



วารสารวิชาการ รับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

RMUTL
Journal of Socially
Engaged Scholarship

ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562
Vol. 3 No.1 January - June 2019

ISSN 2586-8268

ISSN 2651-0723 (Online)

Rajamangala University of Technology Lanna



วารสารวิชาการ รับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

RMUTL
Journal of Socially
Engaged Scholarship

ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562
Vol. 3 No.1 January - June 2019

ISSN 2586-8268

ISSN 2651-0723 (Online)

Rajamangala University of Technology Lanna

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

วัตถุประสงค์

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีวัตถุประสงค์เพื่อตีพิมพ์ผลงานวิชาการด้านรับใช้สังคม ทั้งงานวิจัยและงานบริการวิชาการ เผยแพร่เพื่อพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้นักวิชาการด้านรับใช้สังคมในหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีแหล่งนำเสนอผลงานทางวิชาการสู่สาธารณะ

เจ้าของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ที่ปรึกษากองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ศีลศิริ	สง่าจิตร	ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ดร.สุรพล	ใจวงศ์ษา	รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ

บรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.จักรี	เส้นทอง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศาสตราจารย์ ดร.อารี	วิบูลย์พงศ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์	รัตนเดโช	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา	แก้วเทพ	สถาบันคลังสมองของชาติ
รองศาสตราจารย์ ดร.อวารณ์	โอภาสพัฒนกิจ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐ์	สัมพันธ์ตะกูล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย	ฟองสมุทร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.พีระพงศ์	ทีฆสกุล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ	บุญเลิศสินรินทร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พรหทัย	ต้นจันทิตานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตี	ศรีตันทิพย์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช	อินตะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
รองศาสตราจารย์ สุทัศน์	จุลศรีไกววัล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพรพรรณ	พรมศิริ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฎิภาณ	สุทธิกุลบุตร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์	มณีโชติ	มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมกฤตย์	ชมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสิทธิ์	วสุเพ็ญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร	อ่อนหวาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	เขาสุเมรุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ	ช่างเจรจา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งนภา	ช่างเจรจา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ดร.สมคิด	แก้วทิพย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้



คณะกรรมการดำเนินงาน

นายภฤศพงศ์	เพชรบุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	เขาสุเมรุ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรียงไกร	ธารพรศรี
รองศาสตราจารย์ ดร.ชิตี	ศรีตันทิพย์
รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช	อินตะ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร	อ่อนหวาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์	วรพจน์พรชัย
นายนริศ	กำแพงแก้ว
ว่าที่ร้อยตรีรัชต์พงษ์	หอยชัยรัตน์
ว่าที่ร้อยตรีเกรียงไกร	ศรีประเสริฐ
นายพิษณุ	พรมพราย
นางสาวทิน	อ่อนนวล
นางสาวรัตนภรณ์	สารภี
นางสาวอารีรัตน์	พิมพ์นวน
นายเจษฎา	สุภาพรเหมินทร์
นางสาวสุธาสินี	ผู้อยู่สุข
นางสาวหนึ่งฤทัย	แสงใส
นางสาวฉัตรฉัตร	มโนพฤกษ์
นางสาวเสาวลักษณ์	จันทร์พรหม
นางสาววราภรณ์	ต้นใส
นายวีรวิทย์	ณ วรธรรมา

พิมพ์ที่

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อง อำเภอต๋อยสะแกต จังหวัดเชียงใหม่ 50220

สำนักงาน

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อง อำเภอต๋อยสะแกต จังหวัดเชียงใหม่ 50220

บทความทุกเรื่องได้รับการตรวจความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความและบทความในวารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่ความคิดเห็นของคณะผู้จัดทำและมีใช้ความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ และกองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์คัดลอก แต่ให้อ้างอิงที่มา



บทบรรณาธิการ

ปัจจุบัน ได้มีการเรียกร้องจากสังคมให้สถาบันการศึกษาได้แสดงบทบาทต่อสังคม ในการสร้างองค์ความรู้ ช่วยเหลือ พัฒนาสังคม เพื่อการแก้วิกฤติของชาติในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุนี้ การดำเนินการของมหาวิทยาลัยต่างๆ ในประเทศไทย จึงได้กำหนดให้มีพันธกิจเพื่อการรับใช้สังคม ด้วยงานวิจัยและงานบริการวิชาการ ดังที่เรามักได้ยินหรือได้เห็นกับคำสำคัญว่า **“พันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม”** หรือ **“University Engagement”**

การดำเนินการในรูปแบบของพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคมนั้น จะเป็นการดำเนินกิจกรรมของมหาวิทยาลัยกับองค์กรชุมชน บนหลักการพื้นฐาน 4 ประการ ได้แก่ 1) ร่วมคิดร่วมทำแบบหุ้นส่วน (Partnership) 2) เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (Mutual benefit) 3) มีการใช้ความรู้และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Scholarship) และ 4) เกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ (Social impact) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยทำให้ภารกิจทุกภารกิจของมหาวิทยาลัยบรรลุผลต่อสังคม เพื่อให้สังคมเกิดความยั่งยืน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการเปลี่ยนแปลงสังคมไปในทิศทางที่ดีขึ้นและสร้างพลเมืองที่รับผิดชอบต่อสังคม (engaged citizens) ให้มีปริมาณที่มากขึ้น

ซึ่งการส่งเสริมให้เกิดการดำเนินกิจกรรม ในรูปแบบดังกล่าวนี้ จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่สร้างความยั่งยืนในพื้นที่ของชุมชนอย่างแท้จริง เปรียบเสมือนกับการดำเนินงานของวารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร.ล้านนา ที่ยังคงดำเนินการต่อไป อย่างต่อเนื่อง โดยมีความมุ่งหวังให้เป็นพื้นที่ที่ช่วยส่งเสริมนักวิชาการให้ได้เผยแพร่ผลงานด้านการรับใช้สังคม และเกิดช่องทางในการขยายผล ของการใช้งานผลงานวิชาการเพื่อการพัฒนาชุมชน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดห่วงโซ่ ของการเชื่อมโยงการดำเนินการ พันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม อย่างสมบูรณ์

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร.ล้านนา ฉบับนี้ ยังคงซึ่งบทความวิชาการที่มีคุณค่า น่าสนใจ และสามารถนำไปเป็นตัวอย่างสำหรับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับการดำเนินงานของชุมชนที่มีบริบทคล้ายคลึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีบทความวิชาการด้านการรับใช้สังคม บนพื้นฐานความรู้ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาอย่างแตกต่างและหลากหลาย อาทิ บทความเกี่ยวกับการออกแบบเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจุภัณฑ์สิ่งทอของวิสาหกิจชุมชน บ้านชาวหลวง ตำบลบ่อสวก จังหวัดน่าน บทความเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ หรือ บทความเกี่ยวกับการถ่ายทอดผลงานวิจัย : การจัดการเศษเหลือทางการเกษตรจากผลผลิตลำไยของชุมชน ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่มีคุณค่ายิ่ง ให้ผู้สนใจได้ทำการศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการพัฒนางานวิจัยอื่นๆ ต่อไปให้เกิดคุณค่ามากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างประโยชน์ต่อการรับใช้ชุมชน สังคม ประเทศชาติ

วารสารฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย กองบรรณาธิการต้องขอขอบพระคุณ คณะที่ปรึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือ อนุเคราะห์ ชี้นำแนะแนวทางต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินงาน ขอขอบคุณคณะทำงานวารสารวิชาการรับใช้สังคม ที่ร่วมดำเนินการจัดทำวารสารฉบับนี้ และต้องขอขอบพระคุณกองบรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกที่กรุณาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขบทความให้มีความสมบูรณ์

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หวังว่าวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ทางวิชาการสำหรับผู้อ่านทุกท่าน และขอขอบคุณที่ท่านผู้อ่านได้ให้ความสนใจติดตามวารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนามาอย่างต่อเนื่อง ถ้าท่านใดสนใจประสงค์ส่งบทความเพื่อเผยแพร่ กองบรรณาธิการยินดีรับตีพิมพ์ โดยต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก และหากท่านมีข้อเสนอแนะประการใด กองบรรณาธิการยินดีน้อมรับคำแนะนำเพื่อจะได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพวารสารให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้นต่อไป พบกันใหม่ฉบับหน้า

กองบรรณาธิการ



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ (Peer Review)
ประจำฉบับ ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม- มิถุนายน 2562

รองศาสตราจารย์สุทัศน์	จุลศรีไกววัล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.เศรษฐ์	สัมภัสตะกุล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร.พรหทัย	ตันท์จิตานนท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
รองศาสตราจารย์ ดร.พานิช	อินตะ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรสิทธิ์	วสุเพ็ญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งนภา	ช่างเจรจา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ	ช่างเจรจา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุทธนา	เขาสุเมรุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร	อ่อนหวาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ดร.วิทยา	ดวงธิมา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ดร.สวิชญา	ศุภอุดมฤกษ์ ตีร์รัตน์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้



สารบัญ

	หน้า
ประสิทธิภาพการใช้สารชีวภาพเคลื่อนผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนเพื่อการปลูกข้าวอินทรีย์ เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน สุภาภรณ์ รัตน์เลิศคุณุสรณ์	1
การออกแบบเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจุภัณฑ์สิ่งทอของวิสาหกิจชุมชน บ้านชาวหลวง ตำบลบ่อสวก จังหวัดน่าน เมตตา ตาละลักษณ์, ธวัชชัย ช้อนยนต์, พิมพ์นิภา อินทร์	11
การยกระดับผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพรสุขภาพสู่สินค้า OTOP ชไมพร รัตน์เจริญชัย, กรวิภา ไชยวงศ์, ณิชาพันธ์ ปิตินิยมโรจน์, วริยา ยอดบั้น, ภาพิมล บัวใจ	19
การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายโถงของวิสาหกิจชุมชนแปรรูป ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาวน ตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน อัจฉราภรณ์ พูลยิ่ง, สมบูรณ์ กุมาร, อธิปัตย์ สายสูง	31
การถ่ายทอดผลงานวิจัย : การจัดการเศษเหลือทางการเกษตรจากผลผลิตลำไยของชุมชน ตำบลวังเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ณัฐวรินทร์ ฐะคำ, วัชรีย์ พันเพ็ญหา	45
การพัฒนาเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ ธวัชชัย อุ๋นใจจม, กุลทรัพย์ ผ่องศรีสุข, จิระวัฒน์ ชันติธรางกูร	55
การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน กุลพรภัสร์ ภราดรภิบาล, นิคม ธรรมปัญญา, สุวิสา ทะยะธง	63
การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลิ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย วิบูลพร วุฒิกุลณ ขวัญเรือน สนิมรงค์ ศักดิ์ธัช เสริมศรี	75





ประสิทธิภาพการใช้สารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนเพื่อการปลูกข้าวอินทรีย์ เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน

Effective of Bio-fertilizer Coating Nano-microbe for Organic Rice Growing Increase Productivity Reduce Cost

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์^{1*}
Sukhan Rattanaloeadnusorn^{1*}

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

¹Assistant Professor. Dr., Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

*E-mail : sukhanratt@hotmail.co.th, sukhan@mail.rmutt.ac.th เบอร์โทรศัพท์ 02-5494177, 02-5494119

บทคัดย่อ

เมื่อเกษตรกรชุมชนบึงกาสาม ใช้นวัตกรรมสารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN น้ำหนัก 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อการปลูกข้าวอินทรีย์ทดแทนการปลูกข้าวด้วยปุ๋ยเคมี นาแปลงใหญ่แบบมีส่วนของเครือข่ายหน่วยงานรัฐบาล มหาวิทยาลัยและชุมชน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เพื่อแก้ไขปัญหาผลผลิตต่ำ ต้นทุนสูงและข้าวเปลือกไม่ได้มาตรฐานจีเอพี ผลปรากฏว่ากลุ่มเกษตรกรสามารถลดต้นทุน 2,850-2,760 บาทต่อไร่ เพิ่มผลผลิตข้าวเปลือกอินทรีย์ 1,000-1,200 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มรายได้ 35,000-40,000 บาทต่อไร่ หลังจากการสีข้าวเปลือกด้วยเครื่องสีข้าวและแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนด้วยเทคโนโลยีระดับชุมชน เปอร์เซ็นต์ผลผลิตข้าวเปลือกต่อไร่มากกว่าการปลูกข้าวด้วยปุ๋ยเคมี 42.86-76.47 เปอร์เซ็นต์และลดต้นทุน 120.88-192.35 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ เมื่อเกษตรกรนำเทคโนโลยีระดับชุมชนแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 ในการผลิตภัณฑ์สารชีวภาพอินทรีย์ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการปลูกข้าวอินทรีย์ต่อไป เนื่องจากจุลินทรีย์ปฏิปักษ์และผลิตภัณฑ์เหล่านี้ช่วยเร่งการย่อยสลายวัสดุเหลือทิ้งทำให้ได้ผลิตภัณฑ์สารชีวภาพอินทรีย์ในรูปแบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อาทิ สารอาหารหลักรองและเสริมและสารสกัดจุลินทรีย์ เช่น น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว กรดอะมิโนคีเลต กรดฮิวมิก ฮอริโมน อื่นๆ สำหรับรากและใบพืชดูดซึมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น กลุ่มเกษตรกรควรนำสารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN ทดแทนการปลูกข้าวด้วยปุ๋ยเคมีและแปรรูปข้าวอินทรีย์และวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 ด้วยเทคโนโลยีระดับชุมชน ซึ่งทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวอินทรีย์มาตรฐานจีเอพี เพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนต่อไร่ สำหรับจำหน่ายแก่ผู้บริโภคได้อย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ

คำสำคัญ หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน สารชีวภาพ ข้าวอินทรีย์ มาตรฐานจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต

Abstract

When farmers in Buagkasam community, using the bio fertilizer coated with nano-microbe weighing 25-50 kg / rai. To grow organic rice instead of growing rice with chemical fertilizers by engagement of government, universities and communities in Nong Suea District, Pathumthani province. For dissolved a low yield of productivity, high cost and paddy is not standardized GAP. The effectived that the farmers were increase paddy productivity 1,000-1,200 kg per rai, reduce cost 2,850-2,760 baht per rai, organic revenue increase 35,000-40,000. Baht per rai. After the paddy were milled and processing the waste with nano-microbe and technology community. Percent paddy

yield per rai, then rice grown with chemical fertilizers from 42.86 to 76.47, reduce costs from 120.88 to 192.35. The nano microbe THAN1-3 and bio-organic substances, for use in organic farming in the next crop. Because of antagonistic microbe and these products accelerate the decomposition of waste products to make bio-organic substances in a proper and effective, including primary, secondary nutrients and supplements and microbial extracts such as single molecule sugars, amino acid chelate humic acid and plant hormones for root and leaf absorbed efficiently. So farmers should take bio fertilizer coating nano-microbe THAN replace the rice with chemical fertilizers and processed and waste together by the nano-microbe innovative THAN1-3 and community-based technology. To help farmers produce and get GAP certified organic rice. Increase productivity and reduce costs per rai. For distribution to the consumer more and more.

Keywords Nano-microorganisms, Biofertilizer, Organic rice, GAP, Reduce Cost, Increase Productivity

บทนำ

ในอดีตปี พ.ศ. 2557 ส่วนใหญ่เกษตรกรชุมชน บึงกาสาม อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี นิยมปลูกข้าวด้วยปุ๋ยเคมีและกำจัดโรคข้าวและศัตรูแมลงด้วยสารเคมี บริเวณพื้นที่ดินที่มีสภาพเป็นดินกรดหรือดินเปรี้ยวและดินแข็ง ค่าพีเอส 3-4 เกษตรกรมักประสบปัญหาการเกิดโรคใบไหม้ เนื่องจากเชื้อรา *Pyricularia grisea* Sacc. โรคเมล็ดต่างเนื่องจากเชื้อรา *Curvularia lunata* (Wakk) Boed. *Cercospora oryzae* I. Miyake *Helminthosporium oryzae* Bred de Haan *Fusarium semitectum* Berk&Rev. *Trichocinis padwickii* Ganguly *Sarocladium oryzae* โรคกาบใบเน่า เนื่องจากเชื้อรา *Sarocladium oryzae* โรคกาบใบแห้ง โรคขอบใบแห้ง เป็นต้น เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวเปลือกเฉลี่ย 500-850 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,970 บาทต่อไร่ ความชื้นเมล็ดข้าวเปลือก 25 เปอร์เซ็นต์ ความหลากหลายทางชีวภาพเชื้อราบนดินนา จำนวน 5-7 สกุล ได้แก่ สกุล *Actinomyces*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Trichoderma* และ *Mucor* จำนวน 10^3 cfu/gm ต่อมา ผู้เขียนศึกษาการแยกและการจำแนกชนิดระดับโมเลกุลบนตัวอย่างดินนา คุณสมบัติความหลากหลายทางชีวภาพรา แบคทีเรีย เอ็กโต-แอนโตมายคอสโรซาและแอคติโนมัยซิส อาทิ การย่อยสลายเซลลูโลส ลิกนิน เอมิเซลลูโลส การควบคุมโรค การชักนำการเจริญเติบโต การควบคุม

จุลินทรีย์ก่อโรคและเพิ่มภูมิคุ้มกัน การกำจัดโลหะหนัก ปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ การหลังเอนไซม์ ฮอโรโมน การปรับสภาพดิน อื่น ๆ (สุกาญจน์และคณะ, 2560 สุกาญจน์และคณะ, 2561) นอกจากนี้ สุกาญจน์ร่วมกับสถานประกอบการ นำสิทธิบัตร พ.ศ. 2555 นวัตกรรมหัวเชื้อราอัดเม็ด และสิทธิบัตร พ.ศ. 2557 หัวเชื้อราและสารชีวภาพอัดเม็ด ผลิตเป็นนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน (Nano-Microbial) ในเชิงพาณิชย์ ภายใต้เครื่องหมายการค้า THAN ที่ได้มาตรฐานอินทรีย์ IFAOM ดังภาพที่ 1 สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรอินทรีย์และการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนด้วยเทคโนโลยีระดับอุตสาหกรรม ได้แก่ Chito- technology, Bio- technology, Nano- technology, Chelation technology และ Encapsulation technology ในการผลิตสารอินทรีย์และผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่ได้มาตรฐาน IFAOM ม.ก.ท อาทิ ปุ๋ยหมักเกรด 1 ยูเรีย อะมิโนคีเลต สารสกัดจุลินทรีย์ เอนไซม์ ฮอโรโมน โบรอน ถ่านไบโอซา สารอาหารเสริม สารชีวภาพควบคุมโรคและศัตรูแมลง สารกำจัดวัชพืชอินทรีย์ อื่น ๆ สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเกษตรอินทรีย์และแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมแบบขยะเหลือศูนย์ (zero waste) ลดสารตกค้างและอันตรายต่อสุขภาพ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้และลดต้นทุนต่อไร่เฉลี่ย 30 - 40 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจาก

สารชีวภาพเคลือบผสมเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ THAN มีคุณสมบัติที่สามารถช่วยเพิ่มปริมาณสารประกอบของธาตุอาหารหลักธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบที่เหมาะสม เร่งการแตกใบอ่อน เพิ่มการสังเคราะห์แสง เร่งการแตกตาดอกและติดผลผลิตที่ตกเกษตรกรลดต้นทุนค่าปุ๋ย 1 ใน 3 ส่วน เพิ่มผลผลิตต่อไร่ ช่วยปรับสภาพดินให้เหมาะสมต่อการเติบโตของพืช เพิ่มความร่วนซุยของดิน เก็บรักษาความชื้นได้นาน และผลผลิตที่ได้จากการเกษตรอินทรีย์ปราศจากสารโลหะหนักที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและได้มาตรฐานจีเอพี (Kucey, 1989 Liu et al., 2005 Rattanaloeadnusorn, 2015 Rattanaloeadnusorn,2017)

ดังนั้น จึงนำนวัตกรรมสารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN ร่วมกับเทคโนโลยีระดับชุมชน สำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์นาแปลงใหญ่ เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน ข้าวเปลือกอินทรีย์ได้มาตรฐานจีเอพี ผู้บริโภคได้รับประทานข้าวอินทรีย์ที่ปราศจากสารพิษปนเปื้อนและอันตรายต่อสุขภาพพร้อมกันนี้ เกษตรกรนำนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN แปรรูปวัสดุเหลือทิ้งร่วมกับเทคโนโลยีระดับชุมชน แบบมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกร ศูนย์ ศพก. ชุมชน บึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

วิธีการดำเนินงาน

การใช้นวัตกรรมสารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN จำนวน 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ หวานและฉีดย่นสารสกัดจุลินทรีย์ 100 ลูกบาศก์ลิตร ผสมกับน้ำ 100 ลิตร ในช่วงอายุต้นข้าว 15 วัน 45 วัน และ 60 วัน จำนวน 4 ครั้ง เพื่อศึกษาการชักนำการเพิ่มผลผลิตข้าวเปลือกต่อไร่ ลดต้นทุนต่อไร่ ทำให้ได้ข้าวเปลือกมาตรฐานจีเอพี นาแปลงใหญ่ศูนย์ ศพก. ชุมชนบึงกาสาม อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี แบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายภาคีรัฐบาล เอกชน มหาวิทยาลัย นักวิจัยและชุมชน ตามลำดับขั้นตอน PDCA ดังนี้

1.) P_Plan(P)

1.1 เกษตรกรนาแปลงใหญ่ ศูนย์ ศพก.

ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน และเกษตรกร จำนวน 10 เบอร์เซ็นต์ของเกษตรกรทั้งหมด บันทึกข้อมูลผลผลิตต้นทุนต่อไร่ก่อนการดำเนินการฯ

1.2 มหาวิทยาลัยฯและเครือข่ายฯ แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการโครงการสารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน เพื่อการปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต ประกอบด้วยคณาจารย์คณะ/วิทยาลัยของคณาจารย์ทั้งหมด และเครือข่ายฯ ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน และเกษตรกร เพื่อสนับสนุนการทำงานเป็นทีม

2.) D_Do(D) การดำเนินการ

2.1 การขออนุมัติดำเนินโครงการฯ ที่มีสอดคล้องตามแผนพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์การบริการวิชาการแก่สังคม ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2557-2562 และยุทธศาสตร์ชาติฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564

2.2 การเตรียมการฯ ได้แก่ การติดต่อวิทยากรสถานที่การจัดเตรียมเอกสาร อุปกรณ์วัสดุและเทคโนโลยีระดับชุมชน

2.3 การดำเนินการโครงการของเครือข่ายฯ

2.3.1 กลุ่มเกษตรกร ศพก. หนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เตรียมวัสดุเหลือใช้และวัตถุดิบ ได้แก่ แกลบ ฟาง ไร่ ข้าวหัก สำหรับการผลิตสารชีวภาพ บึงกาสามร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 และสารแปรรูปชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้จากการทำนาและการสีข้าว ตามวิธีของสุกัญจน์, 2561 ภาพที่ 2 ดังส่วน ประกอบสารชีวภาพ บึงกาสามผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN ดังนี้

หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนชนิดผง THAN1	0.3	ส่วน
กากน้ำตาล	5	ส่วน
ฟางข้าวบดละเอียด	50	ส่วน
ไร่	1.5	ส่วน
แกลบเผาหรือแกลบหรือ		
ถ่านกัมมันต์หรือถ่านไบโอชา	1.5	ส่วน
มูลสัตว์	50	ส่วน
น้ำปราศจากคลอรีน	1,000	ลิตร
หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN2/ สารสกัดจุลินทรีย์และสารอาหารเสริมพืช THAN3	0.4	ส่วน





ภาพที่ 1 สารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN มาตรฐาน IFAOM สำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และได้มาตรฐานข้าวอินทรีย์จีเอพี

2.3.2 กลุ่มเกษตรกร ศพก. เตรียมน้ำ หัวเชื้อจุลินทรีย์ THAN1 และผลิตสารชีวภาพผสม หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN2

โดยการนำหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1 100-300 กรัม ผสมกากน้ำตาล 1 ลิตรและน้ำ 100 ลิตร คนให้เข้ากัน บ่มในที่ร่ม 3-4 ชั่วโมง หลังจากนั้น นำฟางข้าวบดละเอียด รำ แกลบ มูลสัตว์ผสมคลุกเคล้ากัน ราดน้ำหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่เตรียมไว้ให้ทั่วกอง จนกระทั่งความชื้นพอหมาด ๆ ผสมคลุกเคล้าด้วยเครื่องผสมให้ผสมเข้ากันดี เทกองและคลุมกองไว้ในที่ร่ม โดยทุก ๆ 7 วันให้กลับกองเพื่อระบายความร้อนหรือสอดท่อพีวีซีไว้ที่กลางกองเป็นช่วง ๆ เพื่อลดภาระการกลับกอง เมื่อหมักกองครบ 28 วัน นำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ต่อมานำไปปั่นบดละเอียดด้วยเครื่องปั่นบด ก่อนนำไปผ่านกระบวนการอัดเม็ดร่วมกับตัวจับ ตัวเติมและตัวรักษาสภาพอินทรีย์ด้วยเครื่องอัดเม็ด การอบแห้งด้วยลมเย็น การบรรจุภัณฑ์สารชีวภาพผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN2 ในกระสอบกันความชื้นขนาด 50 กิโลกรัม เก็บรักษาไว้ในที่ร่ม สำหรับนำไปใช้การปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตต่อไป

2.3.3 กลุ่มเกษตรกร ศพก. ผลิตสารสกัด จุลินทรีย์

นำสารชีวภาพในข้อ 2.3.2 ใส่กระสอบปุ๋ย 20 กิโลกรัม น้ำ 20 ลิตร หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN2 น้ำหนัก 100 กรัม ในที่ร่ม นาน 14-21 วัน กรองด้วยผ้าขาวบางและเก็บสารสกัดจุลินทรีย์ไว้ในขวดสีชา สำหรับนำไปฉีดพ่นเร่งแตกกอต้นข้าวที่อายุ 15 วัน

และช่วงอายุ 45 วันและ 60 วันก่อนออกรวงและหลังออกรวงแล้ว เพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวเปลือก เม็ดข้าวเต็มสมบูรณ์และได้น้ำหนัก

2.3.4 กลุ่มเกษตรกร ศพก. หว่านและฉีดพ่น สารชีวภาพ

นำสารชีวภาพบึงกาสามผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN2 ปริมาณ 100 กิโลกรัมผสมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN2 น้ำหนัก 100 กรัม/สารสกัดจุลินทรีย์ THAN 3 ปริมาณ 100 กรัม ผสมให้เข้ากัน นำไปหว่านในแปลงนา ปริมาณ 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ต่อครั้ง เมื่อช่วงต้นข้าวอายุ 15 วัน 45 วัน และ 60 วัน และฉีดพ่นสารสกัดจุลินทรีย์ปริมาณ 100 ลูกบาศก์ลิตรผสมกับน้ำ 100 ลิตร เพื่อเร่งการเติบโตต้นข้าว ใบเขียว ตั้งตรง แตกกอ การออกรวงและเพิ่มน้ำหนักรวงข้าว เม็ดข้าวเต็มสมบูรณ์

หมายเหตุ : ในช่วงที่ต้นข้าวอายุ 15 วัน 45 วันและ 60 วัน เกษตรกรควรต้องฉีดสารชีวภาพป้องกันโรค/กำจัดศัตรูแมลงด้วยหัวเชื้อ *Trichoderma* และ *Beuvaria* และ *Metharhizium* และจุลินทรีย์สังเคราะห์แสง

3.) C_Check(C) การตรวจติดตามผลการดำเนิน

3.1 นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยฯตรวจติดตามสอบถาม เกี่ยวกับต้นทุน ผลผลิต รายได้ หลังการปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยนวัตกรรมสารชีวภาพผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนและสารสกัดจุลินทรีย์ สารกำจัดโรคพืชและศัตรูแมลงจากจุลินทรีย์รา *Trichoderma* และ *Beuvaria* และ *Metharhizium* และจุลินทรีย์

สังเคราะห์แสง และผลิตภัณฑ์แปรรูปด้วย หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN

3.2 นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยฯ วิเคราะห์ ประสิทธิภาพนวัตกรรมสารชีวภาพเคลือบผสม หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN ด้วยเทคโนโลยีระดับชุมชน ได้แก่ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต ผลผลิตข้าวเปลือก มาตรฐานจีเอฟพี คือ

3.2.1 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การปลูกข้าว อินทรีย์ด้วยสารชีวภาพบึงกาสามเคลือบผสม หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN กับการปลูกด้วยปุ๋ยเคมี ตามสูตร (การปลูกด้วยชีวภาพ-การปลูกด้วยปุ๋ยเคมี/ การปลูกด้วยเคมี) X 100

3.2.2 เครื่องช่วยฯ เกษตรอำเภอ กรมการข้าว กรมวิชาการเกษตร ถ่ายทอดเทคนิคการดำเนินการ เลือกรุ่นข้าว การปลูกข้าวอินทรีย์ การขอใบรับรอง มาตรฐานจีเอฟพี และสู่มตัวอย่างข้าวเปลือกของ เกษตรกร ศพก. หนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ดังเอกสาร ของกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4.) A_ Act(A) การรายงานผลการดำเนินการ

4.1 เครื่องช่วยฯ จัดทำสื่อรายงานผลการ ดำเนินการ สรุปผลและเสนอแนะเทคนิคการปลูกข้าว อินทรีย์ด้วยสารชีวภาพบึงกาสามผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์ นาโน THAN เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนต่อไร่ ผลผลิต ข้าวเปลือกได้มาตรฐานจีเอฟพีสำหรับทดแทนการปลูก ข้าวด้วยปุ๋ยเคมี

4.2 เครื่องช่วยฯ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์การแปรรูป วัสดุเหลือทิ้งจากการทำนาและการสีข้าว ในการผลิต สารชีวภาพบึงกาสามผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 และดังกล่าวแล้วข้างต้น

ผลการดำเนินงาน

เมื่อเกษตรกรชุมชนบึงกาสาม ศพก. อำเภอ หนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานจี เอฟพี โดยการหว่านและฉีดพ่นสารชีวภาพเคลือบผสมหัว เชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN นาแปลงใหญ่แบบมีส่วนร่วม ของเครื่องช่วยฯ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี สถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ ผู้นำชุมชน เกษตรกรชาวนา โรงเรียน อื่น ๆ นอกจากนี้กลุ่ม เกษตรกรแปรรูปวัสดุเหลือใช้จากการเกี่ยวข้าวและการ สีข้าว เช่น ฟาง แกลบ รำ ข้าวหัก อื่นๆร่วมกับนวัตกรรม หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 ด้วยเทคโนโลยีระดับ



ภาพที่ 2 การใช้สารชีวภาพผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN และการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งด้วยนวัตกรรม หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN ร่วมกับเทคโนโลยีระดับ ชุมชน สำหรับการปลูกข้าวอินทรีย์มาตรฐานจีเอฟพี เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน ปรับสภาพดินกรด นาแปลงใหญ่ แบบมีส่วนร่วมของเครื่องช่วยฯ

ชุมชน ได้แก่ ชุดเครื่องตัดบด ชุดเครื่องผสม ชุดเครื่อง อัดเม็ด ชุดอบแห้งด้วยลมเย็น ชุดเครื่องบรรจุภัณฑ์ ชุดเครื่องผลิตถ่านไบโอชา น้ำส้มควันไม้ อื่น ๆ เพื่อ ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ สำหรับนำไปใช้ในการปลูกข้าว อินทรีย์ มาตรฐานจีเอฟพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตข้าว อินทรีย์ ผลปรากฏว่ากลุ่มเกษตรกรสามารถลดต้นทุน เหลือเพียง 2,850 - 2,760 บาทต่อไร่ เพิ่มผลผลิต ข้าวเปลือกอินทรีย์ 1,000 - 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่ม รายได้ 35,000 - 40,000 บาท ต่อไร่ต่อปีหลังจากการ สีข้าวเปลือกด้วยเครื่องสีข้าวและแปรรูปวัสดุเหลือทิ้ง ร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน เเปอร์เซ็นต์ผลผลิต ข้าวเปลือกต่อไร่มากกว่าการปลูกข้าวด้วยปุ๋ยเคมี 42.86 เเปอร์เซ็นต์และเปอร์เซ็นต์การลดต้นทุนต่อไร่ 120.88 เเปอร์เซ็นต์ ดังตารางที่ 1 ภาพที่ 3 (อชฌาณัท สายัณต์ และสุกาญจน์ 2560, สุกาญจน์ 2561)



ภาพที่ 3 ผลผลิตข้าวเปลือกอินทรีย์ มาตรฐานจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต ศูนย์ ศพก อำเภอนองเสื่อ จังหวัดปทุมธานี



ภาพที่ 4 ใบรับรองข้าวอินทรีย์มาตรฐานจีเอพีของเกษตรกร ศพก. นองเสื่อ จังหวัดปทุมธานี

หลังการดำเนินการแบบมีส่วนร่วม อาทิ มหาวิทยาลัยฯ กรมการข้าว เกษตรอำเภอนองเสื่อ ปทุมธานี กรมพัฒนาที่ดินเขต2 ปทุมธานี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบึงกาสาม จังหวัดปทุมธานี ผู้นำชุมชน ราษฎรชาวบ้าน กลุ่มเกษตรกร ในการปลูกข้าวอินทรีย์ ด้วยนวัตกรรมชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN และเทคโนโลยีระดับชุมชนดังกล่าว ทำให้กลุ่มเกษตรกรได้รับใบรับรองมาตรฐานจีเอพี ดังภาพที่ 4

การมีส่วนร่วมและการได้รับประโยชน์ของเครือข่ายฯ
จากการปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับสารชีวภาพผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN และเทคโนโลยีระดับชุมชนของนาแปลงใหญ่ พร้อมกันนี้ เกษตรกรดำเนินการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งด้วยหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 ที่ได้มาตรฐานข้าวเปลือกจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต แบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายฯ หน่วยงานภาครัฐบาล เอกชนและชุมชน อันก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ (Outcome) แก่เครือข่ายฯทุกภาคส่วน ดังนี้

1. มหาวิทยาลัย

1.1 มหาวิทยาลัยได้นำนวัตกรรมสารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN1-3 และเทคโนโลยีระดับชุมชน ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาของชุมชนบึงกาสาม อำเภอนองเสื่อ จังหวัดปทุมธานี ในช่วงต้นน้ำกลางน้ำและปลายน้ำ ดังภาพที่ 1-2

1.2 มหาวิทยาลัยได้ต้นแบบการผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนและแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งด้วยนวัตกรรมจุลินทรีย์แบบขยะเหลือศูนย์ ระดับอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์ร่วมกับสถาบันประกอบการที่ได้มาตรฐาน Q และ IFAOM เพื่อการเกษตรอินทรีย์มาตรฐานจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ เพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้ง นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยฯใช้เป็นแหล่งเรียนรู้วิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาโท การวิจัยสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน

2. นักวิจัยและนักศึกษา

2.1 การขอตำแหน่งผลงานวิชาการตำแหน่งรองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์

2.2 บทความวิจัย ชุดความรู้ หนังสือ เอกสารประกอบการเรียนการสอน แผ่นพับ ไปสเตอร์ วิดีโอ Face book สื่อ on line

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพการเพิ่มผลผลิต ต้นทุน รายได้หลังการปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับสารชีวภาพเคลือบผสม หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN มาตรฐานข้าวอินทรีย์จีเอพี

รายการ ผลผลิต(กก/ไร่)	การปลูกข้าว ด้วยปุ๋ยเคมี	การปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับสารชีวภาพ ผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนTHAN	เปอร์เซ็นต์การเพิ่มหรือ การลด
ข้าวหอมมะลิปทุม	500-700	1,000-1,200	42.86
ข้าวหอมมะลิ กข 47	500	850-1200	71.43
ข้าวไรซ์เบอร์รี่	300-400	500-600	50
ข้าวปทุมธานี 80	850	200-1,500	76.47
ต้นทุน ข้าวหอมมะลิ ปทุมธานี 80 (บาท/ไร่)	4,970	1,700-2,250	120.88
ข้าวไรซ์เบอร์รี่ (บาท/ไร่)	5400	2,250	192.35
รายได้ (บาท/ไร่)	6,500-7,500	12,000-15,000	100
รายได้ข้าวไรซ์เบอร์รี่ (บาท/ไร่)	15000	30,000	100
pH ดิน	3-4	5.5-6.5	93.5
ความหลากหลายทาง ชีวภาพดิน(สกุล)	3	14	366
มาตรฐานข้าว	ข้าวจีเอพี	ข้าวอินทรีย์จีเอพีและออร์แกนิก	

ที่มา : สุกาญจน์และคณะ 2556 และ สุกาญจน์ 2561 Rattaloeadnusorn 2017

2.3 การวิจัยต่อยอดร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อการผลิตภัณฑ์อินทรีย์ด้วยหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนในระดับอุตสาหกรรม สำหรับการเกษตรอินทรีย์มาตรฐานจีเอพี (สุกาญจน์, 2561)

2.4 การเผยแพร่สู่สาธารณะชนในระดับชาติและนานาชาติ การนำเสนอปากเปล่าและนิทรรศการในงานมหกรรมวิจัยประเทศไทย 2559 (Research Expo 2016) เซ็นทรัลเวิลด์ คอนเวนชั่น กทม. 19-21 สิงหาคม 2559 การประชุมป่าชายเลนประจำปี 2559 มิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น หลักสี่ กทม 19-21 กันยายน 2559 การประกวดนวัตกรรมระดับนานาชาติ ประเทศไต้หวัน (Rattaloeadnusorn et al., 2012, สุกาญจน์, 2558)

2.5 รางวัลการประกวดต้นแบบการบริการวิชาการสู่ชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการวิจัยต่อยอดและประกอบการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมกับเครือข่ายและสถานประกอบการ ได้แก่ คุรุวิทยาศาสตร์ดีเด่นประจำปี 2558 รางวัลการวิจัยดีเด่นกลุ่มความหลากหลายทางชีวภาพประจำปี 2558 รางวัลเกียรติคุณนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน 2559

3. ชุมชน

3.1 กลุ่มเกษตรกรชุมชนจัดตั้งศูนย์ ศพก. อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี เพื่อบริหารจัดการปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนและเทคโนโลยีและการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งแบบขยะเหลือศูนย์ตามยุทธศาสตร์ประเทศไทย ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิตเพิ่มข้าวอินทรีย์มาตรฐานจีเอพี อันก่อให้เกิดกลุ่มเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

3.2 กลุ่มเกษตรกรชุมชนบึงกาสามถ่ายทอดแนวปฏิบัติที่ดีการปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนและเทคโนโลยีและการแปรรูปตามยุทธศาสตร์ ให้กับชุมชนอื่น ๆ ดำเนินการ อันก่อให้เกิดการแก้ปัญหาตรงกับความต้องการชุมชนและการพัฒนาชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม ให้บรรลุเป้าหมายตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3.3 เกษตรกรชุมชนได้ประกวดและรับรางวัลระดับชาติหรือระดับประเทศ ดังภาพที่ 5 คือ

3.3.1 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 รางวัลชนะเลิศ เกษตรกรดีเด่นสาขาอาชีพทำไร่นาสวนผสม ระดับภาคกลางตอนบน ประจำปี 2558



ภาพที่ 5 รางวัลของชุมชนและเครือข่ายในระดับชาติ และนานาชาติ

3.3.2 สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
ปทุมธานี เกษตรกรได้รับรางวัลเกษตรกรดีเด่นระดับ
จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2559

3.3.3 เกษตรกรดีเด่น สาขาบัญชีฟาร์ม
ประจำปี 2559 ระดับจังหวัด 7 พฤษภาคม 2559
อธิบดีกรมบัญชีการกรม

3.3.4 เกษตรกรดีเด่นสาขาอาชีพทำไร่นา
สวนผสม ระดับประเทศ ประจำปี 2559

4. สถานประกอบการ

4.1 สถานประกอบการนำสิทธิบัตรของ
มหาวิทยาลัยฯไปพัฒนาต่อยอดกระบวนการผลิตภัณฑ์
ในเชิงพาณิชย์ สำหรับการเกษตรอินทรีย์และการกำจัด
วัสดุเหลือทิ้งแบบขยะเหลือศูนย์ครบวงจร ทำให้กลุ่ม
เกษตรกรลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มการแปรรูป
เพิ่มรายได้ แบบยั่งยืน

4.2 สถานประกอบการส่งเสริมการตลาดทั้งใน
และต่างประเทศ อันก่อให้เกิดรายได้เฉลี่ยต่อปีมากกว่า
ปกติและต่อเนื่อง

อภิปรายผล

การปลูกข้าวอินทรีย์ร่วมกับสารชีวภาพผสมหัว
เชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN และเทคโนโลยีระดับชุมชน
เพื่อแก้ปัญหาของเกษตรกร ได้แก่ ผลผลิตต่ำ ต้นทุนสูง

รายได้น้อย ข้าวเปลือกไม่ได้มาตรฐานจีเอฟพี อื่น ๆ นา
แปลงใหญ่ ศพก ชุมชนบึงกาสาม อำเภอนองเสือ
จังหวัดปทุมธานี แบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายฯ ระหว่าง
ปี พ.ศ. 2557 - ปัจจุบัน ผลปรากฏว่าเกษตรกรสามารถ
ลดต้นทุนเหลือเพียง 2,850 - 2,760 บาทต่อไร่
เพิ่มผลผลิตข้าวเปลือกอินทรีย์หอมมะลิปทุมธานี
1,000 - 1,200 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มรายได้ 35,000 -
40,000 บาทต่อไร่ต่อปีหลังจากการแปรรูปข้าวเปลือก
เป็นข้าวกล้องด้วยเครื่องสีข้าวชุมชนและแปรรูปวัสดุ
เหลือทิ้ง ช่วยปรับพีเอสดินและเพิ่มความร่วนซุย เพิ่ม
จำนวนสกุลงความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์
ในดิน เพิ่มเปอร์เซ็นต์ผลผลิตข้าวเปลือกอินทรีย์ต่อไร่
มากกว่าการปลูกด้วยปุ๋ยเคมี 42.86 เปอร์เซ็นต์และลด
ต้นทุนต่อไร่ 120.88 เปอร์เซ็นต์ ดังตารางที่ 1 เนื่องจาก
การทำงานของจุลินทรีย์ THAN1-3 คือ 1.) จุลินทรีย์เร่ง
การย่อยสลายอินทรีย์สารแหล่งคาร์บอน ไนโตรเจน
ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม ซิลิกา
โซเดียม อื่น ๆ เพิ่มสารอาหารในรูปสารประกอบโมเลกุล
เล็ก ๆ ที่รากและใบพืชสามารถค่อยๆดูดซึมได้
2.) จุลินทรีย์เร่งการเติบโตรากใบ การแตกตาดอกและ
ติดผลตก หลังจากการฉีดพ่นสารสกัดจุลินทรีย์ ได้แก่
กรดอะมิโนคีเลต ฮอร์โมน กรดฮิวมิค อื่น ๆ
3.) จุลินทรีย์เร่งการกำจัดสารปนเปื้อนโลหะหนัก
4.) เร่งการกำจัดกลิ่น 5.) เร่งการปรับสภาพดิน อื่น ๆ ที่
สามารถทำงานร่วมกับพืชได้อย่างซับซ้อน เพื่อให้
ผู้บริโภคได้อาหารที่มีความปลอดภัยแก่ผู้บริโภคให้
มากขึ้น (Kucey,1989 Liu et al., 2005 Ratanaloead
nusorn et al. 2014 สุกาญจน์, 2561)

นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเพิ่ม
ผลผลิตและการลดต้นทุนหลังการปลูกข้าวอินทรีย์
สายพันธุ์ต่าง ๆ ด้วยสารชีวภาพผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์
นาโนเปรียบเทียบกับปลูกข้าวด้วยปุ๋ยเคมี พบว่า
เปอร์เซ็นต์การเพิ่มผลผลิตข้าวเปลือกอินทรีย์มากกว่า
การปลูกด้วยปุ๋ยเคมีต่อไร่ คือ

ข้าวหอมมะลิปทุมธานี 42.86 เปอร์เซ็นต์

ข้าวหอมมะลิ กข 47 71.43 เปอร์เซ็นต์

ข้าวไรซ์เบอร์รี่ 50 เปอร์เซ็นต์

ข้าวปทุมธานี 80 76.47 เปอร์เซ็นต์

ส่วนเปอร์เซ็นต์การลดต้นทุนเปอร์เซ็นต์
มากกว่าการปลูกด้วยปุ๋ยเคมีต่อไร่ คือ

ข้าวหอมมะลิปทุมธานี ข้าวหอมมะลิ กข 47 และข้าวปทุมธานี 80 มีค่า 120.88 เปอร์เซ็นต์ ส่วนข้าวไรซ์เบอร์รี่มีค่า 192.35 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ หลังการปลูกข้าวมาตรฐานจีเอพี ช่วยเพิ่มค่าพีเอสดินนา 5.5-6.5 และเพิ่มจำนวนสกุลงของความหลากหลายทางชีวภาพบนตัวอย่างดินนาจำนวน 14 สกุลง ซึ่งช่วยเร่งการเติบโต การออกรวงและได้เมล็ดข้าวเต็มเม็ดและสมบูรณ์ เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์และสารสกัดจุลินทรีย์และสารชีวภาพร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN ในสภาพที่มีปัจจัยกายภาพและชีวภาพที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของจุลินทรีย์ ทำให้เพิ่มปริมาณสารประกอบอาหารหลักธาตุอาหารรองและธาตุอาหารเสริมในรูปสารประกอบที่เหมาะสม สำหรับรากและใบดูดซึมน้ำใช้ในเติบโตได้ทันที เร่งการแตกใบอ่อน เพิ่มการสังเคราะห์แสง เร่งการแตกตาดอกและติดผลผลิตที่ตก จึงทำให้เกษตรกรลดต้นทุนการใส่สารชีวภาพเคลือบผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน 1 ใน 3 ส่วนของการใช้ปุ๋ยเคมี เพิ่มผลผลิตต่อไร่ เพิ่มรายได้และจุลินทรีย์ช่วยปรับสภาพดินให้เหมาะสมต่อการเติบโตของพืช เพิ่มความร่วนซุยของดิน ดินสามารถเก็บความชื้นในดินได้นาน ทำให้พืชเติบโต กำจัดและลดปริมาณสารโลหะหนักอันตรายต่อผู้บริโภคอื่น ซึ่งผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Liu et al., 2005, Intana et al., 2003, Rattanaloeadnusorn et al., 2015, Rattanaloeadnusorn, 2017.

ดังนั้น กลุ่มเกษตรกรชุมชนควรปลูกข้าวอินทรีย์ด้วยการใช้นวัตกรรมสารชีวภาพผสมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน THAN เพื่อให้ได้ข้าวเปลือกมาตรฐานจีเอพี ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้แบบยั่งยืน นอกจากนี้ ชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรมควรร่วมกับนักวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ในการนำนวัตกรรมหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนและเทคโนโลยีระดับชุมชน ไปพัฒนาต่อยอดกระบวนการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งจากชุมชนหรือโรงงานให้มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น ลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแบบขยะเหลือศูนย์และที่สำคัญชุมชนและโรงงานได้ผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพสูง สำหรับการเกษตรอินทรีย์และลดมลพิษ



ภาพที่ 6 การขยายพื้นที่การปลูกข้าวอินทรีย์และการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งจากการทำนา การสีข้าวร่วมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนและเทคโนโลยีระดับชุมชน เพื่อการเกษตรอินทรีย์และการกำจัดขยะแบบเหลือศูนย์ (zero waste)

สิ่งแวดล้อมที่ได้ตามมาตรฐานสากลแบบครบวงจร ดังภาพที่ 6

บรรณานุกรม

สุกาญจน์ รัตนเลิศสุธรรม์และเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2558. โครงการวิจัยเชิงพื้นที่นำสู่การผลิตภัณฑ์สูตรสารชีวภาพอัดเม็ดจากวัสดุเหลือใช้ชุมชนเพื่อการพัฒนาและอนุรักษ์วิถีชีวิตการปลูกข้าวอินทรีย์ชุมชนบึงกาสาม จังหวัดปทุมธานี วันที่ 29 พฤศจิกายน 2558 - 2 ธันวาคม 2558, 60 ชุมชนยกระดับ

คุณภาพชีวิตหมู่บ้านชุมชนแบบมีส่วนร่วมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเจริญพระชนมายุครบ 60 พรรษา จังหวัดเชียงใหม่ หน้า 103-106.

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์, 2560. หัวเชื้อจุลินทรีย์นาโนชีว (nano-microbial Than), คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 12 หน้า.

อัชฌาณัท รัตนเลิศนุสรณ์ สายัณต์ สมฤทธิผล สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์, 2560. การพัฒนาการปลูกข้าวอินทรีย์และพัฒนาชุมชนด้วยหัวเชื้อราผสมตำบลงบุงสาม จังหวัดปทุมธานี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 152 หน้า.

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์. 2561. การปลูกข้าวหอมมะลิปทุมธานี 1 ด้วยสารชีวภาพเคลือบหัวเชื้อจุลินทรีย์นาโน เพิ่มผลผลิต เพิ่มกำไร ลดต้นทุนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม PATHUMTHANI RICE 1 CULTIVATION WITH NANO-MICROORGANISM OR PGPR ENCAPSULATION INCREASE PRODUCTIVITY, INCREASE PROFITS, REDUCE COSTS AND CONSERVE ENVIRONMENT การประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 8 “ทรัพยากรไทย: ศักยภาพมากล้นมีให้เห็น” ภาคนี้ทัศน์ หน้า 398-410.

Kucey, R.M.N., Janzen H.H. and Leggett M.E., 1989. Microbially mediated increases in plant available phosphorus. *Advances in Agronomy*. 42: pp.199-227.

Liu, Q. Loganathan P. and Hedley M. J., 2005. Influence of ectomycorrhizal hyphae on Phosphate fractions and dissolution of Phosphate rock in rhizosphere soils of *Pinus radiata*. *Journal of Plant Nutrition*. 28: pp.1525 – 1540.

Intana, W., Chamswang. C., Intanoo, W., Hongprayoo, C and Sivasithamparam, K., 2003. Use of mutant strain for improved Efficacy of *Trichoderma* for controlling

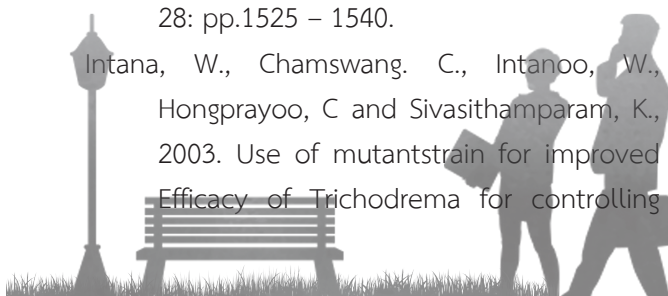
Cucumber damping-off. *Thai Journal of Agricultural Science*. 36 (3): pp.45-50.

Rattanaloeadnusorn S., Thitaya S., Ritthisorn S. and Pongswat S., 2012. Biofertilizer from Stock Fungus and Natural Material for Sufficiency Economy Philosophy Community Development, *1st International Symposium on Local Wisdom and Improving Quality of Life*, in 8-11 August 2012 Chai mai, Thailand. pp. 49-56.

Rattanaloeadnusorn S., Sirikhae P. and Rattanaloeadnusorn A., 2014. Antagonistic Fungal Pellets for Community Development based Sufficiency Economy Philosophy. The 2nd AsiaEngage Regional Conference 2014: Innovation and Creativity: collaboration with communities to tackle problems across ASEAN, Asia and Beyond, 17 - 20 November 2014 at Hotel Grand Nikko, Nusa Dua Bali Indonesia. p 23.

Rattanaloeadnusorn S., 2015. Inoculants Fungal *Trichoderma* and *Bacillus* for Improving Acidic Soils and Community Development Based on Philosophy of Sufficiency Economy, proceeding 2015 International Conference on Science and Technology TICST 2015, November 4 - November 6, 2015 Faculty of Science and Technology, Rajamagala University of Technology Thanyaburi Pathumtani, Thailand. p 24.

Rattanaloeadnusorn S., 2017. INOCULANTS FUNGAL *Trichoderma*, *Mucor* AND *Bacillus* FOR COMMUNITY DEVELOPMENT BASED ON SUFFICIENCY ECONOMY PHILOSOPHY *International Journal of GEOMATE*, Dec., 2017, Vol. 13, Issue 40, pp.16-23 Special Issue on Science, Engineering & Environment, ISSN : 2186-2990, Janpan DOI : <https://doi.org/10.21660/2017.40.2517>.



การออกแบบเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจุภัณฑ์สิ่งทอของวิสาหกิจชุมชน
บ้านชาวหลวง ตำบลบ่อสวก จังหวัดน่าน

Design of Local Identity on the Packages for the Community Enterprise of
Ban Soa Luang, Bor Suak Sub district, Nan Province.

เมตตา ตาละลักษณ์^{1*}, ธวัชชัย ซ่อนยนต์² และ พิมพนิภา อินท่า³
Metta Talaluck^{1*}, Tawatchai Sonyon² and Pimnipa Intum³

¹ อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

³ นักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

¹ Lecturer, Rajamangala University of Technology Lanna Nan

² Assistant Professor, Rajamangala University of Technology Lanna Nan

³ Student, Rajamangala University of Technology Lanna Nan

*E-mail : mt5096@hotmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 08-35665583

บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งศึกษาเอกลักษณ์ท้องถิ่นของชุมชนบ่อสวกและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้อ้างอิงในการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจทอผ้าบ้านชาวหลวง และออกแบบต้นแบบบรรจุภัณฑ์ประเภทผ้ากลุ่มวิสาหกิจนี้เป็นแหล่งอาชีพเสริมของสตรีในชุมชน ซึ่งปัจจุบันมีจุดอ่อนด้านบรรจุภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่าง 50 คนจากการเลือกแบบง่ายจากสมาชิกกลุ่ม นักวิชาการการตลาด และผู้บริโภค ใช้การวิจัยแบบการมีส่วนร่วม ใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง และแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ตำบลบ่อสวกมีเอกลักษณ์ที่เป็นลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาโบราณซึ่งจุดพบในตำบลบ่อสวกได้แก่ลายอินธนู และลายนกฮูก ส่วนเอกลักษณ์ผ้าทอมือของกลุ่มวิสาหกิจนี้คือ “ลายม่านบ่อสวก” มีแนวคิดมาจากลายบนเครื่องปั้นดินเผาทั้งสองลาย ลาย “อินธนู” ถูกใช้เป็นทางเลือกในการอ้างอิงการออกแบบกราฟิก ผสมผสานลายกาบจันทร์ 8 ทิศ และลายจันทร์ 8 กีบ ให้ดูทันสมัยสื่อถึงความเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มตามเอกลักษณ์บนลายผ้า มีข้อความบอกเรื่องราวชุมชน ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ช่องทางการติดต่อ และแถบผ้าลายม่านบ่อสวก จัดพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบเป็นต้นแบบใหม่ ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมของคุณลักษณะกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.73)

คำสำคัญ การออกแบบกราฟิก บรรจุภัณฑ์ เอกลักษณ์ท้องถิ่น วิสาหกิจชุมชน

Abstract

This article focuses on studying the local identity of the Bor Suak community and gathering information to use in reference to graphic design on the packaging of the Soa Luang community enterprise and design the prototype of packaging. This enterprise is a source of secondary occupation for women in the community. Nowadays, there are weaknesses in the packaging. The 50 samples are simple random sampling from member of this enterprise, marketing academician and consumer. Uses of the participatory research, data collected by unstructured interview and questionnaires,

analyzing data by descriptive statistic i.e. percentage, means and standard deviation. The study indicated that Bor Suak Sub district has a unique pattern on ancient pottery which is found in Bor Suak Sub district called “In-Thanu” and “Nok-Hook” pattern. Hand woven fabric identity of this enterprise group is “Mhan-bor-suak”. There is a concept taken from the patterns on the both pottery. The unique pattern called “In-thanu” that is used as an alternative to reference graphic design, combining the pattern of the Ghap-Chan 8 thid and Chan 8 geep to give a modern look, conveying the uniqueness of the enterprise. There is also a message telling a short community story, product information, contact data and strip of cloth Mhan-bor-suak and printed on the packaging that is designed as a new model. The result of satisfaction assessment of the target group were a high level ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.73).

Keyword Graphic design, Package Local Identity, Community Enterprise

บทนำ

ชนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ และ ศาสนา ที่มีอยู่ในท้องถิ่นเป็นวัฒนธรรมเฉพาะแต่ละท้องถิ่นที่มีอยู่ในภูมิภาคนั้น ๆ ในส่วนของเอกลักษณ์ท้องถิ่นก็เป็นสิ่งแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์เฉพาะตัวของชุมชนนั้น ๆ ที่มีความแตกต่างจากชุมชนอื่น ๆ เช่น เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ชาติพันธุ์ สังคม ธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น เมื่อชุมชนมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น รวมถึงพื้นที่เอื้ออำนวยต่อการประกอบอาชีพและ กิจกรรม จึงเป็นช่องทางให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชุมชนที่ใช้เอกลักษณ์เหล่านั้นให้เกิดประโยชน์อย่าง กว้างขวาง ดังตัวอย่างรายงานวิจัยของพรพิมล ศักดา (2558) ได้รวบรวมข้อมูลเอกลักษณ์ท้องถิ่น จังหวัด นนทบุรีเพื่ออ้างอิงการออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ กล้วยอบแผ่นของกลุ่มอาชีพสตรีกล้วยอบแผ่น โดยใช้ทั้ง เอกลักษณ์ทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมได้แก่ เครื่องปั้นดินเผา รูปหม้อน้ำลาย วิจิตร ซึ่งใช้ในการ ประกอบพิธีต่าง ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ เช่นเดียวกับอังกาบ บุญสูง (2556) ศึกษารวบรวม ข้อมูลของเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นและความเหมาะสม สอดคล้องต่อการใช้งานเพื่อเป็นตัวกำหนดรูปแบบที่ ใช้ในการออกแบบ ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ สังเคราะห์เอกลักษณ์ด้านประเพณีและวิถีชีวิตของ ชุมชนกลุ่มผ้าทอพื้นเมือง อำเภอปากท่า จังหวัด อุดรดิตต์ พบว่า มีการนำมาถักทอเป็นลวดลายลงบน ผืนผ้า ได้แก่ ประเพณีแห่ข้าวพันก้อน ซึ่งเป็น ประเพณีดั้งเดิมของชาวปากท่า จัดขึ้นใน

เดือนเมษายนของทุกปีสืบทอดกันจนถึงปัจจุบัน และ ได้ใช้เป็นชื่อของการทอ ลวดลายข้าวพันก้อน สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษม กุณาศรี (2560) ผลการเลือกเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านห้วยชมพู พบว่า ปางช้าง แม่ตะมานมีความเหมาะสมมากที่สุดจึงถูกเลือกนำไป พัฒนาผลิตภัณฑ์ และมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยใช้เอกลักษณ์ท้องถิ่นมาประดิษฐ์พวงกุญแจรูปช้าง เพื่อให้สอดคล้องกับปางช้างแม่ตะมาน ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงทั้งโดยตรง ระหว่างตัวผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเหมือนกันและ แตกต่างกันตรงผู้ผลิต การตัดสินใจซื้อของลูกค้าจำนวนมากไม่ได้ขึ้นอยู่กับชนิดและคุณภาพของสินค้าเสมอไป แต่ยังคงขึ้นอยู่กับภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์ที่เป็นสิ่งจูงใจ ที่มองเห็นได้ของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นด้วย ทำให้บรรจุ ภัณฑ์มีบทบาทสำคัญต่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์มาก เช่นกัน

องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อ การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) ได้เข้ามา สนับสนุนวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าบ้านชาวหลวง และ อีก 2 ชุมชน เพื่อส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนใน อาชีพ ด้วยแนวคิดการทำกิจการเพื่อสังคมให้เกิดการ พัฒนาต่อยอดสินค้าผ้าทอมือและยกระดับการรวมกลุ่ม สู่การเป็นกิจการเพื่อสังคม ผลักดันผ้าทอเมืองน่านให้มี คุณภาพดีขึ้น และมีช่องทางการขายให้ผู้บริโภคเข้าถึง สินค้าได้มากขึ้น แม้ภาครัฐเข้ามามีบทบาทในการพัฒนา ที่หลากหลายแต่ก็ยังขาดการพัฒนาหรือถ่ายทอด

องค์ความรู้ด้านบรรจุกัญท์ให้อย่างต่อเนื่อง วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่มมีความสามารถในการผลิตสินค้าให้ตรงตามความต้องการของตลาด แต่ไม่มีบรรจุกัญท์ที่เหมาะสม วิสาหกิจทอผ้าบ้านชาวหลวงประสบปัญหาเหล่านี้เช่นกัน มีจุดอ่อนด้านบรรจุกัญท์ที่มีภาพลักษณ์ไม่โดดเด่นหรือดึงดูดใจ ข้อมูลที่แสดงความเป็นตัวตนของกลุ่มที่ไม่ชัดเจน ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเอกลักษณ์ของชุมชนบ่อสวกและรวบรวมเพื่อใช้อ้างอิงออกแบบกราฟิกที่จะพิมพ์ลงบนบรรจุกัญท์ในแบบเอกลักษณ์ท้องถิ่นพร้อมทั้งพัฒนาเป็นต้นแบบบนบรรจุกัญท์โดยให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการเลือกเอกลักษณ์ท้องถิ่น เพื่อปรับปรุงแบบและพัฒนาบรรจุกัญท์ให้รองรับการยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และสามารถนำกราฟิกไปพัฒนาเป็นลวดลายบนผืนผ้าและผลิตภัณฑ์แบบอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับการเลือกนำไปใช้ประโยชน์ตามความต้องการอย่างยั่งยืน

วิธีการดำเนินงาน

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจทอผ้าบ้านชาวหลวง ตำบลบ่อสวก จังหวัดน่าน คัดเลือกพื้นที่ชุมชนและกลุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกแบบง่าย (simple random sampling) และ คำนึงถึงความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เลือกสมาชิกกลุ่ม จำนวน 10 คน ที่เป็นผู้นำกลุ่มและสมาชิกผู้ที่ตัดสินใจในเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มได้ นักวิชาการด้านการตลาด 2 คน จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน และ ผู้บริโภค 38 คน ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทผ้าทอน่านรวมจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างและแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหา ความต้องการ และเอกลักษณ์ของชุมชนเพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุกัญท์

ใช้แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปซึ่งก่อให้เกิดแนวคิดและความรู้เพื่อนำไปเข้าสู่กระบวนการออกแบบกราฟิกเพื่อบรรจุกัญท์ และพัฒนาต้นแบบบรรจุกัญท์ โดยมีประเด็นหลักดังนี้

1. ปัญหาด้านบรรจุกัญท์ของกลุ่มคืออะไร และต้องการบรรจุกัญท์ที่มีลักษณะอย่างไร
2. ในตำบลบ่อสวกมีเอกลักษณ์ใดบ้างที่เป็นที่รู้จักและเป็นความเชื่อของคนในชุมชนหรือบุคคลทั่วไป
3. เอกลักษณ์อะไรบ้างที่กลุ่มวิสาหกิจนำมาใช้ในการออกแบบลวดลายผ้าทอ จัดว่าเป็นเอกลักษณ์ของกลุ่ม และมีผลต่อผลิตภัณฑ์อย่างไร

สัมภาษณ์ประธานและสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนชาวหลวง 10 ราย เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการด้านบรรจุกัญท์ ประกอบด้วยประเด็นคำถาม เช่น 1) ปัญหาด้านบรรจุกัญท์ของกลุ่มคืออะไร 2) ต้องการบรรจุกัญท์ที่มีลักษณะอย่างไร 3) บรรจุกัญท์ปัจจุบันมีเอกลักษณ์ประจำกลุ่มหรือไม่ 4) หากปรับปรุงบรรจุกัญท์แล้วจะสามารถยกระดับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มได้หรือไม่อย่างไร

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกเอกลักษณ์ชุมชนเพื่อการออกแบบกราฟิกและต้นแบบบรรจุกัญท์

- 1) การเลือกเอกลักษณ์ใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยจำนวนสมาชิกกลุ่มเป้าหมายที่แสดงความคิดเห็นและแจกแจงความถี่เป็นค่าร้อยละ
- 2) ออกแบบกราฟิกตราสินค้า 2 รูปแบบ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเลือกกราฟิกประเมินกลุ่มเป้าหมายแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยสรุปวิเคราะห์ข้อมูลและแปรผลโดยการบรรยาย
- 3) สร้างบรรจุกัญท์จำลอง โดยใช้โปรแกรม Adobe Illustrator จำนวน 3 รูปแบบเพื่อเป็นกราฟิกต้นแบบ
- 4) พัฒนาบรรจุกัญท์เพื่อเป็นต้นแบบที่สมบูรณ์สามารถนำไปทดลองใช้งานได้จริง 3 รูปแบบ

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินการรับรู้และความพึงพอใจต่อการออกแบบกราฟิกบนบรรจุกัญท์ที่พัฒนาใหม่

ใช้แบบสอบถามการประเมินการรับรู้และความพึงพอใจต่อการออกแบบกราฟิกเพื่อบรรจุกัญท์ ใช้แบบ

มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบชนิดเลือกตอบ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับภาพรวมคุณลักษณะของบรรจุกัณฑ์และลวดลายกราฟิกที่แสดงบนบรรจุกัณฑ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 ทำการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการให้ได้ข้อมูลเพื่อการออกแบบกราฟิกและพัฒนาบรรจุกัณฑ์ที่ตรงตามความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธีการแสดงความคิดเห็นและการเลือกลวดลายเพื่อนำสู่การออกแบบ โดยจำนวนสมาชิกกลุ่มเป้าหมายที่แสดงความคิดเห็นและแจกแจงความถี่ และการเลือกกราฟิกที่ออกแบบ 2 รูปแบบ ขั้นตอนที่ 3 ใช้แบบสอบถามประเมินการรับรู้และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาปัญหา ความต้องการ และเอกลักษณ์ของชุมชนเพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุกัณฑ์ ทำการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนชาวหลวงเก็บข้อมูลเรียบเรียงสรุปและนำเสนอในรูปความเรียง

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกเอกลักษณ์ชุมชนเพื่อการออกแบบกราฟิก และการเลือกกราฟิกที่ออกแบบ 2 รูปแบบ

1. การเลือกลวดลายที่จะนำไปใช้เป็นตัวแบบเอกลักษณ์ชุมชน ใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการนับจำนวนสมาชิกที่แสดงความคิดเห็นและแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ

2. การเลือกกราฟิกที่ออกแบบใหม่ใช้การเก็บข้อมูล ใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเลือกกราฟิกประเมินกลุ่มเป้าหมายแล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อประเมินการรับรู้และความพึงพอใจต่อการพิมพ์กราฟิกบนบรรจุกัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนาใหม่ ประเมินโดยกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 50 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน (S.D.) สรุปวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลโดยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการดำเนินงาน

สรุปผลการดำเนินงานการออกแบบเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจุกัณฑ์สิ่งทอของกลุ่มวิสาหกิจทอผ้าบ้านชาวหลวง ตำบลบ่อสวก จังหวัดน่าน มีดังนี้

1. การศึกษาปัญหา ความต้องการ และเอกลักษณ์ของชุมชนเพื่อออกแบบกราฟิกบนบรรจุกัณฑ์จากการสัมภาษณ์ประธานกลุ่มและสมาชิกพบว่า มีจุดอ่อนด้านบรรจุกัณฑ์ที่มีภาพลักษณ์ไม่โดดเด่นหรือดึงดูดใจ ข้อมูลที่แสดงความเป็นตัวตนของกลุ่มที่ไม่ชัดเจน กลุ่มวิสาหกิจทอผ้าชาวหลวงมีเอกลักษณ์ประจำกลุ่มทอผ้า โดยนำลายที่เรียกว่า “อินธนู” และลาย “นกฮูก” ใช้เป็นลวดลายทอลงบนผืนผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มเรียกว่า “ผ้าลายม่านบ่อสวก” และผลิตภัณฑ์ของกลุ่มมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้มาจากลายที่ปรากฏบนเครื่องปั้นดินเผาโบราณที่ขุดพบในตำบลบ่อสวก โดยสื่อความหมายว่าลายอินธนู แสดงถึงความก้าวหน้า มีอำนาจบารมี ส่วนลายนกฮูก สื่อความหมายว่าจะเป็นผู้ที่มีสายตาอันเฉียบคมมองเห็นไกลได้ดี ส่งเสริมให้ประสบความสำเร็จทุก ๆ ด้าน อายุยืนยาวอีกด้วย ในขั้นตอนนี้สมาชิกกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 73 เลือกลายอินธนู และร้อยละ 27 เลือกลายนกฮูก ด้วยเหตุผลที่มีภาพลักษณ์ชัดเจนและอยู่ในความสนใจของกลุ่มผู้บริโภคมากกว่า และต้องการปรับเปลี่ยนกราฟิกรูปแบบใหม่ ซึ่งนักวิชาการด้านการตลาดเห็นด้วยกับลายดังกล่าว ลายทั้งสองแสดงดังรูปที่ 1



ภาพที่ 1 ลายบนผืนผ้าม่านบ่อสวกที่เป็นแนวคิดในการออกแบบกราฟิก

2. การออกแบบกราฟิกเพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบบนบรรจุกัณฑ์ ซึ่งเป็นการออกแบบตราผลิตภัณฑ์บนบรรจุกัณฑ์และรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ในขั้นตอนนี้ผู้เชี่ยวชาญออกแบบ 2 รูปแบบ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงรูปแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบ 2 รูปแบบ

กราฟิกแบบที่ 1

กราฟิกแบบที่ 2



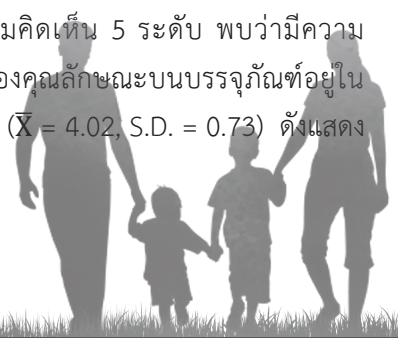
ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความพึงพอใจกราฟิก 2 รูปแบบ

รายละเอียดกราฟิก	รูปแบบกราฟิก			
	แบบที่ 1		แบบที่ 2	
	\bar{X}	ระดับ	\bar{X}	ระดับ
1. ภาพรวมของการใช้สีเหมาะสม	4.30	มาก	4.30	มาก
2. ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.10	มาก	4.00	มาก
3. การออกแบบกราฟิกเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์กลุ่ม	4.10	มาก	3.70	มาก
4. กราฟิกสื่อถึงเอกลักษณ์ของกลุ่ม	4.00	มาก	3.60	มาก
5. กราฟิกมีความน่าสนใจ	4.00	มาก	3.30	ปานกลาง
รวม	4.10	มาก	3.78	มาก

โดยวิเคราะห์ถอดแบบจากลายผ้าที่คัดเลือกจากสมาชิก ประกอบด้วย ลายอินธนู กาบจันทร์ และจันทร์แปดทิศ ผสมผสานมุมมองและรูปแบบที่ร่วมสมัยแล้วนำมา ประกอบกระบวนการคิดออกแบบเพื่อให้ได้ภาพลักษณ์แตกต่างและมีความโดดเด่น สื่อถึงตัวผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจน ผลการพิจารณาการรับรู้ด้านความพึงพอใจกราฟิกโดยสมาชิกกลุ่มจำนวน 10 คน พบว่ามีความพึงพอใจต่อกราฟิกแบบที่ 1 มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.10$ อยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจต่อกราฟิกแบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 3.78$ อยู่ในระดับมาก แสดงในตารางที่ 2

3. การรับรู้ความพึงพอใจที่มีต่อการพิมพ์กราฟิกลงบนบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนาใหม่ ในขั้นตอนนี้ได้การออกแบบให้เป็นต้นแบบเพื่อการเลือกใช้เป็นรูปภาพ 3 แบบ และออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ที่พร้อมใช้งาน 3 แบบ ในส่วนของรายละเอียดเป็นไปตาม

มาตรฐานโดยทั่วไป ประกอบด้วยตราสินค้าแสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่มคือ ลวดลายผ้าที่ออกแบบ ผสมผสานระหว่างลายอินธนู ลายกาบจันทร์ 8 ทิศ และลายจันทร์ 8 กีบ ออกแบบให้เป็นกราฟิกตราสินค้า และมีข้อความเพื่อเป็นการบอกเรื่องราวของชุมชนสั้น ๆ ชื่อกลุ่มวิสาหกิจ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ช่องทางการติดต่อ และแถบของผ้าลายม่านบ่อสวกที่มีลายอินธนูที่ชัดเจน การประเมินด้านตราผลิตภัณฑ์กราฟิกที่ออกแบบและจัดพิมพ์ลงบรรจุภัณฑ์ประเภทผ้าทั้ง 3 แบบ เพื่อเป็นทางเลือกใช้งานที่หลากหลายและเหมาะสม ใช้การวัดสำหรับผู้แสดงความคิดเห็น 5 ระดับ พบว่ามีความพึงพอใจทั้ง 5 ข้อของคุณลักษณะบนบรรจุภัณฑ์อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.02, S.D. = 0.73$) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3



ตารางที่ 3 การรับรู้ความพึงพอใจที่มีต่อการพิมพ์กราฟิกลงบนบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนาใหม่

คุณลักษณะบนบรรจุภัณฑ์	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ภาพรวมบรรจุภัณฑ์สื่อถึงเอกลักษณ์ของกลุ่มทอผ้า	4.00	0.78	มาก
2. ภาพรวมของการพิมพ์กราฟิกและตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสม	3.96	0.73	มาก
3. ลวดลายบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ผ้าทอ	4.06	0.79	มาก
4. ตราสินค้าสื่อถึงเอกลักษณ์ของกลุ่มทอผ้า	3.88	0.80	มาก
5. ตราสินค้ามีความน่าสนใจ	4.16	0.53	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.02	0.73	มาก

จากตารางพบว่า การรับรู้ความพึงพอใจที่มีต่อการพิมพ์กราฟิกลงบนบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่พัฒนาใหม่ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้ง 5 คุณลักษณะ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง 36 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 เพศชาย 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28.00 อายุน้อยกว่า 20 ปี 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 อายุระหว่าง 20-29 ปี 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 อายุระหว่าง 30-39 ปี 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.00 และอายุตั้งแต่ 40 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 แยกเป็นรายคุณลักษณะดังนี้ ตราสินค้ามีความน่าสนใจ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.53) รองลงมาคือลวดลายบรรจุภัณฑ์เหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์ผ้าทอ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.79) ภาพรวมบรรจุภัณฑ์สื่อถึง

เอกลักษณ์ของกลุ่มทอผ้า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.78) ภาพรวมของการพิมพ์กราฟิกและตัวอักษรบนบรรจุภัณฑ์เหมาะสม ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.73) และตราสินค้าสื่อถึงเอกลักษณ์ของกลุ่มทอผ้า ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.80) ตามลำดับ นำกราฟิกและบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นเรียบร้อยแล้วให้นักวิชาการด้านการตลาดพิจารณาภาพลักษณ์ ผลการพิจารณาอยู่ในระดับมาก

การเปรียบเทียบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เดิมและแบบใหม่แสดงไว้ในตารางที่ 4 บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่เป็นต้นแบบภาพกราฟิก และบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่เป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผ้านำไปทดลองใช้งานได้จริง แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 แสดงบรรจุภัณฑ์ และกราฟิกแบบเดิมและแบบใหม่



ตารางที่ 5 แสดงบรรจุภัณฑ์ภาพกราฟิก 3 แบบ และบรรจุภัณฑ์ผ้าต้นแบบที่นำไปใช้งานได้จริง 3 แบบ

บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่เป็นต้นแบบภาพกราฟิก



บรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบใหม่เป็นต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผ้า



การนำไปใช้

โครงการวิจัยนี้สามารถนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในภาครัฐที่ได้เข้ามาสนับสนุนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนได้ข้อมูลที่สามารถนำไปสู่การพิจารณากำหนดเป็นนโยบาย แนวทาง หรือแผนการส่งเสริมพลังชุมชนเพื่อสื่อสารภูมิปัญญาและสร้างเอกลักษณ์ของวิสาหกิจชุมชนได้เนืองกว้าง

1. การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะต่อกลุ่มวิสาหกิจด้านส่งเสริมภาพลักษณ์ของบรรจุภัณฑ์และเอกลักษณ์ของกลุ่ม ยังสามารถเป็นแบบอย่างให้ชุมชนอื่นเกิดความตระหนักเห็นคุณค่าของทรัพยากรทางวัฒนธรรมที่มีจำนวนมากในชุมชนให้นำมาสู่การพัฒนา

เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ที่หลากหลาย น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2. การใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย ตราสินค้าที่ได้ออกแบบใหม่สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องเป็นสิทธิ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าทอบ้านชาวหลวง

3. การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เป็นการหาเอกลักษณ์ชุมชนและสร้างความเข้าใจเรื่องการใช้ประโยชน์จากเอกลักษณ์ในการต่อยอดสร้างสรรค์ให้มีความร่วมสมัยเพื่อเพิ่มมูลค่า

4. อาจารย์และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ได้บูรณาการด้านการเรียนการสอนกับชุมชนด้านการวิจัยและการออกแบบ

กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ส่งเสริมให้เป็นนักปฏิบัติที่มีประสบการณ์มากขึ้น

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ลายอินธนูซึ่งเป็นลายที่ทอบนผ้ามาบ่อสวก เป็นผ้าเอกลักษณ์ที่มีชื่อเสียงของกลุ่ม ถูกเลือกโดยความร่วมมือกันของสมาชิกกลุ่ม นำไปใช้อ้างอิงในการออกแบบกราฟิกใหม่และพิมพ์ลงบนบรรจุภัณฑ์แทนกราฟิกเดิม ทำให้ได้กราฟิกตราสินค้าต้นแบบจากความเชื่อสู่แนวคิดการผสมผสานลวดลายให้มีมูลค่า โดยที่กาบจันทร์ 8 ทิศ และจันทร์ 8 กีบ ตามความเชื่อ บ่งบอกถึงการมีชัยชนะและได้รับการปกป้องคุ้มครองให้พ้นจากอันตรายทั้งปวงทั้ง 8 ทิศ ลวดลายที่เป็นตัวเลข 3 จำนวนสามตัวอยู่บนอินธนู บ่งบอกถึงความก้าวหน้า มีอำนาจบารมี เป็นมงคลที่มีความศักดิ์สิทธิ์ คุ้มครองให้ปลอดภัย มีข้อความเพื่อเป็นการบอกเรื่องราวของชุมชนสั้น ๆ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจบนบรรจุภัณฑ์ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ข้อมูลช่องทางการติดต่อ และแถบผ้าลายมาบ่อสวกแบบเต็ม สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบที่มีแรงดึงดูด มีความน่าสนใจ นำไปสู่การตัดสินใจซื้อ และนำไปพัฒนาให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ ศรีรัฐ ลิ้มศิริ และคณะ (2560) พบว่า ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์พื้นถิ่นประเภทผ้าหรือเครื่องแต่งกายมากที่สุด โดยปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อความน่าสนใจและตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค ได้แก่ การมีบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม ราคาเหมาะสม และเป็นผลิตภัณฑ์ของฝากหรือของที่ระลึก กลุ่มวิสาหกิจได้รับแนวคิดในการนำกราฟิกที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ไปประยุกต์ต่อยอดลวดลายบนผืนรวมถึงบนผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม นำต้นแบบบรรจุภัณฑ์ใช้เป็นทางเลือกในการพัฒนารูปลักษณ์ใหม่ สามารถนำไปออกแบบเป็นสติ๊กเกอร์ติดบนผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม และได้จัดทำล็อกสกรีนกราฟิกใหม่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่กระทบต่อแนวปฏิบัติและทรัพยากรที่มีอยู่เดิม ส่งมอบต้นแบบบรรจุภัณฑ์ผ้าพร้อมใช้งาน 3 แบบ

จำนวน 86 ใบ การดำเนินงานมีข้อจำกัดทางด้านเวลา ทำให้การนำผลงานไปต่อยอดสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมยังไม่ประสบผลที่ชัดเจน การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรติดตามประเมินผลความพึงพอใจต่อการใช้บรรจุภัณฑ์ใหม่และกราฟิกโดยตรงจากผู้บริโภค การเลือกพัฒนาภาพลักษณ์ใหม่ตามต้นแบบของบรรจุภัณฑ์โดยกลุ่มเอง และเน้นการให้องค์ความรู้ด้านการพัฒนาออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้หลากหลายและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด โดยใช้ทรัพยากรและต้นทุนที่กระทบต่อการปฏิบัติแบบเดิมน้อยที่สุด มีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลไปใช้ประโยชน์คือ กราฟิกและต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่กลุ่มวิสาหกิจควรนำไปใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เป็นที่รู้จักและคุ้นเคยกับกราฟิกที่เป็นเอกลักษณ์ใหม่

บรรณานุกรม

- เกษม กุณาศรี และคณะ. 2560. การเลือกเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน : กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านห้วยชมพู. *Journal of Community Development Research (Human and Social Sciences)* 2017; 10(4), 86-97.
- พรพิมล ศักดา และวรารัตน์ วัฒนชนโนบล. 2558. การออกแบบกราฟิกในแบบฉบับเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจุภัณฑ์ถ้วยอบแผ่นของกลุ่มอาชีพสตรีผลิตถ้วยอบแผ่น บางรักน้อย นนทบุรี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.
- ศรีรัฐ ลิ้มศิริ และคณะ. 2560. ปัจจัยด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ กรณีศึกษาเชื่อนรัชชประภา อุทยานแห่งชาติเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิจัยและพัฒนาวิไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, ปีที่ 12, ฉบับที่ 1, 137-147.
- อังกาบ บุญสูง. 2556. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผ้าทอพื้นเมือง อำเภอปากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์. *วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, ปีที่ 6, 85-97.

การยกระดับผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพรพลูคาวสู่สินค้า OTOP

Enhancement the Product of a Houttuynia Cordata tea herbs for OTOP

ชไมพร รัตนเจริญชัย^{1*} กรวิกา ไชยวงศ์² นิชพันธ์ ปิตินิยมโรจน์³ วรียา ยอดปิ่น⁴ ภาพิมล บัวใจ⁵
Chamaiporn Ratanacharoenchai^{1*} Kornwika Chaiwong² Nichaphan Pitiniyomrot³ Wariya yodpun⁴
Parpimon boujai⁵

^{1,2} อาจารย์สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย

³ อาจารย์สาขาวิชาการจัดการ สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย

^{4,5} นักศึกษาสาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย

^{1, 2} Lecturer, Accounting Department, Faculty Business Administration and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Lanna Chiang rai.

³ Lecturer, Business Administration Program in Business Administration, Rajamangala University of Technology Lanna Chiang Rai.

^{4, 5} Student, Accounting Department, Faculty Business Administration and Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Lanna Chiang rai.

*E-mail : Chamai.rmutl@gmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 081-0216656

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ บ้านสันมะแพน ตำบลธารทอง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย วิจัยประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ ต้นทุนผลิตภัณฑ์และสร้างบรรจุภัณฑ์ต้นแบบ รวมถึงการดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการสอบถามความพึงพอใจ ต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของสมุนไพรพร้อมซง

ผลการศึกษาพบว่าบรรจุภัณฑ์ที่ได้มีการพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์ต้นแบบสามารถสร้างการรับรู้แก่ผู้บริโภคผ่าน การสร้างตราสินค้าให้มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ มีความโดดเด่นและสร้างความแตกต่างจาก ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มผู้ผลิตชาสมุนไพรรายอื่น ๆ และผลจากการสอบถามความเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจในบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2 ในระดับมากที่สุด โดยให้ความสนใจในด้านการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ในเรื่องการแสดงข้อมูลที่ครบถ้วนในระดับมากที่สุด ด้านรูปแบบและความสวยงามของตัวผลิตภัณฑ์พบความพึงพอใจในเรื่องสีของบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสมในระดับมากที่สุด และด้านการเพิ่มมูลค่าและราคาจัดจำหน่ายในเรื่องรูปแบบบรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าในระดับมากที่สุด นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการคำนวณต้นทุนและถ่ายทอดองค์ความรู้ในการคำนวณต้นทุน ผลิตภัณฑ์ที่มีความถูกต้องและสามารถนำข้อมูลต้นทุนนั้นไปใช้ในการกำหนดราคาขายและวางแผนการผลิตต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ การยกระดับผลิตภัณฑ์, สมุนไพรพร้อมซงพลูคาว, สินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์, การออกแบบบรรจุภัณฑ์

Abstract

This research aims to study and develop product design for OTOP's products from a small community enterprise: Tankhun Herbs Group, Bann Sunmafán, Tambon Saykhow, Amphoe Phan, Chiangrai Province. The research consisted of three qualitative research prototype designs, along with an analysis of each product cost and prototype packaging. Another purpose of this research is to quantitative research on the satisfaction of the packaging of a Houuttuynia Cordata tea herbs.

The study found that prototype packaging can create consumer awareness through logo and branding. It is unique and different from other herbal teas. The results of the consumer inquiry on the packaging showed that attention to the newly designed packaging type 2, at the highest level. Most respondents were satisfied with the graphic design of packaging in the presence of complete information at the highest level. The style and beauty of the product found satisfaction in the color of the packaging is beautiful and suitable at the highest level. The value-added and price, most respondents were satisfied with the packaging model, which helped to create the identity and value added at the highest level. In addition, the researcher calculated the cost of a product and knowledge transfer to be accurate cost. Then, they can use the cost of a product to determine future prices and production plans.

Keywords Enhancement the Product, Houuttuynia Cordata, OTOP, Design Packagin

บทนำ

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายที่จะส่งเสริมการใช้สมุนไพร เพื่อเสริมสร้างการพึ่งตนเองในด้านสุขภาพ นอกจากนี้รัฐบาลได้กำหนดเป็นนโยบายของชาติ ให้มีการเร่งรัดการพัฒนาสมุนไพรให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง และส่งเสริมให้มีการใช้เป็นยาอย่างแพร่หลาย ทั้งในสถานบริการของรัฐ และในงานสาธารณสุขมูลฐาน อุตสาหกรรมยาแผนโบราณ ตลอดจนอุตสาหกรรมยาแผนปัจจุบัน รวมทั้งส่งเสริมให้มีการส่งออกสมุนไพรหลายชนิด ซึ่งผลการสำรวจพบว่าสมุนไพรบางชนิดสูญพันธุ์ หรือขาดแคลนไปเป็นจำนวนมาก เนื่องจากป่าไม้ถูกทำลาย ทำให้ไม่สามารถหาสมุนไพรที่มีคุณภาพได้เพียงพอ และสมุนไพรที่หาได้ก็ยังมีราคาแพงอีกด้วย การอนุรักษ์สมุนไพร การปลูก และการกระจายพันธุ์สมุนไพร จึงจำเป็นจะต้องสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุด กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ บ้านสันมะแฟน ตำบลธารทอง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ได้มีการปลูกและจำหน่ายพืชสมุนไพรพญาคาวหรือผักคาวตองทั้งแบบสด แบบอบแห้งรวมถึงอยู่ระหว่างการทดลองนำมาแปรรูปเป็น

ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งพญาคาวเป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีสรรพคุณมากมาย เช่น เป็นยาดับพิษร้อน ถอนพิษไข้ ฤทธิ์ต้านไวรัสที่ก่อให้เกิดโรค ไข้หวัดใหญ่ และรักษาอาการอักเสบ เป็นต้น แต่ปัจจุบันผลิตผลและผลิตภัณฑ์ของกลุ่มดังกล่าวยังไม่เป็นที่ยอมรับของตลาด ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลผลิตภัณฑ์เบื้องต้นพบว่ากลุ่มได้อยู่ระหว่างการพัฒนาในเรื่องของการพัฒนากระบวนการผลิตให้ได้มาตรฐานเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐ แต่อย่างไรก็ตามพบว่ารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ยังไม่ได้รับการพัฒนาทำให้ผู้บริโภคขาดความเชื่อมั่นในเรื่องของความปลอดภัยในการบริโภค และมีรูปลักษณะไม่ทันสมัยไม่สามารถดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภค นอกจากนี้ยังพบว่าการรวมตัวกันภายในกลุ่มยังขาดความเข้มแข็ง

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะเข้าไปศึกษาเพื่อพัฒนาและช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์พืชสมุนไพรพญาคาวเพื่อพัฒนาไปสู่สินค้า OTOP ภายใต้วัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีรูปลักษณะที่ทันสมัยปลอดภัยและตรงความต้องการของผู้บริโภค 2. เพื่อสำรวจความ

พึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์แต่ละรูปแบบ 3. เพื่อคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนที่ผู้ประกอบการจะได้รับ ด้วยการให้ความช่วยเหลือผ่านการช่วยพัฒนา การให้ข้อมูลและประสานงานกับหน่วยงานและองค์กรภาครัฐต่าง ๆ ในการที่จะช่วยให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการกระบวนการผลิตให้มีมาตรฐาน การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย รวมถึงการพัฒนาแบบการบริหารจัดการกลุ่ม ถึงแม้สมาชิกในกลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ แต่ผู้นำและสมาชิกในกลุ่มมีความต้องการที่จะได้รับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนั้นหากได้รับการสนับสนุนทางวิชาการผ่านกระบวนการวิจัย คาดว่าจะสามารถช่วยให้ทางกลุ่มมีความเข้มแข็ง มีรายได้สม่ำเสมอและมีความเข้มแข็งและยั่งยืนในระยะยาว รวมไปถึงกลุ่มลูกค้าก็จะสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย และสามารถนำพืชผักสมุนไพรพื้นบ้านไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการรักษาสุขภาพตามสรรพคุณของผักคาวตองให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงและทั่วถึง

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยกระบวนการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีลำดับวิธีการดำเนินงานวิจัยดังนี้

1) การสำรวจทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ มีการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อศึกษาจุดแข็งที่กลุ่มมีและสิ่งที่กลุ่มต้องได้รับการส่งเสริม ดังภาพที่ 1

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่าสิ่งที่เป็จุดแข็งของกลุ่มคือพืชสมุนไพรที่ทางกลุ่มร่วมกันปลูกและรับซื้อเพิ่มจากแหล่งเพาะปลูกในชุมชนที่ปลอดภัยและมี (Organic herbs) ซึ่งพืชสมุนไพรหลักคือพลูคาวหรือที่ชาวบ้านนิยมเรียกกันว่าผักคาวตอง พลูคาวเป็นสมุนไพรที่ให้ รสเผ็ด มีกลิ่นคล้ายคาวปลาเป็นยาเย็นแก้กามโรค เช้าช้อ แก้น้ำเหลืองเสีย ทำให้แผลแห้ง



ภาพที่ 1 การสำรวจทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก

ออกฤทธิ์ต่อปอดและตับ ใช้เป็นยาขับพิษร้อนถอนพิษไข้ แก้พิษ ขับ ปัสสาวะ แก้ปวมน้ำ รักษาอาการอักเสบของอวัยวะภายในต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี (เน่งน้อย แสงเสน่ห์, 2541) จากการสำรวจพบว่ากลุ่มเกษตรกรบ้านสันมะแพน ตำบลธารทอง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย มีแนวคิดที่ต้องการให้ชาวบ้านในหมู่บ้านที่ส่วนมากมีอาชีพเป็นเกษตรกร และเป็นผู้สูงอายุได้มีการรวมกลุ่มกันและนำผักสมุนไพรพื้นบ้านมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า จึงมีการรวมกลุ่มกันในชื่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ เพื่อผลิตและแปรรูปสมุนไพรพื้นบ้านให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถรับประทานได้สะดวกในการใช้รักษาสุขภาพขั้นพื้นฐานตามวิถีและภูมิปัญญาที่มีอยู่ดั้งเดิมโดยผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมคือ ชาพลูคาว อย่างไรก็ตามพบว่าเรื่องที่กลุ่มฯ ต้องได้รับการส่งเสริมคือผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังไม่เป็นที่รู้จักและเป็นที่ยอมรับของตลาดมากนัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการร่วมพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่มีความทันสมัย สะอาด สะดวก ปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยมีแนวคิดไปสู่การพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์

2) การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพลูคาว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทุนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ มาพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์ต้นแบบให้กับทางกลุ่ม ในกระบวนการวิจัยนี้เน้นการมีส่วนร่วมในการคิดและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม

ให้กับผลิตภัณฑ์ โดยให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเสนอแนะการออกแบบทั้งรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ และฉลากของผลิตภัณฑ์ โดยบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการพัฒนาสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพุดดาว เป็นวัสดุหรือภาชนะที่ใช้ในการรองรับบรรจุหรือหีบห่อสิ่งของสำหรับการเก็บ การใช้งาน การขนส่ง การกระจายสินค้า การตลาด และการจำหน่ายบรรจุภัณฑ์นี้ทำหน้าที่เป็นสิ่งที่นำพาสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดจำหน่าย ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จึงจัดเป็นส่วนหนึ่งของวงจรการค้า การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ จะต้องประมวลความรู้ความเข้าใจด้านศิลปะ และเทคโนโลยีต่าง ๆ (สุมาลี ทองรุ่งโรจน์, 2555) เพื่อให้บรรจุภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น บรรจุภัณฑ์นอกจากจะมีประโยชน์ในแง่ของการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานแล้ว บรรจุภัณฑ์ยังทำหน้าที่เป็นสื่อทางการตลาดเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความน่าสนใจและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค จึงต้องมีการเลือกใช้เทคโนโลยีการออกแบบที่เหมาะสม และสามารถสื่อถึงเอกลักษณ์อัตลักษณ์และจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ งานวิจัยนี้จึงมีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ภายใต้ ทฤษฎีสรีระการอ่านบรรจุภัณฑ์ที่ได้มาจากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการอ่านบรรจุภัณฑ์ที่พบในงานวิจัยของ ปุณ คงเจริญเกียรติ (2541) ซึ่งได้ข้อสรุปในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ว่าส่วนซ้ายของบรรจุภัณฑ์จะได้รับการอ่านมากกว่าส่วนขวา และตำแหน่งของส่วนบนจะได้รับความสนใจมากกว่าส่วนล่าง ดังนั้นการจัดวางองค์ประกอบศิลป์ลงบนบรรจุภัณฑ์จึงจะต้องสอดคล้องตามลำดับความสำคัญกับตำแหน่งที่เป็นจุดสนใจ ตำแหน่งที่ได้รับความสนใจมักจะเป็นส่วนซ้ายมือด้านบนและเลื่อนไปทางขวา ถ้าผู้บริโภคยังมีความสนใจอ่านต่อสายตาจะเบนไปส่วนด้านซ้ายล่างซึ่งเป็นจุดแสวงหาสิ่งที่ต้องการ ดังนั้นจุดด้านล่างขวาจะเป็นจุดที่ได้รับความสนใจน้อยที่สุด ดังนั้นการออกแบบจึงต้องเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาที่จะใส่ลงตามจุดที่เหมาะสม ควรเริ่มจากชื่อสินค้า ยี่ห้อ รายละเอียดของสินค้า และจบลงด้วยกรรมวิธีใช้ หรือนำหนักที่บรรจุ ดังนั้นองค์ประกอบศิลป์ที่จะใช้การแจกแจงรูปแบบเรขาคณิตบนบรรจุภัณฑ์จึงประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ ภาพได้แก่ภาพ

ที่ใช้เป็นพื้นหน้าและพื้นหลัง สี ได้แก่สีส่วนร่วมของบรรจุภัณฑ์ สัญลักษณ์ได้แก่ตราสินค้าเฉพาะที่เป็นภาพและสัญลักษณ์ ภาพตัวอักษรได้แก่ตัวอักษรและกลุ่มคำโฆษณาชวนเชื่อ สอดคล้องกับการศึกษาของ นางลักษณจิ๋ว จิว (2559) ที่วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มโอท็อป (OTOP) และการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดย่อม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการของกลุ่มโอท็อป (OTOP) วิสาหกิจชุมชนขนาดย่อม ที่พบว่า ลูกคามีความพึงพอใจรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ด้านประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์ ด้านรูปแบบและความสวยงาม และด้านอัตลักษณ์และการเพิ่มมูลค่าในระดับมาก

จากกระบวนการนี้ทำให้ได้ตราผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพุดดาวทองแทนคุณ ดังภาพที่ 2 และได้บรรจุภัณฑ์ต้นแบบได้ 2 แบบ คือ แบบกล่องกระดาษ และกล่องโลหะ (ดังภาพที่ 5 และ 6) และด้านรูปแบบฉลากผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาใช้ติดบนกล่องบรรจุภัณฑ์ได้รับการออกแบบรวม 3 รูปแบบและให้ทางสมาชิกกลุ่มเลือกอีกครั้ง ทางกลุ่มฯ เลือกรูปแบบฉลากแบบที่ 2 ที่จะนำไปติดลงบนบรรจุภัณฑ์แบบกล่องกระดาษ และเลือกรูปแบบที่ 3 ที่จะนำมาติดลงบนบรรจุภัณฑ์แบบกล่องโลหะ ดังภาพที่ 3

3) สำรวจความต้องการและการยอมรับของผู้บริโภค กระบวนการนี้ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ของสมุนไพรพร้อมชง ทั้งรูปแบบดั้งเดิม ดังภาพที่ 4 และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบอีกจำนวน 2 แบบ (ภาพที่ 5 และ 6) ที่ได้มาจากการมีส่วนร่วมในการออกแบบและเสนอแนะแนวความคิดจากผู้ประกอบการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ

4) การวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการนี้มีขั้นตอนในการดำเนินงานโดยการศึกษาปัจจัยการคำนวณต้นทุนเพื่อออกแบบการสัมภาษณ์เชิงลึก เมื่อได้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่เหมาะสมแล้วจึงนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนผลิตภัณฑ์ของกลุ่มฯ และนำข้อมูลที่ได้รับมาคำนวณหาต้นทุนการผลิต ทั้งต้นทุน



ภาพที่ 2 ตราผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรควอดองแทนคุณ



ภาพที่ 3 ฉลากผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 1, 2, และ 3

วัตถุดิบ และต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย ตามหลักการคำนวณต้นทุนการผลิตประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนแรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิตที่เกิดขึ้นทั้งหมดในระยะเวลาหนึ่งว่าเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าของกิจการในหนึ่งรอบการผลิต (อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์, 2559)

5) ติดตามประเมินผล ในกระบวนการนี้ผู้วิจัยได้ทำการติดตามว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มสมุนไพรแทนคุณสามารถนำผลงานดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ตลอดจนประเมินว่ากลุ่มสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในการตั้งราคาขายซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดกำไรตามเป้าหมายที่เพียงพอที่จะทำให้กลุ่มและสมาชิกในกลุ่มมีเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานที่เข้มแข็งและยั่งยืนในระยะยาวหรือไม่

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ มีทั้งหมด 2 กลุ่ม

1.1) กลุ่มที่ 1 คือ ประชากรทั้งหมดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งหมด 11 คน

1.2) กลุ่มที่ 2 คือ ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

2) กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาคั้งนี้ คือ

2.1) ประชากรกลุ่มที่ 1 คือ ประชากรทั้งหมดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนทั้งหมด 11 คน

2.2) กลุ่มตัวอย่างที่ 2 ผู้บริโภค ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก จำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจำแนกเครื่องมือในการวิจัยคั้งนี้ คือ

1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ รวมทั้งการสัมภาษณ์แบบเปิดกว้างไม่จำกัดคำตอบ ตลอดจนการสัมภาษณ์แบบมีจุดสนใจ และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบสัมภาษณ์ ใช้คำถามเกี่ยวกับข้อมูลของบรรจุภัณฑ์ เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลลวดลายของบรรจุภัณฑ์ที่ตรงกับอัตลักษณ์ของกลุ่มวิสาหกิจและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

2) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยมีแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์คั้งนี้

2.1) มีตราผลิตภัณฑ์ และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามโดดเด่นสะดุดตา



2.2) มีลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น

2.3) มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสินค้าที่ครบถ้วนและชัดเจน

2.4) มีเครื่องหมายมาตรฐาน และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ระบุไว้บนฉลาก โดยบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาได้ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์

3) การสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ เน้นในเรื่องความพึงพอใจและความมั่นใจในผลิตภัณฑ์โดยใช้แบบสอบถามแบบ Likert Scale เพื่อสอบถามความพึงพอใจ 5 ระดับคือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

4) การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร พูลคาบ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความครบถ้วน ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร พูลคาบ เพื่อคำนวณหาต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์ในการตั้งราคาขาย การวางแผนการผลิต และใช้ในการตัดสินใจดำเนินงาน โดยใช้แบบการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลในการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร พูลคาบที่แม่นยำที่สุด

ผลการวิจัย

การยกระดับผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร พูลคาบ เพื่อพัฒนาสู่สินค้า OTOP ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณจัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2551 มีจำนวนสมาชิกอยู่จำนวน 11 คน มีพื้นที่ปลูกสมุนไพรจำนวน 14 ไร่ และปลูกพืชสมุนไพร พูลคาบหรือภาคเหนือเรียกว่าผักคาวตองเป็นการปลูกโดยไม่ใช้สารเคมี ผลิตภัณฑ์หลักของกลุ่มคือน้ำสมุนไพร พูลคาบสกัด ชาสมุนไพร พูลคาบ และสบู่สมุนไพร พูลคาบ โดยผลิตภัณฑ์ที่คณะผู้วิจัยเลือกนำมาพัฒนาคือ ผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพร้อมชง พูลคาบ

ปัจจุบันการผลิตและจำหน่ายส่วนใหญ่จะจำหน่ายในรูปแบบซองแห้งเป็นนิโกลรัมให้แก่พ่อค้าคนกลางเพื่อ

นำไปผลิตต่อ แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มได้พยายามพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร พูลคาบอบแห้งโดยการแบ่งบรรจุเป็นสมุนไพรพร้อมชงและสร้างตราสินค้าเป็นของกลุ่มเอง ดังรูปที่ 4 อย่างไรก็ตามพบว่าผลิตภัณฑ์ยังไม่เป็นที่รู้จักและต้องการของตลาดมากนัก กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณจึงมีความต้องการให้คณะผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อให้เป็นที่สนใจและได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคจึงนำไปสู่กระบวนการวิจัยในขั้นตอนถัดไป

ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและบริบทของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ พบว่าสมาชิกกลุ่มมีความต้องการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม มีเอกลักษณ์ และมีความน่าเชื่อถือ คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากการผสมแนวคิดด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์และข้อมูลพื้นฐานผ่านการมีส่วนร่วมจากทางกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ ทำให้ได้ตราผลิตภัณฑ์ และบรรจุภัณฑ์ต้นแบบจำนวน 2 แบบ โดยให้กลุ่มนำไปพัฒนาเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายจริงจำนวน 1 แบบ ทั้งนี้บรรจุภัณฑ์ต้นแบบนำเสนอถึงภาพที่ 5 และภาพที่ 6

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบดั้งเดิม และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่จำนวน 2 แบบ พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 100 ชุด พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 56 เพศชายจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 44 มีอายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา



ภาพที่ 4 ชาสมุนไพรพร้อมชง พูลคาบแบบดั้งเดิม



ภาพที่ 5 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 1



ภาพที่ 6 บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2

อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 33 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 19 และมีอายุระหว่าง 50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 53 ส่วนใหญ่มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานในหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 – 20,000 บาท จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาสุขภาพจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 72 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพหรือรักษาโรค จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 68 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจในรูปแบบ

บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2 มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.72 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดความพึงพอใจรายด้าน ดังต่อไปนี้

ด้านการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์สามารถแสดงข้อมูลที่จำเป็นได้ครบถ้วน มีค่าเฉลี่ย 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 รองลงมาเห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีตราสินค้าที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 และมีความเห็นว่าการออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์สามารถใช้เป็นสื่อเผยแพร่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้า และแหล่งที่มาของสินค้าเพิ่มขึ้น มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 และการออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์มีการจัดวางองค์ประกอบอย่างเหมาะสม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ตามลำดับ

ด้านรูปแบบและความสวยงามกับตัวผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจเรื่องสีของบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงามและเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 รองลงมามีความพึงพอใจต่อวัสดุที่ใช้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70 มีความพึงพอใจต่อลักษณะรูปร่างรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ที่มีความสวยงาม และทำให้น่าสนใจ ผู้บริโภคมีความสนใจในสินค้าอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 และการออกแบบมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 ตามลำดับ

ด้านการเพิ่มมูลค่าและราคาจำหน่าย ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 และความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์และราคาจำหน่ายอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75

ตามลำดับ (รายละเอียดผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 1)

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในรูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่แบบที่ 2 ในระดับมากที่สุด ดังนั้นจึงใช้เป็นบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่จะนำไปสู่การคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ในหัวข้อถัดไป

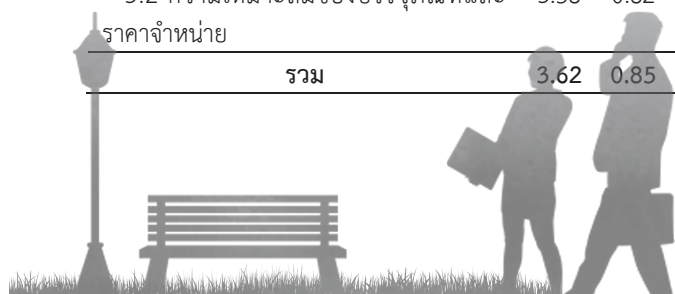
ผลการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์

การคำนวณหาต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงมาจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุนของผลิตภัณฑ์โดยการ

เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดต้นทุนทั้งค่าวัตถุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายการผลิต รวมถึงการกำหนดต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งแต่เดิมนั้นแม้กลุ่มมีการจัดบันทึกต้นทุนและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ไว้บ้าง แต่พบว่ายังไม่ครบถ้วนทุกรายการ ทั้งนี้ต้นทุนบางรายการที่ทางกลุ่มไม่ได้นำมาคำนวณผลิตภัณฑ์ เช่น ค่าแรงงาน ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์ คณะผู้วิจัยจึงได้คำนวณต้นทุนโดยใช้วิธีต้นทุนเต็มซึ่งเป็นวิธีที่เป็นไปตามหลักการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป ซึ่งในกระบวนการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การคำนวณหาต้นทุนวัตถุดิบทางตรงและการคำนวณต้นทุน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบดั้งเดิม และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่

ความคิดเห็นผู้บริโภค	บรรจุภัณฑ์แบบดั้งเดิม			บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 1			บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์									
1.1 บรรจุภัณฑ์สามารถแสดงข้อมูลที่เป็นได้ครบถ้วน	3.74	0.80	มาก	4.01	0.68	มาก	4.32	0.67	มากที่สุด
1.2 บรรจุภัณฑ์มีตราสินค้าที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์	3.67	0.84	มาก	4.02	0.73	มาก	4.26	0.74	มากที่สุด
1.3 การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์สามารถใช้เป็นสื่อเผยแพร่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและแหล่งที่มาของสินค้าเพิ่มขึ้น	3.65	0.95	มาก	4.07	0.72	มาก	4.26	0.76	มากที่สุด
1.4 การออกแบบฉลากบรรจุภัณฑ์มีการจัดวางองค์ประกอบอย่างเหมาะสม	3.63	0.90	มาก	4.04	0.73	มาก	4.21	0.72	มากที่สุด
2. ด้านรูปแบบและความสวยงามกับตัวผลิตภัณฑ์									
2.1 สีของบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามและเหมาะสม	3.67	0.84	มาก	4.09	0.75	มาก	4.35	0.70	มากที่สุด
2.2 วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์	3.70	0.78	มาก	4.06	0.74	มาก	4.29	0.70	มากที่สุด
2.3 ลักษณะรูปร่างรูปทรงของบรรจุภัณฑ์มีความสวยงามและทำให้น่าสนใจ	3.55	0.82	มาก	4.00	0.73	มาก	4.29	0.72	มากที่สุด
2.4 การออกแบบมีความคิดสร้างสรรค์	3.55	0.89	มาก	4.00	0.80	มาก	4.82	0.73	มากที่สุด
3. ด้านการเพิ่มมูลค่าและราคาจัดจำหน่าย									
3.1 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่า	3.50	0.81	มาก	4.04	0.41	มาก	4.25	0.76	มากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์และราคาจำหน่าย	3.58	0.82	มาก	3.89	0.82	มาก	4.23	0.75	มากที่สุด
รวม	3.62	0.85	มาก	4.05	0.74	มาก	4.28	0.72	มากที่สุด



ตารางที่ 2 แสดงการคำนวณต้นทุนในแต่ละกระบวนการ

ประเภทต้นทุน	รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)
ต้นทุนวัตถุดิบ	1.การปลูกและดูแล ระยะการปลูก 4 เดือน	3,600
	2.การเก็บเกี่ยวผลผลิต	33,000
	3.การอบแห้ง	16,705
	รวมต้นทุนของพุดคาวอบแห้ง 400 กิโลกรัม	53,305
ต้นทุนต่อกิโลกรัม		133.26
ต้นทุนผลิตภัณฑ์ (ต่อ 1 หน่วยบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2 บรรจุ 35 ซองชา)	วัตถุดิบ (ประกอบด้วยพืชสมุนไพรอบแห้ง ได้แก่ พุดคาว, หนานเฉาเหว่ย, ใบเตย, ใบบัว, ดอกคำฝอย, หญ้าหวาน)	18.79
	ค่าแรงงาน	4.20
	ค่าใช้จ่ายการผลิต	1.71
	ค่าบรรจุภัณฑ์ (บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2)	25.00
ต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์		49.70

ผลิตภัณฑ์เดิม ซึ่งในการคำนวณหาต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ในที่นี้คือชาสมุนไพรพุดคาว ต้นทุนพุดคาวอบแห้ง (พุดคาวสด 4,000 กิโลกรัม จะได้พุดคาวอบแห้ง 400 กิโลกรัม) มีการคำนวณต้นทุนในแต่ละกระบวนการดังนี้

ถึงแม้ผลของการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยจะแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์มีต้นทุนต่อหน่วยค่อนข้างต่ำเท่ากับ 49.70 บาทต่อหน่วย แต่ในกระบวนการผลิต 1 รอบการผลิตนั้นใช้เวลานานถึง 4 เดือน ซึ่งสมาชิกกลุ่มมีพื้นที่เพาะปลูกจำกัด และไม่สามารถปลูกพืชชนิดอื่นได้จึงก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสในการใช้พื้นที่ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์มีขั้นตอนการผลิตที่กลุ่มต้องดูแลเอาใจใส่เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัยไร้สารเคมี ดังนั้นในการกำหนดราคาขายผู้วิจัยจึงได้เสนอแนะให้มีการตั้งราคาขายโดยใช้วิธีการกำหนดกำไรตามเป้าหมายเพื่อให้ครอบคลุมกับระยะเวลาและค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการผลิตโดยทางกลุ่มได้กำหนดราคาขาย ดังนี้ ราคาขายปลีกรูปแบบชาสมุนไพรอบแห้งในราคา กิโลกรัมละ 300 บาท ส่วนชาสมุนไพรพร้อมชงบรรจุลงบรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับการออกแบบใหม่ แบบที่ 2 บรรจุ 35 ซองชา จำหน่ายในราคาขายส่ง ในราคา 200 บาทต่อ 1 กล่อง จำหน่ายในราคาขายปลีก 350 บาทต่อ 1 กล่อง

ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและการกำหนดราคาขาย กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ มีช่องทางการจัดจำหน่ายชาสมุนไพรพุดคาว 3 รูปแบบ คือ จำหน่ายพุดคาวอบแห้ง จำหน่ายในรูปแบบชาสมุนไพรพร้อมชงให้แก่พ่อค้าคนกลาง และจำหน่ายด้วยตัวเองในงานแสดงสินค้าหรือศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ OTOP

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้รูปลักษณะที่ทันสมัย ปลอดภัย และตรงความต้องการของผู้บริโภค

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สมุนไพรชาพุดคาวพร้อมชงของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ ได้มีการออกแบบโดยผสมผสานแนวคิดจากทฤษฎีการออกแบบและศักยภาพของกลุ่มในการที่จะนำไปต่อยอดเพื่อจำหน่ายในตลาดจริง บรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นดังกล่าวมีขนาดสามารถบรรจุสินค้าได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มฯ และผู้บริโภค สะดวกต่อการกระจายสินค้าและมีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังนั้นจึงสามารถอภิปรายได้ว่าผลิตภัณฑ์จะประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับของตลาดนั้น จำเป็นควบคุม

คุณภาพตั้งแต่วัตถุดิบ ขั้นตอนระหว่างการผลิตและการบรรจุ นอกจากนี้ต้องสามารถควบคุมการเก็บรักษาและสร้างความสะอาดในการกระจายสินค้าซึ่งหากผลิตภัณฑ์มีบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมทางด้านการตลาด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุ่น และสมพร คงเจริญเกียรติ (2546) ที่ได้กล่าวว่าบรรจุภัณฑ์อาจจะไม่สามารถเพิ่มคุณภาพของสินค้าแต่สามารถเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์แต่ละรูปแบบ

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาพบความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบ ด้านการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์พบว่าประเด็นของการแสดงข้อมูลที่ครบถ้วนเป็นประเด็นที่ผู้บริโภคให้ความสนใจมากที่สุดทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค ดังนั้นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสมต่าง ๆ ที่ครบถ้วนสามารถสร้างความเชื่อมั่นและการยอมรับให้แก่ผู้บริโภคให้เกิดความมั่นใจในตัวผลิตภัณฑ์ ด้านรูปแบบและความสวยงามกับตัวผลิตภัณฑ์ พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจในเรื่องสีของบรรจุภัณฑ์ในระดับมากที่สุด สีสามารถบ่งบอกถึงลักษณะการใช้งานตามประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์โดยผู้บริโภคชื่นชอบบรรจุภัณฑ์สีเขียวซึ่งเป็นสีที่แสดงถึงความรู้สึกปลอดภัยและเป็นสีแห่งพลังวังชา (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2554) ด้านการเพิ่มมูลค่าและราคาจัดจำหน่ายผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสม แสดงให้เห็นถึงการที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้การยอมรับบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา ซึ่งมีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ แตกต่างจากชาสมุนไพรพร้อมชงของกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งทำให้ผู้ผลิตสามารถตั้งราคาขายได้สูงกว่าและสามารถเจาะกลุ่มผู้บริโภคที่จำเพาะเจาะจงและมีกำลังซื้อที่มากกว่า

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อคำนวณต้นทุนและผลตอบแทนที่ผู้ประกอบการจะได้รับ จากผลิตภัณฑ์สมุนไพรพุดขาว

คณะผู้วิจัยได้ทำการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้กับกลุ่มขึ้นมาใหม่ให้มีความถูกต้อง และเป็นข้อมูลที่กลุ่มสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในแง่ของการตั้ง

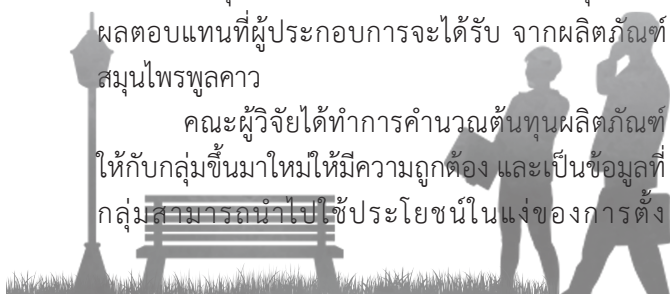
ราคาขาย การควบคุมต้นทุน การวางแผนการผลิตและจำหน่าย นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลประกอบการตัดสินใจให้แก่กลุ่มเพื่อสนับสนุนให้กลุ่มนำผลิตภัณฑ์ชาพุดขาวที่อบแห้งซึ่งเดิมเน้นขายเป็นกิโลกรัมให้นำมาผลิตต่อเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์และสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มสามารถสร้างผลกำไรที่เพียงพอต่อการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง สร้างรายได้และผลตอบแทนคืนกลับให้แก่สมาชิกกลุ่ม จากงานวิจัยของ ชัญญา แฉวนทิพย์ และคณะองพิลุน (2559) ได้พบว่าปัจจัยด้านความเพียงพอของเงินทุนหมุนเวียนนั้นเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกลุ่ม OTOP ดังนั้นเมื่อกลุ่มมีผลการดำเนินงานคุ้มค่ากับต้นทุนและเวลาที่ใช้ไปจะส่งผลให้สมาชิกกลุ่มมีกำลังใจในการดำเนินงาน ส่งผลต่อความเข้มแข็งให้แก่กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปสมุนไพรแทนคุณได้ในระยะยาว

การนำไปใช้

ผลการศึกษาในครั้งนี้ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ สามารถนำผลงานดังกล่าวได้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยผู้วิจัยได้มีกระบวนการผลักดันให้กลุ่มได้ตระหนักถึงการผลิตสินค้าโดยใช้หลักการตลาดนำการผลิต ผ่านกระบวนการวิจัยที่มีการศึกษาความต้องการและพึงพอใจของผู้บริโภคและนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจผลิต และผลจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการคำนวณต้นทุนนั้นสามารถใช้ประโยชน์ในการตั้งราคาขายซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดกำไรตามเป้าหมายที่เพียงพอที่จะทำให้นักลงทุนและผู้ประกอบการในกลุ่มมีเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงานส่งผลให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืนในระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพในกระบวนการศึกษาบริบทชุมชน การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการคำนวณต้นทุน และยังได้มีการนำการวิจัยเชิงปริมาณมาใช้ในการกระบวนการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ซึ่งข้อสรุปมีรายละเอียดดังนี้



จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ มีจุดแข็งในเรื่องการรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สินค้ามีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีศักยภาพ และความพร้อมต่อการพัฒนา อย่างไรก็ตามพบว่ากลุ่มฯ มีจุดอ่อนด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีความแตกต่างจากสินค้าที่วางจำหน่ายในตลาด ดังนั้นกลุ่มฯ จึงมีความต้องการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ผู้วิจัยจึงได้มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์และสร้างการรับรู้แก่ผู้บริโภคผ่านการสร้างตราสินค้าให้มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของผลิตภัณฑ์ มีความโดดเด่นและสร้างความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ในกลุ่มผู้ผลิตชาสมุนไพรรายอื่น ๆ และผลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์พบว่าผู้บริโภคให้ความสนใจในเรื่องการแสดงข้อมูลที่ครบถ้วนในระดับมากที่สุด ด้านรูปแบบและความสวยงามของตัวผลิตภัณฑ์พบความพึงพอใจหรือความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ด้านการเพิ่มมูลค่าและราคาจัดจำหน่ายผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างอัตลักษณ์และเพิ่มมูลค่าได้อย่างเหมาะสมในระดับมากที่สุด นอกจากนี้คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการคำนวณต้นทุนและถ่ายทอดองค์ความรู้ในการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ให้มีความถูกต้อง และสามารถนำข้อมูลต้นทุนนั้นไปใช้ในการกำหนดราคาขายและวางแผนการผลิตต่อไปในอนาคต

กิติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ในการสนับสนุนทุนการวิจัย RMUTL OTOP Mentor' 61 ตลอดจนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปสมุนไพรแทนคุณ ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ที่ให้ข้อมูลสนับสนุนการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2554. การออกแบบบรรจุภัณฑ์และการใช้สีความรู้ที่ไม่ลับนำสู่การเพิ่มศักยภาพธุรกิจ. [ออนไลน์] ได้จาก: <https://www.dip.go.th/files/Cluster/15.pdf>.
- ชัยญา แวนทิพย์ และคณะ. 2559. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทผ้าและเครื่องแต่งกาย ของอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด.” วารสารการเมืองการปกครอง. ปีที่ 6 (1), 66-81.
- นางลักษณ์ จีวจู และคณะ. 2559. “การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มโอท็อป (OTOP) และการบริหารจัดการกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดย่อม.” รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 3. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- นางน้อย แสงเสนห์. 2541. “สารต้านเชื้อราและสารต้านเชื้อแบคทีเรียจากใบพลูคาวและต้นพญาไฟ.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปุ่น คงเกียรติเจริญ. 2541. บรรจุภัณฑ์อาหาร. กรุงเทพฯ; สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย.
- ปุ่น และสมพร คงเกียรติเจริญ. 2546. การออกแบบบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพฯ; โรงพิมพ์หทัยเฮง.
- สุกฤตา หิรัณยขวลิต. 2552. กว่าจะเป็นบรรจุภัณฑ์ Background of Package. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สุทธิศักดิ์ กลิ่นแก้วณรงค์. 2558. “การออกแบบบรรจุภัณฑ์ เพื่อผลักดันผลิตภัณฑ์ OTOP.” วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ. ปีที่ 63 (199), 19-21.
- สุมาลี ทองรุ่งโรจน์. 2555. หลักการออกแบบบรรจุภัณฑ์. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. 2559. การบัญชีต้นทุน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น



การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไถของวิสาหกิจชุมชนแปรรูป
ผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน

A Study of Business Environment of Cladophra algae Products of Local
Product Processing Community Enterprises Ban Hadpakon,
Tambon Mueang Jung, Phu Phiang District, Nan Province

อัจฉุรารณณ์ พูลยั้ง^{1*} สมบูรณ์ กุมาร² และอธิปัตย์ สายสูง³

Atcharaporn Poolying^{1*} Somboon Kuman² and Athipat Saisong³

^{1*}ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

³อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

¹Assistant Professor, Rajamangala University of Technology Lanna Nan

²Assistant Professor, Rajamangala University of Technology Lanna Nan

³Lecturer, Rajamangala University of Technology Lanna Nan

*E-mail : atcharaporn.poolying@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 081-7962530

บทคัดย่อ

การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไถของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไถของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน และศึกษาแนวทางในการแก้ปัญหาการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไถของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน กลุ่มประชากร ได้แก่ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน จำนวน 28 ราย ข้อมูลถูกรวบรวมโดยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (In-depth interview se-mi structure) และจากแบบการสังเกตการณ์ ผลการวิจัยพบว่าการบริหารจัดการทั้ง 4 ด้าน ส่วนใหญ่มีการบริหารจัดการที่ดี สามารถก่อให้เกิดโอกาสที่ดีต่อองค์กร ในปัจจัยด้านการวางแผน การจัดการองค์กร การสั่งการ การควบคุม ด้านการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความเป็นไปได้ทางการตลาด ลักษณะเกณฑ์เฉพาะผลิตภัณฑ์ แต่ยังมีบางปัจจัยที่ยังคงเป็นอุปสรรค ในปัจจัยเกี่ยวกับความเข้มแข็งของชุมชน เรื่องราวหรือตำนานผลิตภัณฑ์ สภาพความพร้อมในการดำเนินงาน และการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ นอกจากนี้ยังพบว่าแนวทางในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไถของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ตำบลเมืองจัง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน มีดังนี้ 1) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อเกิดความสามัคคี และรักในชุมชน 2) การหาผู้สืบทอดและถ่ายทอดเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นอยู่คู่กับชุมชนต่อไป

คำสำคัญ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ สาหร่ายไถ

Abstract

A Study of Business Environment of Cladophra algae Products of Local Product Processing Community Enterprises Ban Hadpakon, Tambon Mueang Jung, Phu Phiang District, Nan Province in this study aims to study of Management OTOP : A Case Study of Local Product Processing

Community Enterprises Ban Hadpakon, Tambon Mueang Jung, Phu Phiang District, Nan Province and the way in solving the management problems is order to increase the efficiency of productions OTOP of Local Product Processing Community Enterprises Ban Hadpakon. The population are groups of 28 . People producing Cladophya algae Products of Local Product Processing Community Enterprises Ban Hadpakon. Data were collected by In-depth interview se-mi structure and observation. Results of the research in aspect of the resources, business environmental conditions, the 4 managements, were found that the most have management on a good level, it makes the good effect for organization in the factors of planning, organization Management, ordering, controlling, manufacturing, marketing opportunity, product characteristics. But some factors are threat in the factors of community empowerment, story of products, operational readiness and promotion from government agencies. Moreover, in case of solving problems and increasing the efficiency on Cladophya algae Products of Local Product Processing Community Enterprises Ban Hadpakon, there are two ways as follows : 1) Encourage participation of people in the community to make unity and love in community, 2) Find of the heir and inherit in the story of products for the product still live in the community.

Keywords Business Environment, Cladophya algae

บทนำ

บ้านหาดผาชน เป็นชุมชนที่อาศัยบริเวณริมน้ำ่านาน มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ทั้งป่าไม้ สัตว์ป่า ปลาต่าง ๆ ผู้คนในชุมชนใช้ชีวิตเคียงคู่สายน้ำ่านาน และช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรไว้ ทำให้บ้านหาดผาชนเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อีกแห่งหนึ่งของจังหวัดน่าน ก่อให้เกิดการร่วมกันจัดตั้งกลุ่มเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน พร้อมกับการอนุรักษ์ธรรมชาติไปในเวลาเดียวกัน การรวมตัวของกลุ่มอนุรักษ์เพาะพันธ์ปลาในลำน้ำ่านาน ทำให้ที่นี่มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติ ทั้งพันธ์ปลาต่าง ๆ และยังเป็นแหล่งเจริญเติบโตได้ดีของสาหร่ายน้ำจืด เรียกว่าสาหร่ายไก่อ (Cladophya algae) หรือทางภาคเหนือเรียกว่า ไก จากการสนับสนุนงบประมาณจากคลินิกเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายน้ำจืดในจังหวัดน่านสู่ตลาดอาเซียน ซึ่งเป็นงานบริการวิชาการวัตถุประสงค์เพื่อแปรรูปสาหร่ายน้ำจืด หรือ สาหร่ายไก่ออกจำหน่ายสร้างรายได้ในครัวเรือนเพิ่มขึ้น แต่กลุ่มขาดองค์ความรู้เรื่องการแปรรูปสาหร่ายไก่อ และช่องทางตลาดที่สามารถจัดจำหน่าย ดังนั้น ผู้ดำเนินโครงการได้ช่วยให้คำปรึกษาด้านเตรียมความพร้อมของสถานที่ผลิตวิธีการแปรรูปสาหร่ายไก่อ และการออกสู่ตลาด มีการ

จัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มแปรรูปสาหร่ายน้ำจืดบ้านหาดผาชน ทั้งหมด 6 เรื่อง ดังนี้ เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงและการเสื่อมคุณภาพของสาหร่ายสดและแหล่งระหว่างการเก็บรักษา” เรื่อง “การเก็บรักษาคุณภาพสาหร่ายไกอสดและแห้ง และผลิตภัณฑ์” เรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์สาหร่ายแผ่นทรงเครื่องจากสาหร่ายน้ำจืด” เรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์กิมฉ่ายจากสาหร่ายน้ำจืด” เรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผงโรยหน้าสาหร่ายปรุงรสจากสาหร่ายน้ำจืด” เรื่อง “การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำพริกไทยจากสาหร่ายน้ำจืด” และเรื่อง “การพัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์ และฉลากสู่ตลาดอาเซียน” ตามลำดับ หลังจากติดตามความก้าวหน้าของโครงการ พบว่า ผลิตภัณฑ์สาหร่ายไทย สามารถวางขายในร้านสินค้า OTOP จังหวัดน่าน 2 สาขา ได้ ซึ่งปัจจุบันการจดทะเบียนการแปรรูปสาหร่ายไก่อเป็นสินค้า OTOP ของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ตำบลเมืองจาง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน (ปิยะนุช รสเครือ และชนินทร์ แก้วมณี, 2558) จากการบริการให้คำปรึกษาดังกล่าวขึ้นต้น ซึ่งมุ่งเน้นเฉพาะในด้านแปรรูปของผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มรายได้ และหาช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ยังไม่พบการแก้ปัญหาด้านอื่น ๆ ซึ่งธุรกิจโดยทั่วไปต้องพบกับสภาวะการแข่งขัน และต้องสามารถวัดความสำเร็จของ

การดำเนินงาน ได้จากการขยาย กำไรสุทธิ ตลอดจน ส่วนแบ่งตลาด เพื่อให้องค์กรมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และมีผลการดำเนินงานที่ดี รวมไปถึงการ มีฐานะทางการเงินที่มั่นคง ผู้ประกอบการหรือผู้บริหาร ของแต่ละองค์กรควรให้ความสำคัญกับการที่มีการ บริหารจัดการที่ดี เพื่อให้การดำเนินงานเป็นอย่าง ต่อเนื่อง และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร หากต้องการ เพิ่มโอกาสแห่งความสำเร็จขององค์กร เจ้าของกิจการ หรือผู้บริหารของแต่ละองค์กรควรศึกษาและ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของธุรกิจที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ ด้านการจัดการ การผลิต การตลาด การเงิน การจัดการความเสี่ยง การบัญชี กฎหมาย ธุรกิจและ ภาษีอากร เป็นต้น ดังนั้นจากปัญหาข้างต้น ในการ ดำเนินธุรกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ไม่เพียงแต่กลุ่ม วิชาหรือชุมชน จะให้ความสำคัญแต่เพียงผลิตภัณฑ์ที่ สามารถจับต้องได้เพียงอย่างเดียว ควรให้ความสำคัญใน การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ อันเป็นจุดเริ่มต้น ของการพัฒนาธุรกิจต่อไป โดยมีการวิเคราะห์ในด้าน ต่าง ๆ ได้แก่ กระบวนการบริหารจัดการ การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การรักษา ภูมิปัญญาของท้องถิ่น วัฒนธรรมประเพณีที่สืบทอด ซึ่งสามารถนำไปสู่กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน ชุมชน การเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ รวมถึงการสร้าง ความเข้าใจ และทิศทางของธุรกิจที่จะเกิดขึ้นในองค์กร จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อนำไปพัฒนาสู่แนวทางการบริหารจัดการที่มี ประสิทธิภาพขององค์กรต่อไป ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญ และมีความจำเป็นในการการศึกษาสภาพแวดล้อมทาง ธุรกิจผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไก่อ ของวิสาหกิจชุมชน แปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาขน ตำบลเมืองจันท์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดน่าน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มี มาตรฐาน และสามารถยกระดับของผลิตภัณฑ์สู่ระดับ สากล นำไปสู่การเพิ่มผลผลิต และการสร้างผลกำไรที่ เพิ่มขึ้น รวมทั้งการมีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นคงให้กับองค์กร สามารถทำให้ชุมชนมี รายได้ต่อเนื่อง เกิดเป็นความเข้มแข็งของชุมชน สามารถ พึ่งตนเองได้ในที่สุด และผู้เกี่ยวข้องได้นำผลการวิจัยใน ครั้งนี้ไปพัฒนาปรับปรุงคุณภาพด้านการผลิตให้ได้ มาตรฐานที่สูงขึ้น ทั้งยังเป็นการปลูกฝังค่านิยมของความเป็นไทย ทำให้พึ่งตนเอง มีอิสระทางความคิดสามารถ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ได้อย่างยั่งยืนต่อไป แบ่งวัตถุประสงค์ได้เป็น 3 ข้อดังนี้
1. เพื่อศึกษาข้อมูลของผู้ประกอบการ สำหรับหาวิธีการ ปรับปรุงการวางแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจ ให้ประสบความสำเร็จ 2. เพื่อศึกษาแนวทางในการ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการสินค้าของผู้ผลิต สินค้า 3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของผู้ผลิต สินค้า OTOP ในการส่งเสริมอาชีพ และกระจายรายได้ ในระดับชุมชน เสริมสร้างความมั่นคงให้กับองค์กร และ เกิดเป็นความเข้มแข็งของชุมชน

วิธีการดำเนินงาน

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

ธุรกิจเป็นหน่วยหนึ่งของสังคม จึงไม่สามารถ ดำรงอยู่อย่างเป็นอิสระ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ธุรกิจ จะต้องตระหนักถึงปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งอาจส่ง ผลกระทบต่อธุรกิจทั้งในด้านบวกและด้านลบ ซึ่งสภาพแวดล้อมของธุรกิจอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ภายในองค์กร ซึ่งองค์กรสามารถควบคุมได้ (Controlable) ได้แก่ คน เครื่องจักรอุปกรณ์ อาคาร สถานที่ เงินทุน ความรู้ ระบบต่าง ๆ

2) สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร (External environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่อยู่ภายนอกองค์กร ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ (Uncontrolable) แต่เป็น สิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อองค์กร เป็นอย่างมาก

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อ การบริหารธุรกิจ SWOT (SWOT Analysis) เป็น เครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ ซึ่งช่วยผู้บริหาร กำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนจากสภาพแวดล้อมภายใน โอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่ศักยภาพจากปัจจัยเหล่านี้ต่อการ ทำงานขององค์กร มีองค์ประกอบดังนี้

1) S มาจาก Strengths หมายถึง จุดเด่นหรือจุดแข็ง ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นข้อดีที่เกิดจาก สภาพแวดล้อมภายในบริษัท เช่น จุดแข็งด้านส่วน ประสม จุดแข็งด้านการเงิน จุดแข็งด้านการผลิต จุดแข็ง ด้านทรัพยากรบุคคล บริษัทจะต้องใช้ประโยชน์จาก จุดแข็งในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด

2) W มาจาก Weaknesses หมายถึง จุดด้อยหรือจุดอ่อน ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยภายใน เป็นปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในต่าง ๆ ของบริษัท ซึ่งบริษัทจะต้องหาวิธีในการแก้ปัญหา

3) O มาจาก Opportunities หมายถึง โอกาส ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นผลจากการที่สภาพแวดล้อมภายนอกของบริษัทเอื้อประโยชน์หรือส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กร โอกาสแตกต่างจากจุดแข็งตรงที่โอกาสนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายนอก แต่จุดแข็งนั้นเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมภายใน นักการตลาดที่ดีจะต้องเสาะแสวงหาโอกาสอยู่เสมอ และใช้ประโยชน์จากโอกาสนั้น

4) T มาจาก Threats หมายถึง อุปสรรค ซึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอก เป็นข้อจำกัดที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งธุรกิจจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์การตลาดให้สอดคล้องและพยายามขจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ด้านการบริหารจัดการ

กระบวนการบริหารจัดการ (Management Process) เป็นกลไกและตัวประสานที่สำคัญที่สุดในการประมวล ผลักดัน และกำกับให้ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นทรัพยากรการจัดการประเภทต่าง ๆ สามารถดำเนินไปได้โดยมีประสิทธิภาพ จนบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ การเข้าใจถึงกระบวนการบริหารจัดการและการฝึกฝนให้มีทักษะสูงขึ้น จะช่วยให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ กิจกรรมพื้นฐาน 4 ประการที่ทำให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการ มีดังนี้

1) การวางแผน (Planning) หมายถึงกระบวนการในการกำหนดเป้าหมาย แผนงาน และตัดสินใจหาวิธีการที่ดีที่สุดที่ทำให้เป้าหมายนั้นบรรลุผลสำเร็จ

2) การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึงกระบวนการในการจัดตั้งและจัดวางทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรที่ไม่ใช่บุคคล โดยวางแผนให้สามารถบรรลุผลสำเร็จขององค์กร

3) การนำและสั่งการ (Leading and Directing) หมายถึง กระบวนการของการมีอิทธิพล เหนือบุคคลอื่นในการที่จะให้บุคคลอื่นมีพฤติกรรมในการทำงานที่ต้องการ และทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ

4) การควบคุม (Controlling) หมายถึง กระบวนการในการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การให้เป็นไปตามมาตรฐาน และเป้าหมายที่องค์การคาดหวัง

ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน

ความหมายของผลิตภัณฑ์ มีผู้ให้ความหมายของคำว่า “ผลิตภัณฑ์” ไว้ดังนี้ สุภลักษณ์ สมบูรณ์ ทรธธา (2549) กล่าวว่า “ผลิตภัณฑ์” หมายถึง บางสิ่งบางอย่างที่องค์การหรือบุคคลนำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนอันจะให้ความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคได้รับความพอใจ หรือความต้องการของนักการตลาดเอง ได้รับความพอใจ สอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546) ให้ความหมายเกี่ยวกับ “ผลิตภัณฑ์” หมายถึง กลุ่มของสิ่งที่มีตัวตน และไม่มีตัวตนที่มีความสามารถตอบสนองความพอใจของผู้ซื้อ ซึ่งอาจรวมถึงการบรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ และตราสินค้า ตลอดจนบริการ และชื่อเสียงของผู้ขาย หรือเป็นสิ่งที่นำสู่ตลาดเพื่อตอบสนองความจำเป็น หรือความต้องการของมนุษย์

สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์ หมายถึง เป็นสิ่งที่มีตัวตนหรือไม่มีตัวตน ซึ่งสามารถอยู่ในรูปของสินค้า หรือบริการ สิ่งเหล่านี้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

แนวคิดเกี่ยวกับภูมิความรู้ความชำนาญ (Human Capital) ไมเคิล เฟรเซอ (Frese, 2000, p.25) ได้ให้คำนิยาม “ความรู้ความชำนาญ” ไว้ว่า เป็นการสะสมของความรู้ และความชำนาญ ซึ่งผู้ริเริ่มก่อตั้งธุรกิจพยายามใช้ในการจัดการกับหลายงานต่าง ๆ ของตน โดยบุคคลทั่วไปต้องการความรู้ (Knowledge) และทักษะความชำนาญ (Skill) ในการประกอบกิจการ ผู้ประกอบการไม่ได้ตระหนักถึง ซึ่งสามารถเป็นจุดสำคัญของการเริ่มต้นกิจการกระทั่งธุรกิจประสบความสำเร็จ อีซาคเซน (Isaksen, 2008, p.194-212) ได้เสนอตัวชี้วัดความรู้ความชำนาญของผู้ประกอบการจำแนกประเภทของภูมิความรู้ความชำนาญ เป็น 2 ประเภท คือ

1) ภูมิความรู้ความชำนาญทั่วไป ได้แก่ จำนวนประสบการณ์การทำงาน จำนวนปีประสบการณ์ระดับงานบริหาร และระดับการศึกษา

2) ภูมิความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน ได้แก่ ประสบการณ์ในการเป็นเจ้าของธุรกิจ ครอบครัวยเป็นผู้ประกอบการ และเคยผ่านการทำงานหรือบริหารองค์กรที่มีความคล้ายคลึงกับธุรกิจปัจจุบัน

สรุป ภูมิความรู้ความชำนาญ (Human Capital) หมายถึง การมีประสบการณ์ จากความรู้ความสามารถ และปฏิบัติงานที่สะสมมา รวมกันเป็น

ทักษะเกิดเป็นความชำนาญ ในงานวิจัยนี้ได้แก่ ความรู้ และทักษะความชำนาญ

1. ระยะเวลาในการศึกษา (Education Years) หมายถึง ระดับการศึกษาประถมศึกษาจนกระทั่งจบจบการศึกษาชั้นสูงสุด
2. ความชำนาญ (Skill) หมายถึง ความสามารถ หรือประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสายอาชีพ
3. ประสบการณ์ในการบริหาร (Experience) หมายถึง ความสามารถ หรือประสบการณ์ในปฏิบัติงานในการบริหารงาน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเข้มแข็งของชุมชนตามที่ พีธอร์ บุณยรัตพันธุ์ และคณะ (2552) ได้รวบรวมและสรุปไว้ในหนังสือ การสร้างความเข้มแข็งในชุมชนสถาบันเพื่อสร้างความเข้มแข็งในชุมชน มหาวิทยาลัยนเรศร พิษณุโลก มีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้นำในชุมชน ถ้าชุมชนใดก็ตามมีผู้นำที่มีความรู้มีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกล มีความเสียสละ และมีความอดทน จะมีส่วนสำคัญที่พัฒนาให้ชุมชนนั้นมีความเข้มแข็ง
- 2) ระบบเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเอง หมายถึง ชุมชนที่มีระบบเศรษฐกิจชุมชนที่มีการบริหารจัดการที่ดี มีการจัดการที่ดี มีกลุ่มต่าง ๆ ภายในชุมชนที่ร่วมมือกันโดยมีลักษณะการบริหารจัดการที่เน้นการพึ่งตนเอง
- 3) ระบบความสัมพันธ์เชิงสังคมที่แน่นแฟ้น หมายความว่า ชุมชนที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะที่อยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มที่มีความสามัคคี มีความปรองดองกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มีกิจกรรมที่ปฏิบัติร่วมกัน
- 4) การบริหารจัดการที่ดี เป็นลักษณะภายในชุมชนที่มีหลักการบริหารจัดการที่ดีในการบริหารโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชุมชนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีสมาชิกภายในกลุ่มหรือภายในองค์กรมากยิ่งขึ้น

โดยสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างชุมชนเข้มแข็ง คือ การมีทัศนคติในการพึ่งตนเองและร่วมมือกันของชุมชน เพราะหากความเข้มแข็งของชุมชนเกิดขึ้นได้ด้วย การอาศัยการชี้แนะและสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกตลอดเวลา ก็จะทำให้ชุมชนนั้นยังไม่ยั่งยืน เมื่อหน่วยงานภายนอกหยุดให้ความช่วยเหลือ ชุมชนก็จะไม่สามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาต่อไปได้ ชุมชนต้องมีการเรียนรู้และการพัฒนาผ่านการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง การเชื่อมโยง รวมตัวกันเป็นเครือข่าย มีกลไกสนับสนุนที่เหมาะสม และมีนโยบายที่เอื้ออำนวย

ด้านความเป็นไปได้ทางการตลาด

กลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Strategy) คือ วิธีการทางการตลาดที่ทำให้ธุรกิจบรรลุถึงเป้าหมาย ได้รับความพอใจระยะยาว วัตถุประสงค์เพื่อแสวงหากำไรท่ามกลางการแข่งขัน โดยใช้ส่วนประสมทางการตลาดให้เหมาะสมกับตลาดเป้าหมาย ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับให้ธุรกิจบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ความหมายของ ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552: 80-81) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ซึ่งบริษัทใช้ร่วมกันเพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจำหน่าย (Place) การกำหนดราคา (Price) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เราสามารถเรียกส่วนประสมการตลาดได้อีกอย่างหนึ่งว่า 4 P's สอดคล้องกับอดุลย์ จาตุรงค์กุล (2543: 26) กล่าวในเรื่อง ตัวแปรหรือองค์ประกอบของส่วนผสมทางการตลาด (4P's) ว่าเป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้าทางการตลาดที่กระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ แบ่งได้ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) ลักษณะบางประการของผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อาจกระทบต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค คือ ความใหม่ ความลับซับซ้อนและคุณภาพที่คนรับรู้ได้ของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ใหม่และลับซับซ้อนอาจต้องมีการตัดสินใจอย่างกว้างขวาง ถ้าเรารู้เรื่องเหล่านี้แล้วในฐานะนักการตลาดเราควรจะเสนอทางเลือกที่ง่ายกว่า ผู้บริโภคมีความคุ้นเคยเพื่อให้ผู้บริโภคที่ไม่ต้องการเสาะแสวงหาทางเลือกอย่างกว้างขวางในการพิจารณา ส่วนในเรื่องของรูปร่างของผลิตภัณฑ์ตลอดจนหีบห่อและป้ายฉลาก สามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการซื้อของผู้บริโภค หีบห่อที่สะดุดตาอาจทำให้ผู้บริโภคเลือกไว้เพื่อพิจารณาประเมินเพื่อการตัดสินใจซื้อ ป้ายฉลากที่แสดงให้ผู้บริโภคเห็นคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่สำคัญก็จะทำให้ผู้บริโภคประเมินสินค้าเช่นกัน สินค้าคุณภาพสูงหรือสินค้าที่ปรับเข้ากับความต้องการบางอย่างของผู้ซื้อจะมีอิทธิพลต่อการซื้อด้วย

2) ราคา (Price) ราคามีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้ออีกต่อเมื่อผู้บริโภคทำการประเมินทางเลือกและทำการตัดสินใจ โดยปกติผู้บริโภคชอบผลิตภัณฑ์ราคาต่ำ นักการตลาดจึงควรคิดราคาน้อย ลดต้นทุนการซื้อหรือทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจด้วยลักษณะอื่น ๆ สำหรับบริ

ตัดสินใจอย่างกว้างขวางของผู้บริโภคมักพิจารณา รายละเอียด โดยถือเป็นอย่างหนึ่งในลักษณะทั้งหลายที่เกี่ยวข้องสำหรับสินค้าฟุ่มเฟือย ราคาสูงไม่ทำให้การซื้อลดน้อยลง นอกจากนี้ราคายังเป็นเครื่องประเมินคุณค่าของผู้บริโภคซึ่งก็ติดตามด้วยการซื้อ

3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Placement-Channel of Distribution) กลยุทธ์ของนักการตลาดในการทำให้มีผลิตภัณฑ์ไว้พร้อมจำหน่าย สามารถก่ออิทธิพลต่อการพบผลิตภัณฑ์ แน่ใจว่าสินค้าที่มีจำหน่ายแพร่หลาย และง่ายที่จะซื้อก็จะทำให้ผู้บริโภคนำไปประเมินประเภทของช่องทางที่นำเสนออีกจากอิทธิพลต่อการรับรู้ภาพพจน์ของผลิตภัณฑ์

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion-Marketing Communication) การส่งเสริมการตลาดสามารถก่ออิทธิพลต่อผู้บริโภคได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ข่าวสารที่นักการตลาดส่งไปอาจเตือนใจให้ผู้บริโภครู้ว่าเขามีปัญหา สินค้าของนักการตลาดสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้และมันสามารถส่งมอบให้ได้มากกว่าสินค้าของคู่แข่ง เมื่อได้ข่าวสารหลักการซื้อเป็นการยืนยันว่าการตัดสินใจซื้อของลูกค้าถูกต้อง

นอกจากแนวคิดส่วนประสมการตลาด 4P's แล้ว ต่อมามีการคิดตัวแปรเพิ่มเติมขึ้นมาอีก 3 ตัวแปร ได้แก่ บุคคล (People) ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) และกระบวนการ (Process) ซึ่งเป็นตัวแปรสำหรับธุรกิจบริการ (Service Marketing Mix) แนวคิดที่สำคัญทางการตลาดสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฟิลลิป คอตเลอร์ (2559) ดังนั้นจึงรวมเรียกได้ว่าเป็นส่วนประสมทางการตลาดแบบ 7P's

ความพร้อมและการส่งเสริมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ภายใต้วิถีชีวิตดั้งเดิมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน โดยรัฐบาลมีนโยบายเกี่ยวกับการสนับสนุนให้ชุมชนนำภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มี พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสามารถเชิดชูชุมชน เป็นจุดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือด้านความรู้ เทคโนโลยี ทุน การบริหารจัดการ เชื่อมโยงสินค้าจากชุมชนไปสู่ตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ภายใต้โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 และดำเนินการอย่างเป็นทางการทั่วประเทศ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการระดับประเทศในส่วนกลางและ

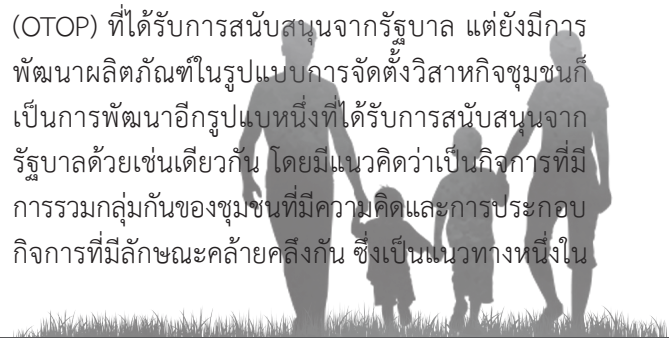
คณะกรรมการระดับภูมิภาค โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) สร้างงานและเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน 2) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน 3) ส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น 4) ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และ 5) ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชน ในการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาสินค้า รัฐบาลมีส่วนช่วยเหลือในด้านความรู้สมัยใหม่ การบริหารจัดการ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเหลือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น สร้างชุมชนให้เข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ด้วยการนำทรัพยากรภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพมีจุดเด่นและมูลค่าเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ โดยมีหลักการพื้นฐาน 3 ประการ คือ

1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่สากล (Local Yet Global) กล่าวคือ มีการพัฒนามาตรฐานคุณภาพสินค้าให้เกิดจุดเด่น มีลักษณะเฉพาะ โดยสอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และเป็นที่คาดหวังของตลาด มีช่องทางการขายเริ่มจากตลาดในชุมชนสู่ตลาดเมือง และพัฒนาไปยังตลาดต่างประเทศ

2) พึ่งตนเองและคิดอย่างสร้างสรรค์ (Self-Reliance-Creativity) ผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบหาได้ง่าย สามารถทำได้เองในชุมชน มีการพัฒนาสินค้าอย่างต่อเนื่อง มีเอกลักษณ์ ไม่ซ้ำแบบกัน สร้างตราสินค้า และอาจมีพื้นภูมิหลังวัฒนธรรมประเพณีเฉพาะของชุมชน

3) การสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) สร้างบุคคลให้มีความคิดกว้างไกล มีความรู้ความสามารถ คิดอย่างผู้ประกอบการ ทำสินค้าออกมาจะขายใคร ศึกษาหาความรู้ในด้านที่ทำให้รู้จริง เกิดความชำนาญเฉพาะด้าน ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อลดต้นทุนการผลิต สามารถทำได้มากขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไม่ได้มีเพียงแต่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล แต่ยังมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชนก็เป็นการพัฒนาอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลด้วยเช่นเดียวกัน โดยมีแนวคิดว่าเป็นกิจการที่มีการรวมกลุ่มกันของชุมชนที่มีความคิดและการประกอบกิจการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งใน



การสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง โดยกรมการพัฒนาชุมชน (2546) อธิบายถึงองค์ประกอบที่มีลักษณะสำคัญของ วิสาหกิจชุมชน ดังนี้

- 1) เป็นกิจการของชุมชน หมายถึง เป็นการประกอบกิจการทั้งด้านการผลิต และบริการที่กลุ่มคนในชุมชนเป็นเจ้าของไม่ใช่ของผู้ใดผู้หนึ่ง
- 2) ดำเนินการโดยใช้ทุนของชุมชน และมีการบริหารจัดการที่เหมาะสม หมายถึง กิจการที่ดำเนินการโดยใช้ทุนของชุมชนเป็นหลัก อันได้แก่ เงิน แรงงาน ทรัพยากร ภูมิปัญญา เป็นต้น โดยมีการบริหารจัดการ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิต หรือการให้บริการด้วยความคิดสร้างสรรค์ คิดค้นเองโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นฐาน เป็นการจัดการแบบประสานพลังทำกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมแบบเสริมกัน ไม่แยกทำแบบเดี่ยวหรือเป็นเรื่อง ๆ
- 3) ดำเนินการด้วยหลักสามัคคีธรรม หมายถึง หมู่คณะในชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจการอย่างเป็นเอกภาพ ก่อให้เกิดผลประโยชน์ส่วนรวมแก่สมาชิกและชุมชน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อในเชิงลบต่อสาธารณะ อันหมายถึงความรวมถึงสภาพแวดล้อมของชุมชนด้วย
- 4) เน้นกระบวนการเรียนรู้ในการดำเนินการ หมายถึง ในการดำเนินการจะก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองและชุมชน เรียนรู้ที่จะบริหารจัดการทุนชุมชนด้วยการริเริ่มสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรม
- 5) มีเป้าหมายเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน หมายถึง การดำเนินกิจการมีเป้าหมายเพื่อการพึ่งตนเองเป็นรากฐาน ทำให้พอกินพอใช้ในครัวเรือน ชุมชน และเครือข่าย เป็นลำดับแรก

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ของ วันวิภา คำมุงคล และคณะ (2561 : 58) เรื่องการศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์จากมะไฟเงินของกลุ่มแปรรูปมะไฟเงิน ตำบลท่านาว อำเภอกุญแจเพียงจังหวัดน่าน ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านผลิตภัณฑ์ ส่วน 2 หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านความเป็นไปได้ทางการตลาด ได้แก่ 1) การตลาด 2) เรื่องราวของตำนานผลิตภัณฑ์ และส่วน 3 หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ คือ 1) การวางแผน 2) การจัดองค์กร 3) การสั่งการ 4) การ

ควบคุม ด้านความพร้อมและการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ 1) สภาพความพร้อมในการดำเนินงาน 2) การส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ แสดงในประกอบกรอบแนวคิดของการวิจัยการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัยเป็นขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ โดยสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายใน จากสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน จำนวน 28 ราย

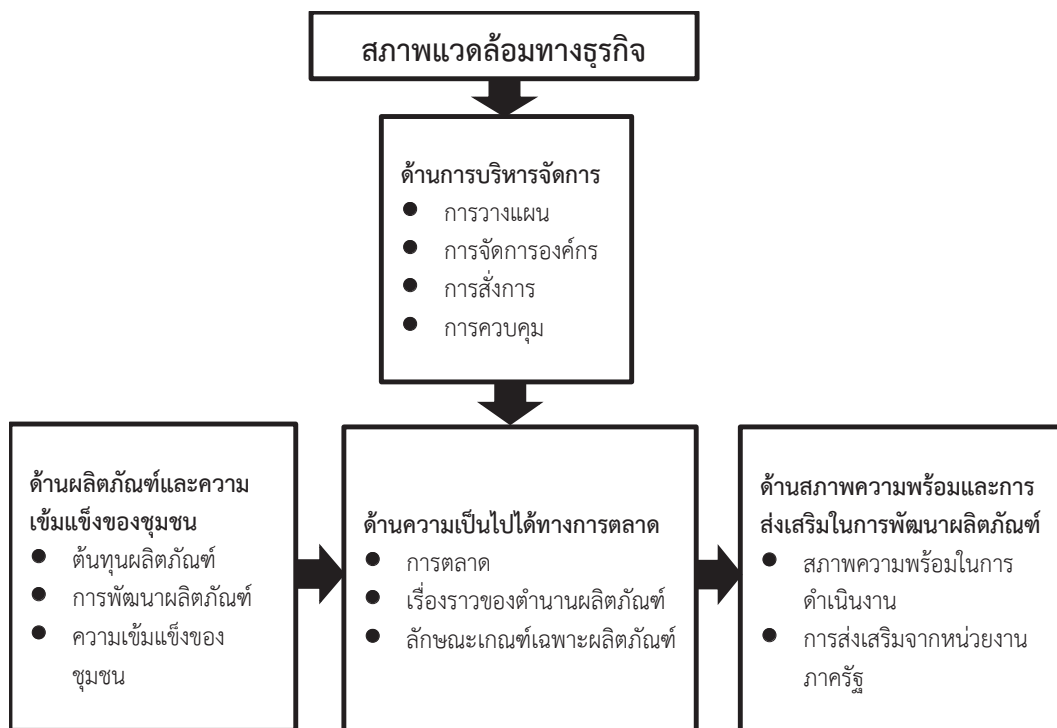
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (In-depth interview se-mi structure) โดยใช้ชนิดคำถามแบบปลายเปิด (Open ended question) เพื่อให้ผู้รับการสัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นว่าเป็นโอกาสหรืออุปสรรค ในแต่ละหัวข้อ และคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เดี่ยว โดยมีสาระตรงกับวัตถุประสงค์ และครอบคลุมกรอบแนวคิดในการวิจัย นำแบบสอบถามไปขอคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงและเกี่ยวข้องกับการจัดการสภาพแวดล้อมทางธุรกิจนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบเครื่องมือโดยใช้การสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์กับสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัย และการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดทฤษฎีโดยศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือ ตำราทางวิชาการ งานวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้อง และแหล่งข้อมูลออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในด้านการบริหารจัดการ คือ (1) การวางแผน (2) การจัดองค์กร (3) การสั่งการ (4) การควบคุม และด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน คือ (1) ด้านการผลิต (2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (3) ความเข้มแข็งของชุมชน ความเป็นไปได้ทางการตลาด (1) การตลาด (2) เรื่องราวของตำนานผลิตภัณฑ์ (3) ลักษณะเกณฑ์เฉพาะผลิตภัณฑ์ ด้านสภาพความพร้อมและการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ (1) สภาพความพร้อมในการดำเนินงาน (2) การ

ส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการจำแนก ถ้อยคำหรือข้อความที่กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นจากการประเมินสภาพแวดล้อมทางธุรกิจแล้วนำมาตีความสังเคราะห์ และวิเคราะห์ ด้วยหลักแห่งเหตุผล สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Induction Analysis) อภิปรายถึงข้อเท็จจริงที่ค้นพบตามสถานการณ์ ปรากฏการณ์

ความสัมพันธ์ และประเด็นสำคัญ เพื่อตอบคำถามการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เป็นปัจจัยความสำเร็จของธุรกิจ โดยมีการดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของธุรกิจ ดังนี้คือ การนำเสนอสารสนเทศของปัจจัยต่าง ๆ ของธุรกิจผ่านกระบวนการวิเคราะห์มากำหนดว่าเป็นโอกาส หรืออุปสรรค โดยเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยที่เกิดขึ้น และนำไปสู่การสรุปผล



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการวิจัย (วินวิภา คำมงคล และคณะ, 2561)

ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 ด้านการบริหารจัดการ

หัวข้อ	ปัจจัยที่อ้างถึงผลกระทบ	โอกาส/อุปสรรค
1. การวางแผน	การวางแผนจัดหาเงินทุน จัดหาวัตถุดิบ การใช้วัตถุดิบ การจัดจำหน่าย การผลิตสินค้า การประชาสัมพันธ์ และระบบบัญชี เช่น “การหาเงินทุน เงินทุนเริ่มแรกได้มากจากการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน และไม่ได้จัดหาเพิ่มเติม เพราะเอารายได้จากการขายมาใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียน การจัดหาวัตถุดิบต่าง ๆ จะเริ่มจากช่วยกันวางแผนเพราะวัตถุดิบมีช่วงเวลาของมัน โดยการประชาสัมพันธ์ให้ร่วมกันจัดหา มา ส่วนเรื่องระบบบัญชีไม่ได้มีปัญหาอะไร” “วัตถุดิบคงเหลือ หากเหลือเป็นจำนวนมากก็จะนำไปฝากเก็บห้องเย็นของมทร.ล้านนา น่าน” “เราหักเงินจากกำไรร้อยละ 20 มาเป็นเงินทุนสำรองไว้”	โอกาส

หัวข้อ	ปัจจัยที่อ้างถึงผลกระทบ	โอกาส/อุปสรรค
2. การจัดองค์กร	การกำหนดงานหน้าที่ที่ต้องทำ การพิจารณาสิ่งที่ต้องทำ การพิจารณาสิ่งที่ต้องทำ การกำหนดคุณลักษณะของงาน การแบ่งแผนกและหน้าที่ความรับผิดชอบ มีการแยกงานออกเป็นงานย่อย การพัฒนารายละเอียดของงาน และการจัดคุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ เช่น “การแบ่งหน้าที่ที่มีการแบ่งกันอย่างชัดเจน ไม่มีการเกี่ยง” “งานที่ทำใครถนัดอย่างไรก็ทำอย่างนั้น แต่สามารถลองทำอย่างอื่นได้ด้วย” “มีการจัดแบ่งเป็นแผนก เป็นแผนใครแผนมัน แผนกทำก็ทำ แผนกเตรียมก็เตรียม แผนกบรรจุผลิตภัณฑ์ก็ต่างหาก เครื่องมือเครื่องใช้มีการแยกประเภทเครื่องมือ พอทำเสร็จก็ต้องเก็บเข้าห้องเก็บ ซึ่งมีห้องเก็บพัสดุ”	โอกาส
3. การสั่งการ	ประธานมีภาวะการเป็นผู้นำ การมีแรงจูงใจ การติดต่อสื่อสารภายในกลุ่ม การทำงานเป็นทีม การแบ่งแยกหน้าที่ความรับผิดชอบ มีความรู้ความสามารถในงานที่ทำ และมีความรับผิดชอบในงานที่ทำ เช่น “บางคนปรุงเครื่องโก บางคนก็คั่ว บางคนก็ปั่นโก แยกกันทำคนละหน้าที่ หากรอทำด้วยกันงานจะไม่เสร็จ” “การจัดทำบัญชีมีผู้รับผิดชอบอยู่หนึ่งคน” “ประธานกลุ่มจะเป็นผู้ดูแลควบคุมการทำงาน” “สมาชิกไม่ค่อยมีปัญหาอะไร สั่งการไปก็สามารถทำหน้าที่กันได้เลย”	โอกาส
4. การควบคุม	มีการควบคุมพนักงาน ระบบบัญชี แผนการผลิต การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ การจัดหาวัตถุดิบ การใช้วัตถุดิบ และควบคุมคุณภาพสินค้า เช่น “เรื่องการใช้อุปกรณ์มีการช่วยฝึกสอน เรื่องคุณภาพของโก ไม่มีการเก็บไว้ ถ้าทำเสร็จวันนี้พรุ่งนี้ก็ไปส่งเลย” “วัตถุดิบเรานำไปฝากไว้กับทร. ลานนา น่าน ส่วนสินค้าที่ผลิตเสร็จเป็นหีบห่อ ไม่มีการจัดเก็บขายทันที เพราะส่วนใหญ่จะผลิตตามคำสั่งซื้อ” “การจัดทำบัญชี คนทำคือป้าทราย”	โอกาส

ตารางที่ 2 ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน

หัวข้อ	ปัจจัยที่อ้างถึงผลกระทบ	โอกาส/อุปสรรค
1. ด้านการผลิต	มีแหล่งที่มาของวัตถุดิบ การขยายปัจจัยการผลิต การรักษาสีแวดล้อมในกระบวนการผลิต และมีศักยภาพการผลิตจำนวนมากเพื่อจำหน่าย เช่น “แหล่งที่มาการผลิต ที่มาเราก็มาจากแม่น้ำน่าน การผลิตมันก็ประสบความสำเร็จ มีศักยภาพการผลิตตามที่สั่ง” “การทำไถยี่จะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม มกราคม กุมภาพันธ์” “ไถหามาจากน้ำปี คือมีครั้งเดียว จะมีอยู่ในหน้าหนาว ตอนนี้น้ำใส ๆ น้ำสะอาดมันจะขึ้น ปีหนึ่งจะมีหนึ่งครั้ง เราจะเก็บเอาแถวสะพาน” “ไถ หามาจากแม่น้ำน่านมีจำนวนมากพอ มีศักยภาพเพียงพอในการผลิตจำนวนมาก”	โอกาส
2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์	มีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในรอบปีที่ผ่านมา การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และพัฒนารูปแบบของบรรจุภัณฑ์ เช่น “กลุ่มนี้ได้ตั้งมานานแล้ว แต่เพิ่งได้ อย. เมื่อ 3 ปี ที่ผ่านมา” “ซองเป็นแบบสี่ทอง ๆ ใช้แบบเดิม เป็นเอกลักษณ์ของเรา” “ผลิตภัณฑ์ของบรรจุ จะซื้อซองมาแล้วมี อย. ด้วย ออกแบบสวยงาม บรรจุไว้อย่างสวยงาม” “ด้านซองห่อเป็นซองสี่ทอง โลโก้ระบุไว้ว่า สาหร่ายไทย มีรูปปูม่านยาม่าน”	โอกาส
3. ความเข้มแข็งของชุมชน	ระยะเวลาในการจัดตั้งชุมชน (ตั้งแต่เริ่มทำธุรกิจ) การมีส่วนร่วมของชุมชนในประเด็น ปัจจัยการผลิต (แรงงาน, หรือทุน) และการจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ เช่น “การจัดทำบัญชีอย่างเป็นระบบ มีการบันทึกรายจ่าย รายรับของสินค้า” “เรื่องบัญชีมีคนทำ มีคนทำบัญชี 1 คน และเก็บเงิน 1 คน” “ระยะเวลาในการรวมกลุ่มเริ่มตั้งต้น ตั้งแต่ ปี 2557 ประมาณก่อน เดือน กันยายน เดิมที่ไม่ได้อยู่	โอกาส

ตารางที่ 4 ด้านสภาพความพร้อมในการดำเนินงานและการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ

หัวข้อ	ปัจจัยที่อ้างถึงผลกระทบ	โอกาส/อุปสรรค
1.สภาพความพร้อมในการดำเนินงาน	ความเหมาะสมในสถานที่ตั้ง ความพร้อมด้านไฟฟ้า น้ำ โทรศัพท์ การรวมกลุ่มในชุมชน การแบ่งงานกันในกลุ่ม ความร่วมมือของสมาชิกกลุ่ม ความสามารถและความชำนาญของสมาชิก การติดต่อกับผู้จัดส่งวัตถุดิบ การจัดหาเทคโนโลยีการผลิต การผลิตที่เพียงพอกับความต้องการลูกค้า การออกแบบสินค้า การคิดต้นทุนสินค้า การหาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม การตั้งราคาสินค้า การปรับปรุงคุณภาพสินค้า ความคงทนของสินค้า การถูกเลียนแบบสินค้าการติดต่อกับลูกค้า และการประชาสัมพันธ์ เช่น “ตำแหน่งที่ตั้งเหมาะสมดี ไฟฟ้า น้ำ โทรศัพท์ มีครบหมดทุกอย่าง ด้านการให้ความร่วมมือกลุ่มมีการให้ความร่วมมือกันดี เวลาลูกค้าสั่งสินค้าก็สามารถทำให้ทันตามที่ลูกค้าสั่ง ต้นทุนสินค้าประธานเป็นคนจัดการเรื่องราคาสินค้ากลุ่มเป็นคนกำหนด สินค้าที่ผลิตเสร็จจะอยู่ได้ประมาณ 3 เดือนเรื่องสินค้าลอกเลียนแบบไม่แน่ใจ แต่สินค้าไถ่ยังมีกลุ่มเรากลุ่มเดียวที่ทำ” “การเรียกสมาชิกมาไม่มีปัญหา เขาต้องพร้อม ถ้าว่ามีออร์เดอร์มา ก็สามารถผลิตได้เวลาปฏิบัติงานมีความชำนาญอยู่แล้ว การคิดต้นทุนคิด ได้รับคำแนะนำและคำปรึกษาจากทางมทร.ล้านนา น่าน ในการคำนวณต้นทุนที่เหมาะสม ไถ่มีอายุ 3 เดือน การประชาสัมพันธ์มีนักศึกษาช่วยออกแบบเว็บไซต์ให้เป็นช่องทางการสั่งซื้อเพิ่มเติม นักท่องเที่ยวก็ซื้อผ่านโอท็อปไปแบบนี้ และบางครั้งเขาก็โทรมาสั่งซื้อตามเบอร์โทรหน้าของผลิตภัณฑ์”	โอกาส
2.การส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐ	การให้คำปรึกษา จัดอบรม จัดนิทรรศการ การแนะนำการผลิต การหาอุปกรณ์การผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การหาวัตถุดิบ การหาตลาด การหาเงินทุนให้ การรับรองสินค้า การหาผู้เชี่ยวชาญ การหาเครือข่ายแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนให้มีการจัดการอย่างครบวงจร เช่น “ได้รับการสนับสนุนจาก มทร.ล้านนา น่าน ที่มีทุนมาให้ แต่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น” “ภาครัฐยังไม่เห็นมีการสนับสนุน มีแต่ มทร.ล้านนา น่าน ที่เข้ามาช่วยสนับสนุน ในการอบรม แนะนำการผลิต ออกแบบผลิตภัณฑ์ และสร้างโรงตากให้ หากฝนตกไม่มีพระอาทิตย์ก็ใช้ไฟฟ้าทดแทนได้” “อยากจะขยายสินค้าไปหลาย ๆ แห่ง แต่ไม่มีใครไปขยายให้ เพราะส่วนใหญ่มีแต่ผู้สูงอายุ มีแต่ประธานคนเดียว อยากไปหาส่งร้านค้าที่อื่น ๆ อยากให้มีการส่งเสริมการตลาดให้” “อยากได้เครื่องปั่นใหญ่ ๆ สักเครื่อง ตู้แช่อีกสักเครื่อง เพราะที่มทร.ล้านนา น่าน มันไกล”	อุปสรรค

การนำไปใช้

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามมาเป็นแนวทางในการพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบ (โอกาสหรืออุปสรรค) ด้านการบริหารจัดการ ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน ด้านความเป็นไปได้ทางการตลาด สภาพความพร้อมและการส่งเสริมจากภาครัฐ พบว่ามีแนวทางในการแก้ปัญหาการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลของผู้ประกอบการ สำหรับหาวิธีการปรับปรุงการวางแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชนให้ความสำคัญการบริหารจัดการ ถือเป็น “โอกาส” ทุกปัจจัย แสดงให้เห็นว่ากลุ่มมีการบริหารจัดการทั้งเรื่องการวางแผน การจัดการองค์กร การสั่งการ และการควบคุม โดยมีการวางแผนจัดหาเงินทุน จัดหาวัตถุดิบ ตลอดจนการใช้วัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการจัดการองค์กรมีการกำหนดหน้าที่ตามความถนัด และความชำนาญ ส่วนการสั่งการเนื่องจากมีประธานกลุ่มที่มีภาวะการเป็นผู้นำ

ส่งผลให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย และนำธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ

2. การศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการสินค้าของผู้ผลิตสินค้า พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาขน ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน ถือเป็น “โอกาส” ทุกปัจจัย แสดงให้เห็นว่ากลุ่มมีการผลิต มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และมีความเข้มแข็งของชุมชน โดยการแหล่งที่มาของวัตถุดิบจากแม่น้ำ ทำให้ไม่ขาดแคลนวัตถุดิบ และมีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม และเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน รวมทั้งมีการจัดตั้งกลุ่มโดยใช้ทุนเริ่มต้นจากการสนับสนุนจากหน่วยงาน และการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ สามารถนำทุนที่ได้มาหมุนเวียนในกิจการก่อให้เกิดการมีรายได้ต่อเนื่อง ส่วนด้านความเป็นไปได้ทางการตลาด ยังพบว่าเรื่องราวหรือตำนานผลิตภัณฑ์ ถือเป็น “อุปสรรค” ยังพบปัญหาทางด้านการบันทึกเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการผลิตผลิตภัณฑ์มากจากการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านส่วนหนึ่ง แต่มีการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการของตลาด มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยไม่ใช้น้ำมันในการผลิต เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอาหารเจ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งเป็นการคิดค้น และพัฒนาจากงานวิจัย ซึ่งไม่มีการบันทึกการเล่าเรื่องราวความเป็นมาของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไว้

3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของผู้ผลิตสินค้า OTOP ในการส่งเสริมอาชีพ และกระจายรายได้ในระดับชุมชน เสริมสร้างความมั่นคงให้กับองค์กร และเกิดเป็นความเข้มแข็งของชุมชน พบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาขน ด้านการส่งเสริมจากภาครัฐ ถือเป็น “อุปสรรค” ทางกลุ่มยังขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐอื่น ซึ่งมีเพียงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ การแลกเปลี่ยน เรียนรู้ ศึกษาดูงาน แต่ยังคงขาด หน่วยงานภาครัฐเป็นแกนนำในการสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในด้านอื่น ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ เพื่อแนะนำผลิตภัณฑ์ หรือการขยายช่องทางการจัดจำหน่ายอื่น การจัดหาอุปกรณ์บางรายการที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินกิจการ แต่เนื่องจากอุปกรณ์นั้นมีราคาสูง เช่น ตู้แช่วัตถุดิบ รวมทั้งการหาเครือข่ายเพิ่มเติม เพื่อขยาย



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 3 แสดงกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์

กลุ่มลูกค้า นำไปสู่การขยายการผลิต และเพิ่มรายได้ในชุมชนต่อไป

อภิปรายผล

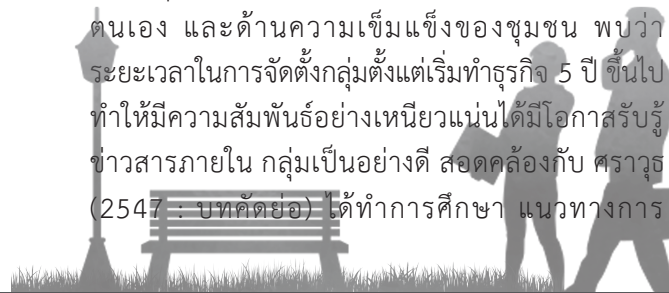
จากการศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายไคของวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาขน ตำบลเมืองจันท์ อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน เรื่องข้อมูลของผู้ประกอบการ สำหรับหาวิธีการปรับปรุงการวางแผนกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่อ้างถึงโอกาสและผลกระทบ พบว่า ด้านการบริหารจัดการ ถือเป็นโอกาส แสดงให้เห็นถึงกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาขนได้ให้ความสำคัญในการบริหารจัดการ ไม่ว่าจะเป็น การวางแผน การจัดการองค์กร การสั่งการ หรือการควบคุม ซึ่งนำมาสู่การมีการบริหารจัดการที่ดี ประธานกลุ่มมีภาวะการเป็นผู้นำ ส่งผลให้การทำงานเป็นทีมมีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมการ

ดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย ดำเนินธุรกิจของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ วางแผนการทำงาน วางแผนธุรกิจ อันเป็นหัวใจสำคัญในการดำเนินธุรกิจได้ ดึงผลการศึกษาของใจมนัส (2540) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลว ของธุรกิจชุมชน ได้แก่ การบริหารจัดการ ตัวสมาชิกเอง การมีส่วนร่วมของสมาชิก ความเป็นผู้นำ สอดคล้องกับทัศนพร (2552) ศึกษาโครงการวิจัยการวิเคราะห์บรรจุมณฑล และศักยภาพชุมชน ตามโครงการ “หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์” อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อย่างไรก็ตามในการประกอบธุรกิจนั้น การบริหารจัดการถือว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นด้าน การบริหารงาน บริหารคน หรือการบริหารทรัพยากร ถ้าในกลุ่มองค์กรมีการบริหารจัดการที่ดีมี คุณภาพก็จะทำให้ธุรกิจเหล่านั้นประสบความสำเร็จ สามารถบริหารงานให้ลุล่วงไปด้วยดี

ในเรื่องของแนวทางในการแก้ไขปัญหา เกี่ยวกับการบริหารจัดการสินค้าของผู้ผลิตสินค้า จากการวิเคราะห์ด้านผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน ถือเป็นโอกาส แสดงให้เห็นว่ากลุ่มมีการผลิตต่อเนื่อง มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น เพื่อนำไปสู่สร้าง มีความเข้มแข็งให้กับชุมชน ซึ่งวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตมาจากแห่งธรรมชาติ ถึงแม้จะมีเป็นแค่ช่วงฤดูกาล แต่มีการบริหารจัดการให้วัตถุดิบสามารถใช้ในการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ รวมถึงมีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม และเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ถึงแม้การจัดตั้งกลุ่มจะเริ่มต้นจากการช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ แต่สามารถการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ สามารถนำทุนที่ได้มา หมุนเวียนในกิจการก่อให้เกิดการมีรายได้ต่อเนื่อง สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน สอดคล้องกับภูเมศ (2547) ได้ศึกษาเรื่อง ศักยภาพของชุมชนด้านผลิตภัณฑ์ โครงการ หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ อำเภอเมือง จังหวัด จันทบุรี ในด้านการพัฒนาบรรจุมณฑล กลุ่มผู้ผลิตมีการพัฒนา แนวคิดของตนเองหรือกลุ่มตามความต้องการของลูกค้า มากที่สุด สามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยตนเอง และด้านความเข้มแข็งของชุมชน พบว่า ระยะเวลาในการจัดตั้งกลุ่มตั้งแต่เริ่มทำธุรกิจ 5 ปี ขึ้นไป ทำให้มีความสัมพันธ์อย่างเหนียวแน่นได้มีโอกาสรับรู้ ข่าวสารภายใน กลุ่มเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ศรารุช (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา แนวทางการ

บริหารงานหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ตามทัศนะของกลุ่ม ผู้ผลิตที่ได้รับคัดเลือกเป็นสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ไทย ผลการวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่คัดเลือก สมาชิกเป็นบุคคลที่มีภูมิสำเนาในพื้นที่หรือพื้นที่ ใกล้เคียง กำหนดภาระหน้าที่จากความถนัดหรือ ความสามารถของสมาชิก สร้างเครือข่ายเชื่อมโยงกับ ร้านค้า ชุมชนและมีการแลกเปลี่ยนสินค้า และผลิต สินค้าให้เป็นมาตรฐานสากลมากยิ่งขึ้น ส่วนด้านความ เป็นไปได้ทางการตลาด ยังพบอุปสรรค ในปัจจัย เรื่องราวหรือตำนานผลิตภัณฑ์ แสดงให้เห็นถึงชุมชนมี การเล่าขานเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ แต่ขาดการบันทึก เรื่องราวเหล่านั้นเป็นลายลักษณ์อักษร แต่มีการสืบทอด รุ่นต่อรุ่นสร้างเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำไปสู่การ พัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ให้ตอบสนองความต้องการของ ตลาด ควรมีการบันทึกเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ให้เป็น ลายลักษณ์อักษร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาของผลิตภัณฑ์ จากภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่ผลิตภัณฑ์ระดับที่สูงขึ้นไป และ สามารถนำไปเป็นแนวทางในการแก้พัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้กับผู้สืบทอดในชุมชนต่อไป ส่วนด้านความเป็นไปได้ ทางการตลาด มีการขยายการจัดจำหน่ายเพิ่มเติมจาก การส่งขายตามร้านค้าต่าง ๆ ไปในช่องทางอินเทอร์เน็ต และมีการรักษาความเป็นธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ไว้ ซึ่งผลิตภัณฑ์มีลักษณะเฉพาะตัว และสร้างความ แตกต่างจากคู่แข่ง ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแตกต่างและ เป็นเอกลักษณ์ สอดคล้องกับสุภัทรา (2547) ศึกษาเรื่อง กิจกรรมกลุ่มการผลิตและการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา กลุ่ม สตรีสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง พบว่า ปัญหา และอุปสรรค กลุ่มควรขยายการสร้างเครือข่ายการผลิต การบริหารจัดการที่ดี มีความรู้เพิ่มทักษะอย่างต่อเนื่อง จะต้องสร้างเอกลักษณ์เฉพาะกลุ่ม

ส่วนในเรื่องของเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของ ผู้ผลิตสินค้า OTOP ในการส่งเสริมอาชีพ และกระจาย รายได้ในระดับชุมชน เสริมสร้างความมั่นคงให้กับ องค์กร และเกิดเป็นความเข้มแข็งของชุมชน จากการ วิเคราะห์ด้านสภาพความพร้อม และการส่งเสริมจาก หน่วยงานภาครัฐ ยังพบอุปสรรค ในปัจจัยการส่งเสริม จากหน่วยงานภาครัฐ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มยังขาดการ ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในด้าน ใดด้านหนึ่ง ถึงแม้ทางกลุ่มจะได้รับการสนับสนุนจาก หน่วยงานภาครัฐบ้างแล้ว แต่ก็ยังแสดงถึงว่ายังไม่



เพียงพอ หรือยังไม่ครอบคลุม ซึ่งจากการศึกษากลุ่มยังต้องการให้หน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยส่งเสริมในด้านการจัดจำหน่าย เพื่อหาแนวทางการขยายช่องทางการจัดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งการจัดหาอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย และมีความจำเป็นในการเพิ่มผลผลิต หรือการลดต้นทุนลง รวมถึงการหาเครือข่ายเพิ่มเติม เพื่อมีการกระจายสินค้า เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย เพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชนมากขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า ปัจจุบันผู้ผลิตภูมิปัญญาท้องถิ่นจะดำรงอยู่อย่างโดดเดี่ยวไม่ได้ เนื่องจากมีทักษะการผลิตเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ผู้ผลิตต้องมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการบริหารจัดการภายในชุมชน (กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, 2552) สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญนำ (2543 :153) ที่ได้ศึกษาบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น: การวิจัยรายการณีสถาบันราชภัฏเพชรบุรี พบว่า บทบาทด้านการปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีในท้องถิ่นนั้นแต่ก็ยังไม่มีการดำเนินการที่ชัดเจน เป็นเพียงความพยายามใน การจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้คิดประดิษฐ์เครื่องมือทางเทคโนโลยีขึ้นมาใช้ในท้องถิ่น ภาครัฐส่งเสริมการหาวัตถุดิบให้กับผู้ผลิตสินค้าอยู่ในระดับน้อยซึ่งอยู่ในลำดับสุดท้าย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาที่ให้ความทุนสนับสนุนงานวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นบ้านหาดผาชน ตำบลเมืองจั่ง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ที่ให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้

บรรณานุกรม

กรมการพัฒนาชุมชน. (2546). รายงานผลการดำเนินงานพัฒนาชุมชน. กรุงเทพฯ: บางกอกบล็อก.
กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย. 2552. **วิสัยทัศน์/พันธกิจ/ยุทธศาสตร์**. [ออนไลน์] ได้จาก : <http://www.cdd.go.th/related-links/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A2>

<http://www.cdd.go.th/related-links/%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A2>

ใจมานัส พลอยดี. 2540. **ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของธุรกิจชุมชน : กรณีศึกษาเปรียบเทียบระหว่างภาพรวมและภาพย่อยบ้านศิวิลวงษ์อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราชและอำเภอดำเขื่อนแก้วจังหวัดยโสธร**. วิทยานิพนธ์สังคมวิทยา มหาวิทยาลัยบูรพา สาขาวิชาประชากรศาสตร์ภาควิชาสังคมวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวีศักดิ์ ขวัญไตรรงค์ และศิริเพ็ญ ตรีโยธยาพร (2553). ประสิทธิภาพการผลิตคาร์บอนนอยด์และคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่ายไก่อ (Cladophora sp.) เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (I). **วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง**. 4 (1) : 54 - 64.

ทัศนพร ประภัสสร และคณะ. 2552. **การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์และการวิเคราะห์ศักยภาพของธุรกิจชุมชน**. [ออนไลน์] ได้จาก : <http://www.tpresearch.info/research/research2/proposal.php>

บุญนำ ปานข้า. 2543. **บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น: การวิจัยรายการณีสถาบันราชภัฏเพชรบุรี**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยะนุช รสเครือ และชนินทร์ แก้วมณี. 2558. **โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสาหร่ายน้ำจืดในจังหวัดน่านสู่ตลาดอาเซียน** [ออนไลน์] ได้จาก : http://www.clinictech.most.go.th/online/Search/search_project_detail.asp?IP=4299&Year=2015

ภูเมศ จำปาวงศ์. (2547). **ศักยภาพของชุมชนด้านผลิตภัณฑ์ โครงการ "หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์" อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี**. มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

วันวิภา คำมงคล และคณะ. (2561). การศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์จากมะไฟเงินของกลุ่มแปรรูปมะไฟเงิน ตำบลท่าหน้าอำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน. **วารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร.ล้านนา**.ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 : 53-69.

ศราวุธ สุรศิลป์. (2547). **แนวทางการบริหารงานหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ตามทัศนะ ของกลุ่มผู้ผลิตที่ได้รับคัดเลือก เป็นสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจอุตสาหกรรม ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญญา ลักษิตานนท์ และศุภร เสรีรัตน์. (2552). **การบริหารตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.

ศุภลักษณ์ สมบูรณ์ทรธา. (2549). **ทัศนคติด้านผลิตภัณฑ์ การรับรู้ตราสินค้าและแนวโน้มพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อ “เครื่องทำน้ำอุ่นพานาโซนิค” ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร .**วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์ , มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒนุศาสต์ศรี อ่ำสุดใจ. (2546). **กลยุทธ์ทางการตลาด.** กรุงเทพฯ : แม็ค.

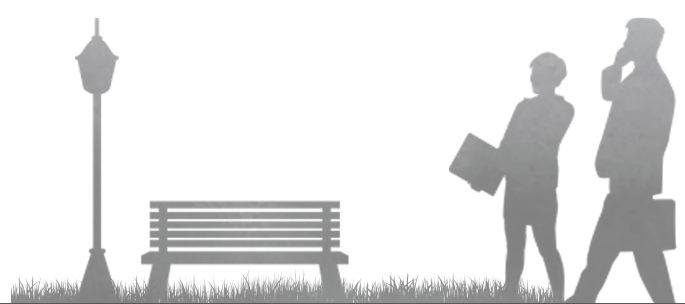
สุภัทรา สุภาภรณ์. (2547). **กิจกรรมกลุ่มการผลิต และการตลาดผลิตภัณฑ์หัตถกรรมในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ : กรณีศึกษากลุ่มสตรีสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2543). **พฤติกรรมผู้บริโภค.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Frese, Michael. (2000). **Success and Failure of Micro business Owners in Africa : A Psychological Approach.** United States of America : Greenwood Publishing Group.

Isaksen, E.J. (2008). **Entrepreneurs’ human capital and early Business performance.** Entrepreneurship, sustainable growth and performance : fromtiers in European. Entrepreneurship research.

Kotler, Philip. (2016). **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control (15th Glabls ed.).** Upper Saddle River, NJ : Prentice-Hall.



การถ่ายทอดผลงานวิจัย: การจัดการเศษเหลือทางการเกษตรจากผลผลิตลำไยของชุมชน
ตำบลช่วงเปา อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

Research Transfer: Management of agricultural residues from longan
(*Dimocarpus longan*, Lour.) fruit production in Tumbol Khuang Pao,
Chom Thong District, Chiang Mai Province

ณัฐวรินทร์ ฐะวะคำ* วชรี ฝั้นเพื่อนหา
Nutwarin Thuwakham* Watcharee Funfuenha

อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
Lecturer, Faculty of Science and Agricultural Technology Rajamangala University of Technology Lanna Chiang Mai
E-mail: nutwarin.p@hotmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 053-921444, เบอร์โทรสาร 053-213183

บทคัดย่อ

การถ่ายทอดผลงานวิจัย: การจัดการเศษเหลือทางการเกษตรจากผลผลิตลำไยของชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยสู่เกษตรกรในรูปแบบการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยให้นำผลผลิตลำไยมาผลิตน้ำหมักชีวภาพซึ่งสามารถผลิตได้ง่ายและเป็นวัสดุจากธรรมชาติเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการลดปริมาณขยะและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่งด้วย ซึ่งเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนได้อย่างยั่งยืนและสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ การพึ่งพาตนเองภายใต้แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

หลังเสร็จการถ่ายทอดผลงานวิจัย พบว่า ผู้เข้าร่วมการอบรมให้ความสนใจและได้รับองค์ความรู้เรื่องน้ำหมักชีวภาพและกระบวนการผลิต สามารถผลิตน้ำหมักชีวภาพและนำไปประยุกต์ใช้กับการเกษตรได้จริง ส่งผลให้เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมีได้เป็นจำนวนมาก และช่วยลดมลภาวะจากกลิ่นเหม็นของเศษเหลือลำไย รวมทั้งสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ทำให้ชุมชนมีสภาพแวดล้อมดีขึ้น

คำสำคัญ น้ำหมักชีวภาพ ลำไย กล้วยน้ำว่า การถ่ายทอดผลงานวิจัย

Abstract

Research Transfer: Management of agricultural residues from longan (*Dimocarpus longan*, Lour.) fruit production in Tumbol Khuang Pao, Chom Thong District Chiang Mai Province. This research is aimed to transfer knowledge from research works to farmers by workshop training. Bioextract from longan residues can be produced practically. The product is not only developed from natural materials but also reduces wastes and conserved solve the environments. This knowledge strengthen the community sustainable and support for learning self-reliance under sufficiency economy as well.

After finishing the training program, it showed obviously that participants were interesting in the workshop and received more knowledge about the bioextract and production processes. The agriculturists could be able to produce bioextract by themselves and could apply to their farms.

The bioextract could reduce the cost of chemical fertilizer, decreased bad smell and waste products animals which were carrier some virulent diseases were gotrid and better environment will be obtained.

Keywords bio extract, longan, banana, Research Transfer

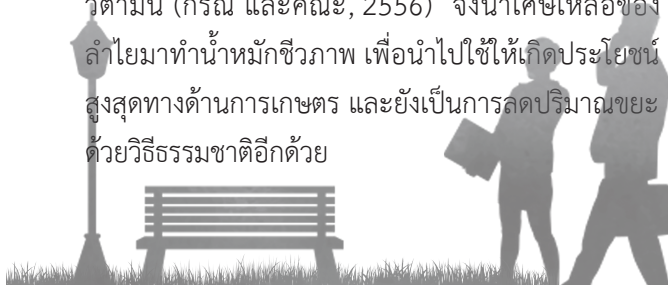
บทนำ

ลำไย จัดว่าเป็นผลไม้ทางเศรษฐกิจของภาคเหนือโดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ในจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่การเพาะปลูกลำไย 312,985 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ให้ผลผลิต 297,443 ไร่ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) อำเภอจอมทอง จ.เชียงใหม่ เป็นหนึ่งในพื้นที่ปลูกสำคัญ โดยมีพื้นที่การผลิตลำไยทั้งสิ้นกว่า 60,000 ไร่ มีปริมาณผลผลิตลำไยออกสู่ตลาดกว่า 250,000 ตัน (เชียงใหม่นิวส์, 2560) ทำให้เกิดปัญหาลำไยล้นตลาดและราคาผลผลิตตกต่ำ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงได้นำลำไยไปแปรรูป ทั้งในรูปแบบของโรงงานกระป๋อง โรงงานการแปรรูปอบแห้ง (อบแห้งทั้งเปลือก/อบแห้งสีทอง) แต่ในการแปรรูปทำให้มีเศษเหลือจากการผลิตลำไย เช่น เมล็ดลำไย, เปลือกลำไย, ผลขนาดเล็กที่ยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่, ผลลีบ และผลเน่า เป็นผลพลอยได้อย่างน้อย มากถึงกว่าหมื่นตันต่อปี (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) และก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมาเนื่องจากเศษเหลือเหล่านี้ เมื่อทิ้งไว้นานจะบูดเน่าส่งกลิ่นเหม็น น้ำเสียจากขยะนี้เมื่อไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ ดินเสื่อมสภาพ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู, แมลงวัน, แมลงหวี่ และแมลงสาบ (กรมควบคุมมลพิษ, 2546)

จากรายงานการวิจัยพบว่าลำไยประกอบด้วย กลูโคส 26.91% ซูโครส 0.22% กรดทาทาริก 1.26% สารประกอบไนโตรเจน 6.31% โปรตีน 5.6% ไขมัน 0.5% และธาตุอาหารอื่น ๆ เช่น Ca, Fe, P, Na, K และวิตามิน (กิริณี และคณะ, 2556) จึงนำเศษเหลือของลำไยมาทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางด้านเกษตร และยังเป็นทางเลือกปริมาณขยะด้วยวิธีธรรมชาติอีกด้วย

น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยน้ำชีวภาพ หรือปุ๋ยน้ำหมัก เป็นของเหลวที่ได้จากการหมักพืชหรือสัตว์กับน้ำตาลหรือกากน้ำตาล ของเหลวที่ได้มีจุลินทรีย์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นหลายชนิด ธาตุอาหารพืช ฮอโรโมนพืช มีการนำน้ำหมักชีวภาพมาใช้ประโยชน์เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชโดยการรดหรือฉีดพ่นให้กับพืช ทำให้พืชมีการเจริญเติบโตดีขึ้นและมีอายุการเก็บเกี่ยวยาวนานขึ้น (สาส์, 2544) น้ำหมักชีวภาพเป็นเทคโนโลยีที่เกษตรกรสามารถผลิตเองได้ และเป็นการนำเอาวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์มีคุณค่าและลดต้นทุนการผลิตและยังสามารถนำมาใช้ในเกษตรแบบอินทรีย์ได้อีกด้วย (มะลิวัลย์, 2545)

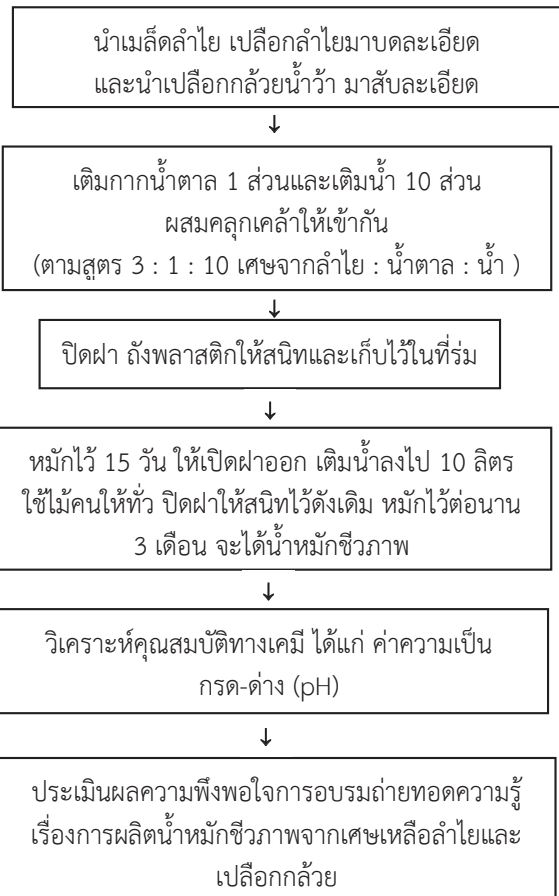
ภารกิจหลักสำคัญด้านหนึ่งของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาคือการบริการวิชาการสู่สังคมและชุมชน โดยได้สนับสนุนให้มีการถ่ายทอดงานวิจัย พร้อมทั้งบูรณาการและเทคโนโลยีหรือพัฒนาอาชีพ เพื่อให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพและศักยภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดโครงการการถ่ายทอดผลงานวิจัย การจัดการเศษเหลือทางการเกษตรจากเศษลำไยของชุมชน ต.ขวงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ โดยได้ร่วมจัดทำโครงการกับองค์การบริหารส่วนตำบลขวงเปา ซึ่งมีการพัฒนาศักยภาพด้านการประกอบอาชีพ ขจัดปัญหาความยากจน เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน และส่งเสริม สนับสนุนการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำเสีย ขยะ มลพิษทางอากาศ ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึก และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมชุมชน สนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ส่งเสริมการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้และคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการนี้มีวัตถุประสงค์



เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่สามารถผลิตได้ง่ายไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมลดปริมาณขยะและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่ง อีกทั้งยังเป็นการลดต้นทุนการผลิตในด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีอีกด้วย ซึ่งข้อมูลจากการวิจัยยังสามารถนำไปใช้ในการให้คำแนะนำให้แก่เกษตรกรในชุมชนและผู้สนใจต่อไปได้

วิธีการดำเนินงาน

การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนครั้งนี้เป็นการนำความรู้จากงานวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือผลไม้ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของผักสลัดกรีนโอ๊คมาประยุกต์เผยแพร่และถ่ายทอดสู่ชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้คัดเลือกวัสดุที่นำมาทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยและเปลือกกล้วย เนื่องจากเป็นพืชเศรษฐกิจของภาคเหนือและหาได้ง่ายในท้องถิ่น มีสรรพคุณ และสามารถแปรรูปได้หลากหลาย โดยการนำเมล็ดลำไย เปลือกลำไยมาบดละเอียด และนำเปลือกกล้วยน้ำว้า มาสับละเอียด หลังจากนั้นเติมน้ำตาล 1 ส่วน ต่อ น้ำ 10 ส่วน ลงไปผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน (ตามสูตร 3 : 1 : 10 เศษจากลำไย : น้ำตาล : น้ำ) ปิดฝาถึงพลาสติกให้สนิท ป้องกันไม่ให้อากาศเข้า และควรเก็บไว้ในที่ร่ม ใช้ปากกาเขียนวันเดือนปีที่หมักไว้ หลังจากหมักไว้ 15 วัน ให้เปิดฝาดูออก เติมน้ำลงไป 10 ลิตร ใช้ไม้คนให้ทั่ว ปิดฝาให้สนิทไว้ตั้งเดิม หลังจากนั้นอีกประมาณ 5 วัน จึงเปิดฝา แล้วใช้ไม้คนให้ทั่วและปิดฝา หมักต่อ 3 เดือน เมื่อครบเวลากำหนดจะได้ น้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยและเปลือกกล้วย (ดัดแปลงจากผลงานของซ็องชัย และยรรยงค์, 2553) จากนั้นนำน้ำหมักชีวภาพวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณธาตุอาหาร N P และ K และประเมินผลความพึงพอใจการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยและเปลือกกล้วย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยและเปลือกกล้วยและเมื่อหมักครบ 3 เดือน ทางชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ได้ทดลองนำไปใช้ในครัวเรือน

ผลการดำเนินงาน

การทำน้ำหมักชีวภาพครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยสู่ชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ และเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่สามารถผลิตได้ง่ายและไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม ดังภาพที่ 2 (ก) – (ง) และผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณธาตุอาหาร N P และ K แสดงดังตารางที่ 1





ภาพที่ 2 (ก) วัสดุในการทำน้ำหมักชีวภาพ



ภาพที่ 2 (ค) การทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไย



ภาพที่ 2 (ข) ขั้นตอนการเตรียมน้ำหมักชีวภาพ



ภาพที่ 2 (ง) การทำน้ำหมักชีวภาพจากเปลือกกล้วยน้ำว้า

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์น้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือจากลำไย และเปลือกกล้วยน้ำว้า

ลำดับที่	รายการวิเคราะห์	น้ำหมักชีวภาพจากเมล็ดลำไย และเปลือกลำไย	น้ำหมักชีวภาพจากเปลือกกล้วยน้ำว้า
1.	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	5.03	3.87
2.	ค่าการนำไฟฟ้า (EC) (ds/m)	9.56	8.53
3.	Total Nitrogen (%)	0.04	0.03
4.	Available Phosphorus (mg/kg)	<10.00	<10.00
5.	Exchangeable Potassium (%)	0.39	0.22

ผลการวิเคราะห์น้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือจากลำไย และเปลือกกล้วยน้ำว้า พบว่า น้ำหมักชีวภาพจากเปลือกกล้วยน้ำว้า มีความเป็นกรดสูงกว่าน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือจากลำไย มีค่าเท่ากับ 3.87 และ 5.03 และค่าการนำไฟฟ้าของน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือจากลำไยมีค่ามากกว่าน้ำหมักจากเปลือกกล้วยน้ำว้า มีค่าเท่ากับ 9.56 และ 8.53 ดังรายงานของกรมวิชาการเกษตร (2548) ได้กล่าวว่า ค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำ

หมักชีวภาพอยู่ระหว่าง 3.5-5.6 มีความเป็นกรดสูง โดยค่าความเป็นกรด-ด่างที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชจะอยู่ในช่วง 6-7 และค่าการนำไฟฟ้าของน้ำหมักชีวภาพอยู่ระหว่าง 2-12 ds/m ค่าการนำไฟฟ้าที่เหมาะสมกับพืชประมาณ 4 ds/m ซึ่งก่อนการนำมาใช้รดพืชผักผลไม้ต้องนำมาเจือจางด้วยน้ำเปล่าก่อน โดยใช้อัตราส่วนของน้ำหมักชีวภาพต่อน้ำเปล่า (1:500) โดยปริมาตร ให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชแต่ละ

ชนิด ส่วนค่า total nitrogen (%) ของน้ำหมักทั้ง 2 ชนิด อยู่ระหว่าง 0.03-0.04 % ค่า available phosphorus (mg/kg) มีค่า <10.00 mg/kg และค่า exchangeable potassium (%) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.22-0.39 % ซึ่งธาตุอาหารหลักทั้ง 3 ชนิด มีความสำคัญต่อการสังเคราะห์โปรตีน กรดนิวคลีอิกของพืช รวมถึงการสังเคราะห์แสงของพืชอีกด้วย

ผลการสำรวจและวิเคราะห์การประเมินผลความพึงพอใจต่อการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยและเปลือกกล้วยของกลุ่มผู้เข้าร่วมอบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรของชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ จำนวน 35 คน วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการประเมินแล้ว แปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีจำนวน 35 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และเพศหญิงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ส่วนใหญ่อายุ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และอายุ 21 - 50 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 และข้อมูลด้านระดับความพึงพอใจในการให้บริการ พบว่า ด้านการถ่ายทอดความรู้

ของวิทยากร เอกสารประกอบการอบรม ระยะเวลาในการอบรม การให้บริการ คำแนะนำหรือตอบข้อซักถามของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมโครงการ ความรู้ ความเข้าใจหลังเข้าร่วมการอบรม ความสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน/การประกอบอาชีพได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้แก่ชุมชนหรือบุคคลอื่นได้ มีความพึงพอใจระดับมาก โดยด้านการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.14 และผู้เข้าร่วมการอบรมมีความรู้และความเข้าใจมากขึ้น แสดงดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2 ข้อมูลจำแนกตามเพศ

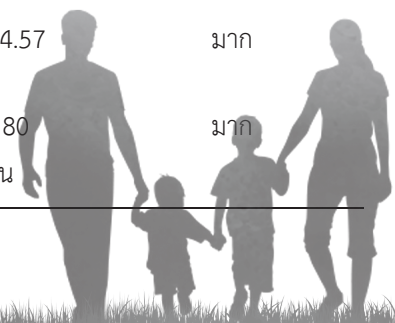
เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	21	60
หญิง	14	40
รวม	35	100

ตารางที่ 3 ข้อมูลจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21- 50 ปี	10	28.57
51 ปีขึ้นไป	25	71.43
รวม	35	100

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบประเมิน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ระดับความพึงพอใจ
1. การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรเหมาะสม	4.26	85.14	มาก
2. เอกสารประกอบการอบรมมีเหมาะสม	4.03	80.57	มาก
3. ระยะเวลาในการอบรมมีเหมาะสม	4.03	80.57	มาก
4. การให้บริการ คำแนะนำหรือตอบข้อซักถามของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมโครงการ	4.23	84.57	มาก
5. ความรู้ ความเข้าใจก่อนเข้าร่วมการอบรม	3.51	70.29	ปานกลาง
6. ความรู้ ความเข้าใจหลังเข้าร่วมการอบรม	4.17	83.43	มาก
7. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน/การประกอบอาชีพได้	4.23	84.57	มาก
8. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้แก่ชุมชนได้	4.00	80	มาก
9. ความพึงพอใจโดยรวมในการอบรมครั้งนี้ (ระดับ 0-10) คะแนน.....81.14...คะแนน			



ความสำเร็จของการดำเนินโครงการ

การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือผลไม้สู่ชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ นั้นถือว่าประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ ชุมชนให้ความสนใจมากกว่าร้อยละ 80 และทางองค์การบริหารส่วน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ได้ให้ความร่วมมือกับทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและเล็งเห็นถึงความสำคัญในการดำเนินชีวิตตามโครงการพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง จึงจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการภายใต้โครงการการถ่ายทอดผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาสู่ภาคประชาชนและอุตสาหกรรม ให้ชุมชนได้ลงมือปฏิบัติและนำไปใช้ประโยชน์จริงได้ ปัจจัยที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จได้ คือ 1) ความเข้มแข็งของชุมชนที่ให้ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและพร้อมที่จะเรียนรู้การพึ่งพาตนเองภายใต้แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง 2) ชุมชนเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจึงสนใจผลิตน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ทดแทนสารเคมี 3) การดำเนินโครงการเป็นไปตามแผนที่กำหนดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และ 4) การได้รับการสนับสนุนจากทุนถ่ายทอดผลงานวิจัย (R4T) ภายใต้โครงการการถ่ายทอดผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สู่ภาคประชาชนและอุตสาหกรรม อีกทั้งทางมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ยังได้กลุ่มเครือข่ายความร่วมมือกับองค์การบริหารส่วน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา ในหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ การพัฒนาและส่งเสริมระบบเศรษฐกิจชุมชน โดยยึดแนวทางพระราชดำริ “เศรษฐกิจแบบพอเพียง” เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน ส่งเสริมและพัฒนาด้านการเกษตร โดยยึดหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ภายในได้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ชุมชนตำบลช่วงเปามีสภาพแวดล้อมที่ดี มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้มีการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ตามศาสตร์พระราชา หนองปู่ ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ตามพระราชดำริ มีการอบรมส่งเสริมความรู้ในด้านการเกษตร เช่น การทำปุ๋ยหมักชีวภาพจากเศษวัสดุทางการเกษตรให้แก่กลุ่มเกษตรกรปลอดสารพอเพียง อาชีพหลักที่สำคัญของประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลช่วงเปา ได้แก่ อาชีพเกษตรกรรม เช่น การทำสวนผลไม้ ลำไย มะม่วง การทำไร่หอมแดง กระเทียม พริก ถั่วเหลือง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อาชีพทำนาและการปลูกพืชผักสวนครัวเพื่อบริโภคภายในครัวเรือน ซึ่งต้องใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก ทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านการซื้อปุ๋ยเคมีสูง

ตารางที่ 5 สภาพชุมชนก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง

สภาพชุมชนก่อนการเปลี่ยนแปลง	สภาพชุมชนหลังการเปลี่ยนแปลง
1. คนในชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ	1. คนในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมากขึ้นและมีการนำเอาวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในชุมชนมาทำน้ำหมักชีวภาพ
2. คนในชุมชนส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยเคมีในการทำเกษตรกรรม	2. คนในชุมชนหันมาใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพที่ทำเองหลังการอบรมมากขึ้น
3. เวทีความร่วมมือ พบปะ พูดคุยของคนในชุมชนมีน้อย	3. คนในชุมชนเกิดความสามัคคีและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการทำเกษตรกรรมกันมากขึ้น



การนำไปใช้

ปัจจุบันทางการเกษตรกรรมมีความสนใจทางด้านเกษตรอินทรีย์ที่มีความปลอดภัยต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น เกษตรปลอดภัย ซึ่งเน้นระบบเกษตรที่เน้นในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมีหลักการสำคัญ 4 ด้าน คือ สุขภาพ นิเวศ ความเป็นธรรม และการดูแลเอาใจใส่ กรีนเนท (2561) ทำให้เกษตรกรหันมานิยมใช้ปุ๋ยที่ได้มาจากธรรมชาติมากขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่ให้เกษตรกรในการทำเกษตรอินทรีย์และลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมีและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรได้ อีกทั้งเป็นการสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุที่เหลือทิ้งจากการเกษตรเพื่อที่จะนำมาทำน้ำหมักชีวภาพ ซึ่งมีกระบวนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และต้นทุนต่ำ นอกจากนี้ประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพยังมีหลากหลาย เช่น ช่วยปรับสภาพโครงสร้างของดิน ทำให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี และช่วยเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์ในดินและน้ำ และยังสามารถใช้ฉีดพ่นในแปลงเกษตร ช่วยต้านแมลงศัตรูพืช และลดจำนวนแมลงศัตรูพืชอีกด้วย (กรมวิชาการเกษตร, 2548) ซึ่งจากการนำความรู้ไปเผยแพร่และถ่ายทอดสู่ชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ และได้มีการแจกแบบสอบถามการนำน้ำหมักชีวภาพไปใช้ พบว่าผู้เข้าร่วมอบรมได้นำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือจากพืชที่มีอยู่ในชุมชนและมีการทดลองนำไปใช้ในครัวเรือนของตนเองจริง จำนวน 29 คน โดยทดลองนำไปฉีดพ่นในแปลงพืชผักสวนครัวและสวนลำไย โดยผสมน้ำตามสัดส่วนที่เหมาะสมในแปลงเกษตร มีการใช้น้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือจากการเกษตร ภายหลัง 3 เดือน แต่ละครัวเรือนสามารถลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับการเกษตรลงได้ประมาณ ครัวเรือนละประมาณ 200 บาท/เดือน เท่ากับ 5,800 บาท/เดือน (29 ราย x 200 บาท) หรือเท่ากับประมาณ 69,600 บาท/ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุปราณีและนพดล (2561) ที่รายงาน การใช้น้ำทิ้งหลังจากกระบวนการหมักเป็นปุ๋ยในการเกษตรสามารถลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมีประมาณ 33% (ในรายที่ไม่เคยซื้อ/ไม่เคยใช้ปุ๋ยเคมี) ครัวเรือนละประมาณ 200 บาท/เดือน เท่ากับ 3,200 บาท/เดือน (16 ราย x 200 บาท) หรือเท่ากับประมาณ 38,400 บาท/ปี การใช้น้ำหมักชีวภาพสามารถลดปริมาณขยะจากเศษเหลือลำไย

ได้ เนื่องจากแต่ละครัวเรือนนำเศษเหลือลำไยไปทำน้ำหมักชีวภาพกันมากขึ้น ซึ่งน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยมีจุลินทรีย์จากธรรมชาติที่เกิดขึ้นหลายชนิดประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และธาตุอาหารรองอื่น ๆ รวมถึง ฮอร์โมนพืชที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชอีกด้วย และขั้นตอนต่อไปอาจมีการดำเนินการตรวจสอบวัดคุณภาพของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินแปลงเกษตร หรือสวนลำไยที่มีการใช้น้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไย เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของดิน ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินแปลงเกษตรก่อนและหลังการใช้น้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไย อีกทั้งควรมีการจัดอบรมส่งเสริมต่อยอดการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือทิ้งอื่น ๆ และสามารถปรับปรุงหรือพัฒนาสูตรน้ำหมักชีวภาพต่อไป

สรุปและอภิปรายผล

โครงการถ่ายทอดผลงานวิจัย เรื่องการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรของชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยเรื่องการทำน้ำหมักชีวภาพจากเศษเหลือลำไยสู่ชุมชน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ โดยผู้วิจัยจึงเล็งเห็นประโยชน์จากการนำเอาเศษเหลือจากลำไย ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นของภาคเหนือมาผลิตน้ำหมักชีวภาพ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรได้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่สามารถผลิตได้ง่ายและไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะทางการเกษตรอีกทางหนึ่งด้วย และข้อมูลจากการวิจัยยังสามารถนำไปใช้ในการให้คำแนะนำให้แก่เกษตรกรในชุมชนและผู้สนใจต่อไปได้ สำหรับการเผยแพร่องค์ความรู้ในรูปแบบการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ชุมชนได้ลงมือปฏิบัติจริง ณ องค์การบริหารส่วน ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวนทั้งสิ้น 46 คน ที่มาจาก ต.ช่วงเปา อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ผลของการดำเนินการ พบว่า ผู้เข้าร่วมการอบรมให้ความสนใจและได้รับองค์ความรู้เรื่องน้ำหมักชีวภาพและกระบวนการผลิต ซึ่งชุมชนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเกษตรได้จริง โดยภาพรวมของการจัดอบรมในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งในด้านวิชาการ ทักษะ และเจตคติ ที่ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับจาก

โครงการนี้ และสามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่เกิดจากโครงการสู่การต่อยอดงานวิจัย นวัตกรรม และการศึกษาต่อไปได้ และเมื่อนำน้ำหมักชีวภาพมาวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณธาตุอาหาร N P และ K ดังตารางที่ 1 พบว่าสอดคล้องกับรายงานของสำนักงานปศุสัตว์เขต 9 (2554) ที่รายงานค่า total Nitrogen (%) ที่พบในน้ำหมักชีวภาพจากพืช อยู่ระหว่าง 0.03 - 1.66% Available Phosphorus (%) อยู่ระหว่าง 0 - 0.4% และ Exchangeable Potassium (%) อยู่ระหว่าง 0.05 - 3.53% และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มยุรี และคณะ (2552) ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยน้ำชีวภาพที่ผลิตขึ้นโดยกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และชีวภาพ ต.ซบพุทรา อ.ชนแดน จ.เพชรบูรณ์ พบว่าในปุ๋ยน้ำชีวภาพสูตร N1 มีค่า N-P-K เท่ากับ 0.25-0.04-1.35, สูตร N 2 มีค่าเท่ากับ 0.18-0.03-1.73, สูตร P มีค่าเท่ากับ 0.25-0.12-3.08, สูตร K 0.39-0.04-2.58 และสูตรฮอโมนรอกหมู มีค่าเท่ากับ 0.53-0.18-4.41 ผลการวิเคราะห์ที่ได้นำไปเทียบกับค่ามาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำของกรมวิชาการเกษตร (2548) (กำหนดค่ามาตรฐาน N-P-K เท่ากับ 0.5-0.5-0.5) พบว่า ไม่มีปุ๋ยน้ำชีวภาพชนิดใดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน N-P-K ครบทุกค่าแต่ปุ๋ยน้ำชีวภาพทุกชนิดผ่านค่ามาตรฐานของโพแทสเซียม และปุ๋ยน้ำชีวภาพฮอโมนรอกหมูผ่านเกณฑ์ มาตรฐานปริมาณไนโตรเจนและปริมาณโพแทสเซียม ทั้งนี้ธาตุอาหารหลักมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจนเป็นธาตุที่สำคัญและเป็นธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการเป็นปริมาณมาก และจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช เมื่อไนโตรเจนในดินมีปริมาณพอเหมาะแก่ความต้องการของ พืชจะส่งเสริมให้พืชตั้งตัวได้รวดเร็วในระยะ แรก ของ การ เจริญ เติบ โต ทำให้ ลำต้น กิ่งก้าน และใบ เจริญเติบโตได้ดีและยังเป็นองค์ประกอบของกรดอะมิโน โปรตีน คลอโรฟิลล์ กรดนิวคลีอิก และเอนไซม์ในพืช ช่วยในการเพิ่มปริมาณโปรตีนและผลผลิตพืชที่ให้เมล็ดและผล พอสฟอรัสเป็นธาตุอาหารหลักที่พืชต้องการเป็นปริมาณมากเช่นเดียวกันซึ่งจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นและการแพร่กระจายของรากในระยะแรก ของการเจริญเติบโต การออกดอกออกผลและสร้างเมล็ดของพืช ช่วยในการสังเคราะห์

โปรตีนและสารอินทรีย์ที่สำคัญในพืช และธาตุโพแทสเซียมเป็นธาตุอาหารหลักใน 3 ธาตุที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชเป็นส่วนสำคัญสำหรับกระบวนการต่าง ๆ ของเซลล์พืช ช่วยในการสังเคราะห์น้ำตาลและแป้ง การ เคลื่อนย้ายแป้งและน้ำตาลจากใบไปยังผล กระบวนการสังเคราะห์แสงและการหายใจเพิ่มปริมาณ กรดอินทรีย์และไนโตรเจนที่ใช้ในกระบวนการสร้างโปรตีน โครงสร้างของเอนไซม์ทำให้พืชแข็งแรงสามารถต้านทานโรค และส่งเสริมคุณภาพของผลผลิตอีกด้วย (ยงยุทธ, 2546) อีกทั้งค่าความเป็นกรดเป็นด่างและค่าการนำไฟฟ้า (EC) มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ดังรายงานของกรมวิชาการเกษตร (2548) กล่าวว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำหมักชีวภาพอยู่ระหว่าง 3.5 - 5.6 ซึ่งมีความเป็นกรดสูง ซึ่ง pH ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชควรอยู่ในช่วง 6 - 7 และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ของน้ำหมักชีวภาพ อยู่ระหว่าง 2 - 12 ds/m และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ที่เหมาะสมกับพืชประมาณ 4 ds/m ดังนั้นก่อนนำไปใช้จึงต้องมีการเจือจางก่อน อีกทั้งจากงานวิจัยของนพดล (2550) รายงานว่า การควบคุมความเป็นกรดเป็นด่างและค่าการนำไฟฟ้า (EC) ในสารละลายธาตุอาหาร มีผลต่อความสามารถของรากในการดูดสารอาหารต่าง ๆ ของพืช ซึ่ง pH ที่อยู่ในช่วง 5.8 - 7.0 เป็นค่าที่เหมาะสมที่สารอาหารต่าง ๆ ของพืชสามารถคงรูปในสารละลายที่พืชนำไปใช้ได้ดี และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ควรอยู่ในช่วง 2.0 - 4.0 mMho/cm เพื่อให้แรงดันออสโมติกของกระบวนการดูดซึมแร่ธาตุของรากพืชได้สะดวก ถ้าค่าการนำไฟฟ้า (EC) สูงเกินไปจะยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นมากในการปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) และค่าการนำไฟฟ้า (EC) ก่อนนำไปใช้ให้เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิด

จากงานวิจัยนี้เป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการสร้างองค์ความรู้ในการทำน้ำหมักชีวภาพให้กับเกษตรกร โดยสามารถจัดการกับปัญหาขยะจากเศษเหลือจากลำไยเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน อีกทั้งเป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่ให้เกษตรกรในการทำเกษตรอินทรีย์และลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมีและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรได้อีกด้วย

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. 2546. ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอย. [ออนไลน์] ได้จาก: http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm
- กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2548. การใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการกรม กรมวิชาการเกษตร.
- กรมวิชาการเกษตร. 2548. ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://ratchaburidoae.go.th/damnocnsaduak/puy.html>.
- กรีนเนท. 2561. ระบบเกษตรเพื่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอื่น. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.greenet.or.th/article/1035>
- กิริณี แก้วใส จินดา ขลิบทอง และเบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. 2556. การผลิตลำไยของเกษตรกรอำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี : การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. นนทบุรี.
- ฮ่องชัย คงดี และยรรยงค์ อินทร์ม่วง. 2553. “การเจริญเติบโตของผักคะน้า คุณสมบัติทางเคมีของดิน และแบคทีเรียชอบเค็มในดินเค็มที่ได้รับน้ำหมักชีวภาพต่างชนิดกัน”. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 29(3): 266-273
- เชียงใหม่นิวส์. 2560. แปลงใหญ่ลำไยจอมทองเลือกทำสด/ข้อผลผลิตออกตลอดปีไว้ในฤดู. [ออนไลน์] ได้จาก: <https://www.chiangmai.news.co.th/page/archives/755711>
- นพดล เรียบเลิศหิรัญ. 2550. การปลูกพืชโดยไร้ดิน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- มยุรี เหมสุทธิ เสาวภา ชุมณี และอภิศักดิ์ ศรียากุล. 2552. การวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารในปุ๋ยน้ำชีวภาพและปุ๋ยอินทรีย์บับเม็ด ของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์และชีวภาพ. ผลงานโครงการที่ได้รับทุนโครงการ IRPUS ประจำปี 2552. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- มะลิวัลย์ แซ่อู๋. 2545. ระยะเวลาการเก็บรักษาผักสดชีวภาพและผลกระทบต่อสมบัติบางประการของดิน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยงยุทธ โอสดสภา. 2546. ธาตุอาหารพืช. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สาส์น ชินสถิตย์. 2544. เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลให้ปลอดภัยจากสารพิษ. กรุงเทพฯ: สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุปราณี วุ่นศรี และนพดล โพชกำเนต. 2561. “การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตแก๊สชีวภาพเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ตำบลเกาะสุกร อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง”. วารสารวิชาการรับใช้สังคม มทร.ล้านนา. 2(2): 1-8
- สำนักงานปศุสัตว์เขต 9 กรมปศุสัตว์. 2554. การทำน้ำสกัดชีวภาพ. [ออนไลน์] ได้จาก: http://region9.dld.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=161:2011-02-11-22-17-38&catid=55:2011-02-01-23-09-45&Itemid=83
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร. [ออนไลน์] ได้ จาก: <http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/longan60.pdf>





การพัฒนาเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ

Development of Sit to Stand Equipment for a Children with Cerebral Palsy

ธวัชชัย อุ่นใจจอม^{1*} กุลทรัพย์ ผ่องศรีสุข² จิระวัฒน์ ขันติธรางกูร³
Thawatchai Ounjaijom^{1*} Kullasup Phongsrisuk² Jirawat Khantitharangkur³

¹อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

³นักกายภาพบำบัด สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ จังหวัดเชียงใหม่

¹Lecturer, Rajamangala University of Technology Lanna

²Assistant Professor. DR., Rajamangala University of Technology Lanna

³Physical Therapist, Department of Physical Therapy, Rajanagarindra Institute of Child Development, Chiang Mai

*E-mail: tounjaijom@gmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 0-5392-1444 ต่อ 2200, เบอร์โทรสาร 0-5392-1444 ต่อ 2200

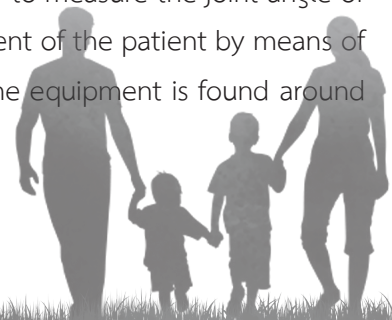
บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องช่วยยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการให้สามารถฝึกนั่ง-ยืนได้ โดยการออกแบบและการวิเคราะห์โครงสร้างด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ จากนั้นนำเครื่องที่สร้างขึ้นไปทดสอบเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องจนได้เครื่องช่วยยืนที่สมบูรณ์แล้วจึงนำไปทดสอบกับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ โดยการวัดมุมข้อต่อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการหลังจากที่ได้ฝึกนั่ง-ยืนแล้วเป็นระยะเวลาหนึ่ง ด้วยเครื่องทดสอบโกนิโอมิเตอร์ ผลการทดสอบพบว่า การประเมินพัฒนาการด้านการเปลี่ยนแปลงมุมของข้อต่อช่วงสะโพก ขา และข้อเท้า ของผู้ป่วยเด็กสมองพิการที่ได้เข้ารับการบำบัดด้วยกายภาพบำบัดด้วยเครื่องมือที่มีพัฒนาการที่ดีขึ้นเล็กน้อย และการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการนี้ พบว่าภาพรวมของความพึงพอใจที่มีต่อเครื่อง ร้อยละ 60 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และร้อยละ 40 มีความพึงพอใจในระดับดี

คำสำคัญ เครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ กายภาพบำบัด มุมของข้อต่อ โกนิโอมิเตอร์ ไฟไนต์เอลิเมนต์

ABSTRACT

The objective of this study is to develop the sit-to-stand equipment which starts from the sitting posture for the children with Cerebral Palsy. This project implemented the sit-to-stand equipment by stress and deformation analysis with the finite element method. So that the equipment was designed and built in two positions, i.e., sit to stand. The equipment was tested by group of patients. The questionnaire was raised to collect satisfaction of the physical therapist and assistant therapist. The results were used for modifying the equipment to suit the children with Cerebral Palsy. The equipment was adjusted by using the goniometer to measure the joint angle of the patient. The results were found to help increasing the development of the patient by means of hip joint, leg and ankle. The therapist satisfaction in the benefit of the equipment is found around 60% for intermediate levels and 40% for satisfactory levels.



Keywords sit-to-stand equipment, children with Cerebral Palsy, physical therapy, joint angle, Goniometer, Finite element.

บทนำ

โรคพิการทางสมอง (Cerebral Palsy, CP) หมายถึง ความผิดปกติในการเจริญเติบโตของเซลล์สมองส่วนมอเตอร์ที่ควบคุมการเคลื่อนไหวและการทรงท่า ความผิดปกติของเซลล์สมองส่วนนี้เกิดแบบถาวรไม่สามารถถูกลดทอนไปได้ และไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้เช่นเดียวกัน ความผิดปกตินี้เกิดขึ้นในขณะที่สมองกำลังพัฒนาช่วงเป็นทารกในครรภ์และหลังคลอด ในสภาวะสมองพิการนี้มักจะพบความผิดปกติด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น ปัญหาด้านการรับรู้ การสื่อสาร การได้ยิน ปัญหาด้านพฤติกรรมและอาการชัก เป็นต้น (พรธณี, 2559)

การใช้เครื่องช่วยและอุปกรณ์พิเศษทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการเพื่อใช้ในการจัดทำทางและเพื่อส่งเสริมให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ควบคุม การทรงท่า และจำกัดท่าทางหรือการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ เช่น อุปกรณ์ฝึกยืน หรืออุปกรณ์ที่ช่วยในการเคลื่อนที่ เป็นต้น อุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการมีข้อจำกัดในเรื่องของการใช้งาน และที่สำคัญอุปกรณ์เหล่านั้นยังมีราคาที่สูง ผู้ป่วยบางรายไม่มีทุนทรัพย์ในการซื้ออุปกรณ์เพื่อช่วยในการฝึก ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยยืนสำหรับทำกายภาพบำบัดภายในประเทศไทยนั้นยังมีจำนวนไม่มากนัก มีเพียงกลุ่มนักวิจัยบางกลุ่มเท่านั้นที่ได้ทำการศึกษาวิจัยในด้านนี้ เช่น สุรพงษ์ และคณะ (สุรพงษ์ และคณะ, 2558) ได้สร้างอุปกรณ์ช่วยยืนสำหรับเด็กที่มีพัฒนาการช้า เพื่อช่วยเสริมสร้างพัฒนาการให้แก่ผู้ป่วย วชิรินทร์ และคณะ (วชิรินทร์ และคณะ, 2549) ได้ทำการสร้างเตียงช่วยผู้ป่วยอัมพฤกษ์ โดยการสร้างเตียงฝึกยืนนี้ได้สร้างขึ้นให้สามารถใช้งานได้ทั้งระบบไฟฟ้าและระบบใช้มือหมุน นอกจากนี้ มนัส และสิทธิชัย (มนัส และสิทธิชัย, 2558) ได้พัฒนารถเข็นให้เคลื่อนที่ด้วยระบบไฟฟ้าและปรับให้ช่วยยืนได้สำหรับผู้สูงอายุ หรือในงานวิจัยของฉัตรมงคล และคณะ (ฉัตรมงคล และคณะ, 2559) ได้ออกแบบและ

สร้างต้นแบบเครื่องช่วยยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ โดยมีท่าเริ่มต้นในท่านั่งและปรับเป็นท่านยืน แต่ยังพบข้อบกพร่องในการใช้งานอยู่บ้าง ทำให้ต้องมีการพัฒนาปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาและสำรวจจากสถาบันพัฒนาการเด็กราชชนกศรีนครินทร์เชียงใหม่ พบว่ามีอุปกรณ์ฝึกยืนเพียง 1 เครื่อง โดยการทำงานของอุปกรณ์มีเพียงแต่การจัดท่าบำบัดในท่าเริ่มต้นด้วยการจับผู้ป่วยเด็กนอนคว่ำก่อนแล้วค่อยๆ ช่วยพยุงให้ผู้ป่วยยืนขึ้น ซึ่งการจัดท่าบำบัดในท่าการนอนคว่ำก่อนการยืนนั้นมีความยุ่งยาก อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยพิเศษเนื่องจากตำแหน่งของการจัดวางครั้งแรกอยู่สูงจากพื้นมาก ดังนั้นทางหน่วยกายภาพผู้ป่วยเด็กจึงมีความต้องการที่จะปรับท่าเริ่มต้นของอุปกรณ์ช่วยยืนจากท่านอนคว่ำไปเป็นท่านั่ง ซึ่งหากมีการนำเข้ามาจากต่างประเทศจะมีราคาอยู่ที่ 1,000 – 3,570 ดอลลาร์สหรัฐ หรือ ประมาณ 35,000 – 124,950 บาท (Convaid R82, 2018) ทำให้ผู้ป่วยที่ประสบปัญหาหรือผู้ป่วยพิเศษที่มีความจำเป็นต้องใช้นั้นไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์เหล่านั้นได้

จากปัญหาดังกล่าวทางคณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาและสร้างเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืนจากเครื่องต้นแบบของฉัตรมงคล และคณะ ด้วยการปรับปรุงการจัดตำแหน่งของผู้ป่วยเด็กสมองพิการจากท่านอนคว่ำเป็นท่านั่ง จากนั้นจึงยกตัวผู้ป่วยเด็กสมองพิการขึ้นไปเป็นท่านยืน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในขณะที่เตรียมท่าเริ่มต้น และเป็นการฝึกกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อด้วยวิธีการลูกนั่งให้แก่ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ และมีราคาที่ถูกลง

วิธีการดำเนินงาน

1. การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

จากการสัมภาษณ์นักกายภาพบำบัด ประจำสถาบันพัฒนาการเด็กราชชนกศรีนครินทร์ พบว่าเครื่องช่วยยืนที่ใช้ในการฝึกกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ ที่มีใช้ในหน่วยกายภาพบำบัดเด็กนั้น เป็นลักษณะ

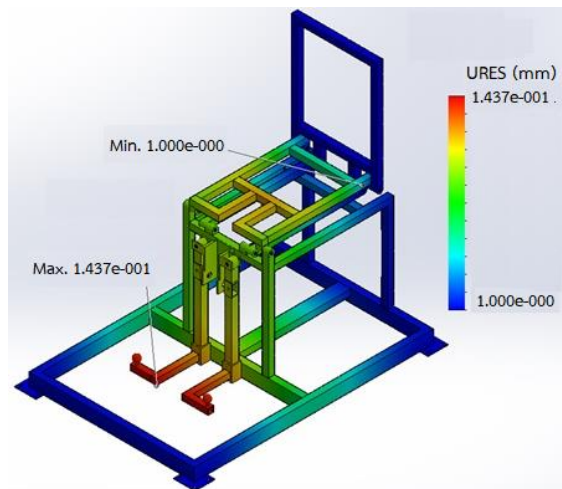
ที่มีถ้าเริ่มต้นเป็นท่านอนคว่ำ ตำแหน่งของท่านอนคว่ำนี้ อยู่สูงจากระดับพื้นประมาณ 1 เมตร ซึ่งอาจเกิดความเสียหายที่จะทำให้ผู้ป่วยเด็กสมองพิการพลัดตกจากเครื่อง นอกจากนี้ลักษณะของเครื่องช่วยยืนนี้มีเพียงการกระตุ้นกล้ามเนื้อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการในขณะที่ยืนเท่านั้น ทางนักกายภาพบำบัดจึงมีความต้องการที่จะให้เครื่องช่วยยืนนี้สามารถทำการฝึกกล้ามเนื้อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการในลักษณะของการลุกนั่งและยืนได้ จากเหตุผลดังกล่าวทางคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะสร้างเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ ให้สามารถฝึกกล้ามเนื้อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการในลักษณะของการลุกนั่งและยืนได้ ตามความต้องการของนักกายภาพบำบัด

2. การวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์

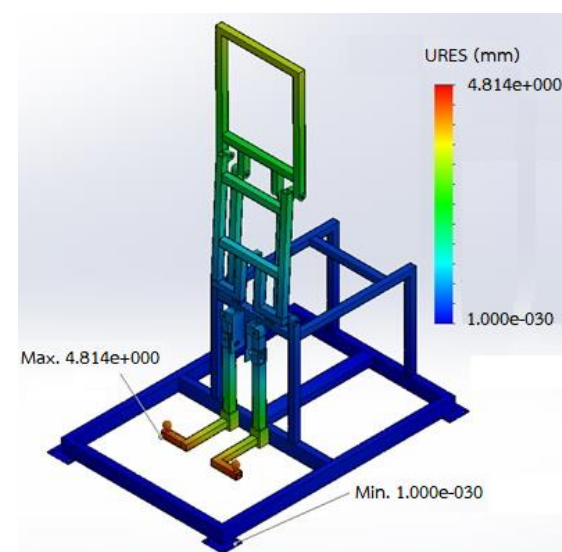
ทำการจำลองโครงสร้างของเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการที่ออกแบบไว้ โดยโครงสร้างหลักของเครื่องทำจากเหล็กรูปพรรณที่มีขายในท้องตลาดภายในประเทศ เพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถหาซื้อได้ง่าย และพิจารณาถึงสัดส่วนต่าง ๆ ของผู้ป่วยเด็กที่มีอายุระหว่าง 2-15 ปี (ศรียาญจนา, 2558) เมื่อได้รับภาระเท่ากับ 40 กิโลกรัม ด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (ปราโมทย์, 2560) เพื่อทำนายดูระยะการแอ่นของโครงสร้าง ค่าความเค้นที่เกิดขึ้น รวมทั้งค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ของโครงสร้างเมื่อได้รับภาระทั้งในขณะนั่งและขณะยืน

ในการจำลองด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ใช้จำนวนเอลิเมนต์เท่ากับ 39,664 เอลิเมนต์ และใช้เงื่อนไขขอบ (Boundary Condition) แบบยึดแน่น (Fixed Geometry) ที่ฐานสำหรับติดตั้งล้อ กำหนดให้แรงกระทำเนื่องจากน้ำหนักผู้ป่วย แรงกระทำที่โครงสร้างเบาขณะนั่งเท่ากับ 392.400 นิวตัน และภาระกระทำที่เท้าเหยียบแต่ละข้างขณะยืน เท่ากับ 196.200 นิวตัน

ผลจากการจำลองพบว่าเมื่อโครงสร้างรับภาระในท่านั่งจะเกิดระยะการแอ่นตัวสูงสุดประมาณ 0.144 มิลลิเมตร เกิดความเค้นสูงสุดประมาณ 14.160 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร และมีค่าความปลอดภัยต่ำสุด



ภาพที่ 1 ระยะการแอ่นที่เกิดขึ้นในโครงสร้างขณะนั่ง



ภาพที่ 2 ระยะการแอ่นที่เกิดขึ้นในโครงสร้างขณะยืน

16.600 เท่า ส่วนผลการจำลองเมื่อโครงสร้างรับภาระในท่านอนพบว่าเกิดระยะการแอ่นตัวสูงสุดประมาณ 4.814 มิลลิเมตร เกิดความเค้นสูงสุดประมาณ 116.100 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร และมีค่าความปลอดภัยต่ำสุดประมาณ 2.024 เท่า ตามลำดับ ตัวอย่างของผลการจำลองระยะการแอ่นที่เกิดขึ้นในโครงสร้างในขณะนั่งและยืนด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แสดงได้ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ตามลำดับ

3. การทดสอบการใช้งาน

การทดสอบการใช้งานเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ โดยการดูแลอย่างใกล้ชิดของนักกายภาพบำบัด ประจำสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ เชียงใหม่ และผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กเพื่อประเมินการใช้งานของเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน ให้มีความ



ภาพที่ 3 การจัดเตรียมผู้ป่วยเด็กในท่านั่ง



ภาพที่ 4 ลักษณะของผู้ป่วยเด็กในท่านั่ง

เหมาะสมตามสรีระของผู้ป่วยเด็ก รวมถึงความปลอดภัย ในขณะที่ใช้เครื่อง ตัวอย่างขั้นตอนการทดสอบใช้ เครื่องช่วยยืนแสดงดังภาพที่ 3 และภาพที่ 4

4. ประเมินผลด้านการกายภาพบำบัด

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเด็กสมองพิการ จำนวน 5 ตัวอย่าง ถูกประเมินพัฒนาการโดยทีมสหวิชาชีพทาง สาธารณสุขของสถาบันพัฒนาการเด็กกราชนครินทร์ เชียงใหม่ ด้วยอุปกรณ์โกนิโอมิเตอร์ (Goniometer) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ประกอบด้วยแกน 2 แกน ใช้เป็นแกนที่ใช้อ้างอิง 1 แกน และแกนที่ใช้ในการเคลื่อนไหว 1 แกน โดยที่มุมของการ

เคลื่อนไหวสามารถวัดได้โดยการให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวเอง (Active Movement) ผู้วัดจะทำการเคลื่อนไหวแกนพร้อมกับการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย หรือทำการเคลื่อนไหว ข้อต่อของผู้ป่วยไปสุดช่วงการเคลื่อนไหว (Passive Movement) ค่าที่วัดได้เป็นหน่วย องศา (Degree) (สรายุธ และคณะ, 2017) โดยในการศึกษาครั้งนี้ ทีมสหวิชาชีพเป็นผู้บังคับให้ผู้ป่วยเด็กเคลื่อนไหวข้อต่อ ดังตัวอย่างที่แสดงในภาพที่ 5

ผลการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตใช้วิธีการ คำนวณหาจำนวนปีที่คุ้มทุนของโครงการ ซึ่งจะไม่มีการ คิดภาษีและดอกเบี้ยมาร่วมวิเคราะห์ ทำให้ง่ายต่อการ คำนวณ โดยการแปลงรายรับทั้งหมดที่เกิดขึ้นของการ ดำเนินงานแล้วนำมาเปรียบเทียบกับรายจ่าย ทำให้ ทราบว่าจะได้รับเงินทุนซ้ำหรือเร็วเท่าใด (ทองเกียรติ, 2539) โดยในการสร้างเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน ในครั้งนี้ มีต้นทุนในการสร้าง 20,000 บาท ซึ่งมีราคาถูกกว่าการ นำเข้าจากต่างประเทศประมาณ 3.85 เท่า มีระยะเวลา คืนทุนประมาณ 28 วัน



ภาพที่ 5 การวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อด้วย อุปกรณ์โกนิโอมิเตอร์

โครงสร้างหลักของเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการทำจากเหล็กรูปพรรณหน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขาอยู่ในท้องตลาดทั่วไป มีขนาดกว้าง 22 มิลลิเมตร สูง 22 มิลลิเมตร และหนา 1.2 มิลลิเมตร ยกเว้นชิ้นส่วนโครงสร้างฐานล่างที่ใช้เหล็กรูปพรรณหน้าตัดสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดกว้าง 23 มิลลิเมตร สูง 45 มิลลิเมตร และหนา 1.2 มิลลิเมตร ตามลำดับ ขนาดของตัวเครื่องเมื่ออยู่ในท่านั่ง มีความกว้าง 580 มิลลิเมตร ยาว 840 มิลลิเมตร สูง 810 มิลลิเมตร และเมื่อปรับเป็นท่านยืนจะมีความสูง 800 มิลลิเมตร ใช้กระบอกสูบไฮดรอลิกส์แบบแก๊ส-สปริง มีระยะชัก 200 มิลลิเมตร เป็นตัวช่วยผ่อนแรงในการปรับท่านั่งและท่านยืน การออกแบบเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการนี้ได้พิจารณาให้สามารถปรับระดับของชุดเบาะข้าง และชุดวางเท้าได้ เพื่อให้สามารถปรับระดับตามสรีระของผู้ป่วยเด็กตามความเหมาะสม นอกจากนี้ชุดวางเท้ายังสามารถปรับมุมเอียงได้ตามลักษณะของเท้าผู้ป่วยเด็ก

ผลการวัดมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการแบบ Passive Movement ด้วยอุปกรณ์โกลิโอมิเตอร์ในตำแหน่งสะโพก-ขา (เหยียดขา/งอขา, E/F) ตำแหน่งสะโพก-ขา (กางขา/หุบขา, Ab/Ad) ตำแหน่งข้อเข่า และตำแหน่งข้อเท้า โดยทีมสหวิชาชีพประจำสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ เชียงใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 พบว่าการเปลี่ยนแปลงค่ามุมหรือพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวของข้อต่อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการหลังจากที่ได้ทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืนที่สร้างขึ้นนี้ มีแนวโน้มในการที่จะสามารถช่วยกระตุ้นพัฒนาการของกล้ามเนื้อช่วงขาและข้อต่อต่าง ๆ ให้สามารถขยับได้มากขึ้น แต่ผลจากการทดสอบพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย แต่ทั้งนี้ จะพบว่าแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงค่ามุมของข้อต่อต่าง ๆ ของผู้ป่วยเด็กสมองพิการทั้ง 5 ราย มีแนวโน้มของพัฒนาการที่ดีขึ้น

ผลการประเมินความพึงพอใจของเครื่องช่วยยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการ ที่ได้รับการประเมินจากทีมสหวิชาชีพของสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์

เชียงใหม่ และผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กสมองพิการพบว่าความสะดวกสบายในการปรับจากท่านั่ง-ยืน และความปลอดภัยในการใช้งาน มีระดับความพึงพอใจส่วนใหญ่ร้อยละ 60 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง ความมั่นคงแข็งแรงของเครื่องช่วยยืนส่วนใหญ่ร้อยละ 80 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก การปรับมุมต่าง ๆ ของเครื่องช่วยยืนมีความเหมาะสมในจัดทำผู้ป่วยในขณะนั่งมีระดับความพึงพอใจมากร้อยละ 100 และภาพรวมต่อการใช้งานของเครื่องช่วยยืนส่วนใหญ่ร้อยละ 60 อยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง

การนำไปใช้

เครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน ถูกนำไปใช้ในการฝึกทำกายภาพบำบัดให้แก่ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ ณ หน่วยกายภาพบำบัดผู้ป่วยเด็ก สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ เชียงใหม่ เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อให้แก่ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ

อภิปรายผล

เครื่องช่วยยืนสำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการที่พัฒนาขึ้นนี้ (นั่ง-ยืน) สามารถเปรียบเทียบกับเครื่องช่วยยืนแบบเดิม (นอนคว่ำ-ยืน) ที่มีอยู่ในสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ เชียงใหม่ พบว่ามีราคาที่ถูกกว่าสามารถผลิตได้ง่ายเนื่องจากโครงสร้างส่วนใหญ่ใช้วัสดุที่มีขายในท้องตลาด มีความปลอดภัยในการจัดทำเริ่มต้น และผู้ป่วยเด็กสามารถทำการฝึกลุกนั่งและยืนได้โดยสะดวก เพื่อทำกายภาพบำบัดและส่งเสริมให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ผลจากการประเมินพัฒนาการด้านการเปลี่ยนแปลงมุมของข้อต่อต่าง ๆ ของผู้ป่วยเด็กสมองพิการ พบว่ามีผู้ป่วยเด็กสมองพิการมีแนวโน้มที่จะสามารถขยับข้อต่อของช่วงสะโพก ขา และข้อเท้าได้ดีขึ้นเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในการทำกายภาพบำบัดของผู้ป่วยเด็กแต่ละรายมีระยะเวลาจำกัดเพียงสัปดาห์ละครั้งเท่านั้น หากใช้เวลาในการประเมินการเปลี่ยนแปลงมุมของข้อต่อต่าง ๆ ให้มีระยะเวลานานขึ้น อาจทำให้ทราบได้ว่าการทำกายภาพบำบัดด้วยเครื่องนี้สามารถที่จะช่วยกระตุ้น

ตารางที่ 1 ค่ามุมของข้อต่อของผู้ป่วยเด็กสมองพิการ ที่วัดด้วยอุปกรณ์โกนิโอมิเตอร์

ผู้ป่วย	ครั้งที่	มุมของข้อต่อ (องศา)							
		สะโพก-ขา E/F		สะโพก-ขา Ab/Ad		ข้อเข่า		ข้อเท้า	
		ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา
A	1	11/0/118	10/0/98	34/0/25	41/0/17	0/18/132	0/12/132	37/0/26	29/0/24
	2	11/0/120	10/0/100	34/0/25	43/0/20	0/18/135	0/10/130	39/0/28	32/0/26
	3	13/0/120	12/0/102	36/0/27	43/0/20	0/16/135	0/7/130	43/0/30	33/0/28
	4	15/0/120	14/0/103	36/0/28	45/0/22	0/15/138	0/5/132	45/0/30	35/0/30
	5	15/0/120	15/0/103	36/0/28	45/0/22	0/15/140	0/5/133	45/0/30	35/0/30
B	1	0/15/104	0/9/101	14/0/38	13/0/27	3/0/125	0/0/138	0/14/55	0/6/59
	2	0/15/106	0/9/103	14/0/28	13/0/29	3/0/125	3/0/142	0/11/55	0/4/60
	3	0/13/106	0/8/105	16/0/30	15/0/31	5/0/128	5/0/144	0/9/57	0/2/64
	4	0/12/108	0/6/105	16/0/31	15/0/31	5/0/128	5/0/145	0/7/57	0/0/64
	5	0/10/109	0/4/107	16/0/31	15/0/31	5/0/128	4/0/145	0/7/59	0/0/65
C	1	0/29/128	0/30/127	17/0/21	15/0/19	0/18/129	0/22/128	0/30/43	0/32/42
	2	0/29/130	0/30/127	17/0/21	15/0/19	0/18/131	0/20/128	0/29/43	0/30/42
	3	0/27/132	0/30/129	19/0/23	17/0/21	0/16/133	0/20/128	0/26/43	0/27/44
	4	0/27/132	0/28/130	19/0/24	18/0/21	0/16/133	0/19/130	0/24/45	0/26/45
	5	0/25/132	0/28/130	20/0/24	18/0/23	0/14/135	0/19/130	0/23/45	0/25/45
D	1	0/15/138	0/11/140	24/0/28	21/0/27	0/6/129	0/7/127	0/7/44	0/7/44
	2	0/15/138	0/11/140	24/0/28	21/0/27	0/6/129	0/7/127	0/7/44	0/7/42
	3	0/12/140	0/8/142	27/0/30	24/0/29	0/4/132	0/5/130	0/4/46	0/4/42
	4	0/10/140	0/6/142	28/0/31	24/0/30	0/4/135	0/5/132	0/2/46	0/2/44
	5	0/9/140	0/5/143	28/0/31	26/0/30	0/3/136	0/3/134	0/0/46	0/0/44
E	1	13/0/140	10/0/139	28/0/34	29/0/33	0/4/140	0/4/140	17/0/39	15/0/40
	2	13/0/140	10/0/139	28/0/34	29/0/33	0/4/140	0/4/140	17/0/39	15/0/40
	3	14/0/140	12/0/141	28/0/35	29/0/34	0/3/142	0/3/142	19/0/41	16/0/43
	4	14/0/140	12/0/142	29/0/35	31/0/34	0/1/142	0/1/142	19/0/41	18/0/43
	5	15/0/142	13/0/142	30/0/35	32/0/34	0/0/142	0/0/143	20/0/42	18/0/44

พัฒนาการของผู้ป่วยเด็กได้ชัดเจนมากขึ้น (สิริลักษณ์ และคณะ, 2550) นอกจากนี้ยังพบว่าในการประเมิน จำเป็นต้องทำให้ผู้ป่วยเด็กสมองพิการมีความผ่อนคลายให้ได้มากที่สุด เพราะถ้าหากไม่เกิดการผ่อนคลายอาจทำให้ผู้ป่วยเด็กสมองพิการเกิดการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อความผ่อนคลายของผู้ป่วยเด็ก เช่น สภาวะทางอารมณ์ การสัมผัส หรือเสียง เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้ผลของการประเมินได้ค่าที่คลาดเคลื่อนได้

ข้อเสนอแนะ

เครื่องช่วยฝึกนั่ง-ยืน สำหรับผู้ป่วยเด็กสมองพิการที่ได้พัฒนาขึ้นนี้โครงสร้างของเครื่องช่วยยืนส่วนใหญ่ทำจากวัสดุเหล็กรูปพรรณที่มีขายในท้องตลาด ทำให้อาจเกิดความไม่สะดวกในการปรับระยะต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสรีระของผู้ป่วยเด็ก หากเปลี่ยนวัสดุเป็น Stainless Steel ซึ่งมีคุณสมบัติของผิวที่ลื่น ทำให้เกิดความสะดวกในการปรับระยะต่าง ๆ ได้ดีขึ้น แต่ก็จะทำให้ต้นทุนในการสร้างเครื่องเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ฟังก์ชันการใช้งานของเครื่องช่วยยืนสำหรับ

ผู้ป่วยเด็กสมองพิการที่สร้างขึ้นนี้ สามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กได้ฝึกในท่านี้ และทำยืน เพียง 2 ท่า หากเพิ่มฟังก์ชันการใช้งาน เช่น สามารถทำให้ผู้ป่วยเด็กสามารถหัดเดินได้ภายในเครื่อง ก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจในการพัฒนาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2560

บรรณานุกรม

พรณี ปิงสุวรรณ. 2559. **กายภาพบำบัดในเด็กสมองพิการ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุรพงษ์ ซาดิพันธ์, วิภาวรรณ ลีลาสำราญ, เจษฎา วรรณสินธุ์, และสงบ ธนบำรุง. 2558. “อุปกรณ์ช่วยฝึกการยืนสำหรับเด็กที่มีพัฒนาการช้า.” **Technology Show**. ครั้งที่ 2/2558. โครงการขับเคลื่อนผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์. ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา, อุทยานวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วัชรินทร์ แม่นธนู, กษิณีเดช สิบศิริ, และบุญส่ง ฤทธิ์ตา. 2549. “อุปกรณ์เตียงช่วยผู้ป่วยอัมพฤกษ์เพื่อฝึกฝน.” **วารสารวิจัยและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล**, 9, 3: 65-71.

มนัส มีบุญ และสิทธิชัย ไชยเสน. 2558. **การพัฒนารถเข็นให้เคลื่อนที่ด้วยระบบไฟฟ้าและปรับให้ช่วยยืนได้**. ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

ฉัตรมงคล จันทวงศ์, นพรัตน์ ปิงพะยอม, และบัณฑิต จันทรภัทรบูรณ์. 2559. **การพัฒนาเครื่องช่วยยืน สำหรับ ผู้ป่วย เด็ก สมอง พิการ**. ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

Conviad R82. 2018. **Product Guide 2018/2019 US**. Independence Blvd. Matthews NC. USA.

ศรีกาญจนา จตุพัฒน์โรดม. 2558. **ขนาดตัวมาตรฐานเด็กไทย: การพัฒนาหุ่นขนาดตัวมาตรฐานเด็กไทย**. ประถมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปราโมทย์ เดชะอำไพ. 2560. **ไฟไนต์เอลิเมนต์ในงานวิศวกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สรายุธ มงคล, ผกาวัลลี พุ่มสุทัศน์, และ รัตนาภรณ์ ซ้อนเปี้ยยุ่ง. 2017. “ความน่าเชื่อถือและความเที่ยงตรงของโกนโอมิเตอร์อาศัยแรงโน้มถ่วงแบบดัดแปลง และ Hand-Held Inclinator ในการวัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่.” **Journal of Associated Medical Sciences**. 50, 3: 566-575.

ทองเกียรติ เกียรติศิริโรจน์. 2539. **การออกแบบระบบพลังงานความร้อน**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สิริลักษณ์ ไยดี, นवलลอ อธิวินชัย, และศิริพันธุ์ คงสวัสดิ์. 2550. “การศึกษาความน่าเชื่อถือของแบบประเมิน Modified Ashworth Scale (MAS) ในการประเมินภาวะ Spasticity ในเด็กสมองพิการ (Cerebral Palsy).” **วารสารเทคนิคการแพทย์ เชียงใหม่**. 40, 3: 243-250.





การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน

Packaging Development of Herbal Tea Product

กุลพรภัสร์ ภราดรภิบาล^{1*} นิคม ธรรมปัญญา² สุวิสา ทะยะจง³
Kulpornphas Pharadonphiban^{1*} Nikom Tammpanya² Suwisa Tayatong³

^{1,2,3} อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย

^{1,2,3} Lecturer, Rajamangala University of Technology Lanna Chiang Rai

*E-mail : tom_19737@hotmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 086-6545265

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบบรรจุภัณฑ์และฉลากของชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน 2) ขยายช่องทางการตลาดผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน มีขอบเขตการศึกษาผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้านของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย โดยการลงพื้นที่สำรวจ วิเคราะห์ข้อมูล จัดอบรม ออกแบบ ถอดบทเรียนโดยชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อหาแนวทางในการวางแผนพัฒนา และการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานวิจัยทั้งก่อนและหลัง ผลการศึกษารายงานพบว่า บรรจุภัณฑ์เดิมของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน บรรจุในถุงกระดาษแบบมีซิปล็อคซึ่งไม่สามารถป้องกันความชื้นได้หากต้องเก็บรักษาเป็นเวลานาน หรือลูกค้ารับประทานไม่หมด รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ยังไม่น่าสนใจ เนื่องจากมีลักษณะเหมือนกันกับคู่แข่งชั้นระดับเดียวกันตามท้องตลาด สีสันทันยังไม่โดดเด่น ขาดความเป็นเอกลักษณ์ ฉลากยังไม่น่าสนใจเป็นการพิมพ์ด้วยกระดาษรูปแบบธรรมดา หากถูกน้ำหรือความชื้นสีจะเลอะเทอะได้ง่าย ทั้งนี้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจขององค์ประกอบบรรจุภัณฑ์ก่อนการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยรวม 3.17 โดยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น พบว่า อลูมิเนียมมีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับบรรจุภัณฑ์ประเภทชาสมุนไพร มีน้ำหนักเบา แข็งแรงทนทาน ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ ก๊าซ และแสงได้ดีสามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้ สะดวกต่อการจัดเก็บ การจัดส่ง และการเคลื่อนย้าย การออกแบบฉลากสินค้าให้มีความโดดเด่นแตกต่างจากคู่แข่งชั้นรายอื่น ๆ ใช้เป็นสื่อเผยแพร่โฆษณา ช่วยดึงดูดความสนใจ สร้างความภูมิใจในการซื้อ มีเอกลักษณ์สร้างมูลค่าเพิ่ม ยกกระดับผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐานสามารถแข่งขันในเชิงธุรกิจ ซึ่งความพึงพอใจขององค์ประกอบบรรจุภัณฑ์หลังการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยรวม 4.06 โดยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และการขยายช่องทางการตลาดสามารถเพิ่มจำนวนร้านค้าขยายจากการจำหน่ายผ่านหน้าร้านไทยเฮิร์บ แอท เชียงราย อำเภอเชียงของ สู่ร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ร้านขายของฝากร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชา ร้านจำหน่ายสินค้าเพื่อสุขภาพ และการขายผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ

คำสำคัญ เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน

Abstract

This study aims to Packaging Development of Herbal Tea Product. The purposes of this research were to develop the package and to expand the marketing place of herbal tea product, by Samakee Community Enterprise in Chiang Rai. The guideline of marketing plan is a result from surveying, analyzing data, organizing a seminar, and designing by collaboration of community to

find new solution. The data is from pre and post - test. The result showed that the traditional packaging is a zip lock paper bag without moisture protection in long term, and is unattractive by color inkjet printing, that is compared with other herbal tea products in tea market. From analyzing data promotes that aluminum can be a qualified package for herbal tea. Therefore, previous collecting data in satisfaction on packaging had shown the average 3.17, and the result was moderate satisfaction level. The new package is designed and packed in thin aluminum can to protect the moisture and keep dry, especially; it can reuse and be convenient in delivering to the customers. Additionally, designing the notable label can be used for advertising and it is different from other herbal tea products as marketing competitor. Moreover, the satisfaction on undated packaging had shown an average at 4.06 With high satisfaction level. From the result, new packaging collection of Community Enterprise can place on Thai Herb at Chiang Rai, Chiang Khong, and expand the marketing place into new retail shops, souvenir shops, tea shops, healthy shops, and online shops, respectively.

Keywords Chiang Rai Harmony of Herb (H.O.H), Packaging Development, Herbal Tea Product

บทนำ

การพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของชุมชนในลักษณะที่เรียกว่า เศรษฐกิจชุมชน โดยมีรากฐานจากเศรษฐกิจท้องถิ่น เป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพของคนในชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนแนวคิดการดำเนินงานภายใต้วิสาหกิจชุมชน หากชุมชนเข้มแข็ง เศรษฐกิจฐานรากมั่นคง มีเป้าหมายขับเคลื่อนไปสู่การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมของประชาชน การร่วมกันบริหารจัดการให้วิสาหกิจชุมชนเข้มแข็ง และยั่งยืน แต่เนื่องด้วยในความเป็นจริงวิสาหกิจชุมชนยังเกิดปัญหาในการพัฒนาและบริหารจัดการให้เข้มแข็ง และพึ่งพาตนเองได้ หนึ่งในปัญหาหลักที่มักพบในวิสาหกิจชุมชนที่ผลิตสินค้าออกสู่ตลาด นั่นคือปัญหาทางการตลาดนั่นเอง กล่าวคือ ถึงแม้วิสาหกิจชุมชนจะมีทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ยังคงขาดองค์ความรู้สมัยใหม่ เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้า การสร้างความแตกต่างในท้องตลาด การคิดอย่างสร้างสรรค์ การเข้าถึงตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และสินค้าสามารถขายได้โดยเป็นที่ยอมรับของตลาด สอดคล้องกับสังคมไทยที่เปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคม

อุตสาหกรรม การใช้ชีวิตของผู้คนที่เปลี่ยนแปลงเป็นการทำงานแบบนั่งโต๊ะ ใช้ชีวิตที่เร่งรีบ ทำให้เกิดความเครียด ขาดการออกกำลังกาย ขาดการรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ ไม่สนใจต่อสุขภาพของตัวเองทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคหลอดเลือดในสมอง ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และคนส่วนมากมักใช้วิธีในการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน โดยรับประทานยาตามที่แพทย์สั่ง หรือใช้สารเคมีในการรักษาซึ่งมีผลดีแต่ส่งผลข้างเคียงต่อร่างกาย เช่น การสะสมอยู่ในร่างกาย ในขณะที่บางโรคสามารถป้องกันหรือลดการเกิดโรคได้โดยการใช้พืชสมุนไพรซึ่งเป็นที่รู้จักของคนไทยมาช้านาน

พื้นที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย เป็นเมืองสมุนไพรที่มีพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ มีทรัพยากรทางแหล่งน้ำ ป่า ชุมชน และป่าชุมชน ทำให้มีการปลูกและแปรรูปพืชสมุนไพร เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งยุทธศาสตร์ของจังหวัดเชียงราย ในการส่งเสริมด้านสมุนไพร จึงเป็นจุดแข็งที่สามารถนำมาพัฒนาเพื่อต่อยอดให้อำเภอเชียงของเป็นเมืองแห่งสมุนไพร (Herbal City)

เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี จังหวัดเชียงราย เป็นวิสาหกิจชุมชนกลุ่มหนึ่งที่มีความสนใจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน ให้เป็นที่ยอมรับของตลาด เนื่องด้วยสภาพก่อนการพัฒนา มีการแข่งขันสูง บรรจุภัณฑ์เป็นรูปแบบธรรมดา และมีลักษณะคล้ายคลึงกันในตลาด ถึงแม้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนจะมีความพร้อมด้านการผลิต แต่ยังคงขาดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการออกแบบฉลากผลิตภัณฑ์ให้มีความโดดเด่น สามารถเจาะกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการ รวมถึงเป็น

สื่อประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มให้เป็นที่รู้จัก สร้างความแตกต่างในตลาดได้

ดังนั้นคณะผู้วิจัย จึงตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาข้างต้น โดยมีแนวคิดในการหาแนวทางและถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์และการวางแผนการตลาด ผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน เพื่อช่วยให้วิสาหกิจชุมชนสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาด ผลิตภัณฑ์

มีคุณภาพได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของตลาด และเพื่อให้สมาชิกทุกคนมีรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ตารางที่ 1 แสดงวิธีการดำเนินงาน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์
1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการสำรวจสถานที่ ประเมินศักยภาพ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนฯ	เพื่อศึกษาข้อมูล ทำการสำรวจ และประเมินศักยภาพผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้านของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน โดยวิเคราะห์ SWOT สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ทำกรแปรรูป
2. เตรียมการ และจัดอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน	1. เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการอบรมแก่สมาชิกเครือข่ายฯ 2. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3. เพื่อให้สมาชิกกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน และสามารถร่วมกันคิด ร่วมกันแสดงความคิดเห็น
3. คณะผู้วิจัยร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนฯ ออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน	เพื่อร่วมกันเสนอความคิดเห็นในการออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมให้กับผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน
4. เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์	เพื่อทราบถึงความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ เช่น กลุ่มวิสาหกิจ ร้านค้า ผู้บริโภค เป็นต้น
5. ถอดบทเรียนโดยชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป	เพื่อร่วมกันถอดบทเรียนจากการดำเนินโครงการ ปัญหา/อุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะต่าง ๆ
6. วางแผนขยายช่องทางการตลาด	เพื่อร่วมกันระดมสมอง และนำเสนอทางเลือกในการเพิ่มช่องทางการตลาด และขยายฐานลูกค้า
7. สรุปผลการศึกษา เปรียบเทียบผลการดำเนินโครงการก่อน และหลังการพัฒนา	เพื่อสรุปผลการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ได้ตั้งเอาไว้



วิธีการดำเนินงาน

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยกระบวนการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal; PRA) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ประยุกต์ใช้ในการบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกันระหว่างชุมชน องค์กร และสถาบันการศึกษา ด้วยการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้ข้อมูลจากคนในชุมชนและการลงเก็บข้อมูลภาคสนาม (Field survey) เพื่อให้ได้ข้อมูลปฐมภูมิแล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งศึกษามาก่อนหน้าแล้ว ทั้งนี้ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ สมาชิกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี จังหวัดเชียงราย จำนวน 150 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ที่เป็นผู้นำสมาชิกกลุ่มย่อยที่มีความสนใจและมีความพร้อมที่จะเข้าร่วมกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยการสำรวจสถานที่ ประเมินศักยภาพ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนฯ
2. การเตรียมการ และจัดอบรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน

เนื่องจากการบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นกิจกรรมสำคัญที่เกิดขึ้นในกระบวนการตลาด โดยการใช้วัสดุมาสรรสร้างภาชนะบรรจุหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้สอย รักษาคุณภาพการขนส่ง และเพื่อการสื่อสารต่าง ๆ (สมพงษ์ เพื่องอารมณ์, 2550)

การบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นกิจกรรมต่าง ๆ ในการออกแบบและผลิตสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์เพื่อการเก็บรักษา จำหน่าย และการตลาด (ค่านายอภิปรัชญาสกุล, 2553)

3. คณะวิจัยร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนฯ ออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน โดยเป็นสมาชิกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงรายที่มีศักยภาพในการผลิตชาสมุนไพรแปรรูป

4. เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการความพึงพอใจก่อนและ หลังออกแบบบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 1 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้านที่ต้องการพัฒนา



ภาพที่ 2 การจัดอบรมความรู้ด้านบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 3 ออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน

การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอความร่วมมือไปยังผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร และผู้บริโภค



ภาพที่ 4 เก็บแบบสอบถาม



ภาพที่ 5 ถอดบทเรียนโดยชุมชนมีส่วนร่วม



ภาพที่ 6 ร่วมกันระดมความคิดเกี่ยวกับการวางแผน
ขยายช่องทางการตลาด

ที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน จำนวน
กลุ่มตัวอย่าง 100 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกันทำ

การตอบแบบสอบถามทั้งก่อนและหลังการพัฒนา
บรรจุภัณฑ์

5. ถอดบทเรียนโดยชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ผล
การดำเนินงานที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา
ผลิตภัณฑ์

6. การวางแผนขยายช่องทางการตลาด

ผลการดำเนินงาน

ผลการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ
อุปสรรคของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรพื้นบ้าน เครือข่าย
วิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย

จุดแข็ง (Strength = S)

1. มีการรวมกลุ่มเป็นวิสาหกิจชุมชนที่เข้มแข็ง
2. วัตถุประสงค์ปลูกในพื้นที่ของตนเอง
3. มีสินค้าที่พร้อมส่งตลอดเวลา
4. การเกษตรอินทรีย์ ปลอดภัย 100 %

จุดอ่อน (Weakness = W)

1. บรรจุภัณฑ์ยังไม่ดึงดูดความสนใจ
2. ฉลากยังไม่ได้มาตรฐาน ไม่กันน้ำ
3. บรรจุภัณฑ์ยังไม่ได้มาตรฐาน ในการเก็บรักษา
คุณภาพของสินค้า
4. ขาดสื่อประชาสัมพันธ์

โอกาส (Opportunity = O)

1. คนในชุมชนมีความพร้อมด้านกำลังการผลิต
2. มีตลาดรองรับ
3. เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนมีสมาชิกครอบคลุมทุก
พื้นที่ในจังหวัดเชียงราย

อุปสรรค (Threat = T)

1. มีการแข่งขันทั้งทางตรงและทางอ้อมสูง
2. สินค้าในท้องตลาดสามารถลอกเลียนแบบได้ง่าย

จากการที่คณะผู้วิจัยร่วมกับเครือข่ายวิสาหกิจ
ชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย ได้ทำการประชุม
และวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแล้วจึงได้เลือก
ผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาเป็นต้นแบบของการออกแบบฉลาก
และบรรจุภัณฑ์ ได้แก่ ชาสมุนไพร เจริญกุหลาบ และ
ชาสมุนไพรหญ้าหวาน เนื่องจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้รับการ
รับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
(อย.) โดยบรรจุภัณฑ์เดิมของผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร
พื้นบ้านทุกชนิดของเครือข่ายฯ บรรจุในถุงกระดาษแบบ
มีซิปล็อคซึ่งไม่สามารถป้องกันความชื้นได้ หากต้องเก็บ
รักษาเป็นเวลานาน หรือลูกค้ารับประทานไม่หมด

การจัดวางบนชั้นวางสินค้า จัดวางเรียงได้ยากและเปลืองพื้นที่ รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ยังไม่น่าสนใจ เนื่องจากมีลักษณะเหมือนกันกับคู่แข่งในระดับเดียวกันตามท้องตลาด สีสันทันยังไม่โดดเด่น ขาดความเป็นเอกลักษณ์ ฉลากยังไม่น่าสนใจ เป็นการพิมพ์ด้วยกระดาษรูปแบบธรรมดา หากถูกน้ำหรือความชื้นสีจะเลอะเทอะ และกระดาษเปื่อยยุ่ยได้ง่าย จากการวิเคราะห์ข้อมูลบรรจุภัณฑ์เบื้องต้น พบว่า อลูมิเนียมมีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับบรรจุภัณฑ์ประเภทชาสมุนไพร จึงออกแบบเป็นกระป๋องโลหะชนิดอลูมิเนียมซึ่งมีน้ำหนักเบา มีความแข็งแรงทนทาน ป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำ ก๊าซ และแสงได้ดีสามารถนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้ สะดวกต่อการจัดเก็บการจัดวางเรียง การจัดส่ง และการเคลื่อนย้าย การออกแบบฉลากสินค้าให้มีความโดดเด่น แตกต่างจากคู่แข่งรายอื่น สามารถใช้เป็นสื่อเผยแพร่โฆษณาไปในตัว ช่วยดึงดูดความสนใจ สร้างความภูมิใจในการซื้อ การออกแบบมีเอกลักษณ์สามารถนำไปต่อยอดให้แก่ผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรชนิดอื่น ๆ ของเครือข่ายฯ ได้ โดยอาจกำหนดรูปภาพประกอบและใช้สีสันทันให้แตกต่างกันไปตามลักษณะเด่นของสินค้า สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม ยกกระดับผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐาน มีโอกาสแข่งขันในเชิงธุรกิจ และการขยายช่องทางการตลาดสามารถเพิ่มจำนวนร้านค้าขยายจากการจำหน่ายผ่านหน้าร้านไทยเอิร์บแอทเซียงรายอำเภอเซียงของ สุรร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ร้านขายของฝาก ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชา ร้านจำหน่ายสินค้าเพื่อสุขภาพ การออกร้านในงานแสดงสินค้าต่าง ๆ ทั่วประเทศ และการขายผ่านช่องทางออนไลน์



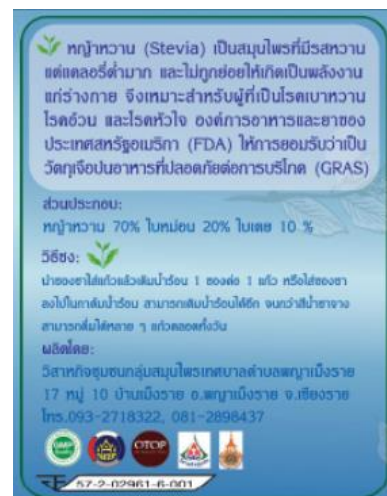
ภาพที่ 7 การออกแบบฉลากด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรเจียวกู่หลาน



ภาพที่ 8 การออกแบบฉลากด้านหลังของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรเจียวกู่หลาน



ภาพที่ 9 การออกแบบฉลากด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรหญ้าหวาน



ภาพที่ 10 การออกแบบฉลากด้านหลังของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรหญ้าหวาน



(ก)



(ข)

ภาพที่ 11 บรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรเจียวกู่หลาน
(ก) ด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรเจียวกู่หลาน
(ข) ด้านหลังของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรเจียวกู่หลาน



(ก)



(ข)

ภาพที่ 12 บรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรหญ้าหวาน
(ก) ด้านหน้าของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรหญ้าหวาน
(ข) ด้านหลังของบรรจุภัณฑ์ชาสมุนไพรหญ้าหวาน



(ก)



(ข)

ภาพที่ 13 เปรียบเทียบก่อนการพัฒนาและ
หลังการพัฒนา

(ก) บรรจุภัณฑ์ก่อนการพัฒนา

(ข) บรรจุภัณฑ์หลังการพัฒนา



ภาพที่ 14 ตัวอย่างการขายช่องทางตลาดสู่ช่องทาง
ตลาดออนไลน์ผ่านเพจ Facebook ของเครือข่าย
วิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 15 ตัวอย่างการขายช่องทางตลาด การออก
ร้าน การจัดบูธงานแสดงสินค้าต่าง ๆ ของเครือข่าย
วิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ได้แก่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพร และผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกันในการตอบแบบสอบถาม ทั้งก่อนและหลังการพัฒนา

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ก่อนและหลังการพัฒนา

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 50 ปีขึ้นไป อาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000-20,000 บาท

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน (ความถี่) และค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	36	36.00
หญิง	64	64.00
รวม	100	100.00
2. อายุ		
21 - 30	10	10.00
31 - 40	17	17.00
41 - 50	28	28.00
50 ปีขึ้นไป	45	45.00
รวม	100	100.00
3. อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	10	10.00
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	24	24.00
พนักงานเอกชน	26	26.00
ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	28	28.00
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	12	12.00
รวม	100	100.00
4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000	12	12.00
5,001 - 10,000	32	32.00
10,001 - 20,000	36	36.00
20,001 - 30,000	12	12.00
มากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป	8	8.00
รวม	100	100.00



ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจที่มีต่อองค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์ก่อน และหลังการพัฒนา

องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์	ก่อนการพัฒนาบรรจุภัณฑ์			หลังการพัฒนาบรรจุภัณฑ์		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านบรรจุภัณฑ์						
1.1 สามารถปกป้องรักษาสินค้าภายใน	3.06	0.53	ปานกลาง	4.40	0.72	มากที่สุด
1.2 รูปแบบของบรรจุภัณฑ์สะดวกในการบริโภค	3.50	0.59	มาก	4.20	0.69	มาก
1.3 มีขนาดที่สามารถพกพาได้สะดวก	3.92	0.61	มาก	4.07	0.62	มาก
1.4 เปิดบริโภคและจัดเก็บส่วนที่เหลือได้สะดวก	3.28	0.60	ปานกลาง	4.10	0.68	มาก
1.5 การจัดวางองค์ประกอบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม	2.91	0.57	ปานกลาง	4.00	0.55	มาก
รวม	3.33	0.58	ปานกลาง	4.15	0.65	มาก
2. ด้านป้ายฉลาก						
2.1 รูปแบบและสีเส้นสวยงาม สร้างความน่าจดจำ	2.97	0.54	ปานกลาง	4.23	0.72	มากที่สุด
2.2 แสดงชื่อตราสินค้าได้อย่างชัดเจน	3.72	0.57	มาก	4.05	0.69	มาก
2.3 แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์	3.58	0.67	มาก	3.91	0.75	มาก
2.4 ให้อ่านรายละเอียดของข้อมูลสินค้าได้ครบถ้วน	3.02	0.65	ปานกลาง	3.86	0.73	มาก
2.5 บอกถึงจุดเด่นของผลิตภัณฑ์	2.98	0.59	ปานกลาง	3.72	0.68	มาก
รวม	3.25	0.60	ปานกลาง	3.95	0.71	มาก
3. ด้านความสวยงาม						
3.1 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ออกแบบได้เหมาะสมตามสมัยนิยม	3.12	0.56	ปานกลาง	4.35	0.75	มากที่สุด
3.2 สีของบรรจุภัณฑ์	2.87	0.59	ปานกลาง	4.15	0.67	มาก
3.3 ผลิตภัณฑ์มีรูปกะทัดรัด สวยงาม และน่าสนใจ	2.89	0.64	ปานกลาง	4.07	0.79	มาก
3.4 วัสดุที่ใช้สร้างบรรจุภัณฑ์มีความเหมาะสม	3.01	0.63	ปานกลาง	3.96	0.72	มาก
3.5 ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นสะท้อนให้เห็นคุณค่า มีความสวยงาม	2.76	0.58	ปานกลาง	3.86	0.68	มาก
รวม	2.98	0.60	ปานกลาง	4.07	0.72	มาก
องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์โดยรวม	3.17	0.59	ปานกลาง	4.06	0.69	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจขององค์ประกอบบรรจุภัณฑ์ พบว่า ความพึงพอใจก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.17$) และหลังการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.06$) ซึ่งหากแยกพิจารณาเป็นรายด้านประกอบด้วย ด้านบรรจุภัณฑ์ พบว่า ก่อนการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.33$) และหลังการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15$) ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในความสามารถปกป้องรักษาสินค้าภายในมากที่สุด ($\bar{x} = 4.40$) ส่วนด้านป้ายฉลาก พบว่า ก่อนการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.25$) และหลังการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 3.95$) ซึ่งมีความพึงพอใจในรูปแบบและสีเส้นสวยงาม สร้างความน่าจดจำมากที่สุด ($\bar{x} = 4.23$) ด้านความสวยงาม พบว่า ก่อน

การพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.98$) และหลังการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.07$) ซึ่งมีความพึงพอใจในรูปแบบบรรจุภัณฑ์ออกแบบได้เหมาะสมตามสมัยนิยมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.35$)

การนำไปใช้

ผลการศึกษาในครั้งนี้เป็นประโยชน์กับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชน เพื่อยกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้า สร้างความแตกต่างในท้องตลาด ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยให้สินค้าเป็นที่ยอมรับของตลาด และเพื่อให้สมาชิกทุกคนมีรายได้ สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ควรดำเนินการในเชิงบูรณาการแบบมีส่วนร่วมของคนใน

ชุมชน ซึ่งความรู้ที่ได้รับด้านการบรรจุภัณฑ์ การออกแบบตราสินค้า และการขยายช่องทางการตลาด ทางกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัด เชียงราย สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของกลุ่มฯ ในอนาคตได้ นอกจากนี้ยังเป็นต้นแบบให้กับ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และหน่วยงานที่มีความสนใจในการ ปรับตัวด้านนี้ นอกจากนี้สถาบันการศึกษายังได้รับความรู้และประสบการณ์จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

อภิปรายผล

การวิจัยและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สำหรับชาแปรรูปจากสมุนไพรพื้นบ้าน การออกแบบบรรจุภัณฑ์และ ฉลากของผลิตภัณฑ์เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพร สามัคคีจังหวัดเชียงราย เน้นการปกป้องคุ้มครองสินค้า ให้คงคุณภาพที่ดี รูปแบบของบรรจุภัณฑ์แตกต่างจาก สินค้าคู่แข่งในระดับเดียวกัน สีเส้นสวยงามดึงดูด ความสนใจของผู้บริโภค เหมาะกับการซื้อรับประทาน และซื้อเป็นของฝากที่มีเอกลักษณ์ของชุมชน ใช้สีของ สมุนไพรธรรมชาติเป็นสีถึงสินค้าเพื่อสุขภาพ รูปแบบ ของฉลากจะเป็นสติ๊กเกอร์เคลือบกันน้ำ สอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยของ มัทธนี ปราโมทย์เมือง และคณะ (2559) พบว่า กราฟิกบรรจุภัณฑ์เป็นการนำ แนวความคิด รูปแบบที่ใช้สีเส้นที่สดใส สวยงาม สะดุดตา โครงสร้างสีหลักใช้โทนสีเขียว สีเหลือง เพื่อสื่อถึงผลผลิต ที่ได้จากเกษตรธรรมชาติ ภาพประกอบเป็นภาพถ่าย เหมือนจริง ใช้ภาพตกแต่งพื้นหลังให้สอดคล้องกับ เนื้อหา เรื่องราวของผลิตภัณฑ์ และแสดงจุดเด่น เอกลักษณ์ของกลุ่ม/ชุมชน ในด้านการออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ ได้ทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดย เปลี่ยนจากบรรจุเดิมที่เป็นซองกระดาษที่ยังไม่สามารถ ปกป้องสินค้าให้เก็บรักษาได้นาน ให้อยู่ในกระป๋อง อลูมิเนียม โดยคัดเลือกตัวแทนผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรที่ ได้รับการรับรองจาก อย. 2 ชนิด คือ ชาเขียวกุหลาบ และชาหญ้าหวาน น้ำหนักสุทธิ 40 กรัม ซึ่งเป็นการปรับ กลยุทธ์การแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มความสะดวก และเพิ่มโอกาสทางการตลาดมากขึ้น ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของ สุทธิ จันทะชาว (2549) ได้กล่าว ไว้ว่าด้านบรรจุภัณฑ์ควรมีบรรจุภัณฑ์ที่สามารถ

ส่งเสริมภาพลักษณ์และสามารถปกป้องสินค้าได้เป็น อย่างดีและเป็นการเปิดตลาดใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์ และสามารถสร้างภาพลักษณ์และจุดเด่นเพื่อให้เกิด ความแปลกใหม่และสามารถดึงดูดผู้บริโภคได้ ด้าน กราฟิกควรมีที่มาที่ไปและส่งเสริมภาพลักษณ์และ ความเป็นเอกลักษณ์โดยการสร้างความโดดเด่นใน การใช้สีหรือลวดลายในการออกแบบโดยเลือก ภาพลักษณ์เรื่องราวความเป็นตัวตนของผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างความเป็นเอกภาพและจุดเด่นของตัว บรรจุภัณฑ์ จากการพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์และ ฉลาก ส่งผลให้เกิดโอกาสทางการตลาดโดยเฉพาะ อย่างยิ่งด้านช่องทางการจัดจำหน่ายโดยสามารถเพิ่ม ช่องทางการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น ได้แก่ ร้านค้าปลีกสมัยใหม่ร้านขายของฝาก ร้าน จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชา ร้านจำหน่ายสินค้าเพื่อสุขภาพ การออกร้านจัดบูธในงานแสดงสินค้าต่าง ๆ ทั่ว ประเทศ และการขายผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตรา วรรณนิม (2551) ทำการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยทางด้านการ ตลาดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกล้วย เล็บมือนางในเขตจังหวัดชุมพร พบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกล้วยเล็บมือนางในระดับมาก

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่ม วิสาหกิจชุมชน ร้านค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพร และผู้บริโภคที่ซื้อผลิตภัณฑ์ชาแปรรูปจากสมุนไพร พื้นบ้าน ทั้งก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า องค์ประกอบของบรรจุภัณฑ์โดยรวมก่อนการพัฒนามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และหลังการ พัฒนามีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งหากพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่า ด้านบรรจุภัณฑ์ ด้านป้ายฉลาก และด้านความสวยงาม ก่อนการพัฒนา มีความ พึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนหลังการพัฒนามี ความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในเรื่องความสามารถปกป้องรักษา สินค้าภายใน รูปแบบและสีเส้นสวยงาม สร้างความ น่าจดจำ และรูปแบบบรรจุภัณฑ์ออกแบบได้ เหมาะสมตามสมัยนิยมมากที่สุด สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ วิวัฒน์ จันทร์กึ่งทอง และคณะ (2557) ที่ได้พัฒนากลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมก้านบัวของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านโป๊ะหมอเทศบาลเมืองบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่าผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์และป้ายฉลากอยู่ในระดับมาก และผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ ด้านความสามารถปกป้องสินค้าภายในมากที่สุดเช่นกัน อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สุมาลี ทองรุ่งโรจน์ (2555) ที่ได้กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องมีความแข็งแรง และสามารถเก็บรักษาสินค้าได้นาน และได้กล่าวถึงป้ายฉลากที่ดีว่าต้องมีสีสันทนสวยงาม สะดุดตา และจดจำง่าย

ในการเพิ่มช่องทางการตลาดเพื่อขยายฐานลูกค้านั้นพบว่า จำนวนร้านค้าเดิมที่รับสินค้าไว้จำหน่ายมีอยู่ประมาณ 6 ร้านในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงราย และร้านจำหน่ายสมุนไพรรายย่อยตามอำเภอต่าง ๆ เช่น ร้านไทยเฮิร์บ แอท เชียงราย อำเภอเชียงของ 4-5 ร้าน เมื่อมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ สินค้าสามารถเก็บได้นานขึ้น บรรจุภัณฑ์น่าสนใจและแตกต่างจากท้องตลาดที่เป็นชาสมุนไพรประเภทเดียวกัน และสามารถขยายไปสู่ร้านค้าจำหน่ายสินค้าของฝาก สินค้าเพื่อสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากบรรจุภัณฑ์สามารถนำไปจัดชุด (gift set) เพื่อจำหน่ายเป็นของฝาก ของเยี่ยมของขวัญโดยเพิ่มเป็นจำนวน 15 ร้าน อาทิ ร้านของฝากนันทวัน 3 สาขา ร้านสมุนไพรหน้าค่ายร้านประสพสุขสมุนไพร เป็นต้น นอกจากนี้ยังขยายการจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ ผ่านเพจ Facebook ของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย การออกร้านจัดบูธในงานแสดงสินค้าต่าง ๆ ทั่วประเทศ

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชน

1. ด้านการพัฒนาในกลุ่ม

ทำให้เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคีจังหวัดเชียงราย มีความเข้มแข็งมากขึ้น เกิดกระบวนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นร่วมกันในกลุ่ม ทำให้สมาชิกกลุ่มมีความสามัคคีกัน

2. ด้านการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

สมาชิกกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี จังหวัดเชียงราย มีการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการสร้างบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า มีความเข้าใจในหลักการ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคสามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดพัฒนาสินค้าต่าง ๆ ภายในกลุ่ม

3. ด้านความน่าสนใจของบรรจุภัณฑ์

บรรจุภัณฑ์ทำมาจากอลูมิเนียม มีสมบัติที่เหมาะสมสำหรับบรรจุภัณฑ์ประเภทชาสมุนไพร มีน้ำหนักเบา กะทัดรัด แข็งแรง สะดวกต่อการจัดเก็บ การจัดส่ง และการเคลื่อนย้าย ใช้การออกแบบฉลากสินค้าที่มีความโดดเด่น ใช้สีสื่อความหมายถึงลักษณะผลิตภัณฑ์ภายในบรรจุภัณฑ์ สร้างความแตกต่างจากคู่แข่งรายอื่น ยกย่องระดับผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐานสามารถแข่งขันในเชิงธุรกิจ และยังสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของกลุ่มวิสาหกิจได้ในอนาคต

4. ด้านการสร้างกลุ่มลูกค้าใหม่

เดิมลูกค้าของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี จังหวัดเชียงราย คือ ลูกค้าทั่วไปที่มีความสนใจผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร แต่เมื่อมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่น มีเอกลักษณ์กลายเป็นของดีในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย จึงมีกลุ่มลูกค้าใหม่เพิ่มขึ้น คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ทั้งซื้อเพื่อรับประทานเอง และซื้อไปเป็นของฝาก นอกจากนี้เมื่อมีการออกบูธ ออกงานจัดแสดงสินค้า ขยายผ่านช่องทางออนไลน์ ทำให้มีกลุ่มลูกค้าใหม่ โดยมีผู้ที่สนใจเข้ามาสอบถามรายละเอียดสินค้ามากขึ้น

5. ด้านการสร้างรายได้และความยั่งยืน

เมื่อกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี จังหวัดเชียงราย มีการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง มีความเข้าใจอันดีต่อกันภายในกลุ่ม ผ่านการเสริมสร้างองค์ความรู้ในด้านวิชาการที่สำคัญคือ ด้านการสร้างบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า มีการระดมความคิดและออกแบบการมีส่วนร่วม ทำให้สามารถขยายตลาดได้ มีลูกค้าใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น มีคำสั่งซื้อจากลูกค้ามากขึ้น มีโอกาสขยายไปยังผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ของกลุ่มเพิ่มขึ้น

ส่งผลต่อการสร้างรายได้ของสมาชิกและคนในชุมชน สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

6. ด้านเศรษฐกิจ

จากการดำเนินโครงการทำให้ช่วยเพิ่มรายได้ สร้างงาน สร้างอาชีพในชุมชน ซึ่งการพัฒนาทำให้กลุ่ม อาชีพมีความเข้มแข็ง และผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของ ตลาด โดยเกิดการจ้างงาน สร้างรายได้ให้สมาชิกและคน ในชุมชน

7. ด้านสังคม

ทำให้เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี จังหวัดเชียงราย เกิดความรู้รักสามัคคีกันในชุมชน สร้าง ความรู้ ความเข้าใจที่ตรงกัน ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของชุมชน ให้นำไปสู่การยอมรับในวงกว้าง เนื่องจากมี สมาชิกของเครือข่ายฯ 150 คน คัดเลือกตัวแทนที่มีความพร้อมเข้าร่วมโครงการ 15 คน ซึ่งเป็นผู้นำกลุ่ม ย่อย สามารถนำความรู้ไปขยายผลให้กับสมาชิกอื่น ๆ ได้ต่อไป

8. ด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการศึกษาค้นคว้านี้ ทำให้คนในชุมชน เกิดการตื่นตัวและเห็นความสำคัญของพืชสมุนไพรที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มทางการตลาด ต้องร่วมด้วย ช่วยกันในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เช่น ทรัพยากรแหล่งน้ำ ป่า ชุมชน และป่า ชุ่มน้ำ ตลอดจนจรรยาบรรณด้านสมุนไพรพื้นบ้านที่ตกทอดจากรุ่นสู่รุ่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา ที่สนับสนุนงานวิจัยภายใต้ โครงการ จัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ใน สถานศึกษากับการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และ นวัตกรรมไปพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการ ผลิตภัณฑ์ชุมชนในพื้นที่ภาคเหนือ 6 จังหวัด ขอขอบพระคุณเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนสมุนไพรสามัคคี

จังหวัดเชียงราย และผู้จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพรใน จังหวัดเชียงรายที่กรุณาให้ความร่วมมือในการ ดำเนินงานวิจัยจนแล้วเสร็จ

บรรณานุกรม

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). *การบรรจุภัณฑ์ในงานโลจิสติกส์*. กรุงเทพฯ : โฟกัสมีเดีย แอนด์ พับลิชชิง.

มัทธนี ปราโมทย์เมือง และคณะ. (2559). *การศึกษา เพื่อการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ร่วมสมัย ในการเพิ่ม ยอดจำหน่ายสินค้าแก่ชุมชนจากผลิตภัณฑ์ คงเหลือทางการเกษตร กรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนแปรรูปผลผลิต อ.เดิมบางนางบวช จ. สุพรรณบุรี*. งานวิจัย. คณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์และการออกแบบ, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

วิวัฒน์ จันทรกิ่งทอง และคณะ. (2557). *การพัฒนา กลยุทธ์การตลาดผลิตภัณฑ์ขนมก๊วยบัวของกลุ่ม แม่บ้านเกษตรกรบ้านโป๊ะหมอ เทศบาลเมือง บ้านพรุ อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*. (รายงานวิจัย). สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา.

สุจิตรา วรรณนิยม. (2551). *พฤติกรรมผู้บริโภคและ ปัจจัยทางการตลาดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ แปรรูปจากกล้วยเล็บมือนางในเขตจังหวัด ชุมพร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

สุนทรี่ จันทะขาว. (2549). *การออกแบบและพัฒนา บรรจุภัณฑ์กล้วยแปรรูปของกลุ่มสตรีแปรรูป ทางการเกษตร หมู่ที่ 5 ตำบลหนองตม อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย*. การค้นคว้าอิสระ ศิลปศาสตรบัณฑิต (ออกแบบบรรจุภัณฑ์) มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุมาลี ทองรุ่งโรจน์. (2555). *การออกแบบบรรจุภัณฑ์*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมพงษ์ เพ็ญอารมณ. (2550). *บรรจุภัณฑ์กับการ ส่งออก*. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.



การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี
อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

Potential Analysis of Processed Products Affecting the Economy of Bua Sali
Community Mae Lao District Chiang Rai Province.

วิบูลพร วุฒิคุณ^{1*} ขวัญเรือน สิ้นณรงค์² ศักดิธัช เสริมศรี³

Viboonporn Wutthikun^{1*} Kwanruan Sinnarong² Sakditach sermsri³

^{1,2,3} อาจารย์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

^{1,2,3} Lecturer, Faculty of Industrial Technology, Chiang Rai Rajabhat University.

*E-mail: taydong11@gmail.com, เบอร์โทรศัพท์ 053-776015, เบอร์โทรสาร 053-776015

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย” มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนบนพื้นฐานทางการเกษตรที่มีศักยภาพของชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย และ 2. เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนบนพื้นฐานทางการเกษตรที่มีความเหมาะสมของชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

จากการศึกษาพบว่าการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้วิจัยได้สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการจัดเวทีการสนทนากลุ่ม (Focus group) ในการสนทนากลุ่มครั้งนี้ได้จัดแบ่งลักษณะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีตามประเภทของสินค้าไว้เป็นหมวดหมู่ไว้ดังนี้ คือ 1). กลุ่มทางการเกษตร 2). กลุ่มอาหาร 3). กลุ่มสมุนไพร 4). กลุ่มผ้า 5). กลุ่มหัตถกรรม และได้สร้างเครือข่ายผ่านไลน์กลุ่มชื่อว่ากลุ่มผลิตภัณฑ์บัวสลี นอกจากนี้ยังร่วมมือระดมความคิดเห็นสร้างโลโก้ จากคำขวัญตำบลบัวสลี และให้โอกาสให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนบัวสลีได้มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการที่จะสร้างความร่วมมือ สร้างภาคภูมิใจให้กับชุมชนและนำมาสู่การสร้างคุณค่าเพื่อจะเป็นส่วนผลักดันในการขับเคลื่อนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ส่วนด้านศักยภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนพบว่าโดยบริบททางสังคมของชุมชนบัวสลีเป็นชุมชนสังคมเกษตรมีวิถีชีวิตแบบชาวบ้าน คือ มีความเรียบง่าย ใช้ชีวิตอย่างพอเพียงไม่ค่อยมีการแข่งขันทำให้ชาวบ้านตำบลบัวสลีแห่งนี้มีการพึ่งพาอาศัยกัน สภาพเศรษฐกิจประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา สินค้าส่วนใหญ่จึงใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นรวมถึงองค์ความรู้หรือต้นทุนทางวัฒนธรรมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อการจำหน่ายสู่ตลาดการแข่งขันที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจชุมชนบัวสลี

คำสำคัญ การวิเคราะห์ศักยภาพ ผลิตภัณฑ์ชุมชน

Abstract

This research is “potential analysis of processed agricultural products affecting the economy of Bua Sali Community Mae Lao District in Chiang Rai Province” aimed to 1. create community participation in selection of potential agricultural products of Bua Sali community, Mae Lao district, Chiang Rai province 2. To analysis the potential of agricultural products that suitable of of Bua Sali Community Mae Lao District in Chiang Rai Province.

The finding of this research found that creating community participation, the researcher created community participation by arranging the focus group. In this group discussion was divided enterprise groups as category of products as follows: 1). Agricultural group 2). Food group 3). Herbal group 4). Fabric group 5). Handcraft group and established a network through the line group named Bua Sali Products group. Furthermore, they also brainstorm collaboratively and design a logo from the slogan of Bua Sali district and provided an opportunity to members of community enterprises participated in every process to create cooperation, community's worthiness and to create value for pushing and driving community enterprise groups. For the potential of agricultural products found that the social context of the Bua Sali community is an agricultural society with a way of common life which means simple life, self-sufficiency and harmonious each other. Therefore, the Bua Sali's villagers of Bua Sali to have dependence on each other. Most of people are farmer. Most of products made of local material and include Knowledge or cultural costs of transform agriculture products to food products group for competition market that affect Bua Sali economic community.

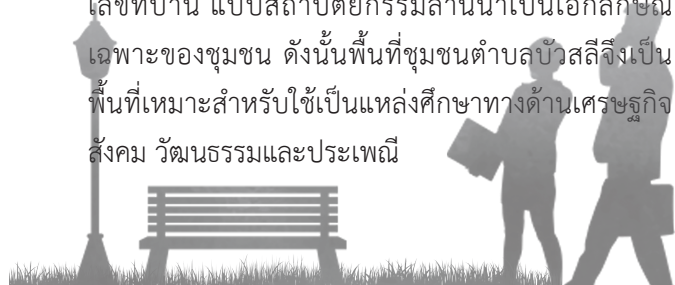
Keywords Potential Analysis Community products

บทนำ

ชุมชนตำบลบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย เป็นชุมชนที่มีวิถีชีวิตที่เรียบง่ายและสงบสุข มีระยะทางห่างจากตัวจังหวัดเชียงราย เพียง 18 กิโลเมตร เป็นชุมชนที่มีแหล่งทรัพยากร ดิน น้ำและป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ผู้คนในชุมชนมีความรักใคร่ปรองดอง สามัคคี กันอย่างเครือญาติ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักทางการเกษตร รับจ้างทั่วไป ค้าขาย และรับราชการ อาชีพเสริม ได้แก่ การทอผ้า การทำเครื่องปั้นดินเผา การแปรรูปอาหารจากพืชเกษตร การตัดเย็บเสื้อผ้าของกลุ่มสตรี การเพาะเห็ด การกลีกรวม ประเภท ไก่ สุกร โค เป็นต้น นอกจากนี้ชุมชนยังมีหมู่บ้านวัฒนธรรมบ้านร่องปลายนาซึ่งมีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย บรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ มีวิถีชีวิตการทำเครื่องปั้นดินเผาแบบพื้นเมืองล้านนา รวมถึงการจัดสภาพภูมิทัศน์ในหมู่บ้านที่มีรั้วต้นชาโดยไม่มีรั้วบ้านกันคนในชุมชนให้เดินไปมาระหว่างบ้านได้ อีกทั้งมีซุ้มบอกเลขที่บ้าน แบบสถาปัตยกรรมล้านนาเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของชุมชน ดังนั้นพื้นที่ชุมชนตำบลบัวสลีจึงเป็นพื้นที่เหมาะสำหรับใช้เป็นแหล่งศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและประเพณี

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย เกิดขึ้นจากการนำเอาแนวทางเศรษฐกิจชุมชนหรือแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาพัฒนา และจัดเป็นกลุ่มกิจกรรมของชุมชนที่ชุมชนคิดและทำ ซึ่งในส่วนแนวคิดวิสาหกิจชุมชนนั้น ต้องมีเป้าหมายในการผลิตก่อนว่า ต้องการทำการผลิตเพื่อบริโภคภายในครอบครัว ในชุมชนหรือระหว่างชุมชน ทำการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการและจัดการผลผลิตให้ได้ก่อนถ้าผลผลิตนั้นไปได้ดีแล้วจึงค่อยเพิ่มปริมาณการผลิตหรือหากว่าผลิตเกินบ้างตัวในชุมชนนั้นมีความโดดเด่นมีคุณภาพ มีลักษณะเฉพาะตัวพอที่นำออกไปจำหน่ายสู่ท้องตลาดใหญ่ ซึ่งผลผลิตนั้นต้องมีลักษณะเฉพาะตัว มีเอกลักษณ์ท้องถิ่น คุณภาพดีในระดับมาตรฐานสามารถแข่งขันกับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าทั่วไปได้ (อุทัย ปริญญาสุทธินันท์, 2560)

ดังนั้นการวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงรายจะเป็นส่วนการส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจสามารถประเมินศักยภาพและค้นหาศักยภาพของตนเองเพื่อที่จะเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการชุมชนเข้าสู่การแข่งขันในท้องตลาด



วิธีการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย มีขั้นตอนและวิธีการในการดำเนินการวิจัยในรูปแบบงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ลักษณะของกลุ่มที่เลือกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้คือเพื่อการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีศักยภาพและการวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลีโดยหัวหน้าหรือตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย โดยการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis)

2. เครื่องมือที่ใช้วิจัยได้แก่

2.1 การสำรวจพื้นที่ชุมชน (Community survey) สำรวจพื้นที่และพืชผลทางการเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของชุมชนบัวสลีเพื่อนำมาวิเคราะห์หาศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

2.2 การสนทนากลุ่ม (Focus Group) ของตัวแทนชุมชนบัวสลี โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยทำการจัดบันทึกการสนทนาเพื่อนำมาวิเคราะห์หาศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Data) และการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field Data) ทำให้ข้อมูลที่ได้มาเป็นลักษณะการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการออกแบบการวิจัยที่ยืดหยุ่นได้ นักวิจัยเป็นเครื่องมือในกระบวนการวิจัย ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสนทนากลุ่มเป็นวิธีการหลักในการเก็บข้อมูล เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความ

สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ซึ่งผู้วิจัยได้แยกประเภทของข้อมูลออกตามแหล่งที่มา ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดที่ผู้เก็บข้อมูลลงมือเก็บด้วยตนเองได้มาจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ชุมชนบัวสลี เช่น ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ชุมชน การสนทนากลุ่มกับตัวแทนชุมชน โดยใช้การจดบันทึกการบันทึกภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดที่ผู้อื่นรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ สามารถนำมาเป็นข้อมูล โดยไม่ต้องลงมือเก็บรวบรวมเอง เช่น ข้อมูลจากหนังสือหรือตำรา สารานุกรม เอกสารเผยแพร่ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการนำข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ สำรวจพื้นที่ และการสนทนากลุ่ม โดยก่อนการวิเคราะห์จะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

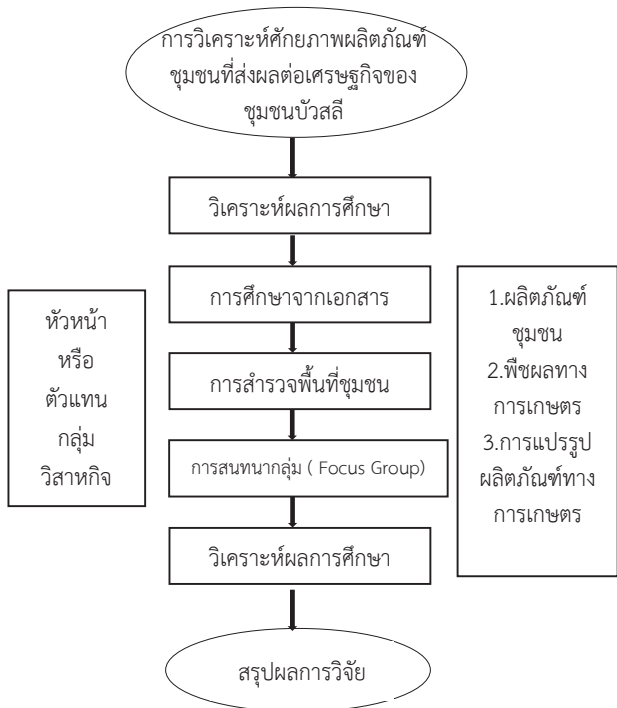
4.2 การจำแนกและจัดระบบข้อมูล (Typology and Taxonomy)

4.3 การวิเคราะห์สาเหตุและผล (Cause and Effect Analysis)

ผลการดำเนินงาน

ผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลีได้สรุปผลตามวัตถุประสงค์คือ 1.สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีศักยภาพ และ 2. การวิเคราะห์ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีความเหมาะสมโดยผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ตามลำดับดังนี้

4.1 การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชน

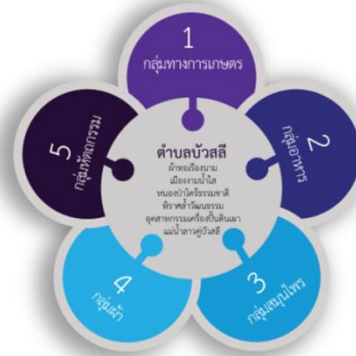


ภาพที่ 1 แผนวิธีดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 2 บรรยากาศการสนทนากลุ่ม

การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลีโดยมีผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีศักยภาพ โดยผู้วิจัยได้สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีศักยภาพและการวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี โดยการจัดเวทีการสนทนากลุ่ม (Focus group) ในวันที่ 31 ตุลาคม 2561 ณ. องค์การบริหารส่วนตำบลบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย โดยมีหัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีเข้าร่วมสนทนากลุ่มในครั้งนี้ 22 กลุ่ม ภาพบรรยากาศเวทีการสนทนากลุ่ม (Focus group) จากหัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลี ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 3 การจัดแบ่งลักษณะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลี

ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมประชุมหัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีในครั้งนี้ได้จัดแบ่งลักษณะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีตามประเภทของสินค้าไว้เป็นหมวดหมู่ไว้ดังนี้ คือ

- 1). กลุ่มทางการเกษตร อันได้แก่ กลุ่มผักปลอดสาร กลุ่มเลี้ยงปลา กลุ่มเลี้ยงกุ้งและกลุ่มเลี้ยงหมู
- 2). กลุ่มอาหาร อันได้แก่ กลุ่มมะขามจัดจืด กลุ่มปลาต้ม กลุ่มแหนม กลุ่มกล้วยฉาบ กลุ่มหมี่กรอบ และกลุ่มแคบหมู
- 3). กลุ่มสมุนไพร
- 4). กลุ่มผ้า อันได้แก่ กลุ่มผ้าเช็ดเท้า กลุ่มตัดเย็บเสื้อสูทและกลุ่มเสื้อผ้ามัธยม
- 5). กลุ่มหัตถกรรม อันได้แก่ กลุ่มเครื่องปั้นดินเผาและกลุ่มไม้กวาดดอกหญ้า

ดังจะเห็นได้จากภาพประกอบการแสดงจัดแบ่งลักษณะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลี ดังภาพที่ 3

การแบ่งจัดหมวดหมู่ของประเภทสินค้าในครั้งนี้ เพื่อเป็นการง่ายต่อการจัดการดำเนินงานได้สะดวกในหลายด้านเช่น การจัดอบรม การแจ้งข้อมูลข่าวสาร ฯลฯ และในการสนทนาครั้งนี้คณะผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม หัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีได้สร้างการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานครั้งนี้ โดยการจัดสร้างเครือข่ายผ่านไลน์กลุ่มชื่อว่ากลุ่มผลิตภัณฑ์บัวสลี เพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือ ประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร การเคลื่อนไหวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลบัวสลีให้เกิดขึ้น รวมถึงเพื่อเป็นการสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ดังภาพที่ 4

อีกทั้งในการสนทนาครั้งนี้ได้สร้างข้อตกลงร่วมกันคือการออกแบบโลโก้หลักของวิสาหกิจชุมชนบัวสลีเพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือ ความเข้มแข็ง ความ

ภายในท้องถิ่นรวมถึงองค์ความรู้หรือต้นทุนทางวัฒนธรรมในการแปรรูปจากภูมิปัญญาหรือวัฒนธรรมดั้งเดิม อาทิเช่น การทำปลาสาม การทำแหนม การทำแคบหมู ฯลฯ สำหรับสินค้าที่แปรรูปจากการเกษตรที่ผลิตในหลายหมู่บ้านได้แก่ การแปรรูปกล้วยเนื่องจากพื้นที่ในตำบลแม่ลาวนิยมการปลูกกล้วยน้ำว้าเป็นจำนวนมาก ทั้งในแง่ของการค้าและการบริโภค ทำให้ผลผลิตกล้วยมีจำนวนค่อนข้างมากจึงได้นำผลผลิตทางการเกษตรมาแปรรูปในลักษณะกล้วยฉาบ หมู่บ้านที่ผลิตกล้วยฉาบได้แก่ หมู่ 11 หมู่ 2 หมู่ 5 เป็นต้น โดยในแต่ละหมู่บ้านจะจัดจำหน่ายโดยตัวเองไม่ได้มีการรวมกลุ่ม ไม่มีการพบปะกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันต่างคนต่างทำงานของตน

2). ด้านปัญหาและอุปสรรคและจากการสนทนากลุ่มกล้วยฉาบยังพบปัญหาในกระบวนการบรรจุกล้วยฉาบลงถุงจะเกิดคราบน้ำมันติดถุงทำให้ไม่สวยงามรวมถึงหากทิ้งไว้หลายวันเกิดการเหม็นหืนได้ ดังนั้นทางหัวหน้ากลุ่มและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีมีความต้องการ ตู้อบไล่ไขมัน ขนาดเล็กประมาณในการอบแต่ละครั้ง คือ 5-10 กิโลกรัมและมีการกระจายให้หลากหลายหมู่บ้าน โดยหากได้ตู้อบในครั้งนี้จะส่งเสริมกระบวนการผลิตได้ในหลากหลายในกลุ่มแปรรูปอาหาร เช่น กลุ่มแคบหมู และกลุ่มหมี่กรอบต้องการไล่ไขมันเช่นเดียวกับกล้วยฉาบ กลุ่มมะขามและกลุ่มสมุนไพรสามารถนำตู้อบนี้เป็นเครื่องไล่ความชื้นที่ต้องอาศัยการตากแห้งได้ โดยทางหัวหน้ากลุ่มและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีได้เสนอขอแนะนำว่าเนื่องจากเดิมทางหัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีได้รับตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์จากกระทรวงพลังงานแต่มีก้จะเกิดปัญหาคือถ้าฤดูฝนแสงอาทิตย์ไม่มีจึงทำให้กระบวนการผลิตหยุดลง ดังนั้นทางคณะผู้วิจัย อาจารย์นเรศ ใหญ่วงศ์ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิศวกรรมพลังงานและเทคโนโลยีไฟฟ้าได้เสนอตู้อบอาศัยพลังงานทางเลือกที่สามารถมีหลากหลายแหล่งการให้พลังงานทั้ง พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานจากเชื้อเพลิงเศษวัสดุทางการเกษตร อาทิเช่น เศษกิ่งไม้ต่าง ๆ เป็น รวมไปถึงพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ในรูปแบบแผงโซลาร์เซลล์

ซึ่งทั้งนี้ทางหัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน บัวสลีเห็นพ้องในความคิดในครั้งนี้นี้ด้วย

4.3 แนวทางและรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี

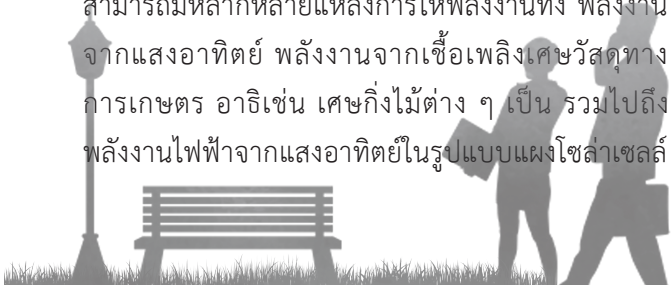
แนวทางและรูปแบบการพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลีพอจะสรุปแนวทางและรูปแบบด้านการพัฒนาศักยภาพผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.3.1 ควรส่งเสริมและพัฒนาด้านการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกันของวิสาหกิจชุมชนกับชุมชนสอดคล้องกับ ธรรมนูญ สวรรณวงค์ (2556) ที่กล่าวไว้ การมองเป้าหมายร่วมกันเพื่อเป็นการสร้างความชัดเจนของหลักการ เป้าหมาย และแนวทางปฏิบัติ ดังนั้นชุมชนบัวสลีจึงจำเป็นต้องจัดกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีและตัวแทนชุมชนให้มีการพบปะกันเป็นประจำ โดยประกอบไปด้วยสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลี ตัวแทนชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนพูดคุยปัญหา อุปสรรค เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาและนำเสนอความคิดเห็นในเชิงการพัฒนาร่วมกัน

4.3.2 ด้านการดำเนินการ ควรส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชน ชุมชน ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาศักยภาพร่วมกัน ซึ่งถือเป็นการสร้างเครือข่ายในการดำเนินการทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้น

4.3.3 มีการติดตามและประเมินผลควรส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการตรวจสอบการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน โดยให้วิสาหกิจชุมชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบความโปร่งใสของการบริหารงาน โดยมีการกำหนดระยะเวลาหรือช่วงเวลาในการติดตามและประเมินผลที่ชัดเจนและเหมาะสมต้องมีการรายงานผล การติดตามและประเมินผลให้ทราบเพื่อปรับปรุงและแก้ไข ในส่วนที่บกพร่องอันนำไปสู่ประโยชน์สูงสุด

4.3.4 ส่งเสริมหรือจัดกระบวนการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาคุณภาพสินค้า เช่น ความรู้การตลาด ความรู้ด้านบัญชี ความรู้ทางด้านกระบวนการผลิตและการบรรจุภัณฑ์ รวมถึงมีการศึกษาดูงานพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จเพื่อกระตุ้นให้สมาชิกนำมาปรับใช้ในชุมชนของตนเอง



การนำไปใช้

การวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ได้สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้เกิดความสามัคคี โดยได้มีการสร้างกลุ่มไลน์เพื่อติดต่อสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ข่าวต่าง ๆ มีการสร้างภาพโลโก้สินค้าชุมชนเพื่อชุมชนให้เกิดความภาคภูมิใจและสร้างความมั่นใจในผลิตภัณฑ์ อีกทั้งร่วมกันประเมินศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อหาแนวทางส่งเสริมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการแข่งขันโดยการเสนอแนวคิดในการจัดสร้างเครื่องมือเครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ใช้ผลิตทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจากความร่วมมือของชุมชนและเพื่อเป็นฐานรากให้กับนักวิจัยในการทำงานสนับสนุนครั้งต่อไป

อภิปรายผล

ผลสรุปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีศักยภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีศักยภาพและการวิเคราะห์ศักยภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนบัวสลี โดยการจัดเวทีการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยมีหัวหน้าและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีเข้าร่วมสนทนากลุ่มในครั้งนี้ 22 กลุ่ม ในการสนทนากลุ่มครั้งนี้ได้จัดแบ่งลักษณะกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีตามประเภทของสินค้าไว้เป็นหมวดหมู่ไว้ดังนี้ คือ 1). กลุ่มทางการเกษตร อันได้แก่ กลุ่มผักปลอดสาร กลุ่มเลี้ยงปลา กลุ่มเลี้ยงกุ้งและกลุ่มเลี้ยงหมู 2). กลุ่มอาหาร อันได้แก่ กลุ่มมะขามจัดจืด กลุ่มปลาต้ม กลุ่มแหนม กลุ่มกล้วยฉาบ กลุ่มหมี่กรอบและกลุ่มแคบหมู 3). กลุ่มสมุนไพร อันได้แก่ กลุ่มสมุนไพร 4). กลุ่มผ้า อันได้แก่ กลุ่มผ้าเช็ดเท้า กลุ่มตัดเย็บเสื้อสูทและกลุ่มเสื้อผ้ามัดย้อม 5). กลุ่มหัตถกรรม อันได้แก่ กลุ่มเครื่องปั้นดินเผา และ กลุ่มไม้กวาดดอกหญ้า โดยได้สร้างเครือข่ายผ่านไลน์กลุ่มชื่อว่ากลุ่มผลิตภัณฑ์บัวสลี เพื่อเป็นการสร้างความร่วมมือ ประชาสัมพันธ์ ข่าวสารการเคลื่อนไหวของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลบัวสลีให้เกิดขึ้น นอกจากนี้ยัง

ร่วมมือระดมความคิดกันสร้างโลโก้ จากคำขวัญตำบลบัวสลี คือ “ผ้าทอเรื่องนาม เมืองงามน้ำใสหนองป่าไคร้ธรรมชาติ พiraคล้าวัฒนธรรม อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา แม่น้ำลาวคู่บัวสลี” และให้โอกาสให้สมาชิกวิสาหกิจชุมชนบัวสลีได้คัดเลือกเอง ในเวทีสนทนากลุ่มชุมชนบัวสลีมี ส่วนร่วมในการทุกกระบวนการจะสร้างความภาคภูมิใจให้กับชุมชนซึ่งการสร้างความร่วมมือนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสอดคล้องกับ ธรรมนูญ สุวรรณวงค์ (2556) ได้กล่าวไว้ว่าการมีส่วนร่วมจึงเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาชนบท การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการสร้างความตระหนัก สร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับชุมชน สามารถกำหนดวิถีชีวิต คุณภาพชีวิต อนาคตของตนเองและชุมชนได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ผลสรุปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ การวิเคราะห์ศักยภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความเหมาะสม โดยชุมชนบัวสลีเป็นชุมชนสังคมเกษตร มีวิถีชีวิตแบบชาวบ้าน คือ มีความเรียบง่ายใช้ชีวิตอย่างพอเพียงไม่ค่อยมีการแข่งขันทำให้ชาวบ้านตำบลบัวสลีแห่งนี้มีการพึ่งพอกันกันอยู่ตลอดเวลา สภาพเศรษฐกิจประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา โดยคณะวิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ด้าน คือ 1). ด้านศักยภาพพบว่าสินค้าส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นรวมถึงองค์ความรู้หรือต้นทุนทางวัฒนธรรมในการแปรรูปจากภูมิปัญญาหรือวัฒนธรรมดั้งเดิม สำหรับสินค้าที่แปรรูปจากการเกษตรที่ผลิตในหลายหมู่บ้าน ได้แก่ การแปรรูปกล้วยเนื่องจากพื้นที่ในตำบลแม่ลาวนิยมการปลูกกล้วยน้ำว่าทั้งในแง่ของการค้าและการบริโภค หมู่บ้านที่ผลิตกล้วยฉาบได้แก่ หมู่ 11 หมู่ 2 หมู่ 5 เป็นต้น โดยในแต่ละหมู่บ้านจะจัดจำหน่ายโดยตัวเองไม่ได้มีการรวมกลุ่ม ไม่มีการ พบปะกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันต่างคนต่างทำงานของตน 2). ด้านปัญหาและอุปสรรคพบปัญหาในกระบวนการบรรจุกล้วยฉาบลงถุงจะเกิดคราบน้ำมันติดถุงทำให้ไม่สวยงามรวมถึงหากทิ้งไว้หลายวันเกิดการเหม็นหืนได้ ดังนั้นทางหัวหน้ากลุ่มและตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีมีความต้องการ ฝึกอบรมน้ำมัน ขนาดเล็กประมาณในการอบแต่ละครั้ง คือ 5-10 กิโลกรัม ฝึกอบรมเป็นพลังงานทางเลือกที่สามารถมีหลากหลายแหล่งการให้พลังงานทั้ง พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานจาก

เชื้อเพลิงเศษวัสดุทางการเกษตร เป็นต้น โดยหากได้
ตู้อบในครั้งนี้จะส่งเสริมกระบวนการผลิตได้ใน
หลากหลายในกลุ่มแปรรูปอาหาร เช่น กลุ่มแคบหมู และ
กลุ่มหมีกรอบต้องการไล่น้ำมันเช่นเดียวกับกล้วยฉาบ
กลุ่มมะขามและกลุ่มสมุนไพรสามารถนำตู้อบนี้เป็น
เครื่องไล่ความชื้นที่ต้องอาศัยการตากแห้งได้

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวทางคณะผู้วิจัยได้
ส่งมอบข้อมูลให้กับทางผู้นำชุมชน ตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจ
และทีมงานวิจัยเพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปเป็น
ส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาให้เกิดความร่วมมือระหว่าง
ชุมชนและทีมงานวิจัยในการจัดสร้างตู้อบไล่น้ำมัน
พลังงานทางเลือกสำหรับส่งเสริมกระบวนการผลิตให้กับ
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบัวสลีเพื่อต่อยอดผลิตภัณฑ์ชุมชน
บัวสลีให้มีศักยภาพในการจัดจำหน่ายในท้องตลาดต่อไป

บรรณานุกรม

- ปานเตชา ทองเลิศ . (2554). *SWOT Analysis* .
1 กันยายน 2561 . [ออนไลน์] ได้จาก : [https://
www.gotoknow.org/posts/430423](https://www.gotoknow.org/posts/430423).
- ณัฐนันท์ สุวรรณวงค์ . 2556. “กระบวนการพัฒนา
ศักยภาพชุมชนต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชน
และกลุ่มอาชีพ: กรณีศึกษา โครงการสายใยรัก
แห่งครอบครัวฯ บ้านนาดี-สร้างบง ตำบลผาสุก
อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี” *วารสาร
วิชาการศรีปทุม*. หน้า 37-44.
- อุทัย ปริญาสุทธีรัตน์. 2560 . “วิสาหกิจชุมชน
ปฏิทรศน์ในการแข่งขันทางธุรกิจ”. *วารสาร
มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย* . 37, 2 :
131-150



แนวทางการเตรียมบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร

“วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา”

แนวคิดและหลักการ

ปัจจุบัน วิชาการรับใช้สังคม (socially-engage scholarship) ได้มีการดำเนินการกันแพร่หลายและต่อเนื่อง โดยเป็นการทำงานเชิงวิชาการร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยฯ หรือหน่วยงานต่าง ๆ กับสังคมเพื่อเป้าหมายสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสังคมสู่ทิศทางที่ดีขึ้น โดยการทำงานร่วมกันที่วางนั้นตั้งอยู่บนหลักการพื้นฐาน 4 ประการ คือ ร่วมคิดร่วมทำ (Partnership) ผู้เกี่ยวข้องมีผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual benefit) เรียนรู้และใช้ความรู้ร่วมกัน (Scholarship) และมีผลกระทบต่อสังคม (Social impact)

การดำเนินงาน “วิชาการรับใช้สังคม” จะเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน หมู่บ้าน/ชุมชนแบบมีส่วนร่วมโดยสมาชิกในชุมชน นักวิชาการของมหาวิทยาลัย หน่วยงาน ร่วมกันคิด กำหนดแนวทางในการดำเนินการร่วมกัน การมีส่วนร่วมของคนในชุมชนที่ช่วยกันค้นหาความต้องการ หรือปัญหาที่ต้องการการแก้ไข โดยแบ่งได้เป็น

1. งานบริการวิชาการ (community service learning) ที่มีกระบวนการนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยมาปรับปรุง ประยุกต์ และใช้กระบวนการที่เหมาะสมและเข้ากับบริบทของแต่ละชุมชนหรือสถานประกอบการ
2. งานวิจัย (socially-engage research) ที่สร้างองค์ความรู้เพื่อตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ อาทิ ชุมชนหรือผู้ประกอบการ

ดังนั้นการดำเนินการ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม” จะเป็นแนวทางหนึ่งให้นักวิจัย นักบริการวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ทำงานร่วมกับผู้ใช้ผลงานไม่ว่าจะเป็นคนในชุมชนหรือผู้ประกอบการ มีแหล่งวารสารที่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการดำเนินงาน วิชาการด้านรับใช้สังคมของมหาวิทยาลัย และประเทศชาติให้พัฒนาขึ้นไป ทั้งงานวิชาการรับใช้สังคมเพื่อประโยชน์ของชุมชนและสาธารณะ และงานวิชาการรับใช้สังคมเพื่อผู้ประกอบการ

วัตถุประสงค์ของ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม”

วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มีวัตถุประสงค์เพื่อตีพิมพ์ผลงาน วิชาการด้านรับใช้สังคม ทั้งงานวิจัยและงานบริการวิชาการ เผยแพร่เพื่อพัฒนาสังคมและส่งเสริมให้นักวิชาการ ด้านรับใช้สังคมในหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีแหล่งนำเสนอผลงานทางวิชาการสู่สาธารณะ

หลักเกณฑ์การเสนอบทความวิจัยสำหรับ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม”

1. เป็นบทความที่เกิดจากการค้นคว้าวิจัยโดยมีกระบวนการนำไปสู่การสร้างความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน สถานประกอบการ และมีข้ออธิบายได้อย่างชัดเจน และ/หรือ เป็นบทความที่เกิดจากการบริการวิชาการที่สามารถอธิบายกระบวนการนำองค์ความรู้ ไปปรับใช้ ประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของชุมชนหรือผู้ประกอบการ



2. เป็นงานวิจัยหรืองานบริการวิชาการที่มีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น และ/หรือผู้ประกอบการ

3. มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในสถานประกอบการหรือในชุมชนในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง อาทิ ประโยชน์เชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ เชิงสาธารณะ หรืออื่นๆ

4. เป็นการบริการวิชาการที่สามารถอธิบายกระบวนการหรือวิธีการนำเอาองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในสถานประกอบการหรือในชุมชน

5. การนำไปใช้ประโยชน์เกิดผลกระทบกับสังคม ชุมชน ท้องถิ่นหรือผู้ประกอบการในด้านการยกระดับคุณภาพด้านต่างๆ อย่างชัดเจน อาทิ รายได้ โอกาสในการดำเนินชีวิต สุขภาพตลอดจนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน ฯลฯ และ/หรือมีผลกระทบในทางบวกในด้านต่างๆ ของโรงงาน สถานประกอบการ

การเขียนบทความจากงานวิจัยและบริการวิชาการเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารวิชาการรับใช้สังคม” จะต้องสอดคล้องกับประกาศ ก.พ.อ. ฉบับที่ 9 ที่เกี่ยวกับการเขียนเอกสารวิชาการรับใช้สังคม ซึ่งมี 7 ประการ คือ สามารถอธิบาย/ชี้แจงในประเด็นดังต่อไปนี้

1. สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
2. การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย
3. กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น
4. ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น
5. การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงนั้น
6. การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
7. แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป



รูปแบบและแนวการเขียนบทความ

เขียนบทความภาษาไทยความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4 พิมพ์ด้วยตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 15 พอยต์ อ่างมีภาพ ตาราง แผนภูมิประกอบโดยทั้งหมดต้องอยู่ในข้อจำกัด 10 หน้าดังกล่าว

องค์ประกอบของบทความ

ชื่อโครงการวิจัย การเขียนชื่อเรื่องใช้ภาษาไทยถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ กระชับสามารถสื่อจุดประสงค์การวิจัย ชัดเจน ในกรณีที่มีภาษาอังกฤษให้ทำเป็นตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะตัวแรกของค่านามและคุณศัพท์ เช่น Vaginal Misoprostol in Previous Cesarean Section ที่เหลือทำเป็นเล็กหมด รวมทั้ง คำกริยา คำกริยาวิเศษณ์ และคำที่ไม่ใช่เป็นคำนำเช่น ตัวอย่าง ถ้าสงสัยขอแนะนำให้พิมพ์ตัวใหญ่ เฉพาะตัวแรกของบรรทัดเท่านั้น นอกนั้นทำตัวเล็ก เช่น Vaginal misoprostol in previous cesarean section ไม่แนะนำให้ใช้ตัวสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการพิมพ์ชื่อเรื่อง

ชื่อผู้ดำเนินโครงการและผู้ร่วมดำเนินโครงการ

หน่วยงาน

บทคัดย่อ

- ภาษาอังกฤษ ให้ครบประเด็น Objective , Material and Method, Results, Conclusion เขียน 10 – 15 บรรทัด ไม่มีหัวข้อก็ได้
- ภาษาไทยให้มีข้อความเหมือนภาษาอังกฤษ ความยาวไม่ควรเกิน 300 คำ โดยให้สรุปเนื้อหาของบทความทั้งหมดให้เข้าใจที่มาของการทำวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย โดยย่อ ผลการวิจัยวิธีการนำไปใช้ประโยชน์ และได้ผลลัพธ์ อย่างไร

คำสำคัญ Keywords

บทนำ

- ชี้ให้เห็นความสำคัญของเรื่องที่ทำ เขียนให้สั้น กระชับ ไม่เกิน 15- 20 บรรทัด
- ค้นคว้าเพิ่มเติมว่ามีผู้ใดทำงานในลักษณะใกล้เคียงแล้วบ้าง ได้ผลอย่างไร
- ระบุแนวทางการวิจัย/กระบวนการดำเนินการบริการวิชาการ จุดประสงค์ เขียนเป็นความเรียงหรือจัดลำดับความสำคัญแล้วจัดเรียงเป็นหัวข้อ

(อาจกล่าวถึงข้อ 1. สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น)

วิธีดำเนินงาน

อธิบายวิธีดำเนินโครงการให้เห็นขั้นตอน กระบวนการระบุขอบเขตของการวิจัย วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจน ในลักษณะที่หากมีผู้อื่นต้องการทำวิจัยในลักษณะเดียวกันสามารถอ่าน



และนำไปปฏิบัติได้ (กล่าวถึงข้อ 2.การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย 3.กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น 4.ความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้นหรือใช้องค์ความรู้อะไรไปบ้าง)

ผลการดำเนินงาน

อธิบายผลที่เกิดจากโครงการโดยตรง ไม่มีการแสดงความคิดเห็นในส่วนนี้ อาจมีภาพประกอบ แผนภูมิตาราง (อาจอธิบายถึงข้อ 2.การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย ข้อ 6.ผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการลงไปตามโครงการ)

การนำไปใช้ประโยชน์

อธิบายให้เห็นว่าผลงานดังกล่าวได้นำไปใช้ประโยชน์อย่างไร ใครคือผู้ใช้ และมีกระบวนการ ผลักดัน ผลงานดังกล่าวสู่การใช้ประโยชน์ทั้งเชิงนโยบาย เชิงพาณิชย์ และเชิงสาธารณะอย่างไร (อาจอธิบายถึงข้อ 2.การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมายและข้อ 6.ผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการลงไปตามโครงการ)

อภิปรายผล

สรุปและอ้างอิงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานดังกล่าวได้องค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมหรือทางเลือกใหม่ให้แก่พื้นที่อย่างไร และอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากผลการดำเนินงานให้เป็นรูปธรรม รวมทั้งเสนอและการทำงานในขั้นต่อไป (อาจอธิบายข้อ 5.การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาหลังจากการเปลี่ยนแปลงนั้น ข้อ 7. แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป)

บรรณานุกรม

การรวบรวมรายการเอกสารทั้งหมดที่ผู้เขียนได้ใช้อ้างอิงในการเขียนผลงานนั้น ๆ จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ภายใต้หัวข้อ เอกสารอ้างอิง สำหรับผลงานวิชาการภาษาไทยหรือ Reference สำหรับผลงานวิชาการภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ APA (American Psychological Association) ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิงมีดังนี้

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง . ปีที่พิมพ์ . ชื่อเรื่อง. (ฉบับพิมพ์). สถานที่พิมพ์. ผู้จัดพิมพ์ :

ตัวอย่าง พรพิมลตรีโชติ .2542 .ชนกลุ่มน้อยกับรัฐบาลพม่า. กรุงเทพฯสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

บทความ

ชื่อผู้แต่ง .ปีที่พิมพ์(บรรณาธิการ) . ชื่อบทความ . ในชื่อบรรณาธิการ., ชื่อเรื่องที่ฉบับพิมพ์.

หน้า. : สถานที่พิมพ์ (ปรากฏบทความผู้จัดพิมพ์)

ตัวอย่าง เสรี ลีลาภัย . 2542. เศรษฐกิจชาตินิยมในประเทศกำลังพัฒนาและสถานการณ์ในประเทศไทย.



ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ (บรรณาธิการ), 1999 จุดเปลี่ยนแห่งยุคสมัย. 90-141. กรุงเทพฯ: ศูนย์ศึกษาเศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บทความในวารสาร

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. “ชื่อบทความ.” ชื่อวารสาร. ปีที่ (ลำดับที่), เลขหน้าที่ปรากฏบทความ.

ตัวอย่าง พุทธชาติ โปธิบาล และนันทน์ ตรงดี. 2541. “สถานะของภาษาตากใบในภาษาถิ่น”. **วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. 4, 2: 167-187.

สาระสังเขปจากฐานข้อมูล CD-Row

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. ชื่อบทความ (ซีดีรอม). ชื่อวารสาร, ปีที่ (ลำดับที่), เลขหน้าที่ปรากฏบทความ
ในวารสาร, สาระสังเขปจาก: ชื่อฐานข้อมูลและหมายเลขเอกสารเพื่อการสืบค้น

ตัวอย่าง Preston, W. 1982. Poetry ideas in teaching literature and writing to foreign student (CD-ROM). TESOL quarterly, 16, 489-502. Abstract from: Dialog File: ERIC Item: EJ274529

วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. “ชื่อวิทยานิพนธ์.” ระดับวิทยานิพนธ์หรือปริญญาโทมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง เบ็ญจรัช เวชวิรัช. 2541. “การศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการให้สินเชื่อเพื่อการส่งออกและนำเข้าของสถาบันการเงินไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แหล่งสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. “ชื่อบทความ.” ชื่อวารสาร. ปีที่หรือเล่มที่, ฉบับที่ สืบค้นเมื่อวันที่ เดือน ปี,
จากแหล่งที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต

ตัวอย่าง Indick,W. 2002. “Gender Differences in Moral Judgment: Is Non-Consequential Reasoning a Factor?” **Current Research in Social Psychology**. 5,2 Retrieved November 11,2002, from <http://www.uiowa.edu/grpproc/crisp/crisp5.2htm>

การส่งต้นฉบับ

กองบรรณาธิการ “วารสารวิชาการรับใช้สังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา”

ส่งอีเมลล์ (E-mail) เพิ่มข้อมูลมาที่ rmutl.jrs@gmail.com

หรือ ระบบ Online Submission : <http://kaewpanya.rmutl.ac.th/cttc/jses/login.php>

งานคลังความรู้ สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

ที่อยู่ 98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

โทรศัพท์ : 0 5326 6518 ต่อ 1031

โทรสาร : 0 5326 6522



วารสารวิชาการ รับใช้สังคม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

RMUTL
Journal of Socially
Engaged Scholarship

สถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
<http://kaewpanya.rmutl.ac.th/journal>

