และการนำปุ๋ยหมักอินทรีย์ไปใช้ในการปลูกผักอินทรีย์อย่างดี ดังนั้น การผลิตปุ๋ยหมักอินทรีย์ในครัวเรือน ควรมีการพัฒนาในด้านปริมาณการผลิต เพื่อให้การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์กระจายทั่วชุมชน และเป็นการเพิ่มรายได้ และสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับผู้ที่อาศัยชุมชน สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปใหม่ ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและความหลากหลายของสินค้าที่เกษตรกรและผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงได้ และพัฒนารูปแบบและกระบวนการถ่ายทอดความรู้เพื่อปรับระบบการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศให้แก่เกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม อาทิ การจัดทำแปลงต้นแบบผ่านศูนย์เรียนรู้และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีในแต่ละพื้นที่

3. การเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนส่วนใหญ่ มักจะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ดังนั้น การปลูกฝังเยาวชนในชุมชนให้เห็นถึงความสำคัญในการทำเกษตรแบบอินทรีย์ การใช้ปุ๋ยหมักอินทรีย์ จึงส่งผลให้เกิดจิตใต้สำนึกถึงคุณค่าของการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 ปีพุทธศักราช 2561-2564 สร้างบุคลากรด้านการเกษตร โดยการผลิตเกษตรกรรุ่นใหม่หรือดำเนินนโยบายบัณฑิตคืนถิ่น การจัดทำหลักสูตรการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้จากภาคปฏิบัติ เพื่อสร้างเกษตรกรที่มีความรู้ และความสามารถในการยกระดับการผลิตแปรรูป การตลาด และการบริหารจัดการที่สามารถปรับตัวได้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกร เพื่อนำไปสู่วิสาหกิจชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา กลุ่มเกษตรกรตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป ดังต่อไปนี้

1. การเก็บข้อมูลในด้านต้นทุนทางการเงินของผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพในครั้งนี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และอยู่ในช่วงที่กลุ่มไม่มีกิจกรรมการทำผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพ เนื่องจากสถานการณ์ไวรัสโคโรนา จึงทำให้ข้อมูลด้านต้นทุน ด้านค่าใช้จ่ายในการผลิต และด้านปริมาณผลผลิตเป็นการประมาณมูลค่าเท่านั้น เนื่องจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเริ่มผลิตภัณฑ์ถ่านชีวภาพได้ไม่นาน เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านต้นทุน และค่าใช้จ่ายที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ควรสอบถามประธานกลุ่มในช่วงที่มีการทำปุ๋ยหมักไม่พลิกกอง และการเผาถ่านชีวภาพ ควรเข้าไปสังเกตการณ์ จึงจะได้ข้อมูลที่มีความแม่นยำมากขึ้น

2. ควรการศึกษาเพิ่มในด้านการตลาด เช่น ช่องทางการจัดจำหน่าย การพัฒนาผลิตภัณฑ์กลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อเป็นแนวทางในการกระจายสินค้าไปสู่กลุ่มผู้บริโภครายใหม่ รวมไปถึงมีกลยุทธ์ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของตลาด และผู้บริโภคที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. ม.ป.ป. **ทำความเข้าใจ PM 2.5**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.pcd.go.th/info_serv/air_pm25.html (26 มีนาคม 2562).
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2550. **เอกสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ชุดความรู้และเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://npkthailand.com/download-pdf/102_ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย_กรมพัฒนาที่ดิน.pdf (2 มกราคม 2564).
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2558. **ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการ**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.dip.go.th/Portals/0/AEC/ปัจจัยแห่งความสำเร็จของผู้ประกอบการ.pdf> (2 มกราคม 2564).
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2558. **พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ.2548**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.moac.go.th/law_agri-files-391991791824 (23 มิถุนายน 2563).
- กฤตยาพร บุญแข็ง. 2543. **การวิเคราะห์ทางการเงินของกิจการห้องเย็นเก็บรักษามะขามหวาน: กรณีศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2542**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กัญญาพัสดุ กล่อมธงเจริญ. 2553. **รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้มแข็ง: กรณีศึกษากลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพบ้านดอกแดง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่**. เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ขจรศักดิ์ วงศ์วิราช. 2552. **รูปแบบการบริหารจัดการกลุ่มอาชีพเกษตรกรปลูกผักปลอดสารพิษ บ้านจำ หมู่ 6 ตำบลปรางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม.
- ขวัญเรือน โสยา. 2559. **ผลกระทบของกลยุทธ์การแข่งขันที่มีผลต่อการดำเนินงานร้านข้าวแกงในจังหวัดเพชรบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- จักรพงษ์ พวงงามชื่น, พัชรินทร์ สุภาพันธุ์ และ ชัช พงษ์ศิริวัฒน์. 2559. **การพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน: กรณีศึกษาจังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: รายงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ชัยญา แวนทิพย์. 2558. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกายของอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด**. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ฐิตยาพร พัฒนเสถียรกุล. 2562. **ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคในการประกอบธุรกิจของร้านสถานีมีทอย**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/150598> (1 ตุลาคม 2564).
- ณราญาธร มาละวรรณ. 2554. **ต้นทุนและผลตอบแทนจากการแปรรูปลำไยของวิสาหกิจชุมชนบ้านแคว อำเภอสарภี จังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดวงฤทัย อินรัต. 2557. **ต้นทุนและผลตอบแทนจากการแปรรูปกล้วยหอมทองของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มกล้วยหอมทองยัดเยียด อำเภोजุน จังหวัดพะเยา**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดารณี ชนะชนม์. 2556. **การติดตามและประเมินผลวิสาหกิจชุมชนในเขตปฏิรูปที่ดิน ปี พ.ศ. 2554**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ทัตพงศ์ อวีโรธนานนท์ และ พัชรินทร์ สุภาพันธ์. 2557. **ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจการลงทุนในกลุ่มธุรกิจพืชผักเกษตรอินทรีย์ โดยการใช้ปุ๋ยหมักไล่เดือน**. เชียงใหม่: รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ทิพวัลย์ คงถอด. 2558. **ผลของไบโอชาร์และวัสดุอินทรีย์ปรับปรุงดินต่อความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดินปลูกมันสำปะหลังหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เทศบาลตำบลท่าวังตาล. 2559. **แผนพัฒนาสามปี พ.ศ. 2559-2561**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.slideshare.net/thawangtan/3-56634563> (23 มิถุนายน 2563).
- ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอำนวย. 2562. **การผลิตถ่านชีวภาพและแนวทางการใช้ประโยชน์**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://erp.mju.ac.th/acticleDetail.aspx?qid=1072> (23 มิถุนายน 2563).
- ธีระพงษ์ สว่างปัญญาจุง. 2558. **การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณมากแบบไม่พลิกกลับกอง วิธีวิศวกรรมแม่โจ้ 1**. เชียงใหม่: คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- นุรีมะห์ ลูติง. 2559. **แนวทางการจัดการเศษกิ่งลำไยเป็นไบโอชาร์เพื่อเพิ่มมูลค่า**. ประกาศนียบัตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประภาวดี มั่งมูล. 2558. **ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตผลิตภัณฑ์จากผักเชียงดาของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสันมหาพนสมุนไพรอินทรีย์ อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยะดา พิศาลบุตร. 2561. **กลยุทธ์การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดปราจีนบุรี**. [ระบบ

- ออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/e-jodil/article/view/218430/151283> (4 ตุลาคม 2564).
- พงศ์เทพ วีวรรณเดช. 2550. **ความสัมพันธ์ระหว่างระดับก๊าซเรดอนในที่อยู่อาศัยและมะเร็งปอดในอำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://archive.lib.cmu.ac.th/full/res/2550/treshsc520080_50_full.pdf (23 กุมภาพันธ์ 2562).
- พนมพร เฉลิมวรรณธ์. 2558. **แนวทางการบริหารจัดการกลุ่มเกษตรกรภาคน้อยเกษตรอินทรีย์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้**. เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พระมหาสมพงษ์ เกษานุช. 2558. **ปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชน: กรณีศึกษาวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรจอมแจ้งเมืองหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิมพ์พรณ อนันตเสรี และ พอใจ คล้ายสวน. 2555. **การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลิ 105 ในเขตปฏิรูปที่ดิน จังหวัดอำนาจเจริญ**. อำนวยการ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม.
- เพียงใจ ทองสุก. 2556. **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของไม้ชุดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2555. **รายงานร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการการจัดตั้งโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นม อ.ส.ค. ภาคเหนือตอนบน**. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.).
- มานะ ทองสิมา. 2557. **ความคิดเห็นของบุคลากรต่อการบริหารจัดการในองค์การบริหารส่วนจังหวัดจันทบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รุ่งนภา ทองพันชั่ง. 2558. **ต้นทุนและผลตอบแทนจากการแปรรูปสตอเบอรี่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปไม้ผลเมืองหนาว ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ละเอียต ศรีหาเหง้า. 2560. **การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมันฝรั่ง กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรเจดีย์แม่ครัว ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น.
- วรวิสัย ภักวิภาส. 2560. **ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกกุหลาบตัดดอกของเกษตรกรบ้านบวกเตี้ย อำเภอแมริม**. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วาสนา มานิช. 2557. **การผลิตปุ๋ยหมักและปุ๋ยอัดเม็ดจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.krw.nrct.go.th/index.php/site/plan/>

4KRW00029/การผลิตปุ๋ยหมักและปุ๋ยอัดเม็ดจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร.pdf
(2 มกราคม 2564).

วิจารณ์ เครือแปง. 2553. **ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด**

**กรณีศึกษา: วิสาหกิจชุมชนกลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพอัดเม็ด ตำบลบ้านกร่าง อำเภอเมือง
พิษณุโลก.** การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริลักษณ์ ศิริสิงห์. 2556. **การพัฒนาการเรียนรู้ การประยุกต์ถ่านชีวภาพในการปรับปรุงดินเพื่อ
การเกษตร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2539. **การบริหารการตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพฯ: พิมพ์พัฒนาศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน. 2548. **วิสาหกิจชุมชน.** กรุงเทพฯ: กรม
ส่งเสริมการเกษตร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ม.ป.ป. **สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2563.** [ระบบออนไลน์].
แหล่งที่มา [https://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/
2564/yearbook2563.pdf](https://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal/2564/yearbook2563.pdf) (23 กุมภาพันธ์ 2564).

สุพรรณิ คชเถื่อน. 2562. **ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการลงทุนปลูกส้มเขียวหวาน
ของเกษตรกรในอำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัย
ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ.

สุพาดา สิริกุดตา. 2559. **ปัจจัยสู่ความสำเร็จต่อประสิทธิภาพการทำงานของศูนย์ไร่ไซเคิลพบสุข
จังหวัดนนทบุรี.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://ejournals.swu.ac.th/index.php/
JOS/article/view/8206/7262](http://ejournals.swu.ac.th/index.php/JOS/article/view/8206/7262) (23 มิถุนายน 2562).

สุภาวดี สาระวัน. 2562. **ชีวมวลเชื้อเพลิงลดโลกร้อน ตอนที่ 1:ไบโอชาร์คืออะไร.**
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://www.scimath.org/article-chemistry/item/9578-1-
9578](https://www.scimath.org/article-chemistry/item/9578-1-9578) (23 มิถุนายน 2562).

สุริรัตน์ เมืองโคตร, ยุพาภรณ์ ชัยเสนา และ สดชื่น อุตอามาตย์. 2557. **การศึกษาคุณลักษณะของ
ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จในจังหวัดกาฬสินธุ์.** กาฬสินธุ์: คณะเทคโนโลยีสังคม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์.

อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. 2555. **การบัญชีต้นทุนเพื่อการบริหาร.** ขอนแก่น: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อริย์ธัช อักษรทับ. 2564. **การถอดบทเรียนเพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนแปร
รูปลำไยเนื้อสีทอง ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
[https://so05.tci-thaijo.org/index.php/DPU_Suthiparithat_Journal/
article/view/253496](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/DPU_Suthiparithat_Journal/article/view/253496) (3 ตุลาคม 2564).

- Daniel, D. R. 1961. Management information crisis. **Harvard business review**, 39(5), 111-121.
- Greenpeace Thailand. 2563. ฝืนป่า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมลพิษ PM2.5 ข้ามพรมแดน ในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ปี พ.ศ.2558-2563. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.greenpeace.org/static/planet4-thailand-stateless/2021/04/46bdd195-minireport-forest-maize-haze-transboundary.pdf> (23 กุมภาพันธ์ 2563).
- _____. ม.ป.ป. ขออากาศดีคืนมา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.greenpeace.org/thailand/act/righttocleanair/> (23 กุมภาพันธ์ 2563).
- IQAir. 2564. **New data exposes Thailand's 2021 "burning season"**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://iqair.com/th-en/blog/air-quality/thailand-2021-burning-season> (23 กุมภาพันธ์ 2563).





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

การประเมินโครงการลงทุนของผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ระยะ 10 ปี

ต้นทุน และค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์ด้านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าวัตถุดิบ											
บุคลากร (ชั่วคราว)	1,500.00	1,516.50	1,533.18	1,550.04	1,567.09	1,584.32	1,601.74	1,619.35	1,637.16	1,655.16	1,673.36
เภสัช	210.00	212.31	214.64	217.00	219.38	221.79	224.22	226.68	229.17	231.69	234.23
วัสดุเย็บ	260.00	262.86	265.75	268.67	271.62	274.60	277.62	280.67	283.75	286.87	290.02
น้ำปัส พท. 1	120.00	121.32	122.65	123.99	125.35	126.72	128.11	129.51	130.93	132.37	133.82
รวมค่าวัตถุดิบ	2,090.00	2,112.99	2,136.22	2,159.70	2,183.44	2,207.43	2,231.69	2,256.21	2,281.01	2,306.09	2,331.43
ค่าแรงงาน											
ค่าแรงงาน	28,000.00	28,308.00	28,619.38	28,934.19	29,252.46	29,574.24	29,899.56	30,228.45	30,560.97	30,897.14	31,237.01
ค่าแรงงานตนเอง	17,500.00	17,692.50	17,887.11	18,083.86	18,282.79	18,483.90	18,687.22	18,892.78	19,100.60	19,310.71	19,523.12
รวมค่าแรงงาน	45,500.00	46,000.50	46,506.49	47,018.05	47,535.25	48,058.14	48,586.78	49,121.23	49,661.57	50,207.85	50,760.13
ค่าใช้จ่ายในการผลิต											
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	600.00	606.60	613.27	620.01	626.83	633.73	640.70	647.75	654.87	662.07	669.36
ค่าน้ำ	180.00	181.98	183.98	186.00	188.04	190.11	192.20	194.32	196.46	198.62	200.80
ค่าไฟฟ้า	540.00	545.94	551.94	558.01	564.14	570.35	576.62	582.97	589.38	595.86	602.42
ค่าวัสดุในการบรรจุ	1,000.00	1,011.00	1,022.12	1,033.36	1,044.73	1,056.22	1,067.84	1,079.58	1,091.46	1,103.46	1,115.60
รวมค่าใช้จ่ายในการผลิต	2,320.00	2,345.52	2,371.31	2,397.38	2,423.74	2,450.41	2,477.36	2,504.62	2,532.17	2,560.01	2,588.18

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของผลิตภัณฑ์ผ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน											
ค่าเช่าที่	18,000.00	18,198.00	18,398.17	18,600.54	18,805.15	19,012.01	19,221.14	19,432.57	19,646.33	19,862.44	20,080.93
ค่าโทรศัพท์	1,320.00	1,334.52	1,349.19	1,364.03	1,379.03	1,394.20	1,409.54	1,425.04	1,440.72	1,456.56	1,472.59
รวมรายได้	19,320.00	19,532.52	19,747.36	19,964.57	20,184.18	20,406.21	20,630.68	20,857.61	21,087.05	21,319.00	21,553.52

รายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ผ่านชีวภาพในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้											
รายได้จากการขาย	200,000.00	202,200.00	204,424.20	206,672.86	208,946.26	211,244.67	213,568.36	215,917.62	218,292.71	220,693.93	223,121.56
รวมรายได้	200,000.00	202,200.00	204,424.20	206,672.86	208,946.26	211,244.67	213,568.36	215,917.62	218,292.71	220,693.93	223,121.56

งบประมาณกำไรขาดทุนล่วงหน้าในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
รายได้										
รายได้จากการขาย	202,200.00	204,424.20	206,672.86	208,946.26	211,244.67	213,568.36	215,917.62	218,292.71	220,693.93	223,121.56
ค่าใช้จ่าย										
ต้นทุนขาย	50,459.01	51,014.02	51,575.13	52,142.43	52,715.98	53,295.83	53,882.06	54,474.75	55,073.95	55,679.74
ค่าเสื่อมราคา	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00	17,911.00
ค่าจ่ายในการดำเนินงาน	19,532.52	19,747.36	19,964.57	20,184.18	20,406.21	20,630.68	20,857.61	21,087.05	21,319.00	21,553.52
รวมค่าใช้จ่าย	87,902.53	88,672.38	89,450.70	90,237.61	91,033.19	91,837.51	92,650.67	93,472.80	94,303.95	95,144.26
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยจ่าย	114,297.47	115,751.82	117,222.16	118,708.65	120,211.48	121,730.85	123,266.95	124,819.91	126,389.98	127,977.30
ดอกเบี้ยจ่าย	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	104,301.47	105,755.82	107,226.16	108,712.65	110,215.48	111,734.85	113,270.95	114,823.91	116,393.98	117,981.30
ภาษีเงินได้	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
กำไรสุทธิ	<u>104,301.47</u>	<u>105,755.82</u>	<u>107,226.16</u>	<u>108,712.65</u>	<u>110,215.48</u>	<u>111,734.85</u>	<u>113,270.95</u>	<u>114,823.91</u>	<u>116,393.98</u>	<u>117,981.30</u>

งบประมาณกระแสเงินสดสุทธิในปีที่ 1 ถึงปีที่ 10

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
กระแสเงินสดรับ										
รายได้จากการขาย	202,200.00	204,424.20	206,672.86	208,946.26	211,244.67	213,568.36	215,917.62	218,292.71	220,693.93	223,121.56
รายได้จากการกู้เงิน	200,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	402,200.00	204,424.20	206,672.86	208,946.26	211,244.67	213,568.36	215,917.62	218,292.71	220,693.93	223,121.56
กระแสเงินสดจ่าย										
ค่าวัตถุดิบ	2,112.99	2,136.22	2,159.70	2,183.44	2,207.43	2,231.69	2,256.21	2,281.01	2,306.09	2,331.43
ค่าแรงงาน	46,000.50	46,506.49	47,018.05	47,535.25	48,058.14	48,586.78	49,121.23	49,661.57	50,207.85	50,760.13
ค่าใช้จ่ายในการผลิต	2,345.52	2,371.31	2,397.38	2,423.74	2,450.41	2,477.36	2,504.62	2,532.17	2,560.01	2,588.18
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	19,532.52	19,747.36	19,964.57	20,184.18	20,406.21	20,630.68	20,857.61	21,087.05	21,319.00	21,553.52
ค่าดอกเบี้ยจ่าย	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00	9,996.00
จ่ายชำระเงินทุน	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00	20,004.00
รวม	99,991.53	100,761.38	101,539.70	102,326.61	103,122.19	103,926.51	104,739.67	105,561.80	106,392.95	107,233.26
กระแสเงินสดสุทธิ	302,208.47	103,662.82	105,133.16	106,619.65	108,122.48	109,641.85	111,177.95	112,730.91	114,300.98	115,888.30

การประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (หน่วย : บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
สินทรัพย์										
สินทรัพย์หมุนเวียน										
เงินสด	302,208.47	405,871.29	511,004.45	617,624.10	725,746.58	835,388.43	946,566.38	1,059,297.29	1,173,598.27	1,289,486.57
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	302,208.47	405,871.29	511,004.45	617,624.10	725,746.58	835,388.43	946,566.38	1,059,297.29	1,173,598.27	1,289,486.57
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน										
ที่ดิน	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00
โรงเรือน	114,000.00	108,000.00	102,000.00	96,000.00	90,000.00	84,000.00	78,000.00	72,000.00	66,000.00	60,000.00
เครื่องจักรและอุปกรณ์ (สุทธิ)	72,469.00	60,558.00	48,647.00	36,736.00	24,825.00	12,914.00	1,003.00	-10,908.00	-22,819.00	-34,730.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	986,469.00	968,558.00	950,647.00	932,736.00	914,825.00	896,914.00	879,003.00	861,092.00	843,181.00	825,270.00
รวมสินทรัพย์	1,288,677.47	1,374,429.29	1,461,651.45	1,550,360.10	1,640,571.58	1,732,302.43	1,825,569.38	1,920,389.29	2,016,779.27	2,114,756.57
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น										
หนี้สิน										
เงินกู้	179,996.00	159,992.00	139,988.00	119,984.00	99,980.00	79,976.00	59,972.00	39,968.00	19,964.00	-40.00
รวมหนี้สิน	179,996.00	159,992.00	139,988.00	119,984.00	99,980.00	79,976.00	59,972.00	39,968.00	19,964.00	(40.00)
ส่วนของผู้ถือหุ้น										
ทุน	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00	1,004,380.00
กำไรสะสม	104,301.47	210,057.29	317,283.45	425,996.10	536,211.58	647,946.43	761,217.38	876,041.29	992,435.27	1,110,416.57
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,108,681.47	1,214,437.29	1,321,663.45	1,430,376.10	1,540,591.58	1,652,326.43	1,765,597.38	1,880,421.29	1,996,815.27	2,114,796.57
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	1,288,677.47	1,374,429.29	1,461,651.45	1,550,360.10	1,640,571.58	1,732,302.43	1,825,569.38	1,920,389.29	2,016,779.27	2,114,756.57



ภาคผนวก ข

ภาพการลงพื้นที่วิจัยกลุ่มวิสาหกิจเกษตรพอเพียง
หมู่ 5 บ้านป่าจ้าว ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่



สัมภาษณ์ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียงหมู่ 5 บ้านป่าจ้าว



ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียงหมู่ 5 บ้านป่าจ้าว
แสดงผลของการเผาเศษกิ่งไม้และใบไม้จากเตาไบโอชาร์



สัมภาษณ์ประธานกลุ่ม คณะกรรมการ และสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน
กลุ่มเกษตรพอเพียงหมู่ 5 บ้านป่าจ้าว



สัมภาษณ์คณะกรรมการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียงหมู่ 5 บ้านป่าจ้าว



สัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียงหมู่ 5 บ้านป่าจั่ว



สัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเกษตรพอเพียงหมู่ 5 บ้านป่าจั่ว

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาวพลอยมรกต เกษกาญจน์
เกิดเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2537
ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2561 ปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ (ศ.บ.)
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ประวัติการทำงาน -

