

วารสาร

การพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต



เครือข่ายบริหารการวิจัย
Research Administrative Network

ISSN (Print): 2630-0443 ISSN (Online): 2630-0451

Journal of Community Development and Life Quality

1. ศิลปะเป็นฐานด้วยการเล่าเรื่องจากภาพเพื่อสร้างสุขภาวะของผู้สูงอายุ
อรทยา สารมาศ ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์ และ ขนบพร แสงวงนิช..... 1
2. ผลของการใช้คู่มือดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอ
ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
จักรภพฤกษ์ วัชรราชฤทธิ์ ผุสดี มงคล อักษร ทองประทุม วราภรณ์ บุญเชียง กฤตธีรา เพ็ชรรัชการ วรางคณา นาคเสน
และ ยุพา ชาญวิกรัย..... 16
3. การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก
จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง..... 31
4. การศึกษาแนวทางพัฒนาแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาผาย อำเภอเมือง
จังหวัดชัยภูมิ
ฐิติรดา เปรมปรี..... 42
5. ถอดบทเรียนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพแบบมีส่วนร่วมให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมในระดับตำบลพื้นที่ภาคเหนือ:
กรณีศึกษาอำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ
วราภรณ์ บุญเชียง พรชัย อ่อนสอด ศิวพร อังวัฒนา วิลาวัลย์ เตือนราชฤทธิ์ และ เดชา ทำดี..... 56
6. ประเมินผลการดำเนินโครงการจัดการขยะของชุมชนบ้านสระโคก จังหวัดพิษณุโลก
สิริวัฒน์ อายุวัฒน์ นิชา ประดงถาโต จารุวรรณ จำเมนัน วนิชพร พอพริ้ง จริญญา แก้ววิไลย นงนุช สิงห์ป้อม วัชรภรณ์ ทองรินทร์
วิจิตรตรา กันยาประสิทธิ์ และศุภสุดา ชูแสงเพชร..... 68
7. การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมผ่านแนวคิดพื้นที่ที่สาม
พัฒน์นรินทร์ ศุขโรจน์..... 79
8. รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกร ตำบลหนองฮี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด
สรรพลสิทธิ์ แก้วเข้า..... 93
9. “สวนรุกขชาติ” นวัตกรรมด้านการเกษตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน: กรณีศึกษา เทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี
จังหวัดเชียงใหม่
นิศากร สุวรรณ ปิยะรัตน์ ทองธานี พชรีย์ ปัญญา และ โสภิตา สมบูรณ์..... 107
10. ช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดภูแลผ่านเฟซบุ๊กในเขตจังหวัดเชียงราย
พันทิพา ปัญสุวรรณ แหวดดาว พรหมเสน และ ขนบพร ยะใจมัน..... 121
11. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม: กรณีศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านช้างงาน อำเภอเมือง จังหวัด
ขอนแก่น
ทองปาน ปรีวัตร พันธรัฐ จันทรมงคล จตุรงค์ จิตติยพล พงษ์ศักดิ์ ดรพินิช และ อรวรรณ ปรีวัตร..... 131

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

เรื่องที่ต้องพิมพ์

บทความวิจัย บทความปริทัศน์ หรือบทความวิชาการ

การเตรียมต้นฉบับ

1. ภาษา เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

2. การพิมพ์ พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 ด้วย ไมโครคอมพิวเตอร์โปรแกรม ไมโครซอฟต์เวิร์ด ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 ตัวอักษรต่อนิ้ว **ความยาวไม่ควรมากกว่า 8 - 10 หน้า** (รวมบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

3. การเรียงลำดับเนื้อหา

3.1 ชื่อเรื่อง (Title) ควรสั้น ชัดเจน และต้องสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษาวิจัย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 18 หน้า

3.2 ผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 หน้า เอียง สำหรับที่อยู่ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ให้พิมพ์บรรทัดถัดไปข้างล่างชื่อผู้เขียน ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 12

3.3 บทคัดย่อ (Abstract) ควรเป็นเนื้อหาที่สั้น ชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยรวมผลในการศึกษาวิจัย อุปกรณ์ วิธีการ ตลอดจนผลการศึกษาและสรุปด้วย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ **ไม่ควรมากกว่า 200 คำ** และให้ระบุคำสำคัญ (keywords) ไว้ท้ายบทคัดย่อแต่ละภาษาด้วย **จำนวนคำไม่เกิน 5 คำ** (บทความปริทัศน์อาจไม่ต้องมีบทคัดย่อ)

3.4 คำนำ (Introduction) แสดงความเป็นมาและเหตุผลที่นำไปสู่การศึกษาวิจัย รวมถึงการตรวจสอบเอกสาร (Review of Literature) และวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยไว้ด้วย

3.5 อุปกรณ์และวิธีการ (Materials and Methods) ให้บรรยายละเอียด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประชากรต้องระบุขอบเขต จำนวนและคุณลักษณะของประชากรให้ชัดเจน กลุ่มตัวอย่าง คือ ส่วนหนึ่งของประชากรที่จะนำมาศึกษา ต้องระบุขนาด ของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการและขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างละเอียด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นการให้รายละเอียดเครื่องมือที่จะใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการอธิบายว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร
การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการอธิบายถึงวิธีการจัดการกระทำกับข้อมูลที่ได้มา เพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.6 ผลการศึกษาหรือผลการทดลอง (Results) ให้บรรยายผลการศึกษาวิจัย พร้อมเสนอข้อมูลในรูปแบบ ตารางหรือภาพประกอบได้ โดยตารางหรือภาพ ให้จัดทำเป็น **ภาษาอังกฤษทั้งหมด**

3.7 วิจารณ์ (Discussion) ควรเชื่อมโยงกับผลการศึกษาว่าสอดคล้องกับสมมติฐาน หรือแตกต่างไปจากผลงานวิจัยที่มีผู้รายงานไว้ก่อนหรือไม่อย่างไรและด้วยเหตุใด โดยมีพื้นฐานการอ้างอิงที่เชื่อถือได้ วิจารณ์อาจนำไปรวมกับผลการศึกษาเป็นผลการศึกษาและวิจารณ์ (Results and Discussion)

3.8 สรุป (Conclusion) ควรสรุปผลที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยอย่างกระชับว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่

4. กิตติกรรมประกาศ หรือ คำขอบคุณ (Acknowledgement)

อาจมีหรือไม่ก็ได้ เป็นการแสดงความขอบคุณแก่ผู้ที่ช่วยเหลือในงานวิจัย แต่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมงานวิจัย

5. เอกสารอ้างอิง (References)

5.1 ในเนื้อเรื่อง

หน้าข้อความ	ท้ายข้อความ
TH: Jaisuk (2018) รายงานว่า EN: Johny (2018)	TH: (Jaisuk, 2018) EN: (Johny, 2018)
หากมีผู้เขียน 2 คน ให้ใช้เช่น	
Jaisuk and Jaingam (2018) รายงานว่า Johnnie and Walker (2018)	(Jaisuk and Jaingam, 2018) (Johnnie and Walker, 2018)
ถ้ามีผู้เขียนตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป ให้ใช้ชื่อคนแรกแล้วตามด้วยคำว่า และคณะ	
Jaisuk et al. (2018) รายงานว่า Johny et al. (2018)	(Jaisuk et al., 2018) (Johny et al., 2018)
* หมายเหตุในเนื้อเรื่องของบทความให้ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคน ห้ามใช้คำว่า และคณะ หรือ et al.	

5.2 เอกสารอ้างอิง ต้องเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมดโดยเรียงตามลำดับอักษร ตามรูปแบบการเขียนมีดังนี้

1) วารสาร (Journals) (**อ้างอิงวารสารที่มีความทันสมัย/เป็นปัจจุบันมากที่สุด**)
ชื่อผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./ชื่อเรื่อง./ชื่อวารสาร/(เขียนเต็ม)/ปีที่(ฉบับที่)/เลขหน้า
เริ่มต้น-เลขหน้าที่สิ้นสุด ตัวอย่างเช่น (“/” แทนการเว้นวรรค หรือ Spacebar 1 ครั้ง)

Kunta, K. and N. Nophaket./2018./ Waste management using philosophy of sufficiency economy in Phra Samut Chedi district, Samut Prakan province./ Journal of Community Development and Life Quality/6Z3X: 497-524. (in Thai)

Zhang X. and E. Warner Mildred./2017./Business retention and expansion and business clusters – A comprehensive approach to community development./Journal of Community Development Society/48(2):/170-186.

2) หนังสือ และตำรา (Books & Textbooks) (**อ้างอิงให้น้อยที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถสืบค้นจากวารสารได้**)

ชื่อผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./สำนักพิมพ์./เมืองที่พิมพ์./จำนวนหน้าทั้งหมด.
ตัวอย่างเช่น

Jaturasitha,S./2012./MeatTechnology/Mingmuang/Chiangmai/367/p.(in Thai)
Gullan./P.J./and/P.S./Cranston/2005./The Insects: An Outline of Entomology./3rd ed./Blackwell Publishing/Malden./505 p.

3) เรื่องย่อในตำราหรือหนังสือที่มีผู้เขียนแยกเรื่องกันเขียน และมีบรรณานุกรม (**อ้างอิงให้น้อยที่สุด ในกรณีที่ไม่สามารถสืบค้นจากวารสารได้**)

ชื่อผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./ชื่อเรื่องย่อ./หน้า/เลขหน้าเริ่มต้น-เลขหน้าที่สิ้นสุด./ใน/
ชื่อบรรณานุกรม./ (un.)/ชื่อหนังสือ. สำนักพิมพ์./เมืองที่พิมพ์.

ตัวอย่างเช่น

Wechakit,D./and /S. Tongsakul./2017./Technical Use of Pesticides./pp./22-42./ In:S. Ruiaree (eds.)/ Insects and Animals, Major Enemies of Economic Plants and Management./Idea Square./Bangkok. (in Thai)

Tilgner, E.H./2017./Phasmida (Slick and leaf insects) ./pp.765-766./In:V.H.Resh and R.T. Carde/(eds) . Encyclopedia of Insects./2nd ed./Academic Press./London.

4) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (**อ้างอิงเฉพาะข้อมูลที่ทันสมัย/เป็นปัจจุบัน เช่น สถิติ จำนวนประชากร เป็นต้น**)

ชื่อผู้เขียน./ปีที่พิมพ์./ชื่อเรื่อง./ (ระบุออนไลน์)/แหล่งข้อมูล./ชื่อ Website/(วันเดือนปีที่สืบค้นข้อมูล).

Department of Local Administration. 2018. Community Management Plan (Online). Available: http://www.dla.go.th/upload/document/type2/2018/1/19390_2_1516003578311.pdf?time=1516143862616 (May 9, 2018). (in Thai)

National Statistical Office./2016./The 2016 Household Survey on the Use of Information and Communication Technology./ (Online)/Available:/https://goo.gl/rv6nbc/(October 05, 2017)

รูปแบบในการใช้ภาษาอังกฤษในเนื้อเรื่องภาษาไทย

ชื่อวิทยาศาสตร์ คำขึ้นต้นให้ใช้อักษรตัวใหญ่ และใช้อักษรตัวอน

Meloloiogyne incognita

ชื่อเฉพาะ ให้ขึ้นต้นด้วยอักษรตัวใหญ่ทุกคำ

Berdmann, Marschner

ภาษาอังกฤษทั้งในวงเล็บและนอกวงเล็บ ให้ใช้ตัวเล็ก

completely randomized design, (transition period)

ตัวย่อ ให้ใช้อักษรตัวใหญ่ทั้งหมด และควรมีคำเต็มบอกไว้ในการใช้ครั้งแรก

(randomized complete block design, RCBD)

หัวข้อเรื่อง ให้ขึ้นด้วยอักษรตัวใหญ่

Abstract, Introduction

คำแรกที่ตามหลัง คำสำคัญ ให้ขึ้นต้นด้วยอักษรตัวใหญ่

Keywords: Mango, chlorophyll

วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

Journal of Community Development and Life Quality

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2563)

Volume 8, Issue 1 (January – April 2020)

ISSN: 2630-0443 (Print)

ISSN: 2630-0451 (Online)

ผู้จัดพิมพ์ Publisher	เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน	Upper Northern Research Administrative Network
กำหนดการพิมพ์ Publication	วารสารราย 4 เดือน (3 ฉบับ/ปี) ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม	Tri-annually Issue 1 January-April Issue 2 May-August Issue 3 September-December
วัตถุประสงค์ Objective	เป็นวารสารสาขามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ ที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยของนักวิชาการและบุคคล ทั่วไปที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะเพื่อการพัฒนาชุมชนและเพิ่มคุณภาพ ชีวิต โดยการสนับสนุนจากสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	To be Humanities and Social Sciences journal published the results of research scholars and the general quality and can be used, especially for community development and enhance the quality of life. The journal was supported by the Office of the Higher Education Commission (OHEC)
ที่ปรึกษา Consulting	ดร. สุภัทร จำปาทอง Suphat Champatong, Ph.D. นางอรสา ภาววิมล Aurasa Pavavimol, Ph.D. นางสาว สมันตนา จันทร์โรจวงศ์ Sumantana Chantarojwong, M.A.	เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา Secretary-General รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา Deputy Secretary-General ผู้อำนวยการสำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา Director, Bureau of General Administration
บรรณาธิการ Editor	ศ. ดร. สัญชัย จตุรสิทธา Sanchai Jaturasitha, Ph.D., Prof.	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University
ผู้ช่วยบรรณาธิการ Asst. Editor	นางสาว กิรติ แก้วสัมฤทธิ์ Geerati Kaewsumrit, M.A. รศ. ดร. ไสว บุรณพานิชพันธุ์ Sawai Buranapanichpan, Ph.D., Assoc. Prof.	สำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา Bureau of Cooperation and Promotion, OHEC มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University
กองบรรณาธิการ (ฝ่ายวิชาการ) Editorial Board (Academic)	ผศ. ดร. รัชฎา ตั้งวงศ์ไชย Ratchada Tangwongchai, Ph.D., Asst. Prof. รศ. ดร. สุขกิจ ยะโสธรศรีกุล Sukkid Yasothornsrikul, Ph.D., Assoc. Prof. รศ. ดร. กำนัน จันทร์พรหมมา Kan Chantrapomma, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ Naresuan University มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ Hat Yai University

วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

Journal of Community Development and Life Quality

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 (มกราคม – เมษายน 2563)

Volume 8, Issue 1 (January – April 2020)

ISSN: 2630-0443 (Print)

ISSN: 2630-0451 (Online)

กองบรรณาธิการ (ฝ่ายวิชาการ)	รศ. ดร. ชิตณรงค์ศิริสถิตกุล Chitnaronng Sirisathitkul, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ Walailak University
Editorial Board (Academic)	รศ. ดร. อนันต์ ทองระอา Anan Tongraar, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี Suranaree University of Technology
	รศ. ดร. สุนันทา โอศิริ Sunantha Osiri, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University
	ผศ. ดร. ปฐมทัศน์ จิระเดชะ Pathomthath Chiradeja, Ph.D., Asst. Prof.	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Srinakharinwirot University
	ศ. ดร. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์ Pomsak Sriamornsak, Ph.D., Prof.	มหาวิทยาลัยศิลปากร Silpakorn University
	ผศ. ดร. สุพัฒน์ ภูเกียรติกุล Supath Kookiattikoon, Ph.D., Asst. Prof.	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี Ubon Ratchathani University
	รศ. ดร. นาธาน บาเดนอค Nathan Badenoch, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยเกียวโต Kyoto University

กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจและแก้ไขบทความที่เสนอเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต
The Editorial Board claims a right to review and correct all articles submitted for publishing

บทความหรือข้อความความคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต เป็นวรรณกรรมของผู้เขียนโดยเฉพาะ
คณะผู้จัดทำไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย และไม่ใช่ว่าความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยและคณะผู้จัดทำ / บรรณาธิการ

ติดต่อกองบรรณาธิการ

นางสาวศรชนก พูลทวี

กองบรรณาธิการวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 E-mail: journals.unrn@gmail.com

โทรศัพท์ 053-218452 โทรสาร (มือถือ) 087-656-0160

พิมพ์ที่: เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับ ท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต ก้าวเข้าสู่ปีที่ 8 ต้อนรับศักราชใหม่ ฉบับนี้เป็นปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มีบทความวิจัยที่น่าสนใจถึง 23 เรื่อง เนื่องจากได้รับความสนใจจากผู้เขียนเป็นจำนวนมาก จึงต้องสนองให้มีการตีพิมพ์โดยเร็วที่สุด ผลงานวิจัยนี้ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของผู้สูงอายุ การเกษตร ภูมิปัญญา ธุรกิจออนไลน์ การมีส่วนร่วม ภาษา หรือแม้กระทั่ง การสังเคราะห์งานวิจัย นับว่าเป็นวารสารที่รวบรวมผลงานเชิงพหุศาสตร์

สำหรับฉบับนี้มีผลงานของนักวิจัยที่สังกัดวิทยาลัยชุมชน ซึ่งถือว่าเป็นสถาบันที่อยู่ในพื้นที่ที่ได้ทำงานสร้างผลงานเพื่อคนในชุมชนนั่นเอง สำหรับยุทธศาสตร์ชาติด้านการวิจัย 20 ปี น่าจะเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเราโดยตรง คือ Platform ที่ 4 ที่เกี่ยวกับวิจัยเชิงพื้นที่ นับว่ารัฐบาลให้ความสำคัญของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่ต้องการจะยกคุณภาพชีวิต และจัดปัญหา เรื่องความเหลื่อมล้ำในสังคม ดังนั้นอีกไม่นานจะมีบทความวิจัยในสาขานี้มากขึ้น

ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ 2563 ขอให้ผู้เขียน ทีมงาน และครอบครัว ประสบพบแต่ความสุขความเจริญ คิดและประสงค์สิ่งใด ขอให้สำเร็จลุล่วง และที่สำคัญ มีสุขภาพแข็งแรง ผลิตผลงานที่มีคุณภาพ มาตีพิมพ์ในวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต ต่อไป

พบกันใหม่ฉบับหน้าครับ

ศ. (เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร. สัญชัย จตุรสิทธา

บรรณาธิการวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

ศิลปะศิลปะเป็นฐานด้วยการเล่าเรื่องจากภาพเพื่อสร้างสุขภาวะของผู้สูงอายุ
Arts-based Learning by Visual Narrative to Improve Elderly People's
Well-being

อรทยา สารมาศ* ปุณณรัตน์ พิชญไพบุลย์ และ ขนบพร แสงวนิช

Orathaya Saramart*, Poonarat Pitchayapaiboon and Khanobbhorn
Sangvanich

ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

Department of Art, Music and Dance Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330,
Thailand

*Corresponding author: Email: attaliya@gmail.com

(Received: June 20, 2019; Accepted: November 5, 2019)

Abstract: At present, many countries around the world are facing the increasing number of elderly people and will become aged societies within the year 2021. Many factors caused by the deteriorating physical and mental state are likely to cause more problems, apart from decreasing the health of the elderly. It also affects families and related people, including large communities that would cause economic, social and national impacts. These were the main causes to delay the development of the country. Art activities were parts of elderly well-beings improvement through various art activity types. Visual narrative is an art activity, which can promote elderly as systematic creativity so that they can express their own pride experiences in the past through their verbal and drawing.. Art could aid the elderly reduce the deterioration that occurs within the body, mind, society and intelligence. It also develops and promotes elderly well-beings in four dimensions: physical, psychological, social and intellectual, which could encourage them to live on their own and with others by sharing their past experiences and knowledge for others. It promotes a better understanding and attitude from creators to listeners and viewers.

Keywords: Art-based Learning, visual narrative, well-being, elderly

บทคัดย่อ: ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกกำลังจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจนกลายเป็นประชากรหลักของประเทศภายในปี พ.ศ. 2564 ปัญหาจากสภาวะทางกายและใจที่เสื่อมสภาพจนส่งผลทำให้สุขภาวะของผู้สูงอายุลดลง และยังส่งผลต่อครอบครัวกับชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และประเทศชาติ กิจกรรมการเล่าเรื่องเป็นกิจกรรมประเภทหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุนำประสบการณ์แห่งความภาคภูมิใจในอดีตมาถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้รับฟังและต่อยอดด้วยการสร้างผลงานศิลปะที่สื่อความหมาย เป็นการใช้ประสบการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดการเล่าเรื่องผ่าน

การสร้างงานศิลปะที่ช่วยให้จิตใจของผู้สร้างงานเกิดความผาสุกหรือสุขภาวะ ช่วยลดหรือชะลอภาวะเสื่อมถอยที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา ทั้งยังมีส่วนช่วยพัฒนาและส่งเสริมสุขภาวะทั้งสี่ด้านดังกล่าว ทำให้เกิดกำลังใจในการใช้ชีวิตด้วยตนเอง สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น และเกิดแรงบันดาลใจในการแบ่งปันประสบการณ์ ความรู้ หรือแบ่งปันเรื่องราวในอดีตของตนเองให้ผู้อื่นรับฟังหรือรับชม เป็นการส่งเสริมความเข้าใจและทัศนคติที่ดี ทั้งผู้สร้าง และผู้ชม

คำสำคัญ: ศิลปะเป็นฐาน การเล่าเรื่องด้วยภาพ สุขภาวะ ผู้สูงอายุ

คำนำ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา หลายประเทศทั่วโลกมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก (United Nation, 2015) สอดคล้องกับรายงานจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ที่กล่าวว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และกำลังจะกลายเป็นประชากรหลักของประเทศภายในปี พ.ศ. 2564 เพราะวิกฤตการณ์ผู้ใช้แรงงานส่วนใหญ่กำลังจะกลายเป็นผู้สูงอายุ ขณะที่อัตราการเกิดในช่วง 20 ปีก่อนปี พ.ศ. 2562 ลดลง ทำให้จำนวนวัยแรงงานลดลงไปด้วย เมื่อผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ก็จะส่งผลให้เพิ่มปัญหาด้านสุขภาวะที่หลากหลายอันมีผลกระทบต่อสังคมและประเทศชาติจากปัจจัยหลายสาเหตุ เช่น สมรรถภาพร่างกายที่เสื่อมโทรมลง ทำให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หลอดโลหิตอุดตัน ซึ่งส่งผลให้เกิดโรคซึมเศร้า รวมถึงโรคสมองเสื่อมที่อาจเกิดขึ้นจากหลายปัจจัยนอกเหนือจากโรคทางกาย เช่น ปัญหาการปรับตัวเข้าสู่สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ขาดการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว การขาดกำลังใจในการใช้ชีวิตหลังเกษียณ ทำให้รู้สึกขาดคุณค่าในตนเองจนเกิดปฏิกิริยาและทัศนคติในแง่ลบ ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกที่น้อยใจ เกิดอารมณ์อ่อนไหวง่าย ชอบโหยหาอดีตและนำความรู้สึกมา

เปรียบเทียบกับปัจจุบัน เป็นต้น (Jupea, 2017; Tiamjan *et al.*, 2017)

วัตถุประสงค์ของบทความนี้เพื่อนำเสนอแนวทางการใช้กิจกรรมการเล่าเรื่องโดยใช้ศิลปะเป็นฐานเพื่อสร้างสุขภาวะให้กับผู้สูงอายุในการแก้ปัญหาภาวะเสื่อมถอยทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญาเป็นสำคัญ เพราะศิลปะเป็นสิ่งที่ช่วยจรรโลงจิตใจมนุษย์กับช่วยส่งเสริมการสร้างสรรคจากความรู้สึกนึกคิดและจินตนาการออกมา มีจิตใจที่สงบสุข ทำให้เกิดสมาธิ ศิลปะช่วยให้ผ่อนคลายความเครียดและส่งเสริมสุนทรียภาพที่เป็นการรับรู้ความรู้สึก (visual perception) ซึ่งประกอบด้วย 1) ความงาม (beauty) เป็นสิ่งที่ชื่นชมและทำให้เกิดความเพลิดเพลิน 2) ความแปลกหูแปลกตา (picturesqueness) เป็นสิ่งที่โดดเด่นไม่เหมือนใคร และ 3) ความน่าทึ่ง (sublimity) เป็นสิ่งที่ส่งผ่านทำให้ผู้สร้างและผู้ชมเกิดความสุขและเพลิดเพลิน อีกทั้งยังช่วยสื่อความหมายจากผู้สร้างสรรคไปสู่ผู้ชมให้รับรู้แนวคิด ความหมาย และจินตนาการจากงานศิลปะที่เป็นสัญลักษณ์หรืออวัจนภาษา ช่วยให้เกิดความเข้าใจทั้งผู้ส่งและผู้รับสาร นอกจากนี้ยังช่วยจรรโลงจิตใจให้แก่ผู้สูงอายุที่มีเรื่องราวความทรงจำที่ตนเองประทับใจ หลายคนมีความรู้สึกนึกคิดที่อ่อนไหว มีความว่าเหว ความเศร้า ความผิดหวัง และความรู้สึกที่ไร้ค่า กิจกรรมศิลปะจึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยเปิดโอกาสในการแสดงความรู้สึกนึกคิด

เหล่านั้นออกมาผ่อนคลายจากความกังวลกับสภาพปัญหาเหล่านั้นเกิดความสุข ความปีติยินดี และเกิดสัมพันธภาพกับผู้อื่นในสังคม (Pitchayapaiboon, 2019) นอกจากนี้ Pholprasert (2016) รายงานว่า ศิลปะยังเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่หลากหลายระหว่างผู้คนที่มีความแตกต่างเข้าอยู่ร่วมกัน และศิลปะได้สะท้อนคุณค่าและสุนทรียะที่ทำให้ผู้รับเกิดความซาบซึ้งซึ่งกันและกันจนทำให้เกิดจิตสาธารณะ จะเห็นได้ว่างานศิลปะที่เกิดขึ้นจากวัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อทางศาสนาต่าง ๆ ได้ถูกสรรสร้างจากความร่วมมือของประชาชนในชุมชนด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ศิลปะมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับผู้คนทุกเพศ ทุกวัย รวมถึง ผู้สูง อายุ อีก ด้วย (Phramongkolthammavitha and Srathong, 2017)

ธรรมชาติของผู้สูงอายุ

ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุดังกล่าวสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตสังคมขั้นที่ 8 ตามทฤษฎีของอีริกสันที่กล่าวถึงพัฒนาการของผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไปที่มีสภาวะร่างกายเสื่อมถอยทั้งกายและใจจากการใช้งานเป็นเวลานาน มีภาวะสมองเสื่อมและหลงลืมง่าย แต่ในขณะเดียวกันมีทักษะที่ดีจากประสบการณ์การทำงานในอดีต ทำให้สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และมีความสุขุมเยือกเย็นในการพิจารณาหรือตัดสินใจกระทำต่าง ๆ (Perry *et al.*, 2015) จากทฤษฎีของอีริกสันจะเห็นได้ว่าธรรมชาติของผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีประสบการณ์การใช้ชีวิตในการปฏิบัติงานและบทบาทที่หลากหลายจนเกิดคุณค่าที่เป็นรูปแบบ

เฉพาะตัว สามารถเข้าใจ รู้จักแก้ไขปัญหา เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่แล้วยังนำมาบูรณาการกับความรู้เดิมจนได้ผลงานที่หลากหลายที่สามารถส่งเสริมคุณภาพชีวิตของตนเองและชุมชน การสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุรู้จักถ่ายทอดเรื่องราวจากความทรงจำจนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ให้กับชนรุ่นหลังด้วยการเล่าเรื่องเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยผ่อนคลายความเครียด และยังช่วยให้เกิดคุณค่าในตนเอง ทำให้เกิดสุขภาวะขึ้นมาได้

ดังที่ทราบจากผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นวัยที่มีสภาพร่างกายและจิตใจเปลี่ยนแปลง มีสมรรถภาพที่ถดถอยและเสื่อมโทรมลงตามเวลาที่ผ่านไป (Mukda and Kuensman, 2017) โดยสามารถแบ่งตามอายุออกเป็น 3 ระดับคือ 1) ผู้สูงอายุตอนต้น (young old people) หมายถึงบุคคลที่มีอายุอยู่ระหว่าง 60-69 ปี เป็นกลุ่มที่ยังคงมีศักยภาพในการทำงาน พึ่งพาตนเองได้ 2) ผู้สูงอายุตอนกลาง (middle old people) หมายถึงบุคคลที่มีอายุอยู่ระหว่าง 70-79 ปี เป็นวัยที่เริ่มมีปัญหาทางสุขภาพทั้งกายและจิตใจมากขึ้น แต่ก็ยังสามารถควบคุมตนเองและช่วยเหลือตนเองได้ 3) ผู้สูงอายุตอนปลาย (oldest old people) หมายถึงบุคคลที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไปซึ่งส่วนใหญ่มีสมรรถภาพถดถอยมักมีปัญหาทางสุขภาพจนไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้หมดทุกอย่าง (Amarya *et al.*, 2015) การสร้างสุขภาวะให้กับผู้สูงอายุโดยการใช้ศิลปะเป็นฐานผ่านการเล่าเรื่องด้วยการใช้กิจกรรมและการสอนวิธีการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจึงเป็นวิธีหนึ่งในการใช้ศิลปะให้เป็นทั้งสื่อและเครื่องมือในการแสดงความรู้สึนึกคิดภายในจิตใจออกมาในรูปแบบของทัศนธาตุที่ประกอบด้วยจุด เส้น รูปทรง โทน น้ำหนัก

และสื่อบุรณาการกัน เป็นงานทัศนศิลป์ทั้งแบบสองและสามมิติอันรวมถึงงานฝีมือหรืองานหัตถกรรม นอกจากนี้จะช่วยให้ผู้สูงอายุได้แสดงความรู้สึกล้วนๆ ยังเป็นการฝึกสมาธิที่ดี ซึ่งส่งผลให้สุขภาพในตัวดีขึ้น จนเกิดกำลังใจในการใช้ชีวิต ช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจที่ดี จนเกิดความนับถือในตนเองและเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีสัมพันธภาพที่ดีหรือกล่าวได้ว่าเป็นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของตนเองและผู้อื่นในชุมชน ทั้งการพูดคุยช่วยเหลือแบ่งปันกัน แลกเปลี่ยนความเห็น ประสบการณ์และองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่จากรุ่นสู่รุ่น นับว่าเป็นการอนุรักษ์ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา และวิถีชีวิตในชุมชนให้คงอยู่ต่อไป

การใช้ศิลปะเป็นฐานด้วยวิธีการเล่าเรื่อง สำหรับผู้สูงอายุ

ศิลปะเป็นกิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติการ โดยเน้นการถ่ายทอดตามจินตนาการ รวมทั้งจากความทรงจำ เป็นการสะท้อนสิ่งที่มาจากตัวตนหรือที่เรียกว่าเป็นจิตวิญญาณ เป็นภาษาที่สื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกในรูปแบบของสัญลักษณ์จากความจริงใจ (sincerity) ประสบการณ์ (experience) และความรู้สึกร่วม (empathy) หรือสุนทรียศาสตร์ (aesthetics) ซึ่งเป็นความงามที่เกิดจากความรู้สึกของผู้สร้าง ทำให้เกิดความสุข ความเพลิดเพลิน และความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นอัตลักษณ์ (Pitchayapaiboon, 2019) เมื่อนำมาบูรณาการกับกิจกรรม ก็จะช่วยให้กิจกรรมที่มีความยืดหยุ่น สามารถคิดวิเคราะห์และรู้จักการแก้ปัญหา จนเกิดรูปแบบเฉพาะตัว หากนำมาใช้กับการเล่าเรื่องก็จะกลายเป็นสื่อสัญลักษณ์ที่แสดงความหมาย

แทนคำพูดหรือคำบอกเล่า ประกอบด้วยการนำจุดเส้น สี รูปร่าง รูปทรงและพื้นผิวมารวมกันเป็นผลงาน นับว่า “สื่อศิลปะ” ดังกล่าวเป็น “สาร” หรือ “ข้อความ” (message) ที่สื่อสารให้ผู้ชมได้รับรู้และเข้าใจ โดยอาศัยช่องทางการสื่อสาร (channel) เป็นทางสื่อสารที่ส่งจากผู้ส่งสารที่เป็นผู้สร้างงานศิลปะ ไปสู่ผู้รับสารที่เป็นผู้ชม (Premsrirat, 2015) จึงสามารถสื่อความหมาย และอารมณ์ของผู้สร้างช่วยให้ได้รับความสุขหรือเกิดสุขภาวะทั้งสี่ด้าน คือ กาย ใจ สังคม และปัญญา

ศิลปะเป็นฐาน (Arts-Based Learning)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ศิลปะเป็นฐาน (arts-based learning) เป็นการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานศิลปะ เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนผ่านการใช้รูปแบบการสอนด้วยศิลปะในศาสตร์ต่าง ๆ ทั้งทางด้านทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ และการละคร ในการจัดการเรียนการสอนวิชาอื่นที่ไม่ใช่ศิลปะเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับผู้เรียน โดยพัฒนาความสามารถที่จะสร้างสรรค์วิธีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างศึกษาเล่าเรียน พร้อมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนและส่งเสริมภาวะความเป็นผู้นำ ตลอดจนพัฒนาจิตวิญญาณกับความคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน จนทำให้เกิดความสนใจเรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจกระทำการต่าง ๆ เป็นการฝึกฝนให้เป็นผู้นำ อีกทั้งยังได้รับองค์ความรู้และวิธีการใหม่ที่หลากหลายไปในทางที่สร้างสรรค์ (Chitrakorn, 2016; Ilali et al., 2018)

การใช้ศิลปะเป็นฐานมีขั้นตอนในการศึกษา 5 ส่วน โดยเริ่มจาก 1) ใคร่ครวญ (self-

introspect) จากประสบการณ์ความรู้ที่มีอยู่ สนใจว่าต้องการจะสร้างงานศิลปะแบบใด 2) ค้นหาผลงานศิลปะตัวอย่าง (art object) มาเป็นกรณีศึกษา ซึ่งครอบคลุมถึงสาขาทัศนศิลป์ ดนตรี และนาฏศิลป์ 3) สื่อสารด้วยการเล่าเรื่อง (communicate) เพื่อถ่ายทอดความคิดและความหมายของงานศิลปะโดยใช้สุนทรียธาตุ เกิดความโดดเด่นและน่าสนใจ 4) นำมาสร้างสรรค์ (create) ด้วยการวิธีการใช้สื่อ (medium) ในการสร้างงานศิลปะเพื่อแก้ปัญหาจากสิ่งที่เห็นก่อนหน้านี้ เพื่อให้ผลงานออกมาดีขึ้น เป็นการสร้างนวัตกรรม

ใหม่โดยวิธีการทางศิลปะ คือ เทคนิคการสร้างสรรค์สื่อของดนตรี คือ เครื่องดนตรี และสื่อของนาฏศิลป์ คือ ภาษาและท่าทางที่แสดงออก 5) จัดนิทรรศการ (exhibition) เพื่อแสดงผลงานทั้งเป็นนิทรรศการภายในและภายนอกอาคาร หรือแบ่งปันออนไลน์ (share) บนเพจของเฟสบุ๊ก อินสตาแกรม ยูทูป ฯลฯ (Carpenter and Gandara, 2018) เพื่อให้ผู้อื่นได้รับชมงานศิลปะของผู้สูงอายุ เป็นการสร้างสุขภาพและยังช่วยเพิ่มคุณค่าให้ตัวเองโดยได้นำมาวิเคราะห์แล้วนำไปสรุปดัง Figure 1 ดังนี้

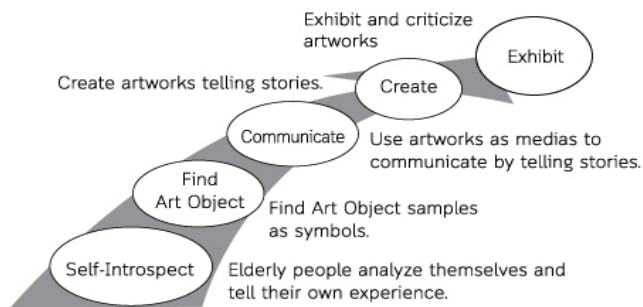


Figure 1. Study process through arts-based learning

ศิลปะเป็นหัวใจสำคัญในการสื่อสารทางสัญลักษณ์ให้ผู้อื่นได้เข้าใจความหมายและความรู้สึกของผู้สร้างงาน ช่วย ผักผันให้ผู้สูงอายุที่เป็นผู้สร้างงานศิลปะหรือผู้ส่งสารมีความเป็นผู้นำในการชี้แนะและถ่ายทอดประสบการณ์ของตนเองให้ผู้ชม ให้เห็นรับรู้และเกิดความสนใจ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการแสดงอารมณ์ความรู้สึกและจิตวิญญาณในตนเองออกมาผ่านสื่อสัญลักษณ์ที่เป็นศิลปะผ่านการเล่าเรื่องที่สามารนำเสนอมุมมอง แง่คิด ประสบการณ์ ความรู้ ภูมิปัญญา ความเชื่อและความศรัทธาที่มีประโยชน์ในการพัฒนาสุขภาพหรือคุณภาพชีวิตของตนเองและชุมชน

การเล่าเรื่อง

ทฤษฎีการเล่าเรื่อง (narrative) เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่ชอบรำลึกความหลัง ร่วมกับประสบการณ์ความรู้เดิมและพร้อมที่จะแบ่งปันให้ผู้อื่นหรือคนรุ่นหลัง เทคนิคการเล่าเรื่องสำหรับผู้สูงอายุที่ดีควรเป็นการถ่ายทอดจินตนาการที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียด สามารถสอดแทรกคติสอนใจในการดำเนินชีวิตด้วยจิตวิญญาณของตนเอง อารมณ์ความรู้สึก เพื่อให้สารนั้นได้ สื่อแนวคิดหรือเรื่องราวของตนเองได้ตรงตามเป้าหมาย นอกจากนี้ การเล่าเรื่องยังเป็นการฝึกสมองให้ทำงานเพื่อลดภาวะสมองเสื่อม ทั้งยัง

ช่วยสร้างทัศนคติที่ดีทั้งตัวผู้ส่งและผู้รับสาร เป็นการสร้างสุขภาวะให้กับตัวเอง ผู้อื่น และสังคม สอดคล้องกับองค์ประกอบของทฤษฎีการสื่อสารที่แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ผู้ส่งสาร (source) สาร (message) ช่องทางในการส่งสาร (channel) และผู้รับสาร (receiver) ปัจจัยสำคัญที่ช่วยสื่อสารประกอบด้วย ทักษะในการสื่อสาร (communication skills) ทัศนคติ (attitudes) ระดับความรู้ (knowledge levels) และระบบสังคมและวัฒนธรรม (socio-culture Systems) (Chuamuangphan and Teerapong, 2019) ซึ่ง Nassim (2018) ได้แบ่งวิธีการเล่าเรื่องออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) การเล่าเรื่องด้วยวจนภาษาหรือด้วยปากเปล่า (verbal or oral storytelling) เป็นการเล่าเรื่องด้วยการพูด อธิบาย บรรยายหรือท่องจำ 2) การเขียนเรื่อง (written storytelling) เป็นวิธีการเล่าเรื่องที่เป็นลายลักษณ์อักษร และ 3) การเล่าเรื่องผ่านสื่อศิลปะสร้างสรรค์และมัลติมีเดีย (creative arts and multimedia storytelling) เป็นการเล่าเรื่องผ่านเครื่องมือที่สื่อความหมายหรือสัญลักษณ์ที่เป็นงานศิลปะทั้งแบบทัศนศิลป์ ผลงานสร้างสรรค์ และสื่อมัลติมีเดียที่มีลักษณะเสมือนจริง เมื่อนำสามวิธีดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับลักษณะธรรมชาติของผู้สูงอายุจะเห็นว่าวิธีการเล่าเรื่องผ่านผลงานศิลปะสร้างสรรค์และมัลติมีเดียเป็นการแสดงความหมายด้วยศิลปะซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายและมี

สุนทรียะที่ช่วยทำให้เกิดความผาสุก Yang and Hsu (2017) ได้แบ่งรูปแบบการเล่าเรื่องผ่านสื่อศิลปะออกเป็นสามมิติ คือ มิติข้อความบรรยาย เพื่อสร้างเรื่องที่ใช้สื่อสารมิติทางสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายและความรู้สึกในการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับคำบรรยาย และมิติการประยุกต์ใช้เทคนิคในการนำเสนองานศิลปะการเล่าเรื่องที่เป็นรูปแบบเฉพาะตัว การเล่าเรื่องจึงเป็นศิลปะประเภทหนึ่งที่บูรณาการกับกิจกรรมศิลปะที่สื่อความหมาย ความรู้สึก และแนวคิดจากผู้สร้างสู่ผู้ชมจาก วจนภาษามาเป็นสื่อวจนภาษาที่สื่อสารได้ง่าย ช่วยสร้างสัมพันธภาพและพัฒนาสุขภาวะระหว่างผู้ให้และผู้รับ (Yodnane, 2012)

การเล่าเรื่องโดยใช้ศิลปะเป็นฐานเป็นการใช้กิจกรรมการสอนศิลปะมาบูรณาการกับการเล่าเรื่อง โดยการนำศิลปะเป็นสื่อสัญลักษณ์แทนการเล่าเรื่อง ที่สื่อสารให้ผู้ชมเข้าใจในความรู้สึกนึกคิดของผู้สูงอายุที่ได้ปลดปล่อยความรู้สึกนึกคิดของตน เพื่อความผ่อนคลายและความเพลิดเพลิน เพราะศิลปะเป็นสิ่งที่มีความงามหรือสุนทรียภาพอยู่ภายในที่ช่วยจรรโลงจิตใจจากผู้สร้าง เกิดความรู้สึกที่คล้ายกัน จึงเป็นการสร้างสุขภาวะให้กับทั้งผู้สร้างสรรค์ ผู้ฟังและผู้ชม ซึ่งจากการศึกษากระบวนการเล่าเรื่องด้วยการใช้ศิลปะและขั้นตอนของศิลปะเป็นฐาน บทความนี้ได้นำเสนอแนวคิดการจัดกิจกรรม 3 ขั้นตอน ดังรายละเอียดใน Figure 2

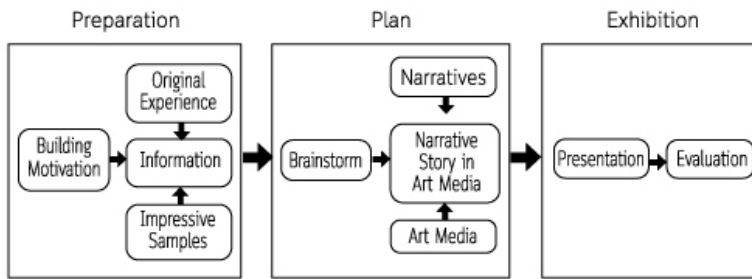


Figure 2. The process of Art-based Learning in the narrative activities of the elderly

จาก Figure 2 สรุปได้ว่า กิจกรรมการเล่าเรื่องโดยใช้ศิลปะเป็นฐาน มีอยู่ 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 การเตรียมตัว (preparation) เริ่มจากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการให้เกิดความผาสุกหรือสุขภาวะของผู้สูงอายุ โดยสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่าเรื่องจากการใช้สื่อศิลปะเป็นฐาน แล้วจึงสำรวจประสบการณ์เดิมที่ผู้สูงอายุมีอยู่ พร้อมกับค้นหาตัวอย่างวัตถุสัญลักษณ์ เช่น ภาพหรือผลงานศิลปะของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความประทับใจเพื่อนำมาเชื่อมโยงและสร้างเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างงานศิลปะ แล้วนำประสบการณ์เดิมกับตัวอย่างใหม่มาบูรณาการความคิดเข้าด้วยกันพร้อมกับวิเคราะห์ประเด็นที่สนใจในการเล่าเรื่อง

ขั้นที่ 2 การวางแผน (plan) เมื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วจึงระดมสมอง (brainstorm) ผู้สอนทำการจัดกลุ่มให้ผู้เรียนเพื่อทำการวิเคราะห์ความคิดของแต่ละคนแล้วจึงแลกเปลี่ยนความเห็นเพื่อพัฒนาเรื่องเล่าของแต่ละคนให้ดีขึ้น จากนั้นจึงทำการสร้างเรื่องโดยใช้ศิลปะเป็นฐาน นั่นคือนำมาเชื่อมโยงกับผลงานศิลปะเกี่ยวกับเรื่องของผู้สูงอายุที่ต้องการเล่า

ขั้นที่ 3 การนำเสนอผ่านการเล่าเรื่อง (narrative presentation) ผู้เรียนที่เป็นผู้สูงอายุได้นำเสนอผลงานศิลปะที่สื่อถึงเรื่องราวของตนเองให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอื่น ผู้สอน ตลอดจนบุคคลภายนอกในสังคมและชุมชนได้ชม รับรู้และเข้าใจในประเด็นที่ตนเองต้องการสื่อออกมา เป็นการแบ่งปันประสบการณ์ ความหมาย ความรู้สึก และความคิดของตนเองให้ผู้อื่นได้รับทราบด้วยผลงานศิลปะที่ถูกประเมินเพื่อการพัฒนาต่อไป การสร้างงานศิลปะยังเป็นการสร้างสิ่งที่ดีงามช่วยจรรโลงให้ผู้ชมได้รับความสุข และยังส่งผลให้ผู้สร้างได้รับความสุขและเกิดความเข้าใจในตนเองได้ดีขึ้น

การใช้ศิลปะเป็นฐานในการเล่าเรื่องเป็นการสื่อสารความหมายทางสัญลักษณ์ในรูปแบบศิลปะช่วยสร้างสุขภาวะทางจิตใจที่เป็นการแสดงอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดออกมา เป็นการผ่อนคลายความเครียดจนเกิดความสุขขึ้นในใจจากเรื่องราวที่ตนเองถ่ายทอดผ่านผลงานศิลปะที่ช่วยสร้างสุนทรียภาพให้กับตนเองจนเกิดกำลังใจในการดูแลสุขภาพร่างกายของตนเองให้ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างอัตลักษณ์ของตนเอง ทำให้เกิดจิตวิญญาณความเป็นมนุษย์และคุณค่าในตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับสุขภาวะทางปัญญาหรือสุขภาวะทางจิตวิญญาณ

และยังส่งผลให้เกิดสุขภาวะกับผู้คนในสังคมได้อีกด้วย (Nan *et al.*, 2018)

การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยการเล่าเรื่อง จึงเป็นผลดีที่ทำให้เกิดสุขภาวะแบบองค์รวมไม่ว่าจะเป็นสุขภาวะทางกายที่เป็น การออกกำลังกล้ามเนื้อต่าง ๆ เช่น การใช้สายตาในการสังเกตและการจัดพื้นที่ในการวางองค์ประกอบของวัตถุในภาพ การใช้มือสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ การใช้หูรับฟังเสียงเพลง จังหวะ หรือเสียงร้อง ส่วนสุขภาวะทางใจ คือ การใช้ศิลปะเป็นฐานทำให้ผู้คนมีจิตใจที่เป็นสุขจนสามารถอยู่ร่วมกันในสังคม จึงส่งผลพัฒนาสุขภาวะทางสังคมได้อีกด้วยการเล่าเรื่องเกี่ยวกับความประทับใจในอดีต และเรื่องราวของตนเองยังช่วยส่งเสริมให้เกิดสุขภาวะทางปัญญา ทำให้เกิดคุณค่าในตนเอง นับถือตนเอง และยอมรับตนเอง ปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างสุขภาวะด้วยการเล่าเรื่อง เช่น Sookpatdhee (2016) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษารูปแบบศิลปกรรมบำบัดสำหรับผู้สูงวัยเพื่อบำบัดภาวะซึมเศร้า โดยศึกษาปัญหาด้านพฤติกรรมจิตใจและภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุและแนวทางศิลปกรรมบำบัดภาวะซึมเศร้าในผู้สูงวัยของศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ จังหวัดปทุมธานี แล้วสร้างรูปแบบในการดูแลออกเป็น 3 ระดับที่ต่างกันทั้งร่างกายและจิตใจ และอายุช้อย เพื่อให้การช่วยเหลือที่เหมาะสมด้วยจัดกิจกรรมศิลปกรรมบำบัดที่หลากหลาย และเพื่อเตรียมร่างกายและจิตใจให้พร้อมกับการเข้าสู่ผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Jupea (2017) ที่ศึกษาเรื่องกระบวนการสร้างสรรค์ภาพถ่ายโพโตบุ๊กเพื่อเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุ โดย

เน้นการศึกษากิจกรรมการออกแบบและสร้างสรรค์ภาพถ่ายโพโตบุ๊กที่สื่อถึงเรื่องราวของผู้สูงอายุในรูปแบบเฉพาะตัวและยังช่วยสร้างจินตนาการให้กับผู้ชมที่อาจมีความคิดที่หลากหลายตามประสบการณ์ของตน เป็นการเน้นคุณค่าและความภาคภูมิใจของผู้สูงอายุจากภาพถ่าย การศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nan *et al.* (2018) ที่ศึกษาเรื่องโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวิตก่อนตายสำหรับผู้สูงอายุชาวฮ่องกงโดยใช้ศิลปะเป็นฐานเพื่อช่วยลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความตายและเข้าใจความหมายของชีวิตด้วยการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้การเล่าเรื่องวัฒนธรรมจีนดั้งเดิมที่ช่วยระบายนิสัยการณ์ความเครียดและความเศร้าในอดีต เพื่อเรียนรู้ที่จะยอมรับตนเองและสัจธรรมแห่งชีวิต แล้วจึงทำการเล่าเรื่องสื่อสารผ่านการทำงานทัศนศิลป์ การเต้นรำ และการร้องเพลงเพื่อสร้างสุขภาวะ ลดอาการเจ็บป่วย ผ่อนคลายความเครียด สามารถจัดการอารมณ์ ควบคุม และพัฒนาทักษะการรับรู้ของตนเอง โดยได้เน้นกิจกรรมผู้สูงอายุแบบเล่าเรื่องเป็นหลักร่วมกับวิธีการสอนแบบโครงงานด้วยการให้โจทย์แก่ผู้สูงอายุได้กลับไปคิดวางแผนและลำดับเรื่องราวของตนเอง มีการสอนแบบสาธิตกับกรณีตัวอย่างโดยให้ผู้สอนยกตัวอย่าง เรื่องราว และสาธิตวิธีเล่าเรื่องเพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าใจและทำตามเป้าหมายของกิจกรรม ผลการศึกษาได้สอดคล้องกันว่าผู้สูงอายุมีความพึงพอใจในกิจกรรมศิลปะและเกิดสุขภาวะตลอดจนความเข้าใจในตนเองจนเกิดจิตสำนึกที่จะแบ่งปันเรื่องราวประสบการณ์ และความรู้ให้ผู้อื่นให้เกิดความสนใจ เป็นการเชื่อมสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้คนในชุมชนและสังคมให้เกิดความผาสุกซึ่งกันและกัน

การจัดกิจกรรมศิลปะเป็นฐานผ่านการเล่าเรื่องควรต้องศึกษาสภาพร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ ซึ่งประกอบด้วย 3 ช่วงคือ ผู้สูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) ตอนกลาง (70-79 ปี) และตอนปลาย (80 ปีขึ้นไป) สามารถทำกิจกรรมได้แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับสุขภาพ ความสนใจ ทักษะพื้นฐานและประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะ หากผู้สูงอายุแต่ละช่วงเป็นผู้ที่มีสุขภาพดีก็จะสามารถทำกิจกรรมได้หลากหลาย ตั้งแต่ง่ายไปถึงยาก จึงอาจจำแนกออกเป็น 3 แบบคือ

1. จำแนกตามสุขภาพ จากการศึกษาบทความวิจัยของ Methapisal *et al* (2017) เรื่อง ความต้องการผู้ดูแลในบ้านในมุมมองของผู้สูงอายุ เมื่อขาดความสามารถในการช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวันโดยใช้อุปกรณ์ กล่าวว่า ผู้สูงอายุแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามสถานะของสุขภาพ คือ 1) ผู้สูงอายุติดสังคม เป็นผู้สูงอายุที่สามารถช่วยเหลือตนเอง สามารถใช้ชีวิตกับเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม และชอบติดตามข่าวสารทางโซเชียลมีเดีย จึงสามารถเรียนรู้เทคนิคการสร้างศิลปะทั้งแบบสองกับสามมิติดั้งเดิมและดิจิทัล กิจกรรมศิลปะจึงควรเน้นทั้งสุนทนาการและเพื่อการประกอบอาชีพ 2) ผู้สูงอายุติดบ้าน เป็นผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองได้แต่อาจจำเป็นต้องได้รับการเอาใจใส่ดูแลเพราะยังมีข้อจำกัดในการดำรงชีวิตเนื่องจากมีปัญหาทางสุขภาพเล็กน้อย จึงจำเป็นต้องคัดสรรกิจกรรมที่เหมาะสมกับสุขภาพของตนเอง โดยเน้นสุนทนาการเป็นหลักและทำงานภายในบ้านหรือสถานที่ต่าง ๆ เช่น กิจกรรมการวาดภาพ ปั้น ภาพพิมพ์ งานฝีมือ และ 3) ผู้สูงอายุติดเตียง เป็นผู้สูงอายุที่ไม่สามารถ

ช่วยเหลือตนเองได้ ต้องได้รับการเอาใจใส่ดูแลในการเคลื่อนย้ายและดำเนินชีวิตพื้นฐาน มีสุขภาพร่างกายที่อ่อนแอและมีภาวะแทรกซ้อน จึงจำเป็นต้องมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด กิจกรรมศิลปะที่ใช้ควรเน้นสุนทนาการและการบำบัด เช่น การฟังเพลง การเล่นดนตรีแบบง่าย การปั้นดินเพื่อฝึกประสาทการรับรู้ลดภาวะสมองเสื่อมและซึมเศร้า แต่หากผู้สูงอายุทั้งสามกลุ่มมีสุขภาพที่แข็งแรงก็สามารถทำกิจกรรมเหล่านี้ได้หลายประเภทดังกล่าว

2. จำแนกตามความสนใจ จากการศึกษาบทความวิจัยของ Tagulltungite and Nimnat (2016) เรื่อง สภาพและความต้องการกิจกรรมนันทนาการสำหรับผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท รายงานว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักสนใจประเด็นที่เกี่ยวกับการผ่อนคลายและสร้างสุขภาวะที่ดีขึ้น เช่น 1) ความสนใจเกี่ยวกับการสุนทนาการ เช่น การออกกำลังกาย การท่องเที่ยว การเดินรำในยุคนเก่า การทำงานศิลปะและศิลปะประดิษฐ์เพื่อความเพลิดเพลิน 2) ความสนใจในกิจกรรมทางศาสนา ผู้สูงอายุส่วนมากต้องการรักษาบำบัดจิตใจให้ดีอยู่เสมอ การทำบุญและฟังเทศน์ ฟังธรรม ช่วยให้เกิดจิตใจสงบ ผ่องใส ช่วยสร้างจิตวิญญาณที่ดีจนเกิดสุขภาวะทางปัญญา เกิดการหยั่งรู้ เกิดคุณค่าในตนเอง และมีสัมพันธภาพกับสังคม ศิลปะกับศาสนามีคุณสมบัติจรรโลงใจผู้คนเหมือนกัน จึงสามารถจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อใช้ส่งเสริมจริยธรรม และ 3) ความสนใจในกิจกรรมจิตสาธารณะ ผู้สูงอายุมีประสบการณ์ยาวนานในอดีต และพร้อมที่จะถ่ายทอดประสบการณ์กับช่วยเหลือผู้อื่น จึงมีการจัดกิจกรรมศิลปะเพื่อจิตสาธารณะที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่เป็นการแบ่งปันประสบการณ์

ทางสุนทรียะที่ประกอบด้วยความดีงามที่ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของตนเองและชุมชนดีขึ้น

3. จำแนกตามความถนัดทางศิลปะ จากการศึกษาบทความวิจัยของ Sookpatdhee (2016) เรื่อง การศึกษารูปแบบศิลปะกรรมบำบัดสำหรับผู้สูงอายุเพื่อบำบัดภาวะซึมเศร้า และ Nan *et al.* (2018) เรื่อง โปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชีวิตก่อนตายสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้ศิลปะเป็นฐาน การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความตาย: มรณะศึกษา กล่าวว่า ผู้สูงอายุส่วนมากมีความสนใจในด้านดนตรีและศิลปะ ถ้าเป็นด้านดนตรีจะเป็นการร้องรำทำเพลงหรือกิจกรรมเข้าจังหวะแบบเก่า เพื่อรำลึกถึงอดีตและช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวประกอบเสียงเพลง ส่วนด้านศิลปะจะเป็นการวาดภาพธรรมชาติหรือทิวทัศน์ ตลอดจนงานศิลปะประดิษฐ์ เพราะศิลปะมีสุนทรียภาพทำให้เกิดจินตนาการสร้างสรรค์กับชะลอไม่ให้เห็นเสื่อมเนื่องจากต้องใช้สมองคิดวิเคราะห์เพื่อสร้างงาน การจัดกิจกรรมศิลปะจึงควรเน้นสุนทนาการเพื่อสร้างสุขภาวะที่ดี

อย่างไรก็ตามสภาพร่างกายของผู้สูงอายุเริ่มเสื่อมถอยลงจนไม่สามารถเรียนรู้และทำงานได้เป็นระยะเวลานาน อีกทั้งยังไม่สามารถจดจำเนื้อหาและวิธีการปฏิบัติได้มากในแต่ละครั้ง จึงจำเป็นต้องแบ่งช่วงเวลาเรียนเป็นระยะสั้นแต่ต่อเนื่อง โดยมักกำหนดเวลาเรียนประมาณ 1-2 ชั่วโมง ภายในระยะเวลาประมาณ 4-10 สัปดาห์ (Liu *et al.*, 2016; Nan *et al.*, 2018) นอกจากนี้ยังสามารถจัดกิจกรรมศิลปะทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มโดยขึ้นอยู่กับความต้องการและสภาพร่างกายกับจิตใจของผู้สูงอายุ ส่วนมากจะเป็นแบบกลุ่มที่มีจำนวน 3-5 คนขึ้นไป

(Sookpatdhee, 2016) จากการศึกษาธรรมชาติของผู้สูงอายุในแต่ละช่วง และความสนใจของผู้สูงอายุทางด้านศิลปะ จึงสรุปกิจกรรมการใช้ศิลปะเป็นฐานผ่านการเล่าเรื่องของผู้สูงอายุได้ 5 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษาธรรมชาติของผู้สูงอายุ
ผู้สูงอายุในแต่ละช่วงมีคุณสมบัติที่ต่างกัน ซึ่งผู้สูงอายุตอนต้นวัย 60-69 ปี ส่วนใหญ่ยังมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงเพราะเพิ่งเกษียณอายุ จึงยังมีศักยภาพในการทำงาน สามารถหารายได้ได้ด้วยตนเองและพึ่งพาตนเองได้ จึงมีแนวคิดและความต้องการที่จะประกอบอาชีพหลังเกษียณอายุ ชอบรำลึกและเล่าเรื่องอดีต ชอบติดตามข่าวสาร ทันเทคโนโลยีออนไลน์ ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่น ชอบถ่ายทอดภูมิปัญญาความรู้ของตนเอง อีกทั้งยังมีความสนใจในงานศิลปะที่หลากหลายทั้งแบบสุนทนาการ ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ที่มีส่วนเชื่อมโยงเข้ากับตนเอง งานศิลปะที่เหมาะสมจึงมีรูปแบบหลายประเภทไม่ว่าจะเป็นผลงานจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ศิลปะประดิษฐ์ การถ่ายภาพกับตัดต่อภาพทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนศิลปะการแสดง การเล่นดนตรี การร้องเพลง และกิจกรรมเข้าจังหวะต่าง ๆ เนื้อหาของศิลปะที่ต้องการจะสื่อ มักเป็นของครอบครัว ภูมิปัญญา วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ ส่วนผู้สูงอายุตอนกลางวัย 70-79 ปี เป็นวัยที่เริ่มมีปัญหาทางสุขภาพแต่ยังสามารถควบคุมและช่วยเหลือตนเองได้บ้าง จึงมีความต้องการขวัญกำลังใจในการใช้ชีวิต ต้องการพักผ่อน ต้องการความสงบ อีกทั้งยังชอบรำลึกและเล่าเรื่องราวในอดีต จึงมีความสนใจที่จะสร้างงาน

ศิลปะที่เน้นสุนทราภรณ์ หรืองานอดิเรก เน้น ธรรมชาติและความเชื่อทางศาสนากับวัฒนธรรมที่ ทำให้ผ่อนคลาย งานศิลปะที่เหมาะสม คือ จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ศิลปะประดิษฐ์ ดนตรี ร้องเพลง และกิจกรรมเข้าจังหวะ สำหรับ ผู้สูงอายุตอนปลายวัย 80 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่มี สมรรถภาพร่างกายและจิตใจที่ถดถอยและ เสื่อมโทรมลงมาก หลายคนไม่สามารถช่วยเหลือ ตนเองได้ดีเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องให้กำลังใจ ให้ ความผ่อนคลาย ให้ความเป็นส่วนตัวมากขึ้น อีกทั้ง ยังชอบรำลึกและเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับอดีตมากขึ้น งานศิลปะที่เหมาะสมกับช่วงนี้จึงเน้นกิจกรรม ศิลปะเพื่อการสุนทราภรณ์เป็นหลัก คือ การฟัง เพลงเพื่อความผ่อนคลาย และกิจกรรมเข้าจังหวะ แบบเบาๆ ง่ายๆ ไม่ซับซ้อนที่มีรูปแบบเก่าเมื่อยัง อยู่ในวัยเด็กและวัยหนุ่มสาว

2. การเล่าเรื่อง กิจกรรมศิลปะเป็นฐาน ส่วนมากเน้นการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ของตัวผู้สูงอายุทั้งสามช่วงอายุ คือ เล่าปากเปล่า และเล่าประกอบสื่อที่เป็นเครื่องบันทึกเสียง วิดีโอ เพลง และภาพในเรื่องราวที่เกี่ยวกับความรัก ความ ทรงจำ ความหวัง ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและ ครอบครัว เพราะเป็นเรื่องราวที่ทำให้ผ่อนคลายและ เกี่ยวกับความทรงจำในอดีตที่ประทับใจของผู้สูงอายุ

3. กิจกรรมศิลปะ กิจกรรมศิลปะที่ เหมาะสมกับผู้สูงอายุในแต่ละช่วงขึ้นอยู่กับสมรรถ ภาพทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งผู้สูงอายุตอนต้น สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้หลากหลาย โดยเน้น การสร้างศิลปะเพื่อสร้างอาชีพให้กับตนเอง และ ชุมชน และเน้นการใช้ภูมิปัญญากับวัฒนธรรม เข้ามา เกี่ยวข้อง เช่น กิจกรรมวาดภาพ กิจกรรมปั้น

กิจกรรมภาพพิมพ์ กิจกรรมศิลปะประดิษฐ์ กิจกรรม ดนตรี กิจกรรมเข้าจังหวะ รวมทั้งกิจกรรมที่ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อช่วย อำนวยความสะดวก และยังคงดึงดูดความสนใจให้ ผู้สูงอายุได้ร่วมกิจกรรม มีความรู้สึกเพลิดเพลิน และ ผ่อนคลายความเครียด เช่น การใช้อุปกรณ์แท็บเล็ต และมือถือในการตกแต่งภาพ วาดภาพ ถ่ายภาพ ตัด ต่อวีดีโอ การออกแบบการ์ดอิเล็กทรอนิกส์ โดยบูรณา การระหว่างอุปกรณ์เทคโนโลยีร่วมกับงานฝีมือหรือ ภาพปะติด เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้ฝึกความจำจาก การใช้ประสาทสัมผัส อีกทั้งยังให้ความเพลิดเพลิน และยังเชื่อมสัมพันธ์ภาพในชุมชนแห่งโลกปัจจุบัน จากการฝึกฝนการใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ตอบสนองโลกยุคใหม่ ส่วน ผู้สูงอายุตอนกลางซึ่ง ส่วนใหญ่มีสภาพร่างกายและ จิตใจเสื่อมถอยลงแต่ ยังสามารถช่วยตนเองได้บ้าง กิจกรรมจึงเน้นสุนทรา ภรณ์เป็นหลัก แต่ก็ยังเน้นการ สร้างภูมิปัญญาทาง วัฒนธรรมในชุมชนที่เกี่ยวข้อง กับความทรงจำใน อดีตที่เกี่ยวข้องกับจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพ พิมพ์ ศิลปะประดิษฐ์ ดนตรีและ กิจกรรมเข้าจังหวะ ที่มักเป็นการเดินรำแบบยุคเก่า ทั้งแบบสากลและ แบบพื้นเมืองในชุมชน โดย รูปแบบกิจกรรมเน้นการ ฝึกฝนความจำ เพราะผู้สูง อายุตอนกลางเริ่มมีภาวะ สมองเสื่อม จึงเน้นกิจกรรม ที่ต้องฝึกความจำ โดยใช้ ประสาทสัมผัสและสมาธิ เป็นหลัก เช่น กิจกรรม ภาพปะติดหรือสื่อประสม เป็นการนำภาพหรือวัสดุ ต่าง ๆ มาประกอบกันให้เป็นรูปแบบที่สวยงามและ สื่อความหมาย นอกจากนี้ ผู้สูงอายุตอนกลางเป็นวัย ที่ค่อนข้างติดบ้านจึงจำเป็นต้องสร้างกิจกรรมการ สอนในสถานที่ที่ให้ความผ่อนคลายเหมือนอยู่บ้าน และผู้สูงอายุตอนปลายเป็นวัยที่มีสมรรถภาพถดถอย

ลงมาก กิจกรรมศิลปะจึงเป็นกิจกรรมเบาๆ โดยเน้น สันทนาการเป็นหลัก เช่น กิจกรรมการเล่นดนตรี แบบง่ายๆ กิจกรรมฟังเพลงบรรเลงเพื่อการผ่อนคลาย กิจกรรมเข้าจังหวะแบบง่าย เป็นต้น โดยเลือก ฟังเพลงหรือเต้นรำในทำนองเนื้อตรงกับเรื่องที่จะสื่อ เป็นการฝึกประสาทสัมผัสหู ใช้สมาธิชะลอภาวะ สมองเสื่อมและจัดลำดับความคิด ซึ่งกระบวนการ สอนศิลปะสำหรับผู้สูงอายุทั้ง 3 ช่วง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการสร้างแรงกระตุ้นเพื่อสร้าง งานศิลปะ แล้วค้นหาประสบการณ์เดิมร่วมกับการ ค้นหาผลงานศิลปะที่เป็นตัวแทนของประสบการณ์ จากนั้นจึงให้ผู้สูงอายุทำการสร้างงานศิลปะด้วยการ ระดมสมองและร่างเค้าโครงก่อนลงมือทำ แล้วจึงนำ งานศิลปะไปเข้าสู่ขั้นตอนนำเสนอ จัดแสดง และ ประเมินผล

4. การจัดแสดงผลงานผู้สูงอายุทั้งสาม

ช่วงมีการนำเสนอผลงานศิลปะและจัดนิทรรศการ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าในตนเอง แต่มีความต่างเล็กน้อยขึ้นอยู่กับสภาพร่างกายของแต่ละช่วง โดยผู้สูงอายุตอนต้นสามารถแบ่งปันไฟล์ ภาพออนไลน์ หรือจัดนิทรรศการได้ด้วยตนเองเพราะ ยังมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ยังแข็งแรง ส่วน ผู้สูงอายุตอนกลางสามารถจัดนิทรรศการโดยมีผู้ช่วย เช่น ผู้ดูแลหรือสมาชิกในครอบครัวช่วย เตรียมการ และจัดแสดงเพราะมีสุขภาพที่เสื่อมถอยลงเล็กน้อย สำหรับผู้สูงอายุตอนปลายที่มีสภาพร่างกายและ จิตใจทรุดโทรมลงมาก กิจกรรมสันทนาการจึงมี ความเหมาะสมในการแสดงออกสู่สายตาภายนอก โดยมีผู้ช่วยอย่างใกล้ชิดเป็นพิเศษ เช่น ผู้ดูแล พยาบาล นักกายภาพบำบัด หรือสมาชิกในครอบครัว ช่วยเตรียมการและจัดแสดง

5. ผลที่ได้รับจากกิจกรรมศิลปะเป็นฐาน

การนำศิลปะที่สะท้อนคุณค่าและสุนทรียะสำหรับ ผู้สูงอายุทั้งสามช่วงให้เกิดคุณค่าในตนเอง เกิดความ ภาคภูมิใจ มีสุขภาวะที่ดี ลดภาวะสมองเสื่อม เกิด ความเพลิดเพลิน เกิดสมาธิ จนเกิดจิตสาธารณะต่อ ผู้คนในชุมชน เป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และชุมชนให้ดีขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุตอนต้นที่ เรียนรู้การสร้างสรรคศิลปะทั้งแบบประเพณีดั้งเดิม และศิลปะดิจิทัลผ่านการเล่าเรื่องเพื่อสื่อความหมาย ความรู้สึก แนวคิด ภูมิปัญญา ประเพณี และ วัฒนธรรม และยังสามารถเรียนรู้วิธีการใช้สื่อ เทคโนโลยีในการนำเสนอและแบ่งปันออนไลน์ซึ่ง สอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามา มี บทบาทในชีวิตประจำวันทั่วโลก

สรุป

การจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้ศิลปะเป็นฐาน ผ่านการเล่าเรื่องสำหรับผู้สูงอายุ เป็นหลักการที่นำ วิธีการทางศิลปะเข้ามาร่วมในกิจกรรมเพื่อส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุทั้ง 4 ด้าน คือ สุข ภาวะทางกาย ใจ สังคม และปัญญา โดยพัฒนาสุ ภาวะทางใจในขั้นแรกให้เกิดกำลังใจที่ดีในการดูแล สภาพร่างกายให้แข็งแรง เกิดปัญหาในการรู้คิด รู้ คุณค่าในตนเองโดยทำการสื่อสารด้วยเล่าเรื่องผ่าน สัญลักษณ์ที่เป็นศิลปะซึ่งแสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ในรูปแบบเฉพาะตัวที่เป็นการชี้แนะตนเอง สามารถ สร้างประสบการณ์ใหม่แล้วนำมาใช้ร่วมกับ ประสบการณ์ความรู้เดิม เป็นการสร้างผลสัมฤทธิ์ใน การรับรองความรู้ใหม่เพื่อถ่ายทอดให้กับผู้ชม และ ยังทำให้ผู้สูงอายุเกิดทัศนคติที่ดีสามารถใช้ชีวิตอยู่ใน ชุมชนและสังคมร่วมกับผู้อื่นอย่างเป็นสุข

เอกสารอ้างอิง

- Amarya, S., K. Singh and M. Sabharwal.. 2015. Changes during aging and their association with malnutrition. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics* 6(1): 78-84.
- Carpenter, T. and J. Gandara. 2018. Making connections: collaborative arts integration planning for powerful lessons. *Art Education* 71(4): 8-13.
- Chitrakorn, A. 2016. Arts-based learning to enhance creativity of learners in 21st century. *Journal of Education, Silpakorn University* 14(1): 60-72. (in Thai)
- Chuamuangphan, K. and T. Teerapong. 2019. Effects of communication program on communication Ability of health care volunteers for patients in a community in Maelao district, Chiang Rai province. *Journal of Human Sciences* 20(1): 214-239. (in Thai)
- Ilali, E.S., F. Mokhtary, N. Mousavinasab and A.H. Tirgari. 2018. Impact of art-based life review on depression symptoms among older adults. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association* 35(3): 148-155.
- Jupea, N. 2017. Creative process of photobooks for enhancing self-esteem of the elderly. *Journal of Communication and Management NIDA* 3(3): 60-70. (in Thai)
- Liu, Y., M. Dijst and S. Geertman. 2016. The subjective well-being of older adults in Shanghai: The role of residential environment and individual resources. *Urban Studies Journal Limited* 54(7): 1692-1714.
- Methapaisal, M., A. Bunloet and S. Bumrerraj 2017. The need for live-in caregiver when Instrumental activities of daily living (IADL) is impaired: From the fully functioned elder's perspective. *Srinagarind Medical Journal*, 32(6): 591-595. (in Thai)
- Mukda, W. and W. Kuensman. 2017. Psychological and situational factors related to life quality development among the elderly in Nakhon Ratchasima province. *Journal of Community Development and Life Quality* 6(1): 1-10. (in Thai)
- Nan, K.M., K.S.Y. Pang, K.F.F. Lam, M.M.L. Szeto, S.F.Y. Sin and K.S.S. So. 2018. An expressive-arts-based life-death education program for the elderly: a qualitative study. *Death Studies* 1-10. DOI: 10.1080/07481187.2018.1527413.
- Nassim, S. 2018. Digital storytelling: an active tool for improving students' language skills. *Pupil: International Journal of*

- Teaching. Education and Learning 2(1): 14-29.
- Perry, T., L. Hassevoort, N. Ruggiano and N. Shtompel. 2015. Applying Erikson's wisdom to self-management practices of older adults: Finding on two fields study. Research on Aging 37(3): 253-274.
- Pholprasert, A. 2016. Issue Raising: Art for Community. Journal of Education Studies 44(4): 404-416. (in Thai)
- Phramongkolthammavitha and P. Srathong. 2017. Elderly people with the practice of Buddhist principles. Veridian E-Journal, Silpakorn University 10(3): 1843-1864. (in Thai)
- Pitchayapaiboon, P. 2019. Aesthetics in Art Education. Bangkok: Textbook, Division of Art Education, Department of Art, Music and Dance Education, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok. 58 p. (in Thai)
- Premsrirat, U. 2015. Storytelling in communication work: A study from research. Journal of Communication and Management NIDA 2(1): 31-58. (in Thai)
- Sirikampeng, A. and P. Phosing. 2017. The long term care for the elderly dependency on Thailand country 4.0 era Dhammathas Academic Journal 17(3): 235-243. (in Thai)
- Sookpatdhee, T. 2016. A study of forms of art therapy for the elderly to treat expression. VRU Research and Development Journal Humanities and Social Science 11(1): 11-22. (in Thai)
- Tagulltungite P. and S. Nimnat. 2016. The state and need of recreational activities for the elderly in Chainat municipality area, Chainat Province. Journal of the Royal Thai Army Nurses 11(1): 63-69. (in Thai)
- Tiamjan, R., S. Nummisri and S. Jitae. 2017. Participation on part-time self-employment development to promote quality of life of elderly club members in Mueang Kaen Phatthana town municipality, Mae Taeng district, Chiang Mai province. Journal of Community Development and Life Quality 5(3): 506-514. (in Thai)
- United Nations. 2015. World Population Ageing 2015. United Nations, New York.
- Yang, C. and T. Hsu. 2017. New perspective on visual communication design education: An empirical study of applying narrative theory to graphic

design courses. *International Journal of Higher Education* 6(2): 188-198.

Yodnane, P. 2012. Non-verbal communication development through performing art process. *Journal of Public Relations and Advertising: Special issue, "Attitude, satisfaction with communication through different media"* 15-25.

ผลของการใช้คู่มือดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุ
ของผู้ดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

Effect of Using Basic Elderly Care Handbook on Knowledge and
Behavior Regarding Elderly Care Among Caregivers of the Elderly in

Choeng Doi Subdistrict, Doi Saket District, Chiang Mai Province

จักรกฤษณ์ วัชรราชฎี^{1*} พุสดี มงคล² อักษรา ทองประชุม¹ วรภรณ์ บุญเชียง¹

กฤตธีรา เพียรรักษการ³ วรางคณา นาคเสน¹ และ ยูพา ชาญวิกรัย⁴

Jukkrit Wungrath^{1*}, Pussadee Mongkol², Aksara Thongprachum¹, Waraporn

Boonchieng,¹ Kritthira Pienrakkarn³, Warangkana Naksen¹ and Yupa Chanwikrai⁴

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

¹Faculty of Public Health, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

²ศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลเชิงดอย อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ 50220

²Choeng Doi Subdistrict Health Center, Doi Saket, Chiang Mai 50220, Thailand

³คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค มหาวิทยาลัยพายัพ จ. เชียงใหม่ 50000

³McCormick Faculty of Nursing, Payap University, Chiang Mai 50000, Thailand

⁴คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา จ. พะเยา 56000

⁴School of Medical Sciences, University of Phayao, Phayao 56000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: jukkrit.w@gmail.com

(Received: May 15, 2019; Accepted: December 6, 2019)

Abstract: The objectives of this research were to develop the basic elderly care handbook through the community participation process and to study the effect of using the basic elderly care handbook on knowledge and behavior regarding elderly care among caregivers of the elderly. The first phase was the development of the basic elderly care handbook through the community participation process. Content validity was tested by experts to be 0.87 and the suitability of the developed handbook was at the highest level. The second phase was the study of the effect of using the developed handbook on knowledge and behavior regarding elderly care among caregivers of the elderly. The sample was elderly caregivers in Choeng Doi subdistrict, Doi Saket district, Chiang Mai province. There were two groups, namely the experimental group (n=45) and

the control group (n=45). The sample was selected based on a purposive sampling. The results showed that the experimental group had higher mean score of elderly care knowledge and behavior after using the handbook. The experimental group had higher mean score of elderly care knowledge and behavior after using the handbook than the control group with a statistical significance level of <0.01 .

Keywords: Handbook, elderly care, elderly caregivers

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเบื้องต้น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และศึกษาผลของการใช้คู่มือฯ ต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุระยะแรกเป็นการพัฒนาคู่มือฯ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของบุคคลจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในชุมชน ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าเท่ากับ 0.87 และประเมินค่าความเหมาะสมของคู่มือฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ระยะที่สองเป็นการศึกษาผลของการใช้คู่มือฯ ต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลฯ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ ผู้ดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ ต. เขิงตอย อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 45 คน คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุ หลังการใช้คู่มือฯ สูงกว่าก่อนการใช้คู่มือฯ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับน้อยกว่า 0.01

คำสำคัญ คู่มือ การดูแลผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ

คำนำ

ประเทศไทยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง และกำลังก้าวเข้าสู่การเป็นสังคมสูงอายุ (National Statistical Office, 2014) หากไม่มีการเตรียมความพร้อมและวางแผนไว้รองรับจะส่งผลกระทบต่อประเทศในหลายมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ รวมไปถึงการจัดสรรทรัพยากร (Kalache, 1999) รวมถึงมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในอนาคต การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเป็นสังคมผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องจำเป็น ซึ่งนอกจากจะต้องเตรียมความพร้อมแก่ตัวผู้สูงอายุเองแล้ว ผู้ดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวก็ถือว่ามีสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะบุคคลกลุ่มนี้จะทำหน้าที่จัดการและดูแล

ผู้สูงอายุ ดังนั้นผู้ดูแลผู้สูงอายุจะต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับผู้สูงอายุอย่างแท้จริง อันจะทำให้การดูแลผู้สูงอายุทั้งในระดับครอบครัวและระดับชุมชนมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี เป็นทรัพยากรบุคคลและทุนทางสังคมที่มีค่า (Teerathiti and Pichitpatcha, 2014) ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความรู้ความสามารถและความมั่นใจในการดูแลผู้สูงอายุ จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน ถูกนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพของประชาชนรวมถึงผู้สูงอายุในชุมชน โดยเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการในทุกขั้นตอน เป็น

การเพิ่มพลังแก่ภาคประชาสังคม เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองแบบยั่งยืน โดยชุมชนจะเข้ามามีบทบาทตั้งแต่การค้นหาปัญหา ออกแบบกิจกรรม ผ่านกระบวนการเวทีประชาคมและการประชุม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชุมชน กระบวนการดังกล่าวจะทำให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพ ตามบริบทชุมชน ทำให้มีสุขภาพดี สามารถพึ่งพาตนเอง และสร้างประโยชน์แก่บุคคลรอบข้างและชุมชนสังคมได้ (Kulprasutidilok, 2018)

จากรายงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2561 พบว่า ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตามเกณฑ์ที่องค์การสหประชาชาติกำหนด คือมีผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด (United Nation, 2015) โดยมีผู้สูงอายุทั้งสิ้น 1,945 คน คิดเป็นร้อยละ 26.29 จากประชากร 7,396 คน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคอัมพฤกษ์/อัมพาต โรคไต บางส่วนป่วยด้วยโรคทางจิตเวช ได้แก่ โรคจิต โรคประสาท ภาวะนอนไม่หลับ โรคซึมเศร้า พบผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะติดบ้านร้อยละ 1.95 และภาวะติดเตียงร้อยละ 0.77 ผู้ดูแลผู้สูงอายุส่วนใหญ่เป็นบุคคลในครอบครัว เช่น คู่สมรส ลูก หลานหรือพี่น้อง โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเบื้องต้นจากผู้นำชุมชนพบว่า ประชาชนทั่วไปในพื้นที่รวมถึงผู้ดูแลผู้สูงอายุ ยังมีความรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอ ไม่สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่ได้รับ และมักจะหลงเชื่อ

ข้อมูลที่รับมาโดยง่าย ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อสุขภาพและสูญเสียเงินทอง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและเศรษฐกิจทั้งระดับบุคคลและระดับชุมชน อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากสมาชิกสุขภาพชุมชน ต.เชิงดอย พบว่า ประชาชนในชุมชนเสนอให้มีการสร้างรูปแบบการจัดการข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากประชาชนทราบว่าตนเองยังขาดความรู้และทักษะด้านสุขภาพ ต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านสุขภาพ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการและดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาคู่มือการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุเบื้องต้นสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และศึกษาผลของการใช้คู่มือดังกล่าวต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีแหล่งข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดและความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแพร่หลายต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบสองกลุ่ม เปรียบเทียบก่อนหลังและเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (two group pretest-posttest design) ดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม 2561 – กุมภาพันธ์ 2562 โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

1. การศึกษาแนวทางการจัดทำคู่มือการดูแล

ผู้สูงอายุเบื้องต้น โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการพัฒนาคู่มือฯ ต่อไป

1.2 การสนทนากลุ่มและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 บุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งดูแลรับผิดชอบงานด้านการสาธารณสุขและผู้สูงอายุในพื้นที่ จำนวน 2 คน

กลุ่มที่ 2 หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลเชิงดอย และหัวหน้ากลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์กรรวม โรงพยาบาลดอยสะเก็ด จำนวน 2 คน

กลุ่มที่ 3 ผู้สูงอายุและผู้ดูแล คุณสมบัตินี้คือเป็นคู่ของผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และผู้ดูแลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน โดยไม่ได้รับค่าตอบแทน และทำหน้าที่ดูแลมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 10 คู่ (20 คน)

กลุ่มที่ 4 กำนันและผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ไม่น้อยกว่า 6 เดือน จำนวน 14 คน

กลุ่มที่ 5 อาสาสมัครสาธารณสุขในพื้นที่ ซึ่งปฏิบัติหน้าที่มาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน และผ่านการฝึกอบรมการดูแลผู้สูงอายุอย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวน 10 คน

โดยใช้แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานบริบทชุมชน สถานการณ์เกี่ยวกับผู้สูงอายุ และความต้องการด้านการดูแล

ผู้สูงอายุ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือฯ ต่อไป

2. การพัฒนาคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 จัดทำโครงร่างคู่มือฯ โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการพัฒนา

2.2 ตรวจสอบคุณภาพของโครงร่างคู่มือฯ

2.2.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

(content validity)

โดยการหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index; CVI) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยจะพิจารณาถึงความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องของเนื้อหากับการนำไปใช้จริง โดยกำหนดให้ค่า CVI จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 และปรับปรุงตามที่ยุเชี่ยวชาญเสนอแนะ

2.2.2 การประเมินความเหมาะสมของ

คู่มือฯ

โดยนำคู่มือฯ ที่ได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และได้ค่า CVI มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 ไปให้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ดูแลผู้สูงอายุในพื้นที่ ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ จำนวน 10 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจง ทำการประเมินความเหมาะสม ด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประเมินในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ความถูกต้องของเนื้อหา 2) ความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษา 3) ความเหมาะสมของรูปแบบ สี ขนาดตัวอักษรและขนาดของเล่มคู่มือฯ และ 4) ความสะดวกในการใช้คู่มือฯ 5) ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา 6) ความ

เหมาะสมของจำนวนบทเรียน 7) ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยรวม และ 8) ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละบท โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. ดำเนินการสร้างคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นฉบับสมบูรณ์ โดยผู้วิจัยนำคู่มือฯ ที่ได้ตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาดำเนินการผลิตเป็นคู่มือฯ ที่พร้อมนำไปใช้งาน

ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้คู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ ในพื้นที่ ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่ จำนวน 1,945 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าอำนาจทดสอบ (power of test) ที่ร้อยละ 80 กำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) ที่ 0.50 (Polit and Beck, 2004) ซึ่งจากการเปิดตารางสำเร็จรูปได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มควบคุมและ

กลุ่มทดลองจำนวน 45 คนต่อกลุ่ม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาผลของคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น ประกอบด้วย

2.1 คู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น ที่ได้พัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 โดยผู้วิจัยได้เชิญกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง มารับฟังวิธีการใช้คู่มือฯ และให้นำกลับไปใช้ที่บ้านด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และมีการประเมินความรู้ก่อนและหลังการใช้คู่มือฯ โดยกลุ่มควบคุมจะได้รับเอกสารให้ความรู้ของศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลเชิงดอย ตามปกติ

2.2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาในการรับหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ จำนวนผู้สูงอายุที่ดูแล และสถานที่รับบริการสุขภาพของผู้สูงอายุที่ดูแล

2.3 แบบทดสอบความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 20 ข้อ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (item of congruence) มากกว่า 0.70 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยทดสอบกับผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าความเที่ยงด้วยสูตรครุเดอร์-ริชาร์ดสัน มีค่าเท่ากับ 0.74 โดยกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนความรู้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยความรู้ 16.00 - 20.00 หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับดี

คะแนนเฉลี่ยความรู้ 10.00 - 15.00

หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยความรู้ 0.00 - 9.00

หมายถึง มีความรู้อยู่ในระดับน้อย

2.4 แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการดูแลผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย โดยพฤติกรรมทางบวกให้คะแนนเป็น 3, 2, และ 1 คะแนน ส่วนพฤติกรรมทางลบให้คะแนนเป็น 1, 2, และ 3 ตามลำดับ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.70 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยทดสอบกับผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน คำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.87 โดยกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งระดับพฤติกรรมกรรมการดูแลผู้สูงอายุ ดังนี้

คะแนน 18.00 - 30.00 หมายถึง มี

พฤติกรรมกรรมการดูแลผู้สูงอายุอยู่ในระดับต่ำ

คะแนน 31.00 - 42.00 หมายถึง มี

พฤติกรรมกรรมการดูแลผู้สูงอายุอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 43.00 - 54.00 หมายถึง มี

พฤติกรรมกรรมการดูแลผู้สูงอายุอยู่ในระดับสูง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตเก็บข้อมูล

โดยใช้เวลาในเก็บข้อมูลรายละเอียดประมาณ 30 นาที การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMUREC No.61/010)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics) โดยการแจกแจงความถี่และร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ก่อนและหลังการใช้คู่มือฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ dependent t-test และ เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ independent t-test

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาระยะที่ 1 การพัฒนาคู่มือการดูแล

ผู้สูงอายุเบื้องต้น

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุที่เข้าร่วมให้ข้อมูลในกระบวนการสนทนากลุ่ม

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในกระบวนการสนทนากลุ่มรวมทั้งสิ้น 48 คน ประกอบด้วย นักวิชาการสาธารณสุขเทศบาลตำบลเชิงดอย ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านผู้สูงอายุในพื้นที่มาแล้วมากกว่า 2 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 2 คน หัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชนตำบลเชิงดอยและหัวหน้ากลุ่มงานบริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลดอยสะเก็ด รับผิดชอบงานด้านสาธารณสุขและสุขภาพผู้สูงอายุมาแล้วมากกว่า 5 ปี การศึกษาระดับ

ปริญญาตรี จำนวน 2 คน กำนันและผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 14 คน ปฏิบัติหน้าที่มาแล้วมากกว่า 1 ปี ผู้สูงอายุจำนวน 10 คน เป็นเพศชาย 5 คน และหญิง 5 คน อายุเฉลี่ย 66 ปี และอาศัยในพื้นที่ ต.เชิงดอย มาแล้วมากกว่า 10 ปี ผู้ดูแลผู้สูงอายุจำนวน 10 คน เป็นเพศชาย 3 คน และ หญิง 7 คน อายุเฉลี่ย 51 ปี และทุกคนอาศัยอยู่ร่วมกับผู้สูงอายุในบ้านเดียวกัน มีสถานะเป็นบุตร 6 คน คู่สมรส 3 คน และพี่น้อง 1 คน อสม.จำนวน 10 คน เป็นเพศชาย 2 คน และ หญิง 8 คน อายุเฉลี่ย 48 ปี ปฏิบัติหน้าที่ อสม. มาแล้วเฉลี่ย 2.7 ปี และทุกคนทำหน้าที่เป็นอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุประจำตำบลและผ่านการอบรมตามโครงการอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุอย่างน้อย 1 ครั้ง

2. แนวทางการจัดทำคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

ผลการสนทนากลุ่ม พบว่า ผู้ร่วมสนทนากลุ่มทุกคนมีความต้องการให้พัฒนาคู่มือฯ โดยให้เหตุผลว่าเพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญในการดูแลผู้สูงอายุ โดยเสนอแนะว่าคู่มือที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ มีเนื้อหาที่ครบถ้วนและครอบคลุม ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ จิตวิทยาของผู้สูงอายุและผู้ดูแลผู้สูงอายุ การรักษาโรคเบื้องต้น โภชนาการ การออกกำลังกาย การจัดการสิ่งแวดล้อมและสุขลักษณะที่สำคัญสำหรับผู้สูงอายุ โดยคู่มือฯ ควรมีลักษณะเป็นเล่มที่ไม่ใหญ่มากนัก สะดวกต่อการพกพาและจัดเก็บ ตัวอักษรมีขนาดใหญ่อ่านง่าย ใช้ภาษาตรงตามหลักวิชาการแต่ต้องเข้าใจง่ายและชัดเจน ไม่ทำให้สับสน มี

ภาพประกอบตามความเหมาะสม เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก จัดหมวดหมู่เนื้อหาให้เป็นกลุ่มเรื่องเดียวกันเพื่อง่ายต่อการศึกษาและทำความเข้าใจ

3. การพัฒนาคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

3.1 การพัฒนาโครงร่างคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม มาพัฒนาเป็นโครงร่างคู่มือฯ โดยกำหนดรูปเล่มขนาด A5 (21 × 29.7 เซนติเมตร) ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ และเนื้อหา ประกอบด้วย ธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ สุขภาพจิตผู้สูงอายุ บทบาทของครอบครัวและชุมชนต่อผู้สูงอายุ โภชนาการ การออกกำลังกาย การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง อาการปวดหลัง การนอนไม่หลับ ท้องผูก อาการปวดข้อเข่า โรคสมองเสื่อม โรคอัมพฤกษ์อัมพาต อาการหน้ามืด วิงเวียน เป็นลม อุบัติเหตุในผู้สูงอายุ) บรรณานุกรมและคณะผู้จัดทำ

3.2 ตรวจสอบคุณภาพเค้าโครงร่างคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

3.2.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index: CVI) ของร่างคู่มือฯ เท่ากับ 0.87

3.2.2 การประเมินความเหมาะสมของคู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของคู่มือฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 7 ด้าน

และเมื่อพิจารณาเนื้อหาแต่ละเรื่อง พบว่ากลุ่ม อยู่ในระดับมากที่สุดทุกเรื่อง ดังแสดงใน Table 1 ตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของคู่มือฯ

Table 1. The assessment result of the suitability of basic elderly care handbook

Item	Mean score (Full score 5) (\bar{x})	Standard deviation (S.D.)	Interpretation
1. The accuracy of the content in the handbook	4.61	0.32	Most appropriate
2. The Appropriateness and accuracy of language	4.57	0.37	Most appropriate
3. The Appropriateness of the form, color, font size and size of the handbook	4.63	0.54	Most appropriate
4. Convenience of the using of handbook	4.52	0.47	Most appropriate
5. The appropriateness of content order	4.56	0.36	Most appropriate
6. The appropriateness of the number of lessons	4.70	0.58	Most appropriate
7. The appropriateness of the overall content	4.72	0.51	Most appropriate
7.1 content of the nature and the change of the elderly	4.61	0.66	Most appropriate
7.2 content of elderly mental health	4.66	0.32	Most appropriate
7.3 content of the family and the community role towards the elderly	4.63	0.41	Most appropriate
7.4 content of the nutrition for the elderly	4.61	0.35	Most appropriate
7.5 content of exercise in the elderly	4.58	0.39	Most appropriate
7.6 content of the provision of an appropriate environment for the elderly	4.73	0.44	Most appropriate
7.7 content of common health problems in the elderly	4.77	0.50	Most appropriate

ผลการศึกษาระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้คู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

4. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.69 และ อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 51.7 ปี สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่อยู่เป็นคู่สามีภรรยา ร้อยละ 77.61 ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 38.21 ประกอบอาชีพ

เกษตรกรรม ร้อยละ 55.22 มีรายได้ในครอบครัวอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 46.27 มีผู้สูงอายุที่ต้องดูแลอยู่ระหว่าง 1-2 คน ร้อยละ 88.71 ผู้สูงอายุที่ดูแลมีโรคประจำตัวและต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ ร้อยละ 100

ในขณะที่กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.16 อายุเฉลี่ยอยู่ที่ 52.4 ปี สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่อยู่เป็นคู่สามีภรรยา ร้อยละ 73.40 ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาระดับ

มัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 40.87 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 52.18 รายได้ในครอบครัวอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 48.65 มีผู้สูงอายุที่ต้องดูแลอยู่ระหว่าง 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 92.14 ผู้สูงอายุที่ดูแลมีโรคประจำตัวและต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ ร้อยละ 100

5. ผลของการใช้คู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นต่อความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

5.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุก่อนการทดลองอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.44 (S.D. = 3.77) และมีคะแนน

เฉลี่ยความรู้ หลังการทดลองอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.63 (S.D. = 3.92) และพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ($t = -14.63$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ก่อนการทดลองอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.75 (S.D. = 3.21) และมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.60 (S.D. = 3.48) และพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการใช้คู่มือฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ($t = -12.31$) ดังแสดงใน Table 2

Table 2. Comparison mean average score of elderly care knowledge between experimental and control group before and after the experimentation

Sample group		\bar{x}	S.D.	Level	t
Experimental group	before	9.44	3.77	low	-14.63*
	after	17.63	3.92	good	
Control group	before	9.75	3.21	low	-12.31*
	after	12.60	3.48	moderate	

* $p < 0.01$

5.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

คะแนนเฉลี่ยความรู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองเท่ากับ 17.63 (S.D.

= 3.92) และ 12.60 (S.D. = 3.48) ตามลำดับ และพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ($t = -4.28$) ดังแสดงใน Table 3

Table 3. Comparison mean average score of elderly care knowledge between experimental and control group after the experimentation

Variable	Experimental group		Control group		t	P-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
Mean average score of elderly care knowledge	17.63	3.92	12.60	3.48	-4.28*	0.00

*P < 0.01

6. ผลของการใช้คู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้นต่อพฤติกรรมดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ

6.1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.78 (S.D. = 4.65) และหลังการทดลองอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.28 (S.D. = 3.77) และพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุหลังการทดลองสูงกว่า

ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ($t = -9.25$)

กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.16 (S.D. = 3.48) และหลังการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.84 (S.D. = 3.81) และพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ($t = -10.61$) ดังแสดงใน Table 4

Table 4. Comparison mean average score of elderly care behavior between experimental and control group before and after the experimentation

Sample group	\bar{x}	S.D.	Level	t
Experimental group				
before	32.78	4.65	Moderate	-9.25*
after	49.28	3.77	High	
Control group				-10.61*
before	33.16	3.48	Moderate	
after	33.84	3.81	Moderate	

*P < 0.01

6.2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการใช้คู่มือการดูแลผู้สูงอายุเบื้องต้น

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการใช้คู่มือฯ เท่ากับ 49.28 (S.D. = 3.77) และ 33.84 (S.D. = 3.81) ตามลำดับ และพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการ

การดูแลผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($t = -6.82$) ดังแสดงใน Table 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.01

Table 5. Comparison mean average score of elderly care behavior between experimental and control group after the experimentation

Variable	Experimental group		Control group		t
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
mean average score of elderly care behavior	49.28	3.77	33.84	3.81	-6.82*

* $P < 0.01$

อภิปรายผล

การพัฒนาคู่มือฯ ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ด้วยกระบวนการสนทนากลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระดมความคิดและวิเคราะห์ปัญหา ที่เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อเป็นแนวทางในทางพัฒนาเนื้อหาในคู่มือฯ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับบริบทและความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้คู่มือฯ ตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนที่กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นการให้ชุมชนเป็นผู้ค้นหาปัญหาและวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ไข ไม่ใช่การกำหนดจากภายนอกแล้วให้ชุมชนเข้าร่วม (Muensaen and Kraiphibul, 2014) สอดคล้องกับการศึกษาของ Pankong and Khampeng (2010) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชน โดยให้ชุมชนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาหาวิธีการแก้ไข วางแผนและดำเนินการแก้ไขปัญหาตลอดจนประเมินผลด้วยตนเอง พบว่า สามารถสนับสนุนให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกร่วมกันและรู้สึกแข็งแรงใจปฏิบัติหน้าที่จนบรรลุวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Narin *et*

al. (2015) ที่ได้พัฒนาโปรแกรมดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมเกิดแรงจูงใจ เกิดการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเอง พบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฯ ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมมีสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น และมีอาการปวดข้อเข่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

จากการสนทนากลุ่มเพื่อพัฒนาเนื้อหาของคู่มือฯ พบว่าประเด็นที่กลุ่มเป้าหมายต้องการให้พัฒนาเป็นเนื้อหาในคู่มือ ประกอบด้วย ธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุ สุขภาพจิตผู้สูงอายุ บทบาทของครอบครัวและชุมชนต่อผู้สูงอายุ โภชนาการสำหรับผู้สูงอายุ การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุ ซึ่งประเด็นเหล่านี้มาจากประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุ ที่แต่ละคนเคยประสบและต้องการให้มีการสร้างแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wungrath *et al.* (2018) ที่รายงานว่าปัญหาและอุปสรรคในการดูแลสุขภาพที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ประกอบด้วย ปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการสนับสนุนจากครอบครัว และ Thamma-Aphiphol *et al.* (2013) รายงานว่า ผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับ การดูแลรักษาโรคและความเจ็บป่วยเบื้องต้นในผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการการศึกษาของ Pala-ard *et al.* (2016) ซึ่งรายงานว่าผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุ มีความต้องการเพิ่มความรู้ของตนเอง ในเรื่องโรคและการส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ การใช้ยา การจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ

ภายหลังการทดลองใช้คู่มือฯ พบว่าความรู้ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุของผู้ดูแล ผู้สูงอายุ สูงกว่าก่อนการใช้คู่มือฯ สอดคล้องกับการศึกษาของ Robrujen (2017) ซึ่งได้พัฒนา โปรแกรมการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุโดยผู้ดูแล โดยโปรแกรมดังกล่าวมีการใช้คู่มือการดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุ พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ผู้ดูแล ผู้สูงอายุ มีความรู้เฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเข้าร่วม โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) มีทักษะการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุอยู่ในระดับดี และในขณะเดียวกันผู้สูงอายุที่ได้รับการดูแลจากผู้ดูแล เหล่านี้ มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับการศึกษาของ Suthimanus *et al.* (2014) ที่ได้พัฒนาคู่มือสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ พบว่าผู้ดูแลผู้สูงอายุมีความรู้และและการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่าก่อน ใช้คู่มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yimyam and Rodjarkpai

(2017) พบว่า ผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการ เสริมสร้างพลังอำนาจและได้รับคู่มือดูแลผู้สูงอายุ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้คุณค่าในตนเอง การรับรู้พลังอำนาจตนเอง และ พฤติกรรมการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มเสี่ยงโรคความดัน โลหิตสูง ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และ สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) นอกจากนั้น การศึกษาของ Sooksa-art *et al.* (2017) ซึ่งได้ใช้คู่มือให้ความรู้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วย สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม พบว่าภายหลังการใช้ คู่มือ ผู้ดูแลผู้ป่วยมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการ โรคและการใช้ยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การให้ความรู้ ด้านสุขภาพโดยใช้คู่มือฯ ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ด้วย ตนเอง มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับผู้ดูแล ผู้สูงอายุ เนื่องจากคู่มือฯ ที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาที่ ครอบคลุมกระบวนการดูแลผู้สูงอายุ เรียบเรียง เนื้อหาอย่างเป็นระบบ อ่านทำความเข้าใจได้ง่ายและ นำไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ใช้เพิ่มพูนความรู้และ ทบทวนได้ตลอดเวลา ดังที่ Khammani (2011) ได้ กล่าวไว้ว่า คู่มือที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ควรพัฒนาขึ้น ตามแนวคิดการสร้างสื่อสุขภาพ คือ เนื้อหา มีความ ถูกต้อง ครอบคลุมทุกประเด็นสำคัญ ใช้ข้อความที่ สั้นกระชับสื่อความหมายได้ดี ตัวหนังสืออ่านง่าย ชัดเจน มีสีและรูปภาพที่ดึงดูดความสนใจ สร้าง ประทับใจทันทีที่อ่าน จะช่วยสร้างการเรียนรู้ให้ ผู้ดูแลผู้สูงอายุได้ดียิ่งขึ้น เมื่อผู้ดูแลผู้สูงอายุอ่านและ ทบทวนซ้ำจะทำให้เกิดการจดจำเนื้อหาได้ ส่งผลให้

เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุอย่างถูกต้องและเหมาะสม (Kallaka *et al.*, 2017) ซึ่งความรู้เป็นตัวแปรสำคัญที่สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมดูแลสุขภาพ (Jirapongsuwan and Sawangpol, 2011) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Pala-ard *et al.* (2016) และ Jantriyawong (2018) ที่พบว่า ความรู้และทักษะของผู้ดูแล ผู้สูงอายุ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้สูงอายุ ให้มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี การที่ผู้ดูแล ผู้สูงอายุมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและอารมณ์ของผู้สูงอายุ จะทำให้มีความพร้อมและความมั่นใจในการดูแลมากขึ้น ผู้ดูแลผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องศึกษาและเรียนรู้ เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ

สรุป

จากผลการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการวางแผน พัฒนาคู่มือฯ นั้น ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ มาจากความต้องการ อยู่บนพื้นฐานบริบทและวิถีชีวิต ของประชาชนในพื้นที่อย่างแท้จริง ประชาชนได้ใช้ ศักยภาพของตนเอง ในการแก้ไขปัญหาและ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนของตน ถือเป็น การสร้างพลังให้กับชุมชน และนำเอาทุนทางสังคม มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการ ตรวจสอบคุณภาพของคู่มือจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เชิงวิชาการในการดูแลผู้สูงอายุ จึงนำไปสู่การพัฒนาเป็นคู่มือฯ ที่มีเนื้อหาเหมาะสม ครอบคลุม ประเด็นที่ผู้ใช้ต้องการอย่างแท้จริง เมื่อนำคู่มือฯ ไป

ใช้พบว่า สามารถทำให้ความรู้และพฤติกรรมในการ ดูแลผู้สูงอายุของผู้ดูแลผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อน การใช้คู่มือ และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ซึ่งทำให้ผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถดูแล ผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมี สุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี

เอกสารอ้างอิง

- Jantriyawong, S. 2018. Handbook development about quality of life of the elderly promotion for the family. Journal of Humanities and Social Sciences Surin Rajabhat University 19(1): 27-38. (in Thai)
- Jirapongsuwan, A. and P. Sawangpol. 2011. Factors Influencing self-care behavior among type 2 diabetes mellitus patients at Lat Lum Kaeo Hospital, Lat Lum Kaeo District, Pathum Thani Province. Research report. Mahidol University, Nakhon Pathom. (in Thai)
- Kalache, A. 1999. Ageing: A global perspective. Community Eye Health 12(29): 1-4.
- Kallaka, S., R. Chantra, A. Sarakshetrin, S. Thanaroj and W. Saojawutipong. 2017. The effects of using a video shadow puppet troupe and self-care

- manual on knowledge and self-care behavior of persons with type 2 diabetes mellitus. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 27(1): 146-156. (in Thai)
- Khammani, T. 2011. *Science of Teaching*. Chulalongkorn University Press. Bangkok. (in Thai).
- Kulprasutidilok, A. 2018. Health care for the elder by participation of the community nearby Phranakhon Rajabhat University. *Journal of Medicine and Health Sciences* 25(1): 80-91. (in Thai)
- Muensaen, N. and S. Kraiphibul. 2014. Community participation for health promotion of the elderly in Thungluke village, Chiang Dao district, Chaing Mai province. *Nursing Journal* 41(1): 1-12. (in Thai)
- Narin, R., W. Taunrat and W. Booncheang. 2015. Development of a community participation program for caring older adults with knee osteoarthritis. *Nursing Journal* 42(3): 170-181. (in Thai)
- National Statistical Office. 2014. Thai population survey. (Online). Available: https://www.m-society.go.th/article_attach/14494/18145.pdf. (January 10, 2019).
- Pala-ard, R., T. Jidnatam and P. Thongjib. 2016. The needs, knowledge, skills and services for family caregivers of elderly patients admitted to the male surgical ward, Hospital Satun. *AL-NUR Journal of Graduate School, Fatoni University* 11(21): 27-38. (in Thai)
- Pankong, O. and S. Khampeng. 2010. Effects of a community-based health promotion program on health-promoting behavior of older persons and satisfaction with the participation of older persons' caregiver. *Ramathibodi Nursing Journal* 16(1): 1-13. (in Thai)
- Polit, D. F. and C. T. Beck. 2004. *Nursing Research: Principles and Methods*. 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 758 p.
- Robrujen S. 2017. Development of the elderly care model for elderly caregivers, Warinchamrab district, Ubon Ratchathani province. *Princess of Naradhiwas University Journal* 9(3): 57-69. (in Thai)

- Sooksa-art, J., T. Thipraksa, R. Hanrinth, P. Kerdchantuk and S. Suttiruksa. 2017. Outcomes of pharmaceutical care in outpatients with Alzheimer's disease: A pilot study. Thai Journal of Pharmacy Practice 10(1): 129-141. (in Thai)
- Suthimanus, Y., W. Durongrittichai and T. Kasipol. 2014. The development of a clinical nursing practice guideline for caregiver of uncontrolled hypertensive elderly patients. Journal of Public Health Nursing 28(2): 81-91. (in Thai)
- Teerathiti, S.N. and P. Pichitpatcha. 2014. Trends and development in lifelong learning policy for the elderly people in Thailand. Research report. National Research Council of Thailand and the Thailand Research Fund, Bangkok. 428 p. (in Thai)
- Thamma-Aphiphol, K., K. Soonthorndhada, S. Pornsiripongse, V. Wirojratana, P. Winichagoon, W. Srisupan and S. Srivanichakorn. 2013. Participatory action research on the holistic care model for the elderly. Journal of Health Systems Research 8(2): 120-131. (in Thai)
- United Nation. 2015. World Population Ageing 2013. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- Wungrath, J., S. Saengyo and K. Ummee. 2018. Barriers to health care practice that impact to glycemic control among elderly with diabetes mellitus. Journal of Community Development and Life Quality 6(2): 351 – 361. (in Thai)
- Yimyam, N. and Y. Rodjarkpai. 2017. Effect of empowerment program of caregiver caring for the elderly at risk of high blood pressure in Kaengdinso sub-district, Nadee district, Prachinburi province. Journal of the Office of DPC 7 Khon Kaen 24(2): 46-58. (in Thai)

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของ
ชุมชน จังหวัดพิษณุโลก

Professional Skills Training Manual Development for Elderly People by
Community Participation Process, Phitsanulok

จिरาพัทธ์ แก้วศรีทอง

Jiraphat Kaewsritong

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก 65000
Department of Home Economics, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University,
Phitsanulok 65000, Thailand

Corresponding author: E-mail: jiraphat7555@hotmail.com

(Received: May 13, 2019; Accepted: November 28, 2019)

Abstract: The objectives of this study are: 1) to develop the professional skills training manual for elderly people by community participation process, Phitsanulok and 2) to evaluate the appropriation of professional skills training manual for elderly people. The work procedures can be separated into 3 steps which are: Step 1 the study of demand and problems of professional skills training from relevant people and elderly people, Step 2 the development of the professional skills training manual for elderly people which is evaluated and criticized by 5 experts, and Step 3 the appropriation evaluation of the manual by 15 relevant people by appropriation evaluation forms. The statistics which used in this study are mean and S.D. Form the study, the develop professional skills training manual for elderly people consists of background and significance, objective, benefit, training pattern and principle, content, media, equipment, lecturers and staffs for organizing activities, duration, evaluation, and result publicizing. For the appropriation assessment of the manual of content, language use, design, printing, figure, and utilization, the satisfaction level is high with an average rating of 4.46.

Keywords: Training manual, professional skills, elderly people, community participation

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก 2) เพื่อประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ ดำเนินการศึกษา 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาถึงความต้องการและสภาพปัญหาการฝึกอบรมทักษะ

อาชีพจากบุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และผู้สูงอายุ ชั้นตอนที่ 2 การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ ประเมินและวิพากษ์โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และชั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของคู่มือโดยบุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า คู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุที่ได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ รูปแบบและหลักการจัดฝึกอบรม เนื้อหา สื่อ วัสดุอุปกรณ์ วิทยากรและบุคลากรในการดำเนินกิจกรรม ระยะเวลา การประเมินผล และการเผยแพร่ผลการดำเนินกิจกรรม สำหรับผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือ ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านการออกแบบ ด้านรูปเล่ม ด้านภาพประกอบ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ พบว่า ได้รับความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46

คำสำคัญ: คู่มือฝึกอบรม ทักษะอาชีพ ผู้สูงอายุ การมีส่วนร่วมของชุมชน

คำนำ

ประเทศไทยจะกลายเป็น “สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” เนื่องจากมีประชากรที่เป็นวัยสูงอายุถึงร้อยละ 20 และจากนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญต่อมาตรการส่งเสริมด้านการทำงานและการหารายได้ของผู้สูงอายุ แต่ข้อจำกัดเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของผู้สูงอายุลดลง แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาดังกล่าวคือการฝึกอบรมทักษะอาชีพของผู้สูงอายุให้มีความสอดคล้องกับสภาพร่างกายที่มีข้อจำกัดและเปลี่ยนแปลงไป ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ จะเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับผู้สูงอายุอีกแนวทางหนึ่งโดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจโดยผ่านการฝึกอบรมทักษะอาชีพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ittichinbanchon (2016) กล่าวว่า แนวทางในการสร้างอาชีพเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับผู้สูงอายุ คือการฝึกอบรมทักษะอาชีพที่เกิดจากการสังเคราะห์ข้อมูลจากภูมิปัญญาและความต้องการของผู้สูงอายุและสอดคล้อง

กับ Tiamjan *et al.* (2017) กล่าวว่าแนวทางหนึ่งที่สามารถส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจของผู้สูงอายุได้นั้นคือการพัฒนาอาชีพเสริมหรือทักษะอาชีพให้กับผู้สูงอายุ ซึ่งการจัดกิจกรรมฝึกอบรมทักษะอาชีพให้กับผู้สูงอายุควรเริ่มจากการให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการวิจัย ร่วมกันวิเคราะห์หาแนวทางการฝึกอบรมทักษะอาชีพที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุและบริบทของชุมชน มีบทบาทร่วมกันจากทุกภาคส่วนเพื่อให้ผลการดำเนินงานเกิดประโยชน์ในหลายมิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Rupavijetra *et al.* (2018) พบว่าการจัดการสังคมผู้สูงอายุในจังหวัดโคซิปประเทศญี่ปุ่นได้ใช้การบริหารแบบองค์รวมโดยผ่านกระบวนการจิตอาสาของคนในชุมชน รัฐบาลท้องถิ่นมาสร้างศูนย์การเรียนรู้ชุมชนให้ผู้สูงอายุได้ใช้ทำกิจกรรมโดยเฉพาะ ประกอบอาชีพทำเต้าหู้

การจัดฝึกอบรมควรมีคู่มือในการฝึกอบรมเพื่อเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นแนวปฏิบัติ เนื่องจากคู่มือฝึกอบรมจะเป็นแนวทางที่ระบุถึงความสำเร็จ ชื่อ

กิจกรรม วัตถุประสงค์ ขั้นตอนและวิธีการต่าง ๆ เนื้อหาของการฝึกอบรมและมีภาพประกอบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Boonin (2017) พบว่า หนังสือควรมีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา รวมถึงการประเมินผล และประโยชน์ที่จะได้รับ สอดคล้องกับผลการศึกษานี้ของ Kruerattanaphaiboon and Onthanee (2018) พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมควรประกอบด้วย ชื่อ หลักสูตรฝึกอบรม หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ขอบเขตเนื้อหา เทคนิคการฝึกอบรม สื่อและ แหล่งเรียนรู้ ระยะเวลาการฝึกอบรม และการประเมินผล จะทำให้หน่วยงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไป ปฏิบัติตามได้ และจากการลงพื้นที่สำรวจความต้องการดังกล่าวจากพื้นที่กลุ่มเป้าหมายในชุมชนของ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า หลายหน่วยงาน เช่น ชมรม ผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุของเทศบาล สำนักงาน พัฒนาชุมชนของจังหวัด หรือสำนักงานวัฒนธรรม จังหวัด และผู้สูงอายุยังคงต้องการอบรมทักษะอาชีพ ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของชุมชน สังคม และตัวผู้สูงอายุ

ดังนั้นการจัดทำคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพ สำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของ ชุมชน จังหวัดพิษณุโลก จึงเป็นสิ่งสำคัญโดยแนวคิด ในการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมได้ร่วมศึกษา ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจกับคนในชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้ ได้คู่มือที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของ ชุมชนและผู้สูงอายุ เนื่องจากปัจจุบันพบว่ายังขาด เล่มคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่ง คาดว่าเล่มคู่มือที่พัฒนาขึ้นจะเป็นช่องทางให้ ผู้สูงอายุมีโอกาสสร้างรายได้จากอาชีพเสริมนำไปสู่ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างองค์รวม

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพ สำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของ ชุมชน จังหวัดพิษณุโลกเป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่ง ได้มีวิธีดำเนินการดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ผู้สูงอายุ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ชมรม และโรงเรียนผู้สูงอายุ อสม. (อาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน) ตัวแทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาการ ชาวบ้านในชุมชน บุตรหลาน นักวิชาการ ด้านวัฒนธรรม จำนวน 50 คน ได้จากการเลือกแบบ เจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์และ คุณสมบัติที่กำหนด

2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความ เหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้ สูงอายุ คือ นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์และ คุณสมบัติที่กำหนด

3. กลุ่มบุคคลผู้นำคู่มือไปใช้ประกอบด้วย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชมรม ผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุ และโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล จำนวน 15 คน ได้จากการเลือกแบบ เจาะจง ตามเกณฑ์และคุณสมบัติที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เรื่องความต้องการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ มีลักษณะข้อคำถามแบบปลายเปิด

2. แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ของ Likert โดยผ่าน ผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับความคิดเห็น การแปลความหมายของข้อมูล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาถึงความต้องการและสภาพปัญหาการฝึกอบรมทักษะอาชีพ

ดำเนินการลงพื้นที่สัมภาษณ์จากบุคคลผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้สูงอายุ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ชมรมและโรงเรียนผู้สูงอายุ อสม. (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) ตัวแทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพผู้นำชุมชนหรือตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาการ ชาวบ้านในชุมชน บุตรหลาน นักวิชาการด้านวัฒนธรรม โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยในการวางแผน คือ การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา ลำดับความสำคัญตั้งเป้าหมาย กำหนดแนวทาง ดำเนินการ ติดตาม ประเมินผลและตัดสินใจ รวมถึงการศึกษางานวิจัย ข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี ต่าง ๆ มาประกอบการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุที่สอดคล้องกับบริบทชุมชนและตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ

2.1 ดำเนินการร่างคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุเพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของชุมชนและความต้องการของผู้สูงอายุตามแนวทางที่ได้ศึกษา ซึ่งจากผลการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 พบว่าในคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุควรประกอบด้วยกระบวนการฝึกอบรม ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ รูปแบบและหลักการจัดฝึกอบรม เนื้อหา สื่อ วัสดุอุปกรณ์ วิทยากรและบุคลากรในการดำเนินกิจกรรม ระยะเวลา การประเมินผล และการเผยแพร่ผลการดำเนินกิจกรรม จากนั้นนำข้อมูลเหล่านี้ประกอบการจัดทำเป็นเล่มเพื่อนำร่างคู่มือเข้าสู่การวิพากษ์การสนทนากลุ่มของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อไป

2.2 จัดเวทีการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) โดยมีผู้ร่วมสนทนาประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้สูงอายุ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ชมรมและโรงเรียนผู้สูงอายุ อสม. (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) ตัวแทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาการ ชาวบ้านในชุมชน บุตรหลาน นักวิชาการด้านวัฒนธรรม ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เพื่อทำการวิพากษ์และร่วมแสดงความคิดเห็นต่อร่างคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุที่พัฒนาขึ้น

2.3 นำแนวคิดและข้อเสนอแนะที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาปรับปรุงแก้ไขคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ (ฉบับร่าง) ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.4 นำคู่มือฉบับที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาส่วนที่เป็นสาระองค์ความรู้ (content validity) ของคู่มือการฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก

3.1 นำคู่มือให้กลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องทดลองใช้ในการจัดกิจกรรมและการฝึกอบรมให้กับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชมรมผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 15 คน

3.2 ให้ผู้ทดลองใช้ประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านการออกแบบ ด้านรูปเล่ม ด้านภาพประกอบ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมที่ได้พัฒนาขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลใน 2 ลักษณะ คือ การรวบรวมข้อมูลด้านเอกสารจากแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในพื้นที่ โดยผู้วิจัยติดต่อประสานงานขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้น ด้วยการสัมภาษณ์ เพื่อจัดประเด็น และนำมาตีความหมายการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) จากผู้รู้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพ จากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมจากผู้ที่นำคู่มือไปใช้ด้วยตนเองแล้วนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยใน 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม โดยนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่และตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ ทำการวิเคราะห์ตามประเด็นที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)

ส่วนข้อมูลการประเมินผลคู่มือวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยหาค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อเล่มคู่มือฝึกอบรม วิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการศึกษา

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ ได้ผลการดำเนินการดังนี้

1. ผลการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก

ได้ผลของส่วนประกอบของเล่มคู่มือ เริ่มตั้งแต่ ปก คำนำ สารบัญ ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ คำนิยาม ขอบเขตของคู่มือ บทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 2 การฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุที่เหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ตัวแบบ (model) องค์ความรู้การฝึกอบรมทักษะอาชีพ หลักการจัดฝึกอบรมสำหรับผู้สูงอายุ การประเมินผลการฝึกอบรม และส่วนที่ 3 เนื้อหาอาชีพสำหรับการฝึกอบรม ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์งาน

ศิลปะประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ การเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ของใช้ของตกแต่งของที่ระลึกด้วยเทคนิคเคดูพาจ การทำสมุนไพรหอม ผลิตภัณฑ์หมอนปักเข็มจากเศษผ้าพื้นเมือง ดอกไม้ประดิษฐ์จากเศษผ้า

งานศิลปะประดิษฐ์จากกระดาษ ขนมหกสิบห้าดวงจากน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น เครื่องดื่มสมุนไพรพื้นบ้าน วุ้นแพนซีสีธรรมชาติอาหารว่างของไทย (ขอม่วงไส้ปลาแปะก๊วย) สำหรับภาคผนวกประกอบด้วย ใบความรู้ประกอบการจัดฝึกอบรมแบบประเมินทักษะ แบบประเมินความพึงพอใจ แบบประเมินความรู้ ผลการตรวจสอบคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุฉบับร่างก่อนนำคู่มือไปใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : index of congruence) พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องและความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาในคู่มือฝึกอบรมนั้นพบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าเล่มคู่มือฝึกอบรมมีความสอดคล้องก่อนนำไปประเมินความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ ต่อไป แสดงหน้าปกและปกหลังเล่มคู่มือฝึกอบรมดัง Figure 1



Figure 1. Professional skills training manual for elderly

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก

จากการประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในด้านต่าง ๆ จำนวน 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการใช้ภาษา 3) ด้านการออกแบบ 4) ด้านรูปเล่ม 5) ด้านภาพประกอบ และ 6) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยผู้ทดลองใช้ จำนวน 15 คน มีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของคู่มือการ

ฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าผู้ทดลองใช้คู่มือมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุในภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย 4.46 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาพประกอบอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 รองลงมาคือด้านการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 ด้านการออกแบบอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย 4.42 และด้านรูปเล่มกับด้านเนื้อหาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.40 และด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ย 4.26 ดัง Table 1

Table 1. The result of satisfaction of professional skills training manual for elderly people

Aspect	\bar{X}	S.D.	Level
1. Content	4.40	0.38	High
2. Language use	4.26	0.31	High
3. Design	4.42	0.40	High
4. Printing	4.40	0.39	High
5. Figure	4.53	0.34	Highest
6. Utilization	4.47	0.17	High
Total	4.46	0.18	High

อภิปรายผล

จากผลการสร้างคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก ทำให้ได้เล่มคู่มือการฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ และพบว่าผลการประเมินของคู่มือมีความสอดคล้องความเหมาะสม และมีความสัมพันธ์ในด้านต่าง ๆ ของ

เนื้อหาในคู่มือฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดและเนื้อหาครบถ้วนขององค์ประกอบคู่มือ สอดคล้องกับการศึกษาของ Somsri *et al.* (2015) พบว่า การสร้างคู่มือพัฒนาสมรรถนะควรประกอบด้วย วิสัยทัศน์ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหากระบวนการของคู่มือ การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรม จะเห็นว่าคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุสามารถนำไปใช้ในการจัดฝึกอบรม

ได้เป็นอย่างดี ประกอบกับก่อนการสร้างคู่มือได้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการอาชีพของผู้สูงอายุ รวมถึงให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผน ร่วมสร้างและพัฒนาคู่มือ รวมถึงมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ส่งผลให้เล่มคู่มือมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของชุมชน เพื่อให้แต่ละกิจกรรมสามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ความต้องการคู่มือจากชุมชน มีการจัดเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จึงทำให้ผลการสร้างคู่มือฝึกอบรมตรงกับวัตถุประสงค์และความต้องการสอดคล้องกับงานวิจัยของ Taweecheep *et al.* (2016) กล่าวว่า รูปแบบฝึกอบรมอาชีพต้องมีความเหมาะสมกับชุมชนที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดในอนาคต และสามารถเป็นต้นแบบให้หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ การกำหนดวัตถุประสงค์ ต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ และทุกขั้นตอนของรูปแบบหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการตระหนักถึงความสำคัญกับการฝึกอบรมอาชีพจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งในการสร้างอาชีพที่ยั่งยืน และเกิดคุณค่าต่อผู้สูงอายุที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน จังหวัดพิษณุโลก พบว่า โดยภาพรวมความเหมาะสมของคู่มืออยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้าน

ภาพประกอบมีคะแนนการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในส่วนของเนื้อหาอาชีพมีการทำสื่อใบความรู้ที่เป็นรูปภาพ ขั้นตอนและรูปสำเร็จของตัวอย่างผลงาน ทำให้สามารถมองเห็นภาพได้อย่างชัดเจน รวมถึงภาพภายในเล่มและปกสามารถสื่อความหมายเหมาะสมกับเนื้อหาฝึกอบรมอาชีพ สอดคล้องกับ Phuangwan *et al.* (2018) กล่าวว่า การนำเสนอภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา จะทำให้เล่มคู่มือมีความน่าสนใจสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับ Soe and Yuangsoi (2018) กล่าวว่า ภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหาจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ สำหรับด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ด้านการออกแบบ ด้านรูปเล่ม มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก เนื่องจากคู่มือฉบับนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง สามารถปฏิบัติตามได้ ช่วยสร้างความเข้าใจในการจัดฝึกอบรมเพราะการพัฒนาเล่มคู่มือใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน กล่าวคือ ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การพัฒนาและการประเมินผล จึงส่งผลให้ตรงกับความต้องการ การนำไปใช้ประโยชน์ และด้านการออกแบบ พบว่า มีความน่าสนใจ รูปแบบและขนาดของอักษรที่ใช้ไม่เป็นทางการมากนัก สามารถอ่านได้ง่าย รูปเล่มมีขนาดเหมาะสมพกพาได้ง่าย สอดคล้องกับ Ramphan and Nakjan (2017) กล่าวว่า การออกแบบคู่มือ ต้องคำนึงถึงความสวยงาม ประณีตเรียบร้อย ทั้งในเรื่องของการ จัดวางรูปแบบการพิมพ์ การใช้ตัวอักษรและ ขนาดตัวอักษร การจัดวางรูป

หรือภาพประกอบ ที่เหมาะสม สามารถดึงดูดความสนใจผู้อ่าน นอกจากนี้ยังพบว่าด้านเนื้อหา และด้านการใช้ภาษามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ บทนำและคำนำมีเนื้อหาสั้นกระชับ เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือได้ทราบถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตของการฝึกอบรม ส่วนรายละเอียดของเนื้อหาดำเนินการจัดการเรียงลำดับให้สะดวกต่อการใช้งานและเข้าใจง่าย มีชื่อขั้นตอน สื่อกิจกรรม และวิธีการประเมินผลต่าง ๆ สอดคล้องกับ Sribunruang *et al.* (2018) กล่าวว่า การเรียงลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ด้านภาพและตัวอักษร ภาพประกอบที่มีความสวยงาม กระตุ้นให้เกิดความสนใจ และมีความสอดคล้องกับเนื้อหารูปแบบของตัวอักษร สีของตัวอักษร และขนาดของตัวอักษรที่มีความเหมาะสมทำให้อ่านได้ง่าย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Hutanon and Narkwiboonwong (2017) กล่าวว่า เนื้อหาการฝึกอบรมต้องสอดคล้องกับความต้องการเหมาะสมกับวัย และจะต้องมีตัวอย่างวิธีการทำที่ชัดเจน ปฏิบัติตามได้จึงทำให้ผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มืออยู่ในระดับมาก

สรุป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการสร้างและประเมินคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เป็นกระบวนการวิจัยที่ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นการนำคู่มือไปทดลองใช้ รวมถึงประเมินความเหมาะสมของคู่มือ ผลการประเมินพบว่า จากการทดลองใช้เล่มคู่มือ มีความเหมาะสม

ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านการออกแบบ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ แสดงให้เห็นว่าการสร้างคู่มือฝึกอบรมทักษะอาชีพสำหรับผู้สูงอายุในครั้งนี้มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง และเป็นแนวทางสำหรับให้หน่วยงานอื่น ๆ นำไปจัดฝึกอบรมเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะอาชีพให้กับผู้สูงอายุ เป็นทางเลือกให้ผู้สูงอายุได้มีอาชีพสู่การสร้างรายได้เพื่อคุณภาพชีวิตในด้านอื่น ๆ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2561 ภายใต้โครงการจัดการความรู้เพื่อการใช้ประโยชน์ในมิติเชิงชุมชน สังคม ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Boonin, C. and M. Sittisomboon. 2017. A development of a pop-up supplementary book as a good citizen by the way of democracy along with simulation learning for grade 4 students. *Journal of Education Naresuan University* 19(4): 95–108. (in Thai)
- Hutanon, V. and S. Narkwiboonwong. 2017. A structural model of the elder career skill development. Dusit

- Thani College Journal 11(3): 312–324. (in Thai)
- Ittichinbanchon, N. 2016. Occupational approach for increasing economic value to elderly people of Sisaket province. Panyapiwat Journal 8(1): 111–121. (in Thai)
- Kruerattanaphai boon, K. and A. Onthanee. 2018. Development of a training curriculum to enhance communicative English using multisensory for hotel employees. Journal of Education Naresuan University 20(4): 1–12. (in Thai)
- Phuangwan, C., R. Kaewurai and P. Ruangrong. 2018. The development of an electronic book on tablet PC about lighting for portrait photography in studio for bachelor degree. Journal of Education Naresuan University 20(1): 49–60. (in Thai)
- Ramphan. C, and S. Nakjan. 2017. Development of an English Handbook of Food and Beverage Service for Students in Hotel Hospitality Program of Phetchaburi Vocational College. Journal of Humanities and Social Sciences Review (JHSSR) 19(1): 29–43. (in Thai)
- Rupavijetra. P., J. Chompikul, P. Rupavijetra and S.Fuchai. 2018. Model of Ageing Society Management at Mountain Area in Shimanto City, Kochi Prefecture, Japan. Journal of Community Development and Life Quality 6(1): 22–32. (in Thai)
- Somsri, M., C. Chantarasombut and L. Pongruethat. 2015. Manual development on teacher’s academic competency in schools under the office of Udonthani primary educational service area. Journal of Education, Maharakham University 9(Special issue): 542–557. (in Thai)
- Soe, K. and P. Yuangsoi. 2018. The development of electronic book on Thai final consonants for Myanmar undergraduate students, Yangon University, of foreign languages, Myanmar. Journal of Education Naresuan University 20(3): 13–23. (in Thai)
- Sribunruang. K., N. Jaidamrong and M.Di-sawa. 2018. The Development of Electronic book for use on Tablet Construction Printed Media Production with Package Software for Bechelor’s Degree. Journal of

- Education Thaksin University 18(2): 61–71. (in Thai)
- Taweecheep, N., T. Surinya and P. Phoomchan. 2016. Development of water hyacinth handicrafts vocational training program for senior citizens. *Kasetsart Journal of Social Sciences* 37(1): 279–290. (in Thai)
- Tiamjan, R., S. Nummisri and S. Jitae. 2017. Participation on part-time self-employment development to promote quality of life of elderly club members in Mueang Kaen Phatthana Town municipality, Mae Taeng district, Chiang Mai province. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(3): 506–514. (in Thai)
-

การศึกษาแนวทางพัฒนาแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น
ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
Development of Guidelines, Educational Resources from Local
Wisdom, Arts and Culture in Na Fai Subdistrict Administration
Organization, Mueang District, Chaiyaphum Province

ฐิติรดา เปรมปรี

Thitirada Prampree

สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ 36000

Department of Thai Language, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University, Chaiyaphum 36000,
Thailand

Corresponding author Email: aon_2523@hotmail.com

(Received : February 28, 2019; Accepted: September 17, 2019)

Abstract: This research has two important objectives. 1) To study the classification of art and culture information from local wisdom according to folklore principles. 2) To apply the principles of folklore to promote and preserve cultural learning resources from local wisdom in Na Fai subdistrict, Mueang district, Chaiyaphum province. The population was the people from 19 villages who lived in Na Fai Subdistrict. The samples divided into 2 groups. The first group consisted of 72 local wisdom, and the second group consisted of 10 key villagers. The second group did the SWOT analysis the strengths, weakness, opportunities, and threats. The research instruments were a structured interview and focus group discussion. The data were collected from an interview. The results reveal that the information classification using Dorson's principles of folklore theory had four main groups. The guidelines for promoting and conserving art and culture learning resource was to provide the place to establish the art and culture learning resource to transfer the knowledge to the people who are interested in and publish the application of the principles of folklore to conserve and support local villagers income.

Keywords: Learning resources, local wisdom, information classification

บทคัดย่อ: งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ 1) เพื่อศึกษาจำแนกข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักทางคติชนวิทยาและ 2) เพื่อนำหลักการทางคติชนประยุกต์หาแนวทางส่งเสริมและอนุรักษ์แหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประชากรที่ใช้ศึกษาเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลนาฝายทั้ง 19 หมู่บ้าน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 72 คน กลุ่มที่ 2 เป็นบุคคลสำคัญในชุมชน จำนวน 10 คน ร่วมกันประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและข้อจำกัด (SWOT Analysis) เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการทางคติชนวิทยาของดอร์สันแบ่งเป็น 4 กลุ่ม แนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝาย ควรจัดหาสถานที่ใช้เป็นศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้สนใจศึกษาและควรเผยแพร่การประยุกต์ใช้หลักคติชนวิทยาในการอนุรักษ์และเสริมสร้างรายได้ให้แก่คนในท้องถิ่น

คำสำคัญ: แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำแนกข้อมูล

คำนำ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 รัฐบาลกำหนดแนวทางให้เตรียมความพร้อมเพื่อวางรากฐานของประเทศในระยะยาว ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560-2579) โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” มีการส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษาเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมนอกห้องเรียนเพื่อศึกษาศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลจากการสำรวจปัญหาด้านศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบริเวณใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ซึ่งอยู่ในอาณาเขตการปกครองขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ แบ่งออกเป็น 19 หมู่บ้าน พบว่ามีศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก หากแต่ขาดผู้สืบสาน ขาดแคลนงบประมาณ ขาดสถานที่ ๆ เหมาะสมสำหรับจัดทำเป็นแหล่งเรียนรู้ทาง

ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่ผู้สนใจ ซึ่ง Thongkaew *et al.* (2017) ให้ความสำคัญต่อการศึกษาโดยใช้แหล่งเรียนรู้ไว้ว่าเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อที่มีความหลากหลายช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้ลึกซึ้งขึ้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ นับเป็นการบูรณาการจัดการเรียนรู้ร่วมกับท้องถิ่น โดยการสนับสนุนของฝ่ายวิชาการในพื้นที่ จากมหาวิทยาลัยที่เข้ามาให้บริการทางวิชาการ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ร่วมกันจัดทำแนวทางพัฒนาการท่องเที่ยวถือเป็นฝ่ายหนุนเสริมด้านวิชาการส่งเสริมการเรียนรู้และเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน

ปัญหาดังกล่าวหากได้รับความร่วมมือจากนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นตำบลนาฝาย จังหวัดชัยภูมิ และมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ร่วมมือกันส่งเสริมการจัดการเรียนรู้สร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเป็นผลดีต่อการศึกษาศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งในงานวิจัย

ของ Kullakan (2013) มีความเห็นว่าควรมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรไว้อย่างเป็นระบบทำให้สืบค้นได้สะดวกและสามารถนำไปเผยแพร่สู่สาธารณชนได้อย่างทั่วถึง

การวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีคติชนวิทยามาจำแนกกลุ่มข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งผู้วิจัยใช้ในจำแนกกลุ่มข้อมูลตามแบบของ Dorson (1972) ได้แบ่งข้อมูลออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ตามเนื้อหาของสาระของข้อมูล ๆ ในการแบ่งข้อมูลดังกล่าวนำไปสู่การรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาภาคสนามให้เป็นระบบง่ายต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นการสำรวจปริมาณความคงอยู่ของข้อมูลทางคติชนวิทยาในแต่ละกลุ่มเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียน ซึ่ง Wanasarn *et al.* (2017) รายงานว่านักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนหรือศูนย์เรียนรู้ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นับเป็นการสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้บนพื้นฐานของความเป็นไทย มีการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรคู่ขนานกับความรู้ท้องถิ่น โดยผ่านการสั่งสมและถ่ายทอดความรู้จากนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ในการดำเนินงานวิจัยได้เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้การประชุมกลุ่มย่อยระดมสมองตามที่ Wongkarasin and Karun (2018) กล่าวถึงการใช้การวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งในการดำเนินงานโดยกำหนดให้กลุ่มเป้าหมายมีข้อสรุปร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและสามารถปฏิบัติได้โดย

การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหาโดยใช้เทคนิค SWOT Analysis

เพื่อหาแนวทางอนุรักษ์ฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น และนำผลจากการประชุมไปสู่การนำเอาหลักการทางคติชนมาประยุกต์ใช้บูรณาการในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการจัดการความรู้ภูมิปัญญาชุมชน ด้านอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรม ด้านการท่องเที่ยว ด้านธุรกิจและด้านการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝาย อำเภอเมืองจังหวัดชัยภูมิ โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญ 2 ประการคือ เพื่อศึกษาจำแนกข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักทางคติชนวิทยา และเพื่อนำหลักการทางคติชนประยุกต์หาแนวทางส่งเสริมและอนุรักษ์แหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

อุปกรณ์และวิธีการ

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักทางคติชนวิทยาโดยรวบรวมศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำมาจำแนกข้อมูลตามหลักทางคติชนของดอร์สัน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ วรรณกรรมมุขปาฐะ วัฒนธรรมวัตถุ ประเพณีสังคมพื้นบ้าน และการแสดงศิลปะพื้นบ้าน

ขอบเขตด้านพื้นที่ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาในท้องถิ่นในเขตพื้นที่

ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งมีทั้งหมด 19 หมู่บ้าน

ขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลนาฝายทั้ง 19 หมู่บ้าน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 72 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

กลุ่มที่ 2 บุคคลสำคัญในชุมชน (key informants) จำนวน 10 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ตัวแทนกลุ่มนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย จำนวน 2 คน และประชาชนในท้องถิ่นเขตตำบลนาฝาย จำนวน 4 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2560 - กันยายน พ.ศ. 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการศึกษาสำรวจชุมชนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนที่เป็นนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูล ดังนี้

1.1 ศึกษาจากเอกสารทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับบริบทและศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ทบพทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยสำรวจชุมชนศึกษาศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญา ใช้การสัมภาษณ์นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น นำข้อมูลที่ได้นำมาทบทวน

เป็นลายลักษณ์เพื่อจำแนกกลุ่มข้อมูลหาตามหลักทฤษฎีคติชนวิทยาเพื่อหาคำร้อยละ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลนาฝายทั้ง 19 หมู่บ้าน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะบุคคลที่เป็นนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นอาศัยอยู่ในเขตตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ แบ่งออกเป็น 19 หมู่บ้าน ซึ่งมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น กำหนดช่วงอายุตั้งแต่ 25-60 ปีขึ้นไป จำนวน 72 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะบุคคลสำคัญในชุมชน จำนวน 10 คน ได้แก่ ตัวแทนกลุ่มนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย จำนวน 2 คน และประชาชนในท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลนาฝาย จำนวน 4 คน กำหนดช่วงอายุตั้งแต่ 25 -60 ปีขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (structured interview)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางการเขียนข้อคำถามการกำหนดขอบข่ายคำถามสร้างแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบด้วย 3 ประเด็น ได้แก่

- สอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ และข้อมูลเบื้องต้น

- สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พบในตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

- สอบถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่พบในการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นของประชาชนในตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

2. นำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.7 ปรับ แก้ไขเครื่องมือตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำก่อนใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นการศึกษาข้อมูล จากแหล่งทุติยภูมิและปฐมภูมินำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างเพื่อใช้รวบรวมข้อมูลด้านการศึกษาบริบทชุมชนและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พบในชุมชนตำบลนาฝายทั้ง 19 หมู่บ้าน สัมภาษณ์นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ขั้นการดำเนินงาน โดยการสำรวจภาคสนามเก็บข้อมูลจากประชาชนที่เป็นนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตตำบลนาฝาย ทั้ง 19 หมู่บ้าน ซึ่งมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น กำหนดช่วงอายุตั้งแต่ 25-60 ปีขึ้นไป จำนวน 72 คน นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ไปศึกษาจำแนกกลุ่มข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักทางคติชนวิทยาของดอร์สัน ใช้วิธีการพรรณนาความจำแนกกลุ่มข้อมูลแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ แล้วนำไปประมวลผลหาค่าร้อยละ

ขั้นการระดมความคิด โดยจัดการจัดประชุมกลุ่มย่อย (focus group) ผู้วิจัยได้นัดหมายกลุ่มเป้าหมายเฉพาะบุคคลสำคัญในชุมชน กำหนดช่วงอายุตั้งแต่ 25-60 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน ได้แก่ ตัวแทนกลุ่มนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาฝายและประชาชนในท้องถิ่นประชุมเพื่อร่วมกันวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและข้อจำกัด (SWOT analysis) นำไปสรุปผลโดยใช้คติชนประยุกต์หาแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชน (Figure 1.)



Figure 1. Collection of art and culture information

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการศึกษาแบ่งประเภทของศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ตามหลักจำแนกข้อมูลทางคติชนวิทยา ผลจากการสำรวจข้อมูลสามารถแบ่งกลุ่มข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ตามหลัก
 จำแนกข้อมูลทางคติชนวิทยา ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มที่ 1
 กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะบุคคลที่เป็น
 นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นอาศัย ซึ่งมีความรู้
 ความสามารถ และ ประสบการณ์ เกี่ยวกับ
 ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น กำหนดช่วง
 อายุตั้งแต่ 25-60 ปีขึ้นไป จำนวน 72 คน เครื่องมือ
 ที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้อมาหาค่าสถิติ
 ร้อยละและจำแนกข้อมูลทางคติชนวิทยาตามหลัก
 ของดอร์สัน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม พบว่าประเภทที่
 พบมากที่สุดคือประเภท 1) วัฒนธรรมวัตถุ (54.90
 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ การทำนา การทำไร่ไถ การปลูก
 กุยช่าย การปลูกดาวเรือง การปลูกมันสำปะหลัง
 การปลูกกล้วยหอมทอง การปลูกกล้วยน้ำว้า การ
 ปลูกกก การทำปุ๋ยชีวภาพ การเลี้ยงแพะ การเลี้ยง
 จิ้งหรีด การเลี้ยงไก่ชน การทำปุ๋ยอินทรีย์ หน่อไม้ส้ม
 หน่อไม้ซึ่ง กลอย ไส้กรอกอีสาน หม่าเนื้อ เนื้อแดด
 เดียว ทอผ้าไหม ไม้กวาดดอกหญ้า ไม้กวาด
 ทางมะพร้าว ทอเสื่ออก การทำไฟหญ้า หมวกนาย
 ฮ้อย เครื่องจักสานบายศรี และเลี้ยงหม่อนไหม
 รองลงมาคือ 2) ประเพณีสังคมพื้นบ้านพื้นบ้าน
 (31.37 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ การนวดจับเส้น หมอนวด
 น้ำมัน พระพุทธชัยรังสี ประเพณีบวงสรวงพระพุทธ
 ชัยรังสี ประเพณีแห่ดอกนารี ประเพณีเลี้ยงศาลตาปู่
 หรือบุญเบิก บุญผะเหวด บุญข้าวสารท หมอเรียก
 ขวัญ พิธีเป่าเด็กกำเริด ประเพณีรำผีฟ้า หมอดู
 ลายมือ หมอเป่าน้ำมันต์ หมอเป่าจุกสัตว์ หมอทำขวัญ
 นาค และการอบสมุนไพรรองลงมาคือ 3) วรรณกรรม
 มุขปาฐะ (9.80 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ ภูมินาม ประเพณี

ห้วยซบสี่ของหมู่ 11 บ้านศรีอ เพลงหมอลำ ผญา
 และปริศนาคำทาย และพบน้อยที่สุดคือ 4) การ
 แสดงศิลปะพื้นบ้าน (3.92 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ การ
 ขับร้องสรภัญญะ หมอแคน

2. สรุปผลแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์และ
 ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
 ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้ข้อมูล
 จากการประชุมกลุ่มย่อย ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
 จำนวน 10 คน ได้แก่ ตัวแทนนักปราชญ์ภูมิปัญญา
 ท้องถิ่น จำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วน
 ตำบลนาฝาย จำนวน 2 คน และประชาชนในเขต
 ตำบลนาฝาย จำนวน 4 คน มาร่วมกันทำการ
 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค
 (SWOT Analysis) สรุปผลการได้ดังนี้

2.1 Strong (จุดแข็ง)

1) ประชาชนในเขตตำบลนาฝาย อำเภอ
 เมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 19 หมู่บ้านอยู่ภายใต้
 การดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลนาฝายทำให้
 ได้รับการดูแลจากนายกององค์การบริหารส่วนตำบลนา
 ฝาย ซึ่งมีนโยบายส่งเสริมและพัฒนาศิลปะและ
 วัฒนธรรมภูมิปัญญาในท้องถิ่น โดยมีการจัดตั้งกลุ่ม
 อาชีพต่าง ๆ อาทิ บ้านหนองแวง หมู่ที่ 4 บ้านหนอง
 แวง พัฒนาผลิตภัณฑ์จำหน่ายหลายชนิด ได้แก่
 หมวกนายฮ้อย ผลิตภัณฑ์ย้อมสีธรรมชาติ ผ้า
 ทอมัดหมี่ ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่พื้นบ้านทำเหยือก
 กลุ่มอาชีพแม่บ้านโภชนาการ (ทอเสื่ออก) หมู่ที่ 11
 บ้านศรีอ พัฒนาผลิตภัณฑ์จำหน่ายเสื่ออก กลุ่มทอ
 เสื่ออกบ้านโนนพระคำ หมู่ที่ 12 บ้านโนนพระคำ
 พัฒนาผลิตภัณฑ์จำหน่ายเสื่ออก กลุ่มอาชีพน้ำยา

อเนกประสงค์ หมู่ที่ 14 บ้านโนนเหล็ยม พัฒนาผลิตภัณฑ์จำหน่ายแชมพูสมุนไพรว่านหางจระเข้

2) ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สถาบันอุดมศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนตำบลนาฝายได้ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงพัฒนาหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนให้แก่ นักศึกษาได้กำหนดกิจกรรมให้ศึกษาอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นส่งเสริมให้นักศึกษามีจิตอาสาให้บริการแก่ชุมชน อาทิ โครงการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญา

3) ด้านนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากการสำรวจพบว่านักปราชญ์ภูมิปัญญาที่มีอายุมากแต่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง สุขภาพจิตดี พร้อมทั้งจะเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักศึกษาหรือผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ละท่านต่างมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาหลายด้าน เช่น การทอผ้า การจักสาน การทำอาหารพื้นบ้าน การรักษาโรค เป็นต้น

4) การเดินทางเพื่อติดต่อสื่อสารและการเก็บข้อมูลศึกษาศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสะดวกต่อการเดินทางเพราะอยู่ในอาณาเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลนาฝายและมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

5) สภาพแวดล้อมมีพื้นที่อุดมสมบูรณ์มีลำน้ำไหลผ่านเหมาะแก่การทำไร่นาสวน ชาวบ้านจึงนิยมประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำเครื่องมือเครื่องใช้ในครัวเรือนได้จากวัสดุธรรมชาติส่งผลให้มีศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย

6) ตำบลนาฝายมีอาณาเขตอยู่ใกล้กับสถานศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีพันธกิจพัฒนาท้องถิ่น

2.2 Weak (จุดอ่อน)

1) นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ได้รับการยกย่องเชิดชูให้การยอมรับในสังคม

2) นักปราชญ์ภูมิปัญญาเฒ่าอายุมาก

3) คนรุ่นใหม่วัยหนุ่มสาวไม่ให้ความสำคัญต่อการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.3 Opportunity (โอกาส)

1) รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนอนุรักษ์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนของตนเองได้อย่างยั่งยืน

2) รัฐบาลเคยฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนส่งเสริมการผลิตสินค้าโอท็อปของแต่ละหมู่บ้าน

2.4. Threat (อุปสรรค)

1) นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีจำนวนลดลงเนื่องจากนักปราชญ์ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ

2) ขาดสถานที่สำหรับจัดการแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่คนในชุมชนและผู้สนใจศึกษา

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำมาอภิปรายผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ด้านการศึกษา จำแนกข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักทางคติชนวิทยาเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

(purposive sampling) เฉพาะบุคคลที่เป็นนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นอาศัย (Figure 1) ซึ่งมีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น กำหนดช่วงอายุตั้งแต่ 25-60 ปีขึ้นไป จำนวน 72 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูล สรุปได้ว่าผลจากการศึกษาข้อมูลภาคสนามเพื่อแบ่งประเภทของศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในตำบลนาฝาย จำแนกตามหลักทางคติชนวิทยาของดอร์สัน แบ่งจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ เมื่อหาคำร้อยละพบว่าข้อมูลทางคติชนวิทยาที่พบมากที่สุดคือ 1) ประเภทวัฒนธรรมวัตถุ (54.90 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ การทำนา การทำไร่ไถ การปลูกกล้วย การปลูกดาวเรือง การปลูกมันสำปะหลัง การปลูกกล้วยหอมทอง การปลูกกล้วยน้ำว้า การปลูกกก การทำปุ๋ยชีวภาพ การเลี้ยงแพะ การเลี้ยงจิ้งหรีด การเลี้ยงไก่ชน การทำปุ๋ยอินทรีย์ หน่อไม้ส้ม หน่อไม้ซึ่ง กลอย ไข่กรอกอีสาน หม่าเนื้อ เนื้อแดดเดียวทอผ้าไหม ไม้กวาดดอกหญ้า ไม้กวาดทางมะพร้าว ทอเสื่อ การทำโพหญ้า หมวกนายฮ้อย เครื่องจักสานบายศรี และเลี้ยงหมอนไหม รองลงมาคือ 2) ประเพณีสังคมพื้นบ้านพื้นบ้าน (31.37 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ การนวดจับเส้น หมอนวดน้ำมัน พระพุทธชัยรังสี ประเพณีบวงสรวงพระพุทธชัยรังสี ประเพณีแห่ดอกนารี ประเพณีเลี้ยงศาลตาปู่หรือบุญเบิก บุญผะเหวด บุญข้าวสารท หมอเรียกขวัญ พิธีเป่าเด็กกำเริด ประเพณีรำผีฟ้า หมอดูลายมือ หมอเป่าน้ำมัน หมอเป่างูสวัด หมอทำขวัญนาค และการอบสมุนไพร รองลงมาคือ 3) วรรณกรรมมุขปาฐะ (9.80

เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ ภูมินาม ประเพณีห้วยซบสี่ของหมู่ 11 บ้านศรีอ เพลงหมอลำ ผญา และปริศนาคำทาย และพบน้อยที่สุดคือ 4) การแสดงศิลปะพื้นบ้าน (3.92 เปอร์เซ็นต์) ได้แก่ การขับร้องสรภัญญะ หมอแคน จากการเก็บข้อมูลภาคสนามพบว่าในเขตพื้นที่ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ยังไม่พบว่ามี การเก็บข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้เป็นลายลักษณ์อักษรจึงควรมีการรวบรวมบันทึกไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kullakan (2013) กล่าวว่าในการเก็บข้อมูลภาคสนามถ้าขาดการจดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรจะทำให้ยากต่อการศึกษาค้นคว้าและเลื่อนหายไปในพื้นที่สูงทางที่ดีจึงควรมีการศึกษาและรวบรวมไว้เป็นหลักฐานที่สะดวกต่อการศึกษาค้นคว้า

กล่าวได้ว่าการศึกษาภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พบในเขตตำบลนาฝายทั้ง 19 หมู่บ้าน นักปราชญ์ภูมิปัญญาต่างมีบทบาทในการร่วมกันถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักศึกษาและผู้สนใจมาขอศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย แต่อุปสรรคที่สำคัญคือ 1) ขาดเวลาในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 2) ขาดแคลนงบประมาณจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับทำสื่อประกอบการสอนเนื่องจากต้องมีสาคิด การทำให้ผู้สนใจศึกษาได้มองเห็นตัวอย่างเป็นแนวทางพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆ และ 3) ขาดแหล่งการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรม เช่น การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม

2. แนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ผลจากการประชุมกลุ่มย่อยและจัดทำ SWOT analysis ได้ผลดังนี้

Strong (จุดแข็ง) คือประชาชนในเขตตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 19 หมู่บ้านอยู่ภายใต้การดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลได้รับการดูแลจากนายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย ซึ่งมีนโยบายส่งเสริมและพัฒนาศิลปะและวัฒนธรรมภูมิปัญญาในท้องถิ่น โดยมีการจัดตั้งกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สถาบันอุดมศึกษาที่ตั้งอยู่ในชุมชนตำบลนาฝายได้ให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสุขภาพจิตดีแต่ละท่านต่างมีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาหลายด้าน การเดินทางมีความสะดวกสภาพแวดล้อมของตำบลนาฝายมีพื้นที่อุดมสมบูรณ์ส่งผลให้ตำบลนาฝายมีศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย

Weak (จุดอ่อน) ได้แก่ นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีอายุมาก นักปราชญ์ภูมิปัญญาไม่ได้รับการยกย่องเชิดชูให้การยอมรับในสังคม คนในวัยหนุ่มสาวไม่ให้ความสำคัญต่อการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และขาดสถานที่จัดเป็นแหล่งเรียนรู้

Opportunity (โอกาส) ได้แก่ รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนอนุรักษ์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนของตนเองได้อย่างยั่งยืน และรัฐบาลเคยฟื้นฟู

ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนส่งเสริมการผลิตสินค้าโอท็อปของแต่ละหมู่บ้าน

Threat (อุปสรรค) พบว่าอุปสรรคที่ควรได้รับการแก้ไขคือปัญหานักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีจำนวนลดลงเนื่องจากนักปราชญ์ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และยังขาดสถานที่สำหรับจัดการแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นให้แก่คนในชุมชนและผู้สนใจศึกษา

จากการประชุมวิเคราะห์ SWOT analysis ดังกล่าวสรุปแนวทางส่งเสริมการอนุรักษ์และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ดังนี้

1. การเปิดโอกาสทำงานแบบทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมให้ความร่วมมือทำงานร่วมกัน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลนาฝายกับมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิควรร่วมมือกันจัดแหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อเปิดโอกาสให้นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนได้แสดงบทบาทเป็นครู มีการเพิ่มเครือข่ายแหล่งเรียนรู้และผู้รู้ด้านต่าง ๆ จากครูในชุมชนที่มีความรู้นำไปสู่การฝึกปฏิบัติจริงได้ การเรียนรู้จึงจะเกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการศึกษาความรู้ หากทุกฝ่ายได้เข้ามามีส่วนร่วม (participation) สร้างจิตสำนึกรักบ้านเกิดให้คนในท้องถิ่นได้เห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นจะทำให้ประสบความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝาย

2. การยกย่องเชิดชูนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ได้รับสวัสดิการและการยอมรับจากคนในสังคมตรงตามหลักการพัฒนาคุณภาพชีวิตแนวคิด

ของมาโลว์ว่ามนุษย์มีพื้นฐานจากความต้องการตามลำดับขั้นจากความต้องการพื้นฐานขั้นต่ำสุดไปจนถึงขั้นสูงสุด ได้แก่ ความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological needs) ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (belongingness and needs) ความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง และความต้องการจะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง ซึ่งตรงกับความต้องการของนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความต้องการด้านร่างกาย และความต้องการได้รับความนับถือยกย่อง จึงเป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย ประชาชนในเขตตำบลนาฝายและมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิได้ร่วมมือกันพัฒนาท้องถิ่น โดยแนวทางส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ปรับสภาพภูมิทัศน์ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และงบประมาณสนับสนุนจากภาครัฐ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Udomlamun *et al.* (2017) กล่าวถึงการให้ความสำคัญต่อการสนับสนุนการสร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาว่าควรร่วมมือกันทำงานโดยมีการกระจายบทบาทและหน้าที่ที่มีสัมพันธ์ภาพอันดีต่อกัน ดังนั้นองค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย ประชาชนในเขตตำบลนาฝาย และมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิควรร่วมกันจัดหาสวัสดิการ เช่น เบี้ยเลี้ยง ค่าตอบแทนวิทยากร ไล่ประกาศเกียรติคุณ เกียรติบัตร ทำเนียบนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การขึ้นทะเบียนนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่

นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้มีแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานและการถ่ายทอดความรู้

3. การอนุรักษ์และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝายอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ควรเริ่มจากสถานศึกษาในชุมชนได้จัดทำหลักสูตรที่มีรายวิชาเกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น รายวิชาสังคมกับวัฒนธรรมไทย รายวิชาคติชนวิทยาสำหรับครู รายวิชาภาษาไทย รายวิชาศิลปะและวัฒนธรรม เป็นต้น โดยสอดแทรกการจัดกิจกรรมภาคสนามเรียนรู้นอกห้องเรียนให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์กับนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประชาชนในท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Janjam *et al.* (2014) กล่าวว่า การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการถ่ายทอดภูมิปัญญา ควรเปิดโอกาสให้บุคคลที่มีความพร้อมในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญา มีการสร้างเครือข่ายนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเครือข่ายเยาวชนภายในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการถ่ายทอดภูมิปัญญา และองค์การบริหารส่วนตำบล โรงเรียนและมหาวิทยาลัยในชุมชน ควรร่วมจัดสร้างงบประมาณมีส่วนช่วยกันสร้างครุภูมิปัญญารุ่นใหม่

นอกจากนี้สามารถนำหลักคติชนวิทยาประยุกต์หาแนวทางส่งเสริมการสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัด

ช่วยภูมิ เป็นการเปิดโอกาสให้เยาวชนได้มีส่วนร่วมเรียนรู้และสร้างรายได้ให้แก่คนในท้องถิ่นได้ดังนี้

3.1 การนำคติชนมาประยุกต์กับการจัดการความรู้และภูมิปัญญาชุมชน ในปัจจุบันการจัดการการเรียนการสอนรายวิชาคติชนวิทยาให้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิได้จัดให้นักศึกษาฝึกประสบการณ์เรียนรู้นอกชั้นเรียนลงภาคสนาม เพื่อเก็บข้อมูลปัญญาท้องถิ่นในชุมชน โดยนักศึกษาได้ทราบเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการความรู้ (knowledge management: KM) และภูมิปัญญา (wisdom) เป็นการเรียนรู้ในเบื้องต้นซึ่งผลจากการสำรวจข้อมูลภาคสนามทำให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เทคนิคการสัมภาษณ์ ตลอดจนสามารถจัดการความรู้ ร่วมกับชาวบ้าน ตำบลนาฝาย เพื่อสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ด้าน ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้นักศึกษาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางศิลปวัฒนธรรมจาก ภูมิปัญญาท้องถิ่นไปจำแนกข้อมูลแบ่งประเภทตามหลักของคติชนวิทยาได้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนได้ เช่น การทำหมอนไม้ การจักสาน การทอผ้า การทอเสื่อ เป็นต้น

3.2 คติชนวิทยาประยุกต์เพื่อการส่งเสริมและอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรม ในต่างประเทศ ได้มีการรณรงค์ประจำชาติอย่างจริงจังมีการทะนุบำรุงและอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมไว้เพื่อรักษาอัตลักษณ์ความเป็นชาติ และเป็นกรกระทำเพื่อเปิดโอกาสให้ชาวบ้านทั่วไปในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน สามารถร่วมกันถ่ายทอดวิถีชีวิตชาวบ้าน มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซึ่งจะทำให้

ประเพณีศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาของชุมชน ได้รับการอนุรักษ์ไว้อย่างครบถ้วนถูกต้องโดยองค์การบริหารส่วนตำบลนาฝาย นักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประชาชนในตำบลนาฝาย และมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิต้องร่วมมือกันฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น นำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เคยทำเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าโอท็อปและภูมิปัญญาในท้องถิ่นมาสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ประเพณี เช่น การสาธิตถ่ายทอดความรู้ทำหมอนนายฮ้อย การผลิตฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ การทอผ้ามัดหมี่ การทำเหยือกน้ำไม้ไฟ การผลิตภัณฑจำหน่ายเสื่อกก การนํ้ายาอเนกประสงค์ การทำแชมพูสมุนไพรว่านหางจระเข้ เป็นต้น และควรเปิดโอกาสให้ผู้สนใจซึ่งเป็นคนสมัยใหม่มีศักยภาพทางเทคโนโลยีได้มีส่วนร่วมสร้างสื่อมัลติมีเดียถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.3. คติชนวิทยาประยุกต์ด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากสภาพหมู่บ้านในตำบลนาฝายเป็นสังคมเกษตรกรรมมีทรัพยากรทางธรรมชาติที่งดงาม หากมีการรวมตัวกันจัดแหล่งเรียนรู้ให้เป็นศูนย์กลางของการแสดงสินค้าพื้นบ้าน การแสดงพื้นบ้าน การสาธิตจักสานเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ การประกอบอาหารพื้นบ้าน เป็นต้น เพื่อนำมาจัดจำหน่ายนักท่องเที่ยวในแต่ละช่วงฤดูกาลจะเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่คนในชุมชนได้ เช่น ฤดูหนาวนักท่องเที่ยวนิยมมาท่องเที่ยวทุ่งดอกกระเจียวและที่มอหินขาว ฤดูร้อนนักท่องเที่ยวนิยมมาท่องเที่ยว น้ำตกตาดโตน เป็นต้น การจัดการแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมในชุมชนให้ประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องมีการร่วมมือกันของทุกฝ่ายและต้องหาแนวทางส่งเสริมให้เกิดความน่าสนใจ ซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ Chatawanich (2012) กล่าวว่า การควรเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้เข้ามา มีบทบาทส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยว ความสนับสนุนให้นักศึกษา หรือผู้สนใจ ซึ่งเป็นคนสมัยใหม่ มีศักยภาพทางเทคโนโลยี ได้มีส่วนร่วมสร้างสื่อมัลติมีเดีย ถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประชาชนในตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ใช้เว็บไซต์เป็นสื่อกลางในการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรม และประชาชนในตำบลได้แสดงบทบาทเป็นมัคคุเทศก์ร่วมอธิบายความเป็นมาบอกเล่าถึง ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีการประชุมระดมสมองเพื่อวางนโยบายแผนการปฏิบัติงานและการประเมินผลเป็นระบบสอดคล้องกับงานวิจัยของ Champawan and Promburom (2015) กล่าวว่า หากมีการสร้างความประทับใจในตำนานหรือเรื่องราวความเป็นมาของแหล่งท่องเที่ยว จะช่วยให้นักท่องเที่ยวเกิดสำนึกอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวและอยากกลับมาท่องเที่ยวอีก

3.4 การประยุกต์คติชนด้านธุรกิจ โดยคนในชุมชนต้องใช้ความรู้ความสามารถจัดทำผลิตภัณฑ์สินค้าที่แสดงได้ถึงอัตลักษณ์ของชุมชน สามารถประดิษฐ์สิ่งที่เป็นตัวแทนวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่ตนอยู่ได้ถูกต้อง เช่น ศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นกลุ่มอาชีพหมู่ 4 บ้านหนองแวง ตำบล นาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ได้จัดทำหมวกนายฮ้อยมีประวัติความเป็นมาจากอาชีพขายวัวควายของนายฮ้อยหัวหน้าพ่อค้าที่รอนแรมไปค้าขายวัวควายได้สำเร็จ จึงเป็นที่ยกย่องชื่นชมจากชาวบ้านทำให้หมวกนายฮ้อยเป็นอัตลักษณ์แสดงให้เห็นภูมิหลังอาชีพของคนในชุมชน เป็นต้น หากมีการประยุกต์คติชนด้านธุรกิจสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญา

ท้องถิ่นให้แก่ผู้สนใจศึกษาจะช่วยสร้างชื่อเสียงความภาคภูมิใจและสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชนได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Janjaroen Suk (2015) กล่าวว่า การจัดการความรู้ของธุรกิจชุมชนของนักปราชญ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากมีพรสวรรค์แล้วควรจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรมีการจัดเผยแพร่เป็นวีดิทัศน์หรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ให้เป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัยติดต่อสะดวกรวดเร็วและทั่วถึง มีเว็บไซต์ที่ปรับปรุงให้ทันสมัยเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Songsoonthornwong and Siriwong (2017) รายงานว่าการสร้างและการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมสู่การเป็นสินค้าทางการท่องเที่ยวที่มาจากมรดกทางภูมิปัญญาต้องมีการพัฒนาให้เข้ากับการท่องเที่ยวและความต้องการของลูกค้า จึงจะช่วยสร้างรายได้ให้ครอบครัว สามารถดำรงชีพอยู่ได้ และมีการแบ่งหน้าที่กันทำตามความชำนาญ ควรได้พัฒนาต่อยอดจากโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลของรัฐบาลให้กลับมาได้รับความนิยมในตลาดอีกครั้ง โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ องค์การบริหารส่วนตำบลนาฝายและโรงเรียนในชุมชนนาฝาย ควรร่วมกันเปิดตลาดภูมิปัญญาท้องถิ่นในงานประเพณีท้องถิ่นหรืองานวิชาการในสถานศึกษา เปิดโอกาสให้คนในท้องถิ่นได้มีทัศนคติและสร้างค่านิยมที่ดีต่อการอุปโภคบริโภคสินค้าจากศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนเอง

3.5 การสร้างเครือข่ายแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ มีความสำคัญมากต่อการจัดการศึกษาโดยใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีในชุมชน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดการ

เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อที่มีความหลากหลาย ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนได้ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ช่วยสะท้อนความคิดเห็นจากแหล่งเรียนรู้เป็นการเสริมสร้างพัฒนาการคิดอย่างมีจิตวิญญาณ จากการสำรวจพบปัญหาขาดแคลนงบประมาณและสถานที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชน จึงเป็นหน้าที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ องค์กรบริหารส่วนตำบลนาฝายและประชาชนในชุมชนนาฝายได้ร่วมมือกันสร้างเครือข่าย โดยจัดหาสถานที่เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้แก่ผู้สนใจใฝ่ศึกษา การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในเขตชุมชนที่ควรคำนึงถึงการตอบสนองการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเรียนรู้แบบฝึกปฏิบัติจริง (learning by doing) ซึ่งเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เป็นแหล่งกิจกรรม แหล่งทัศนศึกษา แหล่งฝึกงาน และแหล่งประกอบอาชีพของผู้เรียน สามารถเปิดบริการให้ผู้สนใจติดต่อเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง ประหยัดและสะดวก ดังเช่นในตำบลนาฝายมีศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้าในชุมชนหากผู้สนใจในเรียนรู้ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาจะทำให้เกิดการเรียนรู้และสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน

สรุป

ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งพบว่าด้านการศึกษาจำแนกข้อมูลศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักทางคติชนวิทยาของดอร์สันข้อมูลที่พบมากที่สุดคือคือประเภทวัฒนธรรมวัตถุ ด้านแนวทางส่งเสริมและอนุรักษ์แหล่งเรียนรู้จากศิลปวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเริ่มจาก

การเก็บข้อมูลภาคสนามต้องบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อสะดวกต่อการเผยแพร่ความรู้ และนำหลักการคติชนประยุกต์พัฒนาควบคู่กับการหาแนวทางส่งเสริมการสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน การจัดการต่าง ๆ จะประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพได้โดยอาศัยความร่วมมือจากประชาชนในท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- Champawan, S. and T. Promborom. 2015. Guidelines for capacity development and community-based cultural tourism management in Tambon Ban Ruean, Pasang district, Lamphun province. *Journal of Community Development and Life Quality* 3: 5-16. (in Thai)
- Chatawanich, M. 2012. The management of cultural attraction in the Taladphlu community of Thonburi district. *Journal of Cultural Approach* 13: 16-32. (in Thai)
- Dorson, R.M. 1972. *Folklore and Folklife: An Introduction*. Chicago, The University of Chicago Press. 574 p.
- Janjam, J., A. Chairari and S. Wirachat. 2014. Approach to the enhancement of people participation in Jok weaving wisdom transmission to local youth at Thai-Yuan community, Tambol Kubua, Amphur Mueang, Changwat

- Ratchaburi. Journal of the Veridian E-Journal 7: 159-175. (in Thai)
- Janjaroensuk, N. 2015. Knowledge management model of community business at Ban Kiu Lae Noi and Ban Kiu Lae Luang in San Pa Tong district, Chiang Mai province. Journal of Community Development and Life Quality 3: 49-56. (in Thai)
- Kullakan, N. 2013. Knowledge management on local culture of Tambol Aomkred Pakkred district, Nonthaburi province. Journal of Cultural Approach 14: 18-30. (in Thai)
- Songsoonthornwong, C. and P. Siriwong. 2017. Creating and commoditizing Mon culture to be tourism products, Koh Kret, Nonthaburi province of Dusit Thani College Journal 11: 224-239. (in Thai)
- Thongkaew, B., A. Raksapol, P. Jutamas and J. Boonsin. 2017. Potential and guidelines for tourism development in Khanthuli subdistrict, Suratthani province. Area Based Development Research Journal 9: 106-121. (in Thai)
- Udomlamun S., S. Maso, W. WutthiWong, S. Rungrat, S. Wongkamphong, and S. Chali. 2017. The establishment of the community participation in the development ancient remains: Case study in Ban Ja-le ancient remains, Yarang district, Pattani province. Journal of Yala Rajabhat University 12: 56-72. (in Thai)
- Wanasam, P., P. Prapatsorn and R. Prasobsuk. 2017. The development model of learning center on local history. Journal of Mahasarakham Rajabhat University 11:233-240. (in Thai)
- Wongkarasin, N. and S. Karun. 2018. Strategy for developing people participation in conservation of the Phuphadaeneco - tourism source, Sakon Nakhon province : A case study in Ban Dong Noi, House Group 9, Dong Mafai subdistrict, Mueang district, Sakon Nakhon province. Graduate Studies Journal 15: 80-89. (in Thai)

ถอดบทเรียนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพแบบมีส่วนร่วมให้เกิดผล
อย่างเป็นรูปธรรมในระดับตำบลพื้นที่ภาคเหนือ: กรณีศึกษาอำเภอขุนยวม
จังหวัดแม่ฮ่องสอน

Lesson Learned Public Health Policy Driven to Achieve Concrete Result
in Participatory in Subdistrict Level, Northern Thailand Area: A Case
Study Lessons at Khun Yuam District, Mae Hong Son Province

วรารภรณ์ บุญเชียง^{1*} พรชัย อ่อนสอด² ศิวพร อึ้งวัฒนา³ วิลาวัลย์ เตือนราษฎร์³ และ เดชา ทำดี³
Waraporn Boonchieng^{1}, Pornchai Onsod², Sivaporn Aungwattana³,
Wilawan Tuanrat³ and Decha tamdee³*

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

¹Faculty of Public Health, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

²โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเมืองปอน ต. เมืองปอน อ. ขุนยวม จ. แม่ฮ่องสอน 58140

²Mueang Pon Health Promoting Hospital, Mueang Pon, Khun Yuam, Mae Hong Son 58140, Thailand

³คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

³Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

*Corresponding author: waraporn@boonchieng.net

(Received: March 8, 2019; Accepted: October 17, 2019)

Abstract: The objective of this study was to learn about public health policy formation process in the issue regarding control for non-communicable disease which includes (1) public health policy formation process such as intellectual process, social process, and moral standard process; (2) public health policy-driven process; (3) maximization the result of public health policy. Data collection was done by using structural interview guideline which researcher developed from related review literature. Data analysis by making field notes and thematic analysis and cluster of themes. The study result indicated that public health policy formation process originated from intellectual process such as education; social process such as announcement via the line; advertisement by village health volunteers; moral standard process such as respect for human dignity and benefit for most people. For public health policy driven, there was support in academic education, building learning network together, communication and broadcasting the news and message, presentation of options for public health policy and maximization of the result of public

health policy which include making community learn about proper lifestyles in order to avoid generating chronic disease. Up until now, there has been an integration by combining traditional and culture and eco nature, issues of health tourism.

Keywords: Lesson learn, driven public health policy, participatory

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะในประเด็นการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ประกอบด้วย (1) กระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะ ได้แก่ กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม กระบวนการทางศีลธรรม (2) กระบวนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ (3) การขยายผลนโยบายสาธารณะ รวบรวมข้อมูลโดยแนวคำถามแบบมีโครงสร้างในการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำแบบสรุปและจัดหมวดหมู่ข้อมูล ประเด็นสำคัญ ผลการศึกษาพบว่า กระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะฯ เกิดจากกระบวนการทางปัญญา ได้แก่ การให้ความรู้ กระบวนการทางสังคม ได้แก่ ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย การประชาสัมพันธ์โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กระบวนการทางศีลธรรม ได้แก่ การคำนึงถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ประโยชน์แก่คนส่วนใหญ่ สำหรับกระบวนการขับเคลื่อนนโยบายฯ มีการสนับสนุนทางด้านวิชาการ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การสื่อสารเผยแพร่ข่าวสาร การนำเสนอทางเลือกของนโยบายสาธารณะ และการขยายผลนโยบายสาธารณะ ได้แก่ การทำให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตตามวิถีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคเรื้อรัง จนปัจจุบันมีการบูรณาการโดยผสมผสานประเพณีวัฒนธรรมและธรรมชาติเชิงนิเวศประเด็นการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ

คำสำคัญ: ถอดบทเรียน การขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ การมีส่วนร่วม

คำนำ

การพัฒนานโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพแบบมีส่วนร่วม เป็นทิศทางและกระบวนการหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาระบบสุขภาพและความเข้มแข็งของชุมชน แต่ละชุมชนมีความซับซ้อนและหลากหลายตามบริบทของพื้นที่ กระบวนการ/แนวทางเชิงระบบจึงจำเป็นสำหรับทำความเข้าใจระบบและกำหนดวิธีการทำงานที่เหมาะสมในการพัฒนา (Mossialos *et al.*, 2015) ตลอดจนคุณลักษณะขององค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ในชุมชน รวมทั้งความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ที่ประกอบกันอยู่ในระบบชุมชน (Carrin *et al.*, 2009) จากการศึกษาการพัฒนานโยบายสาธารณะใน

สังคมไทยที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่ถูกกำหนดจากภาคการเมือง รัฐบาล ราชการ โดยที่ภาคประชาชนและวิชาการมีส่วนร่วมน้อย ซึ่งอาจมีสาเหตุหลายประการ ได้แก่ (1) ประชาชนเข้าไม่ถึงกระบวนการนโยบายสาธารณะ (2) นโยบายสาธารณะนั้น ๆ ให้ความสำคัญของคุณค่าและมิติต่าง ๆ อย่างไม่สมดุล (3) การสร้างนโยบายสาธารณะขาดข้อมูลหลักฐานทางวิชาการที่มีน้ำหนักเพียงพอ (4) ขาดกระบวนการประเมินผลกระทบและการกำหนดทางเลือกที่หลากหลาย และ (5) ขาดระบบการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลกระทบจากนโยบายสาธารณะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและได้ดำเนินการไปแล้ว ดังนั้น การดำเนินนโยบายสาธารณะใด ๆ ควรมีเรื่องของสุขภาพหรือสุขภาวะเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย และ

เป็นทิศทางหรือแนวทางที่สังคมโดยรวมเห็นหรือเชื่อว่าควรจะดำเนินการไปในทิศทางนั้น จึงจะเกิดผลดีต่อสุขภาพ/สภาวะของสังคม การดำเนินงานที่จะทำให้ทุกกลุ่มเป้าหมายและทุกระดับมีสุขภาพได้นั้น สังคมจะต้องมี “นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพที่ดี (healthy public policy)” (World Health Organization, 2018) ที่แสดงถึงความห่วงใยอย่างชัดเจนในเรื่องสุขภาพ และพร้อมที่จะรับผิดชอบต่อผลกระทบทางสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นต่อนโยบายนั้น ขณะเดียวกันก็มุ่งสร้างเสริมสิ่งแวดล้อม ทั้งทางสังคมและกายภาพที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี และมุ่งให้ประชาชนมีทางเลือกที่ก่อให้เกิดสุขภาพดีด้วย

อำเภอขุนยวมได้เริ่มใช้กระบวนการดำเนินงานระบบสุขภาพอำเภอมาพัฒนาทางด้านสุขภาพตั้งปี พ.ศ. 2556 ซึ่งในขณะนั้นเรียกว่า “อำเภอควบคุมโรคเข้มแข็ง” เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้ภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานควบคุมโรคภายในอำเภอขุนยวมเพื่อจัดการกับการแก้ไขปัญหาแบบแยกส่วน แต่การจัดการปัญหาไม่ได้ผลสำเร็จตามเป้าหมาย มีอุปสรรคในการดำเนินงาน ความร่วมมือกันของภาคีเครือข่ายยังไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เช่น เมื่อเกิดโรคระบาดหน่วยงานที่ดำเนินงานจริงในพื้นที่ยังเป็นบางหน่วยงานเท่านั้นที่รับผิดชอบในการแก้ปัญหา เช่น สาธารณสุข องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จนกระทั่งปี พ.ศ. 2557 เจ้าหน้าที่เครือข่ายสุขภาพร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นได้สมัครเข้าร่วมเรียนรู้อกับเครือข่ายสุขภาพในรูปแบบการเรียนรู้ภายใต้การปฏิบัติงานจริง มีการจัดการเรียนเพื่อเสริมสมรรถนะการบริหารจัดการระบบสุขภาพอำเภอ (district

health system management learning: DHML) ในการร่วมเรียนรู้ครั้งนี้ทำให้ทีมสุขภาพของอำเภอขุนยวมได้รับความรู้ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การดำเนินงานจากพื้นที่อื่น ๆ แล้วประยุกต์รูปแบบการดำเนินงานมาปรับใช้ในทีมภาคีเครือข่ายของอำเภอขุนยวม ในครั้งนี้ทีมดำเนินงานเกิดจากกลุ่มผู้มีความประสงค์ทำงานซึ่งแตกต่างจากครั้งแรก เกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ DHML แล้วลงมือปฏิบัติงานในพื้นที่จริง ส่งผลให้ทีมเรียนรู้ของอำเภอขุนยวมมีการทดลองและพัฒนาตัวเองเพิ่มขึ้น โดยใช้กระบวนการพัฒนารวมชนเป็นหลัก นโยบายสาธารณะถือเป็นหนึ่งในกลยุทธ์ของการพัฒนารวมชนของตำบลเมืองปอนที่มีความโดดเด่นในอำเภอขุนยวม เกิดจากความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะประเด็นการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังซึ่งมีการดำเนินการได้ดีและส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างป็นรูปธรรม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นสถาบันการศึกษาที่มีพันธกิจส่งเสริมคณาจารย์ในการวิจัยในลักษณะบูรณาการและสหวิทยาการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่นและ ประเทศ ซึ่งเห็นความสำคัญในการดำเนินดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยในพื้นที่ตำบลเมืองปอน อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะในประเด็นการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตามกระบวนการให้เกิดนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ได้แก่ (1) กระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม กระบวนการทางศีลธรรม (2) กระบวนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ (3) การขยายผลนโยบาย

สาธารณะ เพื่อให้เกิดบทเรียน มีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพในชุมชน วางแผนแก้ไขปัญหาโรคเรื้อรังในพื้นที่ และสามารถเป็นต้นแบบ สำหรับกิจกรรมอื่นนำไปสู่การสร้างสังคมที่มีสุขภาวะต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะของตำบลเมืองปอน อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive selection) แต่ละพื้นที่คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล 1 คน ผู้แทนจากเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล 3 คน นักวิชาการ/เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 3 คน ผู้นำชุมชน เช่น กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน 5 คน ตัวแทนกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน 8 คน รวม 20 คน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเสนอโครงการผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สาขาสาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย - เชียงใหม่ โดยมีการแจ้งเกี่ยวกับการไม่เปิดเผยข้อมูล การรายงานผลการศึกษารายงานเป็นภาพรวม และกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้เมื่อต้องการโดยไม่มีผลใด ๆ

พื้นที่เป้าหมาย

ตำบลเมืองปอน อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ 2559 - กันยายน พ.ศ 2561

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแนวคำถามแบบมีโครงสร้างในการสัมภาษณ์รายบุคคลที่พัฒนาขึ้นมาจากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแนวคิดนโยบายสาธารณะ หลายแนวคิดและสรุปประเด็นเพื่อตั้งเป็นแนวคำถาม มีรายละเอียดคำถามการวิจัย ดังนี้

1.) กระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะในประเด็นการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นอย่างไร (ได้แก่ กระบวนการทางปัญญา กระบวนการทางสังคม กระบวนการทางศีลธรรม)

2.) กระบวนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเป็นอย่างไร ได้แก่ การสร้างความตระหนักในคุณค่าของสุขภาพ การสนับสนุนทางด้านวิชาการ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน การสื่อสารเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ การนำเสนอทางเลือกของนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ และการเข้าร่วมกระบวนการสร้างนโยบายสาธารณะ

3.) การขยายผลนโยบายสาธารณะ เป็นอย่างไร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การประชุมกลุ่ม 3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 3 เดือน แต่ละครั้ง ใช้เวลาประมาณ 3-5 ชั่วโมง การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสังเกต

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพการตรวจสอบความตรงของข้อมูลข้อมูลคือ การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) คือ การประชุมกลุ่ม การสัมภาษณ์ และการสังเกตโดยผู้วิจัย และมีการทดลองใช้คำถามก่อนลงเก็บข้อมูลจริง เพื่อดูความเหมาะสมของภาษาและการความครอบคลุมของประเด็น

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสนทนาภาคตัดทฤษฎีคำต่อคำ โดยยังคงรักษาลักษณะที่เป็นธรรมชาติ อารมณ์ ความรู้สึก และบรรยากาศการสนทนาไว้ และมีการทำแบบสรุปลง (field notes) ออกมาทุกครั้งหลัง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบ thematic analysis โดยมีขั้นตอนคือการตีความ- หมาย การแยกแยะข้อมูล การหาความคล้ายและความแตกต่างของข้อมูล และการให้น้ำหนักในรูปแบบของจัดกลุ่มประเด็นสำคัญ (cluster of themes)

ผลการศึกษา

การศึกษากระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะประเด็นการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กระบวนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ การขยายผลนโยบายสาธารณะของตำบลเมืองปอน อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีดังนี้

1.) กระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะในประเด็นการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

นโยบายสาธารณะเพื่อแก้ไขปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเริ่มต้นขึ้นอย่างเป็นทางการและเป็นรูปธรรมเมื่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองปอนได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการด้านการพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล

บ้านเมืองปอนเมื่อปี พ.ศ. 2554 ร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ห้องครุ วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพของชุมชนนำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กรว่า “คนตำบลเมืองปอนมีคุณภาพชีวิตดี” ซึ่งมีการจัดประชุมเป็นประจำทุกเดือน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่ายภายในปี พ.ศ. 2559 ในครั้งนี้ได้มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพในชุมชนให้มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น พันธกิจคือ ส่งเสริมการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน และสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ส่งเสริมเพิ่มทักษะทางวิชาการให้บุคลากรเหมาะสมเท่าเทียม สร้างเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน ภาคีเครือข่ายสุขภาพ แล้วจัดบริการในชุมชนด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์และครอบคลุม จากวิสัยทัศน์และพันธกิจที่กำหนดดังกล่าวทำให้การดำเนินการใด ๆ ต่อไปต้องอยู่ภายใต้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายที่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานด้านสุขภาพ เพื่อให้บรรลุสู่คุณภาพชีวิตดี และสุขภาวะ ซึ่งนโยบายสาธารณะ เป็นการดำเนินการต่าง ๆ ที่มีผลต่อปัจเจกบุคคลและสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งด้านบวกและด้านลบ มีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว และชุมชน ดังนั้นเป้าหมายการพัฒนาระบบสาธารณสุข ที่มุ่งสร้างเสริมสุขภาพจะประสบผลสำเร็จได้

การดำเนินงานแก้ไขปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชาชนในตำบลเมืองปอนคือโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเนื่องจากพบว่ามีกลุ่มป่วย กลุ่มเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองปอนมีการดำเนินงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เนื่องจาก

พบว่าจำนวนผู้เสี่ยงของโรคเพิ่มสูงขึ้น กลุ่มป่วยคิดเป็นร้อยละ 12.39 ของประชากรเป้าหมายทั้งหมด อัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่สูงมาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองปอนได้จัดกิจกรรมที่เน้นการรับประทานยาเพื่อการรักษาที่ถูกต้อง ไม่ขาดยา การเยี่ยมบ้านเพื่อฟื้นฟูสภาพที่บ้าน มีการสนับสนุนให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน นำยาไปมอบให้ผู้ป่วยที่บ้านกรณีผู้ป่วยขาดนัด ไม่มารับยาตามนัด นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2556 ได้ใช้กระบวนการทำแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวข้องกับโรคติดต่อเรื้อรัง ประกอบด้วยผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ข้าราชการเกษียณ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในโซนรักษ์ไทย 3 แห่งคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทาหินส้ม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่ลาเกะ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองปอน นายองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองปอน กลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วย หลังจากการประชุมและวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน ซึ่งผลกระบวนการเกิดนโยบายสาธารณะตามประเด็นดังนี้

1.1 กระบวนการทางปัญญา กิจกรรมที่ได้ดำเนินการ คือ การให้ความรู้เรื่องการปรับพฤติกรรมเสี่ยง การสนับสนุนพฤติกรรมที่เหมาะสมผ่านกิจกรรมเสียงตามสาย การจัดบอร์ด การแจ้งในเวทีประชุมประชาคมของชุมชน การประชาสัมพันธ์และเฝ้าระวังโรคโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งจากการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป สามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ 1) กลุ่มปกติ คิดเป็นร้อยละ 31.18 2) กลุ่มเสี่ยง คิดเป็นร้อยละ 68.82 เนื่องจากกลุ่มเสี่ยงมีจำนวนมากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องดำเนินงานอย่างมีระบบ

ขั้นตอน จึงไม่สามารถนำกลุ่มเสี่ยงทั้งหมดเข้าโครงการได้ ดังนั้นจึงแบ่งกลุ่มเสี่ยงออกเป็นกลุ่มย่อยคือ กลุ่มเสี่ยงน้อยและกลุ่มเสี่ยงสูง คือ กลุ่มเสี่ยงที่มีประวัติครอบครัวด้วยโรค NCD มีน้ำหนักตัวเกิน (BMI มากกว่า 30) และสมัครใจเข้าโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้กลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 175 คน โดยการดำเนินการมีการประสานงานผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เช่น โภชนากร นักกายภาพบำบัด นักแพทย์แผนไทย ผู้นำต้นแอโรบิกกลุ่มชุมชน พยาบาลและแพทย์โรงพยาบาลชุมชน พระสงฆ์ เพื่อจัดกิจกรรมที่ให้ความรู้ สาธิต และลงมือปฏิบัติ เรื่องการประกอบอาหารเพื่อสุขภาพ การออกกำลังกาย การนวด การทำจิตใจให้สงบลดความเครียด ความรู้เรื่องโรคเรื้อรังผลกระทบและการป้องกันโรค ฯลฯ สำหรับกลุ่มเสี่ยงสูงที่ไม่สามารถลดความดันจากการปรับพฤติกรรมได้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองปอนได้ส่งผู้ป่วยเพื่อพบแพทย์และวินิจฉัยโรคที่โรงพยาบาลชุมชน เมื่อวินิจฉัยโรคแล้วโรงพยาบาลชุมชนจะส่งใบตอบกลับหนังสือส่งต่อมาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองปอนเพื่อร่วมดูแลเยี่ยมบ้านต่อไป 3) กลุ่มป่วย คิดเป็นร้อยละ 12.39 ของประชากรเป้าหมายทั้งหมด อัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงในพื้นที่สูงมากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองปอนได้จัดกิจกรรมที่เน้นการรับประทานยาเพื่อการรักษาที่ถูกต้อง ไม่ขาดยา การเยี่ยมบ้านเพื่อฟื้นฟูสภาพที่บ้าน มีการสนับสนุนให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน นำยาไปมอบให้ผู้ป่วยที่บ้านกรณีผู้ป่วยขาดนัด ไม่มารับยาตามนัด นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2556 ได้ใช้กระบวนการทำแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กิจกรรมประกอบด้วย การ

อบรมกลุ่มแม่ครัวปรุงอาหารเพื่อให้สามารถปรุงอาหารที่เหมาะสมกับโรค การฟื้นฟูการออกกำลังกายของกลุ่ม ชมรมออกกำลังกายในชุมชน การสร้างมาตรการทางสังคม การมีระบบการเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินผลกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในชุมชน

1.2 กระบวนการทางสังคม การสนับสนุน พฤติกรรมที่เหมาะสมผ่านกิจกรรม การประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย การประชาสัมพันธ์และเฝ้าระวังโรคโดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ซึ่งการดำเนินกิจกรรมได้รับงบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพตำบลเมืองปอน โดยการพิจารณาจากคณะกรรมการกองทุนฯ ตำบลเมืองปอน การดำเนินการประกอบด้วยผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ข้าราชการ เกษียณอายุราชการ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเมืองปอน กลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วย โดยมีการประชุมและวิเคราะห์ปัญหาหารือร่วมกัน ได้ประเด็นกิจกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาและการสร้างมาตรการทางสังคม

1.3 กระบวนการทางศิลปกรรม ผลจากการดำเนินการในด้านบวกต่อประชาชนให้ความสำคัญของคุณค่าและมิติต่าง ๆ อย่างสมดุล คำนึงถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์บนหลักการของความถูกต้องดีงามและประโยชน์แก่คนส่วนใหญ่ มีการบูรณาการเข้ากับงานประเพณีของชุมชนเพื่อจัดในแต่ละหมู่บ้านที่เรียกว่า “ปฏิทินวัฒนธรรม” มีการจัดระบบของศักยภาพและทุนทางสังคมเพื่อการสร้างการเรียนรู้ ตำบลเมืองปอนมีแนวคิดในการจัดการตำบลโดยให้ชุมชนสามารถจัดการชุมชนของตนเองได้เอง เพราะเนื่องจากตำบลเมืองปอนประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวไต (ชาวไทยใหญ่) โดยใช้หลัก 3 ประการ คือ

1) การบริหารจัดการสร้างการมีส่วนร่วมโดยอาศัยวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี 2) กระบวนการรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสร้างเครือข่ายสัมพันธ์ชุมชน 3) สร้างแกนนำโดยใช้หลักธรรมาภิบาลเพื่อพัฒนาทุนทางสังคม เกิดการทำงานระหว่างภาคส่วนอย่างสม่ำเสมอจนเกิดการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมาย

2.) กระบวนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ

มีการสนับสนุนทางด้านวิชาการ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน การสื่อสารเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ การนำเสนอทางเลือกของนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ และการเข้าร่วมกระบวนการสร้างนโยบายสาธารณะ โดยในการขับเคลื่อนงานมีการประชุมประจำเดือนเป็นการขับเคลื่อนตำบล มีการสร้างความตระหนักในคุณค่าของสุขภาพบนรากฐานของประเพณีและวัฒนธรรมที่สอดรับกันอย่างกลมกลืน องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองปอนเป็นแกนนำในการสืบสานได้อย่างมีอัตลักษณ์ ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมของตำบลจัดการตนเองโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างให้คนตำบลเมืองปอน หวงแหวนทรัพยากรธรรมชาติ สืบสานวิถีชีวิตที่มีความเป็นอัตลักษณ์ คงไว้ซึ่งประเพณีและวัฒนธรรมที่สืบทอดมายาวนาน สู่คนรุ่นหลัง และให้บุคคลภายนอกสัมผัสได้ เพื่อเป็นกำลังให้ตำบลเมืองปอน ขับเคลื่อนชุมชนท้องถิ่นให้น่าอยู่

3.) การขยายผลนโยบายสาธารณะ

การดำเนินการนโยบายสาธารณะ ทำให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้เรื่อง อาหาร การดำเนินชีวิตตามวิถีเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดโรคเรื้อรัง จนปัจจุบันตำบลเมืองปอนมุ่งเน้นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

เป็นการท่องเที่ยวที่ผสมผสานระหว่างประเพณี วัฒนธรรมและธรรมชาติเชิงนิเวศ ซึ่งปัจจุบันได้ชูประเด็นการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ เนื่องจากความเหมาะสมทางวัฒนธรรม ธรรมชาติที่เอื้อต่อสุขภาพของประชาชน วิถีชีวิตที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และได้รับการส่งเสริมจากราชการ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอนได้ให้ความรู้ทางด้านสุขภาพ มาตรฐานการให้บริการ เกิดความปลอดภัยด้านอาหาร สิ่งแวดล้อมที่อยู่ที่พักอาศัย นอกจากนี้มีการเตรียมความพร้อมของชุมชนเพื่อรองรับการท่องเที่ยวที่กว้างขวางต่อไป มีการรวบรวมความคิดเห็นจากฝ่ายต่าง ๆ ในชุมชนคือ ฝ่ายปกครอง ผู้นำชุมชน โดยมีก้านเป็นแกนนำ กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้ผลิตอาหาร กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กลุ่มเยาวชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเมืองปอน วัดนำโดยเจ้าคณะตำบลเมืองปอน กลุ่มโฮมสเตย์ กลุ่มท่องเที่ยวในชุมชน กลุ่มเกษตรปลอดสารพิษ เป็นต้น โดยมีมติที่ประชุมว่าการประกอบอาหารเลี้ยงนักท่องเที่ยวโดยโฮมสเตย์ให้มาซื้อวัตถุดิบผักปลอดสารพิษของกลุ่มเกษตรอย่างน้อยหนึ่งเมนูเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอย่างแท้จริง นอกจากนี้เป็นการประสานของกลุ่มต่าง ๆ ให้สอดคล้องและหนุนซึ่งกันและกันเกิดการเติบโตของกลุ่มต่าง ๆ ไปพร้อมกันในชุมชน

อภิปรายผล

การเกิดของนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับการป้องกันโรคไม่ติดต่อในชุมชน เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่าง ๆ ที่บัญญัติขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดสรรคุณค่าต่าง ๆ ในสังคม มีการเริ่มดำเนินการจากเกิดจากปัญหาสุขภาพในชุมชน ส่งผลให้มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาาร่วมกันจนพัฒนามาเป็น

ข้อตกลงร่วมกันในการให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง จนพัฒนาไปสู่การวางนโยบายในการแก้ไขปัญหาอย่างครอบคลุมในประเด็นที่เกี่ยวข้อง การเกิดนโยบายสาธารณะเริ่มจากนโยบายสาธารณะที่เกิดขึ้นจากภาคประชาชน ชุมชนและสังคม ซึ่งเป็นทิศทางหรือแนวทางที่ชุมชนโดยรวมเห็นหรือเชื่อว่าควรจะทำดำเนินการไปในทิศทางนั้น (Mossialos *et al.*, 2015) และมีผลกระทบต่อชุมชนกลุ่มใหญ่ (World Federation of Public Health Associations, 2019) ในบริบทของอำเภอขุนยวมมีการเสนอแนวทางเลือกสำหรับตัดสินใจและแนวทางในการกระทำ หมายถึง หลักการแผนงานหรือแนวทางในการปฏิบัติต่าง ๆ ที่บัญญัติขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดสรรคุณค่าต่าง ๆ ในสังคม (Anumanrajadon, 2013) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Chaovanapoonphol and Sriwichailamphan (2019) ที่ศึกษาพลวัตการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนในจังหวัดน่านที่มีความเข้มแข็งของภาคประชาสังคม นอกจากนี้ยังมีการการสนับสนุนทางด้านวิชาการซึ่งใช้หลักฐานข้อเท็จจริงที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างชัดเจนอย่างดี จนเป็นการสร้างนโยบายสาธารณะที่อยู่บนฐานของความรู้ (knowledge-based policy formulation) มีน้ำหนักหรือเหตุผลที่เพียงพอในการตัดสินใจ ฝ่ายที่ทำงานด้านวิชาการต้องสนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ โดยนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ต่อสาธารณะเพื่อชวนทุกฝ่ายในสังคมเข้ามาร่วมคิดร่วมทำ ภาครัฐต้องสนับสนุนให้ฝ่ายวิชาการได้ศึกษาวิจัย พัฒนาองค์ความรู้เพียงพอและต่อเนื่อง การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน การเข้าร่วมกระบวนการสร้างนโยบายสาธารณะ เพื่อให้ได้นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพที่ดี โดยทุกฝ่ายช่วยกันพัฒนาและแสดง

ความคิดเห็นเพื่อสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพร่วมกันซึ่งเป็นกระบวนการเชิงปัญญาเนื่องจากมีการใช้หลักฐานข้อเท็จจริงที่ผ่านการวิเคราะห์ และมีน้ำหนักหรือเหตุผลที่เพียงพอในการตัดสินใจ และคำนึงถึงความเท่าเทียมและเป็นธรรม (Mitgitti, 2016)

นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนานโยบายสาธารณะจากกระแสสังคม เช่น การริเริ่มโครงการอาหารปลอดภัยตามวิถีวัฒนธรรมของชุมชนทำให้เกิดการมีกระแสสังคม จนพัฒนาต่อยอดไปสู่การดำเนินการในประเด็นอื่น ๆ และพัฒนาเป็นนโยบายสาธารณะเพื่อการดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์การดูแลสุขภาพระดับประเทศของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อชี้้นำให้มีกิจกรรม/การกระทำต่าง ๆ เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีกระบวนการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ด้วยวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับที่เป็นจริงและความต้องการของประชาชนในชุมชนสำหรับกระบวนการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเกิดจากประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ร่วมรับรู้ปัญหา ได้แสดงออกเกี่ยวกับการหาทางออกของแต่ละปัญหา ร่วมกัน (Mitgitti, 2016; Sripetchwandee *et al.*, 2017) ซึ่งเป็นกระบวนการทางสังคม นโยบายที่กระทบสังคมส่วนใหญ่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) คือ ชุมชนหรือสังคมควรเข้ามามีบทบาทร่วมเรียนรู้ร่วมกันกำหนดนโยบายสาธารณะเป็นกระบวนการที่เปิดเผยโปร่งใสและเป็นไปตามรัฐธรรมนูญ การมีภาวะผู้นำเพื่อการเป็นผู้นำในการดำเนินงานอย่างผู้นำ จะต้องประกาศนโยบายในเรื่องนี้ออกมาอย่างชัดเจน โอกาสสำเร็จจึงจะสูง (World

Federation of Public Health Associations, 2019; Meghan and Robyn, 2019) การแสดงเจตจำนงแน่วแน่เป็นความร่วมมือที่จะผลักดันดำเนินการตามนโยบายอย่างมั่นคง การสร้างพลังด้านสุขภาพให้แก่ประชาชนเพื่อการผลักดันจากประชาคมในสังคมให้เกิดนโยบายสาธารณะ การสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพที่ดี การสร้างภาคีเพื่อสุขภาพในระดับต่าง ๆ (Amornsiriphong and Sirisunhirun, 2017) เช่น ระดับประเทศ ระดับจังหวัด และระดับท้องถิ่น และการมีพันธมิตรที่จะรับผิดชอบ เป็นการสร้างความรับผิดชอบขององค์กรต่าง ๆ ที่สอดส่อง ดูแลผลกระทบทางด้านสุขภาพต่าง ๆ กระบวนการทำงานได้มีการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Leksansern and Suwan (2017) ซึ่งจากการดำเนินการทำให้พบว่ามียุทธศาสตร์ที่เกิดโรคและเสี่ยงต่อการเกิดโรคทำให้เกิดความร่วมมือกันในการวางแผนการรับมือจัดการและแก้ไขปัญหาสุขภาพ โดยกระบวนการขับเคลื่อนทั้งหมดนั้นจะอาศัยการดำเนินการร่วมกันของทั้ง 3 ภาคส่วนที่ชัดเจนและเป็นแรงสนับสนุนซึ่งกันและกัน คือ องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น ภาคภาคีเครือข่ายต่าง ๆ และที่สำคัญคือภาคประชาชน เช่นเดียวกับการศึกษาของ วิลาวัลย์ เตือนราษฎร์ ที่ศึกษากระบวนการถอดบทเรียน นโยบายสาธารณะที่ ตำบลแม่ทา อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน (Tuanrat *et al.*, 2016) นอกจากนี้เป็นการตัดสินใจดำเนินการโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่จริงในพื้นที่ทั้งที่เป็นข้อมูลระดับปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิที่มีในพื้นที่ ตลอดจนการใช้ข้อมูลวิชาการ การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่นั้น จะเป็นลักษณะของการเข้ามารวมรับรู้ปัญหา ค้นหา

สาเหตุปัญหา และวางแผนแนวทางการจัดการแก้ไข ปัญหาพร้อมกันมีการนำข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูล เชิงวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการบูรณาการในกรณีของ ปัญหาพร้อมกันทั้งพื้นที่ ทำให้เกิดทางออกในการแก้ไข ปัญหาและเกิดทางเลือก (Jindawatthana, 2004) ในการจัดการปัญหาโรคที่เรื้อรังที่ตรงตามบริบทของ พื้นที่มากที่สุดเพื่อยังให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชน ทุกคนที่อาศัยในตำบล โดยมีทุกภาคส่วนของตำบลเข้า มามีส่วนร่วม ได้แก่ นายกเทศมนตรี กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กรรมการหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พระ ครู และประชาชนใน ชุมชน ในกระบวนการขับเคลื่อนได้ใช้กิจกรรมที่ หลากหลายที่ทำให้เกิดกระแสสังคม ได้แก่ การ ประชาสัมพันธ์ สื่อสารทุกช่องทางนโยบายสาธารณะ ผ่านเสียงตามสาย เพื่อการให้ความรู้และการขอ ความร่วมมือไปพร้อมกัน นอกจากนี้ยังใช้การจัดการ จัดเวทีประชาคม เพื่อใช้ในการระดมความคิดเห็น สำหรับการขยายผลของนโยบายสาธารณะ (Mitgitti, 2016) ได้แก่ การสร้างความตระหนักในคุณค่าของ สุขภาพเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นได้ด้วยความรับผิดชอบ ร่วมกันของทุกฝ่ายในสังคม ต้องอาศัยกระบวนการ ทำงานร่วมกับกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกัน และกันอย่างต่อเนื่องซึ่งจัดว่าเป็นกระบวนการทาง ศิลธรรม พิจารณาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งด้าน บวกและด้านลบ ให้ความสำคัญของคุณค่าและมิติ ต่าง ๆ อย่างสมดุล คำนึงถึงศักดิ์ศรีของความเป็น มนุษย์บนหลักการของความถูกต้องดีงามและ ประโยชน์แก่คนส่วนใหญ่ ไม่แบ่งเร้นเพื่อประโยชน์ เฉพาะตนหรือเฉพาะกลุ่ม

สรุป

การศึกษาค้นคว้านี้ทำให้เห็นกระบวนการเกิด นโยบายสาธารณะ ประกอบด้วย กระบวนการทาง ปัญญา ได้แก่ การให้ความรู้ กระบวนการทางสังคม ได้แก่ ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย การ ประชาสัมพันธ์โดยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำ หมู่บ้าน กระบวนการทางศิลปกรรม ได้แก่การคำนึงถึง ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์บนและประโยชน์แก่คน ส่วนใหญ่ สำหรับกระบวนการขับเคลื่อนนโยบายฯ มี การสนับสนุนทางด้านวิชาการ การสร้างเครือข่าย การเรียนรู้ การสื่อสารเผยแพร่ข่าวสาร การนำเสนอ ทางเลือกของนโยบายสาธารณะ และการขยายผล นโยบายสาธารณะ ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญในการสร้าง เสริมสุขภาพ และแสดงถึงความรับผิดชอบต่อ สุขภาพหรือคุณภาพชีวิตของประชาชน มุ่งให้ ประชาชนมีทางเลือกที่จะก่อให้เกิดสุขภาพหรือ คุณภาพชีวิตที่ดีได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงาน สุขภาพแห่งชาติ (สช.) คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- Amornsiriphong, S. and S. Sirisunhirun. 2017. An analysis of the results and impacts of a publicly approved health policy under a strategic plan of the national health commission office, Thailand. *Journal of Social Work* 25(2): 117-133. (in Thai)

- Anumanrajadhon, M. 2013. Public Policy. Kaneungnitkarnpim, Chiang Mai. 337 p. (in Thai)
- Carrin, G., K. Buse, K. Heggenhougen and S.R. Quah. 2009. Health Systems Policy, Finance, and Organization. 1st ed. Academic Press, San Diego. 464 p.
- Chaovanapoonphol, Y. and T. Sriwichailamphan. 2019. The dynamism of the community-based natural resource management in Nan province. Journal of Community Development and Life Quality 7(1): 24-34. (in Thai)
- Jindawatthana, A. 2004. Development of Participatory Public Health Policy: The New Paradigm of Health Promotion. National Health System Reform Office (HSRO), Nonthaburi. 31 p. (in Thai)
- Leksansern, P. and P. Suwan. 2017. The Development of a moving healthy public policy model of Nonthaburi provincial health assembly. Veridian E-Journal 10(3): 2205-2220. (in Thai)
- Meghan, M., and T. Robyn. 2019. The health system impact fellowship: Perspectives from the program leads; Comment on "CIHR health system impact fellows: Reflections on 'driving change' within the health system". International Journal of Health Policy and Management 8(10): 623-626.
- Mitgitti, R. 2016. Community-engaged implementation of public healthcare policies: A challenging role of community nurses. Thai Journal of Nursing Council 31(3): 26-36. (in Thai)
- Mossialos, E., E. Courtin, H. Naci, S. Benrimoj, M. Bouvy, K. Farris, P. Noyce and I. Sketris. 2015. From "retailers" to health care providers: Transforming the role of community pharmacists in chronic disease management. Health Policy 119(5): 628-639.
- Sripetchwandee, N., W. Jongrungratsakul, and S. Klongpanich. 2017. Lesson learn from healthy public policy: The case study of control and prevention of Dengue Hemorrhagic fever through community participation. Nursing Journal 44 Supplement (1): 117-127. (in Thai)
- Tuanrat, W., S. Aungwattana and D. Tamdee. 2016. Lesson learned public health policy in Rim Ping sub district, Mueang Lamphun district, Lamphun province. (Final Report). Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai. (in Thai)

World Federation of Public Health Associations. 2019. WFPHA: World federation of public health associations: Universal health coverage: contestations and the role of public health associations. *Journal of Public Health Policy* 2019: 1- 4. (Online). Available: <https://doi.org/10.1057/s41271-019-00176-3> (July 22, 2019)

World Health Organization. 2018. Health policy. (Online) . Available: https://www.who.int/topics/health_policy/en/ (December 10, 2018).

ประเมินผลการดำเนินโครงการจัดการขยะของชุมชนบ้านสระโคก จังหวัดพิษณุโลก

Evaluation of Solid Waste Management Project in Ban Sa Khlo

Community, Phitsanulok Province

สิริวัฒน์ आयुวัฒน์* นิชา ประตังถาโต จารุวรรณ จำเอน วันชพร พอพริ้ง จริญญา แก้ววิลัย

นงนุช สิงห์ป้อม วัชรารณณ์ ทองรินทร์ วิจิตรตรา กัญญาประสิทธิ์ และศุภสุตา ชูแสงเพชร

Sireewat Ar-yuwat, Nicha Pratangthato, Jaruan Jamman, Wanatchaporn*

Paopring, Jarinya Kaewwilai, Nongnuch Singpom, Watcharaporn thongrin,

Wijitra kanyaprasit and Supasuta Chusangphet

ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช จ.พิษณุโลก 65000

Department of Community Health Nursing, Boromarajonani College of Nursing Buddhachinaraj, Phitsanulok
Province 65000

*Corresponding author: E-mail: sireewat@bcnb.com

(Received: April 19, 2019; Accepted: October 17, 2019)

Abstract: The objectives of this quasi-experimental study were 1) to examine knowledge, attitudes, and behaviors regarding solid waste management of the community, 2) to compare knowledge, attitudes, and behaviors regarding solid waste management between before and after implementing the project, and 3) to compare solid waste management of the community before and after implementing the project. Participants included 44 of villagers living in Ban Sa Khlo, Hua Ro subdistrict, Muang district, Phitsanulok province. The questionnaire was used for collecting data before the implementation of the project. Descriptive statistics, the Wilcoxon Signed Ranks Test and McNemar Test were used to analyze data. The results showed the overall scores of knowledge and behaviors of solid waste management after the intervention were in the high level (88.43, 92.02 and 85.54, respectively). The knowledge and behaviors of waste management after the intervention were significantly better than those of before the intervention ($P < 0.05$). The solid waste management of the community after the intervention was significantly better than those of before the intervention ($P < 0.05$).

Keywords: community, evaluation, solid waste separation, solid waste management

บทคัดย่อ: การศึกษาที่ทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในชุมชน 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมก่อน

และหลังการดำเนินโครงการ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีของครัวเรือนในชุมชนก่อนและหลังการดำเนินโครงการ อาสาสมัคร คือ ประชาชนในบ้านสระโคก ตำบลห้วยรอ อำเภอมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 44 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Wilcoxon Signed Ranks Test และ McNemar Test ผลการศึกษา พบว่า คะแนนของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมหลังดำเนินโครงการอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 88.43, 92.02 และ 85.54 ตามลำดับ) ความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังโครงการสูงกว่าก่อนโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) รวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีหลังการดำเนินโครงการเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เช่นกัน

คำสำคัญ: การคัดแยกขยะ การจัดการขยะมูลฝอย ชุมชน ประเมินผล

คำนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นทุกปี ในแต่ละปีมีปริมาณขยะมูลฝอย 26.77 ล้านตัน มีการคัดแยกขยะอย่างเหมาะสมเพียงร้อยละ 26.9 (Boonjun and Phetphum, 2018) การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธี โดยเฉพาะการเผาขยะหรือการทิ้งให้เน่าเปื่อยตามธรรมชาติ ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ แหล่งน้ำ ดิน อากาศ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค (Hanphichai and Janla, 2018; Viriyapiya, 2016) ซึ่งทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ได้แก่ โรคภูมิแพ้ โรคระบบทางเดินอาหาร และโรคระบบทางเดินหายใจ (Uparasit *et al.*, 2015)

ปัจจุบันการจัดการขยะ เน้นการวางระบบการบริหารจัดการของทุกภาคส่วน ตั้งแต่ก่อนเกิดขยะจนถึงการกำจัดขยะที่แหล่งสุดท้าย ปี พ.ศ. 2543-2563 มีแนวคิดการพัฒนาแนวคิดการจัดการขยะฐานศูนย์ (zero waste management) นั่นคือการจัดการขยะตั้งแต่การผลิต การบริโภค และการกำจัด โดยเน้นประโยชน์ของการนำขยะมาใช้ทดแทนการนำทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมโลกให้มีความยั่งยืน (Haemsakul, 2018) การจัดการขยะควรเริ่มที่การลดการผลิตขยะซึ่งใช้ต้นทุนน้อยกว่าและมีประสิทธิภาพมากกว่า และการกำจัดขยะควรทำควบคู่ไปกับการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ (Ratanachai and Vanapruk, 2014)

การจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ ควรสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วม ดังผลการศึกษาการเสริมสร้างศักยภาพการจัดการขยะในครัวเรือนของชุมชน ของ Chomchuen and Thungwong (2019) พบว่า ภายหลังจากการสร้างศักยภาพ ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการขยะเพิ่มขึ้น ทั้งด้านความรู้และความสามารถในการจัดการขยะในครัวเรือน และจากการศึกษาการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของ Hanphichai and Janla (2018) พบว่า การจัดการขยะในครัวเรือนของประชาชนและการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก โดยมีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการ และการติดตามประเมินผล

จากการสำรวจข้อมูลของชุมชนบ้านสระโคก หมู่ที่ 7 ตำบลห้วยรอ อำเภอมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 145 หลังคาเรือน ปี พ.ศ. 2561

พบว่า มีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการใช้การเผาร้อยละ 37.24 และมีสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน 30.76 ต่อพันประชากร จากการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ประชาชนมีความรู้และพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอย ดังนั้นชุมชนจึงได้จัดทำโครงการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือนขึ้น ผู้วิจัยสนใจที่จะประเมินผลการดำเนินโครงการดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางแก่ชุมชนและบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมได้นำไปพัฒนาการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชุมชนที่เหมาะสมและยั่งยืนต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในชุมชน เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในชุมชนก่อนและหลังการดำเนินโครงการ และเพื่อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีของครัวเรือนในชุมชนก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดสองครั้ง (One-group Pretest Posttest Design) เพื่อศึกษาผลการดำเนินโครงการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในชุมชนพื้นที่ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้คือ หมู่ที่ 7 บ้านสระโคก ตำบลห้วยไร่ อำเภอมะนัง จังหวัดพิษณุโลก การศึกษานี้ดำเนินการศึกษา 4 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 2-25 เดือนมกราคม พ.ศ. 2562

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ประชาชนในบ้านสระโคก ตำบลห้วยไร่ อำเภอมะนัง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 145 หลังคาเรือน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 30 ของจำนวน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 หลังคาเรือน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยการคิดสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มและสุ่มอย่างง่ายได้อาสาสมัครซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละครัวเรือนจำนวน 44 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คือ แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยของอาสาสมัคร จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน มีจำนวน 11 ข้อ ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามมี 2 ตัวเลือก คือ ใช่และไม่ใช่ โดยให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวและเลือกคำตอบที่ตรงกับชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดเพียงข้อเดียว เกณฑ์การให้คะแนนข้อถูก 1 คะแนน และข้อผิด 0 คะแนน คะแนนเต็ม 12 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 100

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน มีจำนวน 13 ข้อ ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับความคิดเห็น คือ เห็นด้วย ไม่เห็นใจ และไม่เห็นด้วย โดยให้เลือกคำตอบในข้อที่ตรงกับ

ชีวิตประจำวันของอาสาสมัครมากที่สุดเพียงข้อเดียว เกณฑ์การให้คะแนนข้อทัศนคติถูกต้อง 3 คะแนน ทัศนคติถูกต้องบางส่วน 2 คะแนน และทัศนคติไม่ถูกต้อง 1 คะแนน คะแนนเต็มของแบบสอบถาม คือ 39 คะแนน หากตอบได้คะแนนเต็ม 39 คะแนน คิดเป็นคะแนน ร้อยละ 100

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน มีจำนวน 12 ข้อ ลักษณะคำตอบของแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ โดยให้เลือกคำตอบในข้อที่ตรงกับชีวิตประจำวันของอาสาสมัครมากที่สุดเพียงข้อเดียว เกณฑ์การให้คะแนนข้อพฤติกรรมถูกต้อง 3 คะแนน พฤติกรรมถูกต้องบางส่วน 2 คะแนน และพฤติกรรมไม่ถูกต้อง 1 คะแนน คะแนนเต็มของแบบสอบถามคือ 36 คะแนน หากตอบได้คะแนนเต็ม 36 คะแนน คิดเป็นคะแนนร้อยละ 100

จากนั้นนำคะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการคัดแยกขยะและจัดขยะในครัวเรือนไปเทียบเกณฑ์การแปลผลดังนี้

ร้อยละระหว่าง 80 – 100 แปลผล ระดับดีมาก

ร้อยละระหว่าง 61 - 79 แปลผล ระดับปานกลาง

ร้อยละระหว่าง 0 - 60 แปลผล ระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรง (Validity)

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน คือ

พยาบาลวิชาชีพ 2 ท่าน และนักวิชาการสาธารณสุข 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของวัตถุประสงค์ เนื้อหาและภาษาที่ใช้ นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนไปทดลองใช้เครื่องมือ

2. การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

ทดลองใช้กับประชาชนหมู่ 7 ที่ไม่ใช่อาสาสมัครจำนวน 30 คน ทดสอบค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson, KR-20) ในส่วนที่ 2 ได้ความเชื่อมั่น 0.46 และทดสอบค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach Alpha Coefficient) ในส่วนที่ 3 และ 4 ได้ความเชื่อมั่น 0.53 และ 0.48 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลอาสาสมัครจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านสระโคก ตำบลหัวรอ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระโคก ขออนุญาตและชี้แจงอาสาสมัครเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิ์ อาสาสมัครสามารถยุติการเข้าร่วมได้ตลอดเวลาและเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ

กิจกรรมการดำเนินโครงการ ประกอบไปด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ ทั้งขยะลงถังให้ถูกสี การกำจัดขยะมูลฝอย การฝังกลบขยะเปียก และผลกระทบต่อสุขภาพจากขยะในครัวเรือน โดยเจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญการ และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4

2. กิจกรรม “Big Cleaning Day” และกิจกรรมทอดผ้าป่าไร้ไซเคิล โดยประชาชนหมู่ที่ 7 ร่วมกับผู้นำชุมชน และนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทำความสะอาดบริเวณรอบหมู่บ้าน นำขยะที่แยกได้จากการทำความสะอาดไปขาย แล้วนำเงินมอบให้กับชมรมผู้พิการบ้านสระโคก

3. กิจกรรมเชิงรุกให้ความรู้และสาธิตวิธีการฝังกลบขยะเปียกในครัวเรือนโดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ร่วมกับชุมชน โดยทุกคุ้มบ้านมีบ้านตัวอย่างการฝังกลบขยะเปียกอย่างน้อยคุ้มละ 1-2 ครัวเรือน

4. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการแยกขยะโดยเสียงตามสาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ได้แก่ สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test และสถิติ McNemar Test

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร

อาสาสมัครจำนวน 44 คนอายุระหว่าง 21-84 ปี เฉลี่ยอายุ 51.07 ปี ($SD = 13.44$) ซึ่งมีกลุ่มอายุ 50-59 ปีมากที่สุด (ร้อยละ 38.63) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 77.27 ระดับการศึกษาของกลุ่มอาสาสมัครมากที่สุดคือ ระดับประถมศึกษาร้อยละ 63.64 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 20.45 อาชีพของกลุ่มอาสาสมัครมากที่สุดคือ รับจ้างทั่วไปและค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 31.82) รายได้ในครัวเรือนส่วนใหญ่น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 54.55) จำนวน

สมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มีสมาชิก 2-4 คน (ร้อยละ 43.18)

2. ผลการดำเนินโครงการ

2.1 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังทำโครงการของประชาชนหมู่ที่ 7 บ้านสระโคก ตำบลหัวรอ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ด้านความรู้ คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนดำเนินโครงการ จากระดับปานกลาง ร้อยละ 78.10 เป็นระดับดีมาก ร้อยละ 88.43 ด้านทัศนคติอยู่ในระดับดีมาก จากร้อยละ 90.27 เป็นร้อยละ 92.02 ด้านพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง จากร้อยละ 77.21 เป็นระดับดีมาก ร้อยละ 85.54

2.2 เปรียบเทียบระดับคะแนนของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังทำโครงการ

ระดับคะแนนของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนก่อนทำโครงการมีค่าร้อยละ 78.10, 90.27 และ 77.21 ($SD = 12.29, 7.71,$ และ 8.84 ตามลำดับ) ร้อยละเฉลี่ยของความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังทำโครงการ มีค่าร้อยละ 88.43, 92.02 และ 85.54 ($SD = 10.62, 8.21,$ และ 10.12 ตามลำดับ) ซึ่งระดับคะแนนของความรู้ และพฤติกรรม การคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังโครงการสูงกว่าก่อนโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -13.916 P = 0.000, Z = -3.846 P = 0.000$ ตามลำดับ) แต่ระดับคะแนนของ

ทัศนคติการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังโครงการสูงกว่าก่อนโครงการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -0.997$ $P = 0.319$) (Table 1)

Table 1. Comparison of the overall mean scores of knowledge, attitudes, and behaviors of solid waste management before and after the program (n = 44)

Items	Project	\bar{X}	SD	Z	P-value*
Knowledge of solid waste management	before	78.10	12.29	-13.916	0.000*
	after	88.43	10.62		
Attitudes of solid waste management	before	90.27	7.71	-.997	0.319
	after	92.02	8.21		
Behaviors of solid waste management	before	77.21	8.84	-3.846	0.000*
	after	85.54	10.12		

* $P < 0.05$

2.3 เพื่อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีของครัวเรือนในชุมชนก่อนและหลังการดำเนินโครงการ

ร้อยละ การกำจัดขยะมูลฝอยของครอบครัวของอาสาสมัครก่อนการดำเนินโครงการมีการเผาขยะร้อยละ 54.55 และหลังดำเนินโครงการ

มีการเผาขยะลดลงเป็นร้อยละ 5 วิธีการกำจัดขยะที่ถูกต้องหลังดำเนินโครงการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.45 เป็นร้อยละ 88.63 ซึ่งการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีหลังการดำเนินโครงการสูงกว่าก่อนการดำเนินโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (Table 2)

Table 2. Comparison of solid waste management of the community before and after the project (n = 44)

Methods of solid waste management	Before		After		P-value
	number	%	number	%	
Burning	24	54.55	5	11.37	0.000*
Composting/Disposal for the municipal to eliminate	20	45.45	39	88.63	
Total	44	100	44	100	

*McNemar Test $P < 0.05$

อภิปรายผล

จากผลการประเมินโครงการการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน

อาสาสมัครจำนวน 44 คนอายุเฉลี่ย 51.07 ปี ($SD = 13.44$) เป็นเพศหญิงร้อยละ 77.27 ระดับการศึกษามากที่สุดคือระดับประถมศึกษาร้อยละ 63.64 อาชีพ

รับจ้างทั่วไปและค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 31.82 รายได้ในครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนร้อยละ 54.55 จำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่มีสมาชิก 2-4 คนร้อยละ 43.18 พบว่า ระดับความรู้คะแนนอยู่ในระดับดีปานกลาง โดยมีคะแนนระดับความรู้เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนดำเนินโครงการจากระดับปานกลางร้อยละ 78.10 เป็นระดับดีมากร้อยละ 88.43 ด้านทัศนคติอยู่ในระดับดีมากกว่าร้อยละ 90.27 เป็นร้อยละ 92.02 ด้านพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง จากร้อยละ 77.21 เป็นระดับดีมาก ร้อยละ 85.54 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Boontosang *et al.* (2017) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของหมู่บ้านนางแลใน ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยเปรียบเทียบชุมชน 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่อาศัยในพื้นที่ราบกับกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงได้แก่ อาข่าและลาหู่จำนวน 240 คน ผลการวิจัย พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้หัวข้อประเภทขยะอยู่ในเกณฑ์พอใช้ กลุ่มคนในพื้นที่ราบมีความรู้หัวข้อโทษของขยะอยู่ในเกณฑ์ดี ในขณะที่กลุ่มชาติพันธุ์มีคะแนนอยู่ในระดับพอใช้ ใน 2 หัวข้อนี้คะแนนของชุมชนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ในหัวข้อการจัดการขยะพบว่าทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้แต่ไม่แตกต่างกัน ($P < 0.05$) ด้านทัศนคติของชุมชนทั้ง 2 กลุ่มต่อการจัดการขยะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยชุมชนพื้นราบมีความเห็นว่าการจัดการขยะเป็นการเพิ่มรายได้จากการขายขยะ ในขณะที่ชุมชนชาติพันธุ์มีความเห็นว่าการจัดการขยะในชุมชนมีปัญหาและอุปสรรค การคัดแยกขยะไม่ใช่

หน้าที่ของตนเอง ด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ ชุมชนชาติพันธุ์ให้คำแนะนำแก่เพื่อนบ้านในการช่วยกันลดขยะมูลฝอยมากกว่าชุมชนพื้นราบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ชุมชนพื้นราบนำขยะกลับมาใช้ใหม่โดยเก็บวัสดุประเภทโลหะไปขาย มีการคัดแยกขยะเปียกขยะแห้ง หลอดนิออนและแบตเตอรี่ ฝังพลาสติกก่อนทิ้งลงถังขยะมากกว่าชุมชนชาติพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

นอกจากนี้ผลการศึกษานี้พบว่า ระดับคะแนนของความรู้และพฤติกรรมคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังโครงการสูงกว่าก่อนโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ระดับคะแนนของทัศนคติคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังโครงการสูงกว่าก่อนโครงการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wiseschart *et al.* (2017) ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2 เทศบาลเมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว จำนวน 157 หลังคาเรือน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอย ความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอย การได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ความตระหนักและการได้รับการส่งเสริมพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการศึกษา พบว่า ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการคัดแยกขยะมูลฝอยและความตระหนักในการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก การได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับน้อย

ความรู้อื่นที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.174, P < 0.05$) ความตระหนักไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่การได้รับการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.243, P < 0.05$) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Boonjun and Phetphum (2018) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้านในตำบลบึงพระ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 199 คน ผลการศึกษาพบว่า แม่บ้านมีความรู้เรื่องประเภทและการคัดแยกขยะอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 60.80) ทักษะเกี่ยวกับการคัดแยกขยะอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 72.86) และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการคัดแยกขยะอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 90.45) มีพฤติกรรมการคัดแยกขยะอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 66.33) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการคัดแยกขยะ การได้รับคำแนะนำจากบุคคลในครอบครัวและเพื่อนบ้าน การมีตำแหน่งทางสังคมและการเป็นสมาชิกของชมรม การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย การเข้ารับการอบรมการคัดแยกขยะและการเพิ่มมูลค่าของขยะ ทักษะเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ และสมาชิกในครัวเรือน โดยปัจจัยทั้ง 7 ตัวแปรนี้ ทำนายพฤติกรรมการคัดแยกขยะได้ร้อยละ 32.70 ส่วนปัจจัยด้านความรู้เรื่องประเภทและการคัดแยกขยะไม่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะ อาจเนื่องมาจากความรู้ไม่มีผลต่อความตระหนักถึงประโยชน์ของการคัดแยกขยะ และการศึกษาของ

Nakapong *et al.* (2017) ที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้กระบวนการพหุอภิศาสตร์ การศึกษา พบว่า หลังการอบรมคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสูงกว่าก่อนการอบรม ทักษะคิดและพฤติกรรมต่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนและจิตสาธารณะเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนการศึกษาที่ผ่านมาดังกล่าว ที่พบว่า ก่อนดำเนินโครงการความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง ทักษะคิดในระดับดี และหลังดำเนินโครงการทั้งความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมอยู่ในระดับดี อาจเนื่องมาจากชุมชนมีความตระหนักถึงปัญหาการกำจัดขยะในชุมชน ทั้งเรื่องวิธีการกำจัดที่ถูกต้องและปัญหาสิ่งแวดล้อม เมื่อมีโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การนำขยะรีไซเคิลไปขาย และการฝังกลบขยะเปียก ทำให้ชุมชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ถูกต้องมากขึ้น สรุปได้ว่า โครงการนี้ทำให้ชุมชนมีความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนดีขึ้น แต่ทักษะคิดไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก เนื่องจากชุมชนมีความตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอยในระดับที่ดีอยู่แล้ว ดังนั้นโครงการนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มระดับความรู้ที่ถูกต้องและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของชุมชน

การกำจัดขยะมูลฝอยของครอบครัวของอาสาสมัครก่อนการดำเนินโครงการมีการเผาขยะร้อยละ 54.55 และหลังดำเนินโครงการมีการเผาขยะลดลงเป็นร้อยละ 5 วิธีการกำจัดขยะที่ถูกต้องหลังดำเนินโครงการเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45.45 เป็นร้อยละ 88.63 ซึ่งการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีหลัง

การดำเนินโครงการสูงกว่าก่อนการดำเนินโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) การกำจัดขยะที่ถูกวิธีทั้งวิธีการแยกขยะ ก่อนทิ้งขยะลงถังขยะตามชนิดที่ถูกต้อง การแยกขยะเปียกมาทำฝักรวมและการลดการเผาขยะกลางแจ้ง อาจเนื่องมาจากชุมชนให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาตั้งแต่ก่อนวางแผน ขั้นตอนการวางแผน การดำเนินกิจกรรม รวมทั้งการสนับสนุนกองทุน การสนับสนุนอุปกรณ์และจิตอาสาในการดูแลชุมชนให้ปราศจากขยะ ซึ่งสอดคล้องกับจากการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Ponpoomuang *et al.* (2017) เรื่อง การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชนแบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาล ตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลวิจัย พบว่า ประเภทของขยะมูลฝอยในครัวเรือนร้อยละ 93.5 เป็นเศษอาหาร ผัก ผลไม้ มีการจัดการขยะมูลฝอยโดยวิธีการทิ้งลงในถังขยะของเทศบาลร้อยละ 96.4 ประเภทขยะมูลฝอยที่ต้องการให้เทศบาลกำจัดเป็นขยะมูลฝอยอันตรายร้อยละ 64.8 ประชาชนทุกคนเห็นว่า การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปกำจัดมีความจำเป็น แต่ต้องให้เทศบาลนำขยะมูลฝอยไปกำจัด และประชาชนมีการใช้ประโยชน์โดยนำขยะมูลฝอยไปทำปุ๋ยหมักร้อยละ 85.1 ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูง 3 ด้าน คือ ด้านการวางแผน การปฏิบัติ การจัดสรรผลประโยชน์ ส่วนการติดตามและประเมินผลอยู่ระดับปานกลาง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Rodpangwan *et al.* (2018) ที่ทำการศึกษาแบบผสมผสานพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนชายฝั่ง อ่าวบ้านดอน

จังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่พื้นที่ราบชายฝั่งอ่าวบ้านดอน จำนวน 398 คน พบว่า ชุมชนมีการจัดการขยะมูลฝอย โดยการนำไปทิ้งที่ว่างนอกบ้านร้อยละ 55.0 คัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำไปขายร้อยละ 38.4 เผาขยะร้อยละ 35.4 ไม่มีการคัดแยกขยะ 35.4 ใส่ถุงวางไว้จุดทิ้งขยะร้อยละ 18.6 ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยดังนี้ 1) คัดแยกขยะมูลฝอยใส่ภาชนะ 2) นำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหมัก นำขยะรีไซเคิลไปขายที่ธนาคารขยะของชุมชนหรือศูนย์รับซื้อขยะ 3) นำขยะทั่วไปหรือขยะอันตรายไปฝังกลบอย่างถูกวิธีและเผาอย่างถูกวิธีหรือส่งเทศบาล/อบต. 4) ให้ประชาชนคัดแยกขยะ แยกใส่ภาชนะรอวันที่เทศบาลหรือ อบต.มาเก็บ จากการศึกษาของ Maifaey (2019) ประเมินโครงการฝึกอบรมการจัดการขยะที่เหมาะสมกับ พื้นที่ชุมชนตำบลห้วยโรง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนมีขยะรีไซเคิลมากที่สุด รองลงมาคือขยะทั่วไป ครอบครัวยุคใหม่ส่วนใหญ่ตระหนักว่าการจัดการขยะเป็นความรับผิดชอบของตนเอง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Srivichai *et al.* (2014) ศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและรูปแบบแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนมีความต้องการในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากเดิม คือ มีการจัดการขยะ

อินทรีย์โดยการทำปุ๋ยหมักหรือเลี้ยงไส้เดือน มีการจัดตั้งโครงการผ้าป่าขยะรีไซเคิล ทำให้ปริมาณขยะลดลงร้อยละ 19 เนื่องจากได้รับความร่วมมือจากชาวบ้าน

สรุป

ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของชุมชนหลังดำเนินโครงการอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งความรู้และพฤติกรรมการคัดแยกขยะและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนหลังโครงการสูงกว่าก่อนโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้สถานบริการ บุคลากรสาธารณสุข และชุมชนในการกำหนดกลวิธีหรือนโยบายในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน เพื่อลดปริมาณขยะ ลดมลพิษและที่สำคัญ ลดโรคที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยมูลฝอยไม่ถูกต้อง ควรมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประชาชน โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนมีความตระหนักในการคัดแยกและกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง สร้างนิสัยในการรักษาความสะอาดในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณชุมชนบ้านสระโค่งหมู่ที่ 7 ตำบลหัวรอ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก นายสุธิชาติ มงคล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระโค่ง และนายศิริวิทย์ ชูติพงษ์พันธ์ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระโค่งที่ให้การสนับสนุน

เอกสารอ้างอิง

- Boonjun, S. and C. Phetphum. 2018. Factors affecting behavior in solid waste separating among housewives in Bung Phra subdistrict, Muang district, Phitsanulok province. Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rejabhat University 12(1): 180-190. (in Thai)
- Boontosaeng, T., S. Nanglae, T. Butsan, N. Phrommarat and T. Changruenggam. 2017. Knowledge, attitudes and behaviors about waste management in Nanglae-Nai subdistrict, Muang district, Chiang Rai province. Kasalongkham Research Journal 11(3): 369-378. (in Thai)
- Chomchuen, T. and T. Thungwong. 2019. Enhancing on potential of household's solid waste management in community under services of Mae Kham Nam Lad health promotion hospital, Mae Chan district, Chiang Rai province. Journal of Community Development and Life Quality 7(2): 156-165. (in Thai)
- Haemsakul, S. 2018. A review of solid waste management paradigm shift in the global society. Journal of Environmental Management 14(1): 120-139. (in Thai)

- Hanphichai, S. and J. Janla. 2018. Public participation in waste management of Lamnarai municipality, Chaibadan district, Lopburi province. *Journal of Social Science* 12(1): 67-85. (in Thai)
- Maifaey, V. 2019. Evaluation of appropriate waste management training project for Huai Rong subdistrict community, Rong Kwang district, Phrae province. *Journal of Community Development and Life Quality* 7(2): 167-179. (in Thai)
- Nakapong, K., N. Thiengkamol and A. Koonboonchan. 2017. Model of solid waste management through the PAIC process. *EAU Heritage Journal Science and Technology* 11(1): 160-170. (in Thai)
- Ponpoomuang, A., K. Harnpicharnchai and S. Siwina. 2017. Participatory development of a solid waste segregation program in the community of Muang Suong, Roi Et province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 4(Special Issue): 147-161. (in Thai)
- Ratanachai, C. and P. Vanapruck. 2014. Evaluation of solid waste management policy of Thailand. *NIDA Development Journal* 54(1): 209-226.
- Rodpangwan, S., P. Thepsongkroh, K. Hattha and T. Putsukee. 2018. The development model of solid waste management for coastal community of Ban Don Bay, Suratthani Province. *Journal of Logistics and Supply Chain College* 4(1): 105-115. (in Thai)
- Srivichai, M., C. Phirundat, T. Wongson and J. Kadmanee. 2014. Waste management in the Muang-Pan community Pan district, Chiang Rai province. *Journal of Community Development and Life Quality* 2(3): 245-254. (in Thai)
- Uparasit, K., N. Na Chiangmai and W. Chawapong. 2015. Household behavior on solid waste management in Sunpong municipality, Maerim district, Chiangmai province. *Journal of Graduate Research* 6(2): 163-171. (in Thai)
- Viriyapiya, P. 2016. Guidelines for the of solid waste management of Banpet municipality, Muang district, Khon Kaen province. *Dhamamathas* 16(3): 63-75. (in Thai)
- Wiseschart, S., S. Sila and S. Sangjun. 2017. Factors associated with solid waste separation behavior of people living in the 2nd community, Wang Nam Yen municipality, Sa Kaeo province. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(2): 422-433. (in Thai)

การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ความหลากหลายทางวัฒนธรรมผ่านแนวคิดพื้นที่ที่สาม

Cultivating the Learning Space of Cultural Diversity

Through Third Space Concept

พัฒน์นินทร์ สุขโรจน์

Pattanin Sukaroj

ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50100

Department of Information Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Chiangmai Rajaphat University,
Chiang Mai 50100, Thailand

Corresponding author: E-mail: pattanis@gmail.com

(Received: August 21, 2019; Accepted: November 13, 2019)

Abstract: University students in one of northern Thailand's institutes of higher education often have distorted and shallow understandings of the cultural, social, and gender differences among their fellow students. This leads to misunderstandings and sometimes open disrespect. To prevent and resolve such problems, we need to open cultural space in their learning process. This article presents research on an attempt to create a "third space" of culture in the university classroom (outside of student's individual space, or the "second space" of an "other.") The "third space" refers to an area of knowledge where students value, accept and respect cultural diversity. Through learning photography, students bring into question and criticism their representations and the context surrounding them. This research uses qualitative research methods, study from documents, Interviews, and observation combined with active research to gather data. By creating cultural space to gain understanding and acceptance of cultural differences in the classroom, students could take advantage of these valuable differences in their everyday lives. Creating a cultural space in the university can be implemented through a variety of learning processes, requiring continuation at regular intervals.

Keywords: Cultural diversity, Cultivating learning of cultural, photography

บทคัดย่อ: ในสถาบันอุดมศึกษา แห่งหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย ได้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจต่อวิถีที่แตกต่างทางวัฒนธรรมของนักศึกษา ซึ่งนำไปสู่การไม่ยอมรับและการกีดกันทางวัฒนธรรม ดังนั้นเพื่อจะป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงมีการสร้างพื้นที่ทางวัฒนธรรมเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ขึ้น บทความนี้จึงนำเสนอถึงการวิจัย

เชิงปฏิบัติการ ที่ศึกษาการสร้าง “พื้นที่ที่สาม” เพื่อเป็นพื้นที่ความรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงคุณค่า และยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยผ่านกิจกรรมการถ่ายภาพวิถีการวิพากษ์ และใช้วิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าการสร้างพื้นที่ทางวัฒนธรรมสามารถทำให้เกิดความเข้าใจและการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้ในระดับที่นักศึกษาได้นำเอาคุณค่าประโยชน์ของความแตกต่างไปใช้ในชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตามการสร้างพื้นที่ทางวัฒนธรรมในสถาบันอุดมศึกษา สามารถดำเนินการได้ในหลากหลายรูปแบบ ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

คำสำคัญ: ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การสร้างการเรียนรู้ทางวัฒนธรรม การถ่ายภาพ

คำนำ

สังคมไทย เป็นสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมทั้งด้านเชื้อชาติ วัฒนธรรม ภาษา วิถีชีวิต ศาสนา ความเชื่อความคิด ดังนั้นการจะทำให้เกิดความสันติสงบสุขและเท่าเทียมกันได้ จำเป็นจะต้องใช้แนวคิดพหุวัฒนธรรมนิยมในการป้องกันแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในสังคมโดยสร้างการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม (Sunanta, 2013) จากสำนักเรื่องศักดิ์ศรีคุณค่าความเป็นมนุษย์ตลอดจนมีวิธีที่สามารถผสมผสานวัฒนธรรมได้อย่างสอดคล้องลงตัวในการอยู่ร่วมกันในสังคม (Leepreecha, 2013)

อย่างไรก็ตามยังมีสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งทางภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอนแก่นักศึกษาซึ่งมีพื้นเพของผู้เรียนจากวัฒนธรรมที่หลากหลายต่างกัน อาทิชาติพันธุ์ เพศ ภาษา วิถีชีวิต ความเชื่อและศาสนา เป็นต้นส่งผลให้นักศึกษาต้องปรับตัวอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้ความไม่เข้าใจ ไม่ยอมรับ เกิดความขัดแย้งในทางความคิดและการกระทำต่อนักศึกษากลุ่มย่อย (กลุ่มชาติพันธุ์) (Honganurak, 2013) ซึ่งอาจนำไปสู่สาเหตุของปัญหาความขัดแย้งในสังคมต่อไปได้ ดังนั้นเพื่อการ

ป้องกันและแก้ไขปัญหา ตลอดจนเสริมสร้างให้สังคมเกิดความสงบสุข จึงควรมีการศึกษาถึงการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมของนักศึกษา และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมของผู้เรียน ในบรรยากาศความเป็นพหุวัฒนธรรม และความภาคภูมิใจในวัฒนธรรม (Yongyuan et al., 2010) ซึ่งการยอมรับความหลากหลายวัฒนธรรม เป็นแนวคิดพหุวัฒนธรรมที่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกัน และความหลากหลายทางชาติพันธุ์ทางสังคม ในฐานะการเป็นกลไก เพื่อทดแทน ลดปรับเปลี่ยน ความเป็นชนชั้นความแตกต่าง เพื่อนำไปสู่การเป็นประชาธิปไตยของพลเมือง ในสิทธิความเสมอภาค และความเท่าเทียมกัน (Kymlicka, 2012)

ทั้งนี้การศึกษาและการจัดการกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวนี้จะต้องใช้วิธีบูรณาการในการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ดังนั้นจึงควรใช้วิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิพากษ์โต้เถียงผ่านหัวข้อทางวัฒนธรรมและจากสื่อที่สามารถสะท้อนภาพความจริงของตนเองและสังคม โดยเฉพาะการเรียนรู้จากกิจกรรมที่นำมาสื่อความ และสร้าง “พื้นที่” โดยใช้แนวคิด “พื้นที่ที่

สาม” เพื่อเป็นพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน สร้างความรู้ใหม่ เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง (Lewis, 2012) อันจะสะท้อนให้เห็นถึงบริบททางสังคมวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นวิธีการทำความเข้าใจวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ เพื่อสร้างการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมของนักศึกษา และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการถ่ายภาพ ที่สร้างการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม แก่นักศึกษาหลักสูตรวัฒนธรรมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งจะสามารถนำเสนอการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อนำไปเป็นแนวทางพัฒนา การจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมต่าง ๆ แก่นักศึกษาและบริบทที่แตกต่างกันออกไปของสถาบันอุดมศึกษาในภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งจะสามารถนำไปสู่ความเข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสมและเป็นรูปธรรม

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานที่ประกอบไปด้วย การวิจัยเชิงปฏิบัติการ และการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาถึงการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม และการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยการสร้างพื้นที่เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม แก่นักศึกษาจำนวนสองรุ่น โดยนำผลจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้ในรุ่นที่หนึ่ง ไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในรุ่นที่สอง

ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาและติดตามผลใน 2 ปี การศึกษา ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 และกำหนดพื้นที่วิจัยเป็น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตเวียงบัว **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ข้อมูลได้แก่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาหลักสูตรวัฒนธรรมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทั้งหมดสองรุ่นที่สมัครใจยอมให้ข้อมูลเชิงลึก จำนวน 10 คน จากผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ทั้งสิ้น 60 คน (รุ่นที่ 1 จำนวน 5/30 คน และรุ่นที่ 2 จำนวน 5/30 คน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยนี้ได้กำหนดเครื่องมือ ในการเก็บข้อมูล ประกอบไปด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (in depth interview) โดยการใช้คำถามลักษณะการสัมภาษณ์ที่แบบไม่เป็นทางการ ในระยะการก่อนและหลังจากที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสมัครใจให้ข้อมูลหรือเลือกถอนตัวออกจากการให้ข้อมูลได้ตลอดเวลา การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) เพื่อสังเกตถึงปฏิกิริยา ปฏิสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นขณะที่ดำเนินกิจกรรมและการดำเนินชีวิตในเวลาทั่ว ๆ ไป และการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับนักศึกษาที่สมัครใจให้ข้อมูลการวิจัย ในช่วงเวลาหลังจากดำเนินกิจกรรมไปแล้วในระยะกลางและเมื่อจบกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยได้ดำเนินการโดยให้ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการและวิเคราะห์วิจารณ์ผลการปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้แก่นักศึกษา โดยสร้างพื้นที่การเรียนรู้จากแนวคิด “พื้นที่ที่สาม” ซึ่งสร้างให้เป็นพื้นที่ของวัฒนธรรมเพื่อการเรียนรู้ในห้องเรียน (พื้นที่ที่หนึ่งคือ “พื้นที่ส่วนตัว” ของผู้เรียน และพื้นที่ที่สองคือ “พื้นที่ของคนอื่น”) ดังนั้น “พื้นที่ที่สาม” จึงเป็นพื้นที่สาธารณะ ที่เป็นแห่งความรู้ที่ผู้เรียนจะได้ใช้แสดงตัวตนออกมาพร้อมกับแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันกับผู้อื่น เพื่อเห็นคุณค่ายอมรับและเคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม ทั้งนี้จะใช้วงจร 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน การลงมือกระทำ การสังเกต และการสะท้อนการปฏิบัติ (PAOR) ซึ่งดำเนินการต่อเนื่องกันผ่านกิจกรรมการถ่ายภาพที่ใช้การรับฟังการบรรยาย การอภิปราย การตั้งหัวข้อ การทดลองปฏิบัติการถ่ายภาพ เพื่อนำเสนอ ผลงานของตนเองและผู้อื่น วิพากษ์โต้เถียงและสรุป เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมโดยการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 1) การสัมภาษณ์เชิงลึก กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างในประเด็นการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การเรียน มุมมองต่อสังคม การสนทนาโต้ตอบเชิงความคิดการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม จำนวน 2 ครั้งในระยะเวลาการก่อน และหลังจากที่นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ 2) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม เพื่อสังเกตถึงปฏิกริยาปฏิสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลง หรือความถี่ของปรากฏการณ์ ที่อาจเกิดขึ้นขณะที่ดำเนินกิจกรรมและการสังเกตการดำเนินชีวิต ซึ่งมีการสุ่มขอ

อนุญาตเข้าไปร่วมสังเกตการณ์ในการเรียนและการทำกิจกรรมอื่น ๆ ของนักศึกษาในแบบไม่เฉพาะเจาะจง ที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากการจัดกิจกรรม 3) การการสนทนากลุ่ม จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงเวลาหลังจากดำเนินกิจกรรมไปแล้วในระยะเวลาและเมื่อจบกิจกรรมกับนักศึกษาโดยไม่บังคับในการให้ข้อมูล (ซึ่งการสมัครใจให้ข้อมูลเมื่อจบกิจกรรม จะถูกเก็บข้อมูลโดยการสังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงด้วย)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมจะถูกนำมาตรวจสอบและวิเคราะห์โดยการจัดระเบียบข้อมูลวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ไปพร้อม ๆ กับการรวบรวมข้อมูล จะกระทั่งถึงจุดอิ่มตัว จากนั้นจึงนำข้อมูลมาจัดหมวดหมู่ และแสดงเนื้อหาบรรยายเบื้องต้น และบรรยายประกอบกับการตีความการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดที่กลุ่มตัวอย่างแสดงออกมาในกิจกรรมและสุดท้ายจึงนำไปสู่การสร้างข้อสรุป เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม อันจะสร้าง การยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา

ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมในหลายมิติและซับซ้อน โดยที่พบเห็นที่สำคัญคือความแตกต่างทางชาติพันธุ์ ภาษาเพศวิถี ความแตกต่างของถิ่นฐานและวิถีชีวิต เมื่อต้องเกิดการข้ามวัฒนธรรมที่มีผลจากการโยกย้ายถิ่นฐาน ซึ่งส่งผลต่ออิลาชีวิต วิถีชีวิต การ

บริโภคนโยบายในชีวิตประจำวัน และทัศนคติ การมองโลก ความเชื่อความศรัทธาในการดำรงชีวิต และการยอมรับวัฒนธรรมของตนเองและผู้อื่น

ด้านการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญของวัฒนธรรมอื่นที่ต่างจากตนเอง ในสองลักษณะ กล่าวคือกลุ่มคนในวัฒนธรรมหลักยอมรับในความแตกต่างของบุคคลอื่นและกลุ่มคนในวัฒนธรรมย่อยเข้าใจตนเองในบริบททางสังคมของตนเองและวัฒนธรรมหลัก ซึ่งในระยะก่อนการเริ่มกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างมีการแสดงออกที่หลากหลาย ต่อวัฒนธรรมที่แตกต่างไปจากของตนเองนอกจากนี้ยังปรากฏการต่อสู้ต่อรอง ในทั้งทางตรงและทางอ้อมในพื้นที่(กิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกสร้างขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นการแสดงออกทางอากัปกริยา ท่าทาง คำพูดที่เป็นประเด็นเรื่องการไม่ยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม ที่พบบ่อยมาก อาทิ “มันจะดีหรือครับ/คะ” “เอาจริงดี”

“ใครจะไปกล้ากินของแบบนี้” หรือการแสดงออกถึงการไม่ได้รับการยอมรับ อาทิ “เขาไม่โกรธหนูหรอก เขาว่าหนูเป็นพวกบนดอย” “อาหารของพวกหนูไม่น่าสนใจสำหรับเขาหรอกค่ะ” หรือ “ผมนึกไม่ออกว่า...จะเอาอะไรเป็นตัวแทนผมได้” เป็นต้น แม้กระทั่งอาการที่พบบ่อยมาก เช่นนั่งเงียบ ไม่แสดงออกด้วยวาจาแต่มีสีหน้าที่ไม่พอใจอย่างไรก็ตามพบว่ามีการแสดงออกในเชิงสันยะในผลงาน(ภาพตัวแทน)ที่นำเสนอ เช่น การนำเสนออาหารที่อยู่ในวัฒนธรรมเมืองแทนอาหารท้องถิ่นของตน(ทั้งที่อาหารก็มีความผสมผสานทางวัฒนธรรม โดยที่

ตนเองก็ไม่ทราบมาก่อน) แต่เมื่อหลังจากที่เริ่มกิจกรรมไปในระยะหนึ่งแล้ว กลุ่มตัวอย่างเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง ในแนวโน้มการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมมากขึ้น โดยเฉพาะความสนใจที่มีต่อวิถีทางวัฒนธรรมที่แปลกใหม่วัตถุประสงค์ทางวัฒนธรรมที่มีการอุปโภคบริโภคที่แตกต่างกัน แต่ยังคงคุณค่า และประโยชน์ใช้สอย ซึ่งสังเกตได้จากการตั้งคำถาม อาทิ “ทำไมหลานเขาใส่กางเกงเป้ายานๆคะอาจารย์” “ไอ้ผักดองที่หมักขายอยู่นี้มันน่ากินนะ เหมือนกิมจิของเกาหลีเลย” เป็นต้น และการติดตามผลในหัวข้อดังกล่าว ซึ่งยังมีการทดลอง ชิมหรือนำไปเป็นคำถามกับวิทยากรถึงประเด็นต่าง ๆ นอกเวลาของกิจกรรม “หนูเพิ่งรู้ว่ากางเกงเป้ายานๆ นั้นมันใส่สบาย เดินขึ้นเขาสะดวกกว่าใส่ยีนส์อีกค่ะ” “หนูว่าผักดองนี่อร่อยและถูกกว่ากิมจิอีก หนูว่าจะไปถามว่าเขาทำอย่างไร” นอกจากนี้การพัฒนาหัวข้อการนำเสนอยังมีแนวโน้มของการสืบเสาะค้นหาคุณค่าและความหมายของวัฒนธรรมของตนเอง เช่น การนำเสนอเรื่องการแต่งกายในประเพณีหรือโอกาสต่าง ๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มย่อย ที่สามารถอธิบายถึงที่มาและความงดงามของการใช้สีสันทนหรือการตัดเย็บแบบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมของตนเอง ทั้งที่ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมไม่อยากจะเปิดเผยว่าตนเองเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ หรือการเลือกที่จะนำเสนอผลงานที่เป็นการถ่ายทอดการเรียนรู้วิถีของ “ผู้อื่น” ออกมาให้ผู้ร่วมกิจกรรมคนอื่น ๆ ได้รับรู้ อาทิเช่น ผลงานของนักศึกษาชาวอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีคนชักชวนและตัดสินใจพัฒนาหัวข้อเพื่อนำเสนอ จึงได้มีการเข้าไปสำรวจ สัมภาษณ์ และบันทึกภาพ

เพื่อนำมาเสนอในเรื่องประเพณีการทำบุญปีใหม่ ซึ่งมีพิธีกรรมการรดน้ำ/อาบน้ำเจดีย์ที่บรรจุอัฐิของผู้ตายที่เป็นบรรพบุรุษ เรียกว่า “สงกรานต์คนตาย” ของชาวอีสานที่อพยพมาอยู่ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ซึ่งไม่เป็นที่พบเห็นได้ง่ายในพื้นที่ภาคเหนือ เป็นต้น หรือคำพูดที่ว่า “หนูสนใจเอาข้อมูลของ...ไปศึกษาเพิ่มเติม และเอาไปนำเสนอในรายงานวิชา... อาจารย์เขาชมว่าดีมาก ๆ” “กลุ่มผมเลือก.....ของเพื่อนที่เป็นชาวม้งไปฟรีเซนต์ เพราะว่ามันน่าสนใจ”(แต่เดิมเรียก เหมารวม “เพื่อนชาวม้ง”ว่าพวกบนดอย) “ภาษาของเขาแปลกดี ถ้าหนูได้ฝึกพูดก็คงจะดี” เป็นต้น อีกทั้งในช่วงระยะเวลาท้ายและเมื่อจบกิจกรรมการเรียนรู้ได้ใช้การวิพากษ์ในระหว่างการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างยังมีเหตุและผล ที่ใช้วิจารณ์ญาติ รับฟังความคิดเห็นต่าง โดยไม่เหมารวมต่อกระบวนการจัดการความรู้กลุ่มตัวอย่างสามารถคิดวิเคราะห์ พูด บรรยาย ในเวทีเปิดสาธารณะ ในหัวข้อเรื่องความแตกต่างหลากหลายของวิถีชีวิต และการผสมผสานอยู่ร่วมกันอย่างสันติวิธีได้อีกด้วย

ในอีกด้านหนึ่งการใช้พื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ที่หลากหลายผสมผสานเกี่ยวข้องกันในพื้นที่ทางสังคม โดยการปะทะสังสรรค์กันอย่างหลากหลายต่างมีปฏิสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อกันและกันในพื้นที่วัฒนธรรมที่สร้างขึ้นที่เป็น “พื้นที่ที่สาม” การช่วงชิงความหมายเพื่อให้เกิดการต่อสู้ต่อรอง โดยกลุ่มตัวอย่างจะใช้การอธิบายสื่อสารให้กับผู้อื่นได้ทราบว่าในพื้นที่นั้นมีความรู้อื่นอีกหลายชั้นหลายระดับ ซ่อนอยู่ ไม่ได้เป็นมิติเดียวอย่างที่ปรากฏในปฏิบัติการหรือกิจกรรม

เท่านั้นอาทิเช่น ผลงานภาพถ่ายการปลูกข้าวบนดอย ผู้เรียนได้นำเสนอเรื่องราวกระบวนการปลูกนาขั้นบันได(ข้าวดอย) ตั้งแต่การเตรียมเมล็ดพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ และการเพาะปลูก(การนำเสนอภาพถ่ายไม่จบกระบวนการทั้งหมดการเนื่องจากใช้ระยะเวลาการทำงานในกิจกรรมโครงการ) ที่เป็นภาพในอีกด้านหนึ่ง ซึ่งไม่ใช่ภาพตัวแทนที่เป็นการผลิตซ้ำ ของคนในเมืองว่าภาพของ นาขั้นบันไดจะเขียวชอุ่มสวยงามแบบในโปสเตอร์ที่ใช้ในการท่องเที่ยว อีกทั้งการเตรียมพื้นที่จำเป็นต้องมีการเผาป่า แต่มีเหตุผลในเรื่องการจัดการระบบนิเวศ ที่ไม่ใช่ความเข้าใจว่าเป็นการก่อกมลพิษแบบที่คนในเมืองเข้าใจ เป็นต้น ดังนั้นการในการปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ จึงมีการต่อสู้ต่อรองเพื่อปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์เชิงอำนาจ เพื่อสร้างความหมายใหม่อาทิเช่นการให้เหตุผล หรือการสร้างความน่าสนใจ ในหัวข้อ หรือผลิตผล(ภาพถ่าย)ที่ดูน่าสนใจน่าติดตามกว่าเป็นต้นการสร้างพื้นที่ให้กับผู้เรียน จึงเรื่องที่สุดอดคล้องและสามารถนำไปใช้กับ การศึกษาในแบบ “วัฒนธรรมข้ามคน” เพื่อขจัด/ลบความคิดความเป็นคนอื่น ซึ่งเป็นมายาคติออกไป แต่จะหยิบแนวคิดในเชิงบวกมาใช้ โดยการจัดการเรียนรู้จากการเปิดพื้นที่ทางวัฒนธรรมโดยการให้โอกาสการแสดงออก การเข้าถึง เรียนรู้ และสร้างความรู้ ความจริง ร่วมกันทั้งคนกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย

ผลจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการถ่ายภาพ ที่สร้างการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมแก่นักศึกษาเนื่องจากผลสำรวจกลุ่มเป้าหมายมีความหลากหลายทาง

วัฒนธรรม จึงได้จัดการเรียนรู้เพื่อสร้างการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมแก่นักศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการให้ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการถ่ายภาพตามหัวข้อต่าง ๆ ตามกระบวนการทัศน์พหุวัฒนธรรมนิยม ที่นักศึกษาสนใจ หรือยังมีปัญหาความเข้าใจในหัวข้อทางวัฒนธรรม และการบูรณาการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปตามความจำเป็นและความต้องการของนักศึกษา โดยสามารถสรุปออกมาได้เป็นหัวข้อการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมได้ดังนี้¹⁾ วัฒนธรรมหลัก /วัฒนธรรมย่อย 2) ความแตกต่างทางวัฒนธรรม(ชาติพันธุ์ ภาษา วิถีชีวิต ลีลาชีวิต ความเชื่อและศาสนา) 3) วัฒนธรรมสัมพันธ์ 4) การเหมารวม 5) ภาพแทนทางวัฒนธรรม และ 6) การถ่ายภาพทางวัฒนธรรม

กิจกรรมในการวิจัยนี้มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสาน บูรณาการเพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมเกิดความเข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม ประกอบไปด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ การจัดการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสุดท้ายคือการจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้ยังพบว่า การก้าวเข้าสู่การเป็นพหุวัฒนธรรมของนักศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยหลังจากผ่านกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างถือว่าได้เกิดกระบวนการเป็นพหุวัฒนธรรม (multiculturalism) แล้ว กล่าวคือก่อนเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ในลักษณะของการติดต่อข้ามวัฒนธรรม (cross-

cultural contact) ซึ่งในเป็นการทบทวนความหมายและคุณค่าของวัฒนธรรมตนเอง จากการเป็นเอกวัฒนธรรมนิยม อย่างไรก็ตามเมื่ออยู่ในมหาวิทยาลัยจึงมีการติดต่อข้ามวัฒนธรรม คือการได้มีโอกาสปะทะสังสรรค์กับวัฒนธรรมอื่น ๆ มากกว่าในสังคมเดิม และการศึกษาในระบบทำให้ต้องการแสวงหาความรู้จากแหล่งอื่น ๆ สาเหตุนี้เองที่ทำให้เกิด ความขัดแย้งทางวัฒนธรรม เป็นการเผชิญหน้าระหว่างทัศนคติที่แตกต่างกันเกิดการรับรู้ เมื่อเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น จะสร้างและสนับสนุนการทำความเข้าใจความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงกับความรู้เดิมของตนเอง ซึ่งขัดแย้งในความรู้และความจริงในแบบที่เคยเป็นมาโดยการจัดกิจกรรมฯที่เสมือนพื้นที่ทางวัฒนธรรม เพื่อทำให้ เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน กลุ่มตัวอย่างจึงอยู่ในภาวะการถูกแทรกแซงที่เกิดจากการศึกษา (educational Intervention) ที่เกิดการรับเอาข้อสนเทศใหม่ๆ หรือได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ซึ่งตามมาด้วยการตั้งคำถามเพื่อหาข้อยุติ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะคล้ายกับขั้นการเสียดุลยภาพเมื่อความรู้เดิมถูกทำให้สูญเสียความถูกต้องไป ส่งผลให้ทัศนคติและความคิดที่มีอยู่เดิมได้ปรับเปลี่ยนไปด้วย และการเคลื่อนสู่การตระหนักรู้ (awareness) กล่าวว่าเป็นการตระหนัก ที่กลุ่มตัวอย่างเกิดการเปลี่ยนแปลงทางความคิดที่พยายามปรับปรุงความรู้ใหม่เข้าสู่ตนเอง

วิจารณ์

จากข้อค้นพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมในหลายมิติและ ซับซ้อน เมื่อต้องเกิดการข้ามวัฒนธรรมที่มีผลจากการ

โยกย้ายถิ่นฐาน ซึ่งส่งผลต่อวิถีชีวิต วิถีชีวิต การบริโภคอุปโภคในชีวิตประจำวัน และทัศนคติ การมองโลก ความเชื่อความศรัทธาในการดำรงชีวิต และการยอมรับวัฒนธรรมของตนเองและผู้อื่น ซึ่งเป็นสิ่งบ่งบอกถึงการเป็นสังคมพหุวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างหลากหลายและซับซ้อนขึ้น สอดคล้องกับรายงานของ Horstmann (2013) ที่ว่ามีสัญญาณบ่งชี้ว่ามีการส่งเสริมพหุวัฒนธรรมนิยมในประเทศไทยแล้วอย่างไรก็ตามยังคงดูเหมือนว่ารัฐบาลและภาคประชาสังคมยังไม่เข้าใจถึงความจริงต่าง ๆ ในสังคม โดยเฉพาะสังคมชนบท ส่งผลให้การปรับตัวขององค์กรพัฒนาเอกชนและภาคส่วนของประชาสังคมที่สู่การพัฒนากระแสหลัก อาจไม่ส่งผลดีต่อผู้คนที่เคลื่อนย้ายเข้าสู่สังคมเมือง ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในปัจจุบัน ให้รู้เท่าทันกับสังคม และสามารถบูรณาการความคิด ความเข้าใจและเกิดการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้นั้นต้องมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการติดต่อเชื่อมโยงกันของมนุษย์ในระบบวัฒนธรรมสากลที่เกิดขึ้นจากความหลากหลายทางวัฒนธรรมและเพื่อพัฒนาเจตคติและพฤติกรรมซึ่งสะท้อนถึงความเคารพและเห็นคุณค่าของความแตกต่างทางวัฒนธรรม จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจและเหมาะสม การจัดการศึกษาจะต้องทำให้ ผู้เรียนสามารถสื่อสารความเข้าใจของตนเอง ในการพัฒนาและการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มทางเชื้อชาติและชาติพันธุ์ต่าง ๆ ซึ่งไปในแนวทางเดียวกับ Euamornvanich (2017) ซึ่งได้เสนอว่าปัจจุบัน เป็นสังคมที่มีการสื่อสารระหว่าง

วัฒนธรรมโดยวัฒนธรรมในสังคมเป็นสิ่งสำคัญและมีความซับซ้อนต่อการสื่อสารของมนุษย์ เพราะฉะนั้นความหลากหลายทางวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม เนื่องจากวัฒนธรรมมีความซับซ้อนในขณะที่เราทำการสื่อสารแต่ละคนก็จะมีวัฒนธรรมที่ส่งสมมาจากการเรียนรู้ในบริบทสภาพแวดล้อมของตนเองดังนั้นเมื่อบุคคลสื่อสารกับบุคคลที่มาจากวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างกันย่อมจะต้องมีการเรียนรู้ถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรมของคู่สื่อสารด้วยโดยการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมนั้นจะสามารถทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ในวัฒนธรรมอื่นที่มีความแตกต่างกันได้ ทั้งนี้จะต้องเคารพวัฒนธรรมที่แตกต่างไปจากวัฒนธรรมของตนเอง ซึ่งการทำความเข้าใจในวัฒนธรรมที่หลากหลายของคู่สื่อสารนั้นจะทำให้การสื่อสารนั้นประสบความสำเร็จตามที่ตั้งใจซึ่งมีความคล้ายคลึงกับผลการวิจัยที่นำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาความไม่เข้าใจกันในเรื่องความแตกต่างทางวัฒนธรรมโดยOsman et al. (2011) ได้ค้นพบว่าจากการวิจัยเทคนิคและกระบวนการจัดการความขัดแย้งในสังคมพหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า สาเหตุหลักๆ ที่ทำให้เกิดความขัดแย้งในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เช่น ความไม่เข้าใจกันระหว่างเจ้าหน้าที่ต่อประชาชน และการมีข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่ไม่เหมือนกันระหว่างประชาชนกับเจ้าหน้าที่ของรัฐทำให้ต้องมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้ส่วนหนึ่งในข้อเสนอแนะต่อกระบวนการจัดการความขัดแย้งในประเด็นดังกล่าวคือ ควร มีการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับประชาชน จัด

อบรมสัมมนาให้กับผู้นำทุกประเภทเพื่อทำข้อตกลงหรือทำความรู้จักซึ่งกันและกัน จัดให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นระหว่างกัน โดยเฉพาะความเชื่อทางวัฒนธรรม อาทิเช่น การนับถือศาสนา ขนบธรรมเนียม ประเพณีที่ต่างกันอย่าง เป็นต้น

ในด้านการใช้พื้นที่ของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ที่หลากหลายผสมผสานเกี่ยวข้องกันต่างมีปฏิสัมพันธ์ในพื้นที่วัฒนธรรมที่สร้างขึ้นที่เป็น “พื้นที่ที่สาม” โดยการจัดการเรียนรู้จากการเปิดพื้นที่ทางวัฒนธรรมการจัดการเรียนการสอนจะทำให้เกิดการแสดงออก การเปิดเผยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างความรู้ ร่วมกันทั้งคนกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย ในการจัดการเรียนรู้จึงควรใช้ฐานคิด ความเข้าใจในความแตกต่างของโครงสร้างของกลุ่มชน โดยการสร้างพื้นที่แห่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรมขั้นในสถาบัน เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถใช้พื้นที่ ในการแสดง นำเสนอความเป็นตัวตนเพื่อการเรียนรู้ ความเข้าใจ ยอมรับ ในวัฒนธรรมของตนเอง และวัฒนธรรมของผู้อื่นที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นไปในแนวทางเดียวกับ Thanaphatchottiwat and Parnichparinchai (2015) ที่รายงานว่า การจัดการศึกษาที่ใช้แนวทางการเรียนรู้ในพื้นที่ที่สามมาประยุกต์ใช้ในการผลิตนักศึกษาครุศาสตร์ โดยแบ่งพื้นที่การเรียนรู้ออกเป็นสามพื้นที่คือ พื้นที่หนึ่งจัดเป็นภาคทฤษฎีที่นักศึกษาได้รับความรู้ในสถาบันการศึกษา พื้นที่สองจัดเป็นการฝึกประสบการณ์ในโรงเรียนของนักศึกษา ซึ่งเป็นพื้นที่

ภายนอก (คนอื่น) และพื้นที่ที่สามจัดเป็นพื้นที่ที่ทั้งสามฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมกันสร้างความรู้ใหม่ ที่ทำให้เกิดความรู้ที่ผสมผสานในทั้งภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติ เกิดแนวคิด และกระบวนการที่สามารถสร้างเป็นแนวปฏิบัติ เป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่ง ทั้งนี้จะเกิดจากความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องคือนักศึกษา สถาบันการศึกษาและโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพ ในขณะที่ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นก็เป็นที่มาเกี่ยวกับการทดลองปฏิบัติ ในกระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของมหาวิทยาลัยอีสต์ลอนดอน ประเทศอังกฤษของ Lewis (2012) ที่นำแนวคิดพื้นที่ที่สามไปใช้จนเกิดประโยชน์โดยการแก้ไขปัญหาช่องว่างของนักศึกษาที่ไม่สามารถนำทฤษฎี ไปสู่การปฏิบัติได้ เนื่องจากรูปแบบของการปฏิบัติงานที่ใช้จริงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้การฝึกประสบการณ์ของนักศึกษาไม่มีความชัดเจน ทำให้ต้องมีการปรับโครงสร้างการฝึกประสบการณ์ โดยมหาวิทยาลัยจะใช้ลักษณะของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับโรงเรียน (university-school partnership) และหลังจากนำแนวคิดพื้นที่ที่สามไปใช้แก้ปัญหาพบว่า นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การนำไปใช้จริง และเกิดความคิดเชิงบวก ระหว่างการทำงานร่วมกับครูพี่เลี้ยง อาจารย์ผู้ควบคุมดูแลจากมหาวิทยาลัย ในลักษณะของการทำงานร่วมกัน

ด้านการยอมรับความหลากหลายหรือความแตกต่างทางวัฒนธรรมของนักศึกษา พบว่าการก้าวเข้าสู่การเป็นพหุวัฒนธรรมของนักศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยหลังจากผ่านกิจกรรม กลุ่มตัวอย่าง

ถือว่าได้เกิดกระบวนการเป็นพหุวัฒนธรรม แล้ว แต่อย่างไรก็ตาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างบางคนได้ละทิ้งหรือยังไม่มีโอกาสในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนด้วยการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้อื่น ได้เกิดการรับรู้ หรือใช้ความคิดสร้างสรรค์และถ่ายทอดสื่อสารให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันที่เรียกว่าขั้นพหุวัฒนธรรมนิยม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นการยอมรับอย่างแท้จริง ประกอบกับจะมีฝ่ายที่เป็นตัวแทนของกลุ่มหลักในสังคมที่มีอำนาจมากกว่า ทำให้มีความรู้สึกว่าวัฒนธรรมเหนือว่าอยู่ตลอดเวลา จึงไม่สามารถก้าวมาสู่ขั้นดำรงอยู่ในการเป็นพหุวัฒนธรรมได้อย่างตลอดเวลาโดยการปรับเปลี่ยนค่านิยม ความเชื่อ และทัศนคติของคน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อสร้างการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรม จึงต้องทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป ด้วยกระบวนการศึกษาและวิธีการที่เหมาะสม ดังนั้นการสร้างการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนเพื่อการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม จึงต้องมาจากการพัฒนากระบวนการที่เหมาะสมเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม ซึ่งใช้พัฒนาผู้เรียนเข้าสู่การเข้าใจและยอมรับการเป็นพหุวัฒนธรรมทั้งนี้แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการศึกษาแนวพหุวัฒนธรรมของ Banks (2013) ที่ให้ความเห็นว่าสถาบันการศึกษาจำเป็นที่จะต้องจัดการเรียนการสอนพหุวัฒนธรรมอย่างจริงจัง โดยเน้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของวัฒนธรรมอื่นที่ต่างจากตน มีความเห็นอกเห็นใจ ซึ่งสามารถแบ่งการจัดการเรียนการสอนออกเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่เน้นให้กลุ่มคนในวัฒนธรรมหลักยอมรับในความแตกต่าง

ของบุคคลอื่น (enlightening power group model) และรูปแบบที่เน้นให้กลุ่มคนในวัฒนธรรมย่อยเข้าใจตนเองในบริบททางสังคมของตนเอง และวัฒนธรรมหลัก (share power model) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ก็เปรียบเสมือน “พื้นที่” (space) ซึ่งใช้เชื่อมโยงผู้เรียนกับการเรียนรู้ ที่เกิดจากที่บุคคล (ผู้เรียน) นั้น ดำรงอยู่ในพื้นที่ พื้นที่หนึ่งได้ด้วยปัจจัยของบริบททางสังคมวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ การสร้างพื้นที่ดังกล่าวจึงต้องพิจารณาความสัมพันธ์ที่หลากหลายผสมผสานเกี่ยวข้องกับพื้นที่ สื่อสารให้กับผู้อื่นได้ทราบว่าในพื้นที่นั้นมีความรู้อื่นอีกหลายชั้นหลายระดับ และมีหลายมิติที่ซ่อนอยู่ ซึ่งไปคล้ายกับ ส่วน หนึ่ง ของ ผล การ ศึกษา ของ Sommaneedoung *et al.* (2018) ที่รายงานว่า การจัดการเรียนการสอนแบบพหุวัฒนธรรมที่ประสบความสำเร็จของประเทศนิวซีแลนด์ จะมีกระบวนการและมีความครอบคลุมทั้งระบบ พร้อมทั้งได้รับความร่วมมือจากส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงเห็นได้ว่าสถาบันการศึกษาที่ดีจำเป็นจะต้องสร้างพื้นที่การเรียนรู้ แนวพหุวัฒนธรรมการศึกษา ที่สนับสนุนและสร้างการเรียนรู้ในความแตกต่างทางวัฒนธรรมเพื่อรองรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม ที่เป็นกระบวนการ และครอบคลุมในทั้งระบบการจัดการเรียนการสอน อาทิ การเอื้ออำนาจให้มีสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมการมีสถานที่ที่มีการส่งเสริมให้มีกิจกรรมแสดงออกด้านวัฒนธรรม ส่วนทางด้านความรู้สึก จะต้องมีการสอดส่องดูแลให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัย ไม่ให้มีการกดขี่ข่มเหง กลั่นแกล้ง ผู้เรียนที่มาจากถิ่นอื่น เป็นต้น อีกทั้ง

สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องยอมรับ และเห็นคุณค่าของความแตกต่างทางวัฒนธรรม ของผู้เรียนแต่ละคน โดยผู้เรียนจะต้องได้รับการส่งเสริมให้มีความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวยังสอดคล้องกับการนำเสนอของ Brandt (1994) ที่นำเสนอว่า การจัดการศึกษาของประเทศที่ประสบผลสำเร็จในการจัดการศึกษาแนวพหุวัฒนธรรม การศึกษานั้น จะมีการจัดการที่เป็นไปอย่างครบถ้วนทั้งระบบ ซึ่งเอื้อต่อความหลากหลายของผู้เรียน ตั้งแต่ระบบบริหารจัดการ หลักสูตร การเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล นอกจากนี้ สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องเห็นความสำคัญของการร่วมมือแก้ไขปัญห โดยมีการกำหนดข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่สามารถเป็นรูปธรรม จึงจะประสบผลสำเร็จ ดังเช่นข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในการศึกษาของ Adipattaranan *et al.* (2018) ที่รายงานว่า การแก้ไขปัญห และข้อเสนอแนะในการพัฒนาการปฏิบัติงานวิชาชีพครู ต้องเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง มหาวิทยาลัย อาจารย์นิเทศ ผู้บริหารโรงเรียน ครูพี่เลี้ยง และตัวนักศึกษาที่ปฏิบัติงาน ซึ่งจำเป็นต้องมีการทำข้อตกลงในความร่วมมือระหว่างกันอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรในการจัดการพัฒนาการปฏิบัติงานวิชาชีพ

นอกจากนี้ การศึกษาได้พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่ดีและนำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมจะเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และเกิดทัศนคติที่ดีงามต่อความแตกต่างทางวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้ เพื่อเข้าใจของตนเองและผู้อื่น จะต้องใช้การ

ผสมผสาน บูรณาการ และต้องไม่ตายตัว สามารถนำไปใช้ให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับผู้เรียนในวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีความเสมอภาค และสิทธิ ทั้งด้านความคิดและการกระทำ ไม่มีใครมีอำนาจสิทธิขาดในการเป็นเจ้าของพื้นที่ของการเรียนรู้ที่ถูกสร้างขึ้น (รวมถึงผู้สอนและเกี่ยวข้องด้วย) จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีได้กิจกรรมในการวิจัยนี้มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสาน และผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ สามารถมีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อ หรือปรับเปลี่ยน การเรียนรู้ที่ตนเองต้องการหรือสนใจได้ ทำให้ผู้ร่วมกิจกรรมเกิดความเข้าใจและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม อย่างไรก็ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ถูกนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานให้ผู้ร่วมกิจกรรม ที่ได้ทดลองสร้างโครงงานทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว การฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพ การนำเสนอ และร่วมวิพากษ์ผลงาน การจัดการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นคำถามที่วิทยากรใช้เป็นกรณีศึกษา เพื่อหาการแก้ไขปัญหที่ประสบความสำเร็จ และหาแนวทางที่สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้ เช่นผู้เรียนได้วิพากษ์ บทเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการอยู่ร่วมกันของชุมชน วัฒนธรรม และผู้คนในพื้นที่ ที่เข้าไปศึกษา ความแตกต่าง ความคล้ายคลึงของการแก้ไขปัญห ด้วยตนเอง แล้วจึงมาสรุปบทเรียนร่วมกัน เป็นต้นซึ่งส่วนหนึ่งของผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ การวิจัยของ Pathomsereepong

(2016) ที่รายงานว่ามีโน้ตค้นของผู้เรียนที่เรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องพหุวัฒนธรรมจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียน โดยผู้เรียนจะต้องลงมือเลือกหัวข้อ ทำการศึกษา วิเคราะห์ และวางแผนการทำงาน ลงมือปฏิบัติ ตลอดจนปรับปรุงและแก้ไขปัญหา เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย โดยผู้สอนจะเป็นผู้คอยชี้แนะ และให้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสุดท้ายคือการจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีส่วนคล้ายคลึงกับข้อค้นพบของ Prajankett (2014) ซึ่งได้นำเสนอไว้ว่า ทฤษฎีการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ โดยการจัดสภาพการเรียนรู้ให้เผชิญกับวิกฤตการณ์ที่ไม่เป็นไปตามมุมมองเดิมของตน เกิดการใคร่ครวญอย่างมีวิจารณญาณ สนทนาเชิงวิพากษ์จนนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ อย่งไรก็ตามการวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองใช้เครื่องมือที่ประยุกต์ จากแนวคิดดังกล่าวสร้างกิจกรรมและเครื่องมือที่สามารถเป็นสื่อกลางเป็นภาพตัวแทน ทั้งนี้จึงใช้ “กิจกรรมการถ่ายภาพ” ที่ให้ผู้ร่วมกิจกรรมการถ่ายภาพสามารถถ่ายทอดทดลองตั้งหัวข้อ ลงพื้นที่ปฏิบัติการ นำเสนอผลงาน และร่วมวิพากษ์ สามารถเรียนรู้ร่วมกัน ในมุมมองที่แตกต่าง ที่ผู้ร่วมกิจกรรมสามารถสื่อความ ประกอบสร้างความหมาย วิเคราะห์และทำความเข้าใจ “คนอื่น” ดังนั้นผู้เข้าร่วมกิจกรรมจึงมีกระบวนทัศน์ (Paradigm) ที่แตกต่างกันแต่ละคนจึงได้สร้างกรอบแนวคิดใหม่ของตนเองขึ้น การตีความหมายภาพถ่ายที่หลากหลายทัศนะ มุมมองจากบุคคลที่ต่างกันก็ให้ผลที่ต่างกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เป็นการสร้างสำนึกและโลกทัศน์ใหม่ ให้เกิดความเข้าใจในตนเอง เข้าใจสังคมและความสัมพันธ์ทางสังคมซึ่งทั้งนี้ผู้สอนจำเป็นต้องมีการสำรวจข้อมูลปัญหา และความต้องการพื้นฐาน เพื่อสร้างการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมของผู้เรียนเสียก่อนจึงจะดำเนินการวางแผนและกำหนดหัวข้อการเรียนรู้และกิจกรรมต่าง ๆ ได้ ตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

สรุป

จากผลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่าการสร้างพื้นที่ทางวัฒนธรรม ที่เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการถ่ายภาพสามารถทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจและการยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมได้ในระดับที่สามารถนำเอาคุณค่าประโยชน์ของความแตกต่างไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยดำเนินการอย่างค่อยเป็นค่อยไปอาจใช้เวลาช้าหรือเร็วและมีปัจจัยซับซ้อนในหลายมิติ ขึ้นอยู่กับแต่ละตัวบุคคล การสร้างการยอมรับ มีขั้นตอนตั้งแต่การได้รับรู้ ปะทะสังสรรค์ ชักจูง จนถึงการตัดสินใจยอมรับ โดยผ่านขั้นตอนการจัดการเรียนรู้และได้ทดลองในหลากหลายรูปแบบที่ต้องใช้การผสมผสานบูรณาการการเรียนรู้ และสามารถปรับเปลี่ยนทั้งหัวข้อ เนื้อหา และรูปแบบไปตามความต้องการ ความจำเป็น และกระบวนทัศน์พหุวัฒนธรรม ซึ่งทั้งนี้สถาบันการศึกษาสามารถสร้างพื้นที่การเรียนรู้ทางวัฒนธรรม เพื่อสร้างการยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมแก่นักศึกษาได้ในหลายรูปแบบ ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลา กระทำอย่าง

สมัครเข้าเรียนต่อเนืองและจะต้องเื้อต่อความหลากหลายของผู้เรียนตั้งแต่ระบบบริหารจัดการหลักสูตร การเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผลโดยดำเนินการครบถ้วนอย่างเป็นระบบ

เอกสารอ้างอิง

- Adipattaranan, N., N. Saengsin and P. Sirisawat. 2018. The desirable characteristics of practicum of teaching profession, and problems in the practicum, faculty of education, Chiang Mai university. *Journal of Community Development and Life Quality* 6(1): 202-220. (in Thai)
- Banks, J.A. 2013. *An Introduction to Multicultural Education*. 5th ed. Pearson Education, Boston, MA. 192 p.
- Brandt, R. 1994. On educating for diversity: A conversation with James A. Banks. *Educational Leadership* 51(8): 28-31.
- Euamornvanich, P. 2017. Communication through multi-cultural dimensions of Geert of Stede. *Journal of Humanities and Social Sciences*, Burapha University 25(47): 223-240. (in Thai)
- Honganurak, V. 2013. Living adjustment of ethnic students, Chiang Mai Rajabhat University. M.Ed. Independent Study. Chiang Mai University, Chiang Mai. 52 p. (in Thai)
- Horstmann, A. 2013. Diversity, space levels and approaches to multiculturalism in Thailand. *Journal of Social Sciences*, Faculty of Social Sciences, Chiang Mai University 25(2): 29-56.
- Kymlicka, W. 2012. *Multiculturalism: Success, Failure, and the Future*. Migration Policy Institute, Washington, DC. 32 p.
- Leepreecha, P. 2013. Multiculturalism from below: The movement of the network of indigenous peoples and ethnic groups in Thailand. *Journal of Social Sciences*, Faculty of Social Sciences, Chiang Mai University 25(2): 59-106. (in Thai)
- Lewis, E. 2012. Locating the third space in initial teacher training. *Research in Teacher Education* 2(2): 31-36.
- Osman, T., S. Udomlamul, Z. Masor and V. Wuttiwong. 2011. Technique and conflict management process in plural culture in the three southern border provinces of Thailand, Research report. Yala Rajaphat University, Yala. 87 p. (in Thai)
- Pathomsereepong, N. 2016. A development of project - based learning activity to enhance cultural adaptation

concept and achievement on “multicultural ASEAN” for grade XII students. *Journal of Graduate Studies and Social Sciences, Uttaradit Rajaphat University* 6(2): 5-14. (in Thai)

Prajankett, O. 2014. Transformative learning: Nursing education perspective. *Journal of the Royal Thai Army Nurses* 15(3): 179-184. (in Thai)

Sommaneedoung, S., K. Jenkarn, K. Athikiat and U. Koolsriroj. 2018. New Zealand education in a pluralistic society: The successes of education management in the multicultural context. *EAU Heritage Journal Social Science and Humanity* 8(2): 52-63. (in Thai)

Sunanta, S. 2013. Learning from the west? The state of the multicultural debate. *Journal of Language and Culture* 32(1): 5-30. (in Thai)

Thanaphatchottiwat, S. and T. Parnichparinchai. 2015. Professional development of student teachers in higher education institutions based on the application of hybridity theory and third space concept. *Journal of Graduate Studies in Northern Rajabhat Universities* 5(9): 1-10. (in Thai)

Yongyuan, B., P. Thanasetragon and W. Chumcher. 2010. A Development of Multicultural Education Model in Elementary School. National Institute for Child and Family Development, Mahidol University, Bangkok. 168 p. (in Thai)

รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกร
ตำบลหนองฮี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

The Model of Integrated Collaboration for Promoting the Use of
Biofertilizer from Farmers in Nong Hi Subdistrict, Nong Hi District,
Roi Et Province

สรรพสิทธิ์ แก้วเห่า

Sapphasit Kaewhao

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Environmental Science / Science and Technology Rajabhat Maha Sarakham University

Corresponding author: Email: Sapphasit1981@gmail.com

(Received: January 3, 2019; Accepted: November 28, 2019)

Abstract: The objective of this research is to study the knowledge about biofertilizer in households to develop a model of integrated cooperation to promote the use of bio-fertilizer in households in Nong Hi subdistrict, Nong Hi district, Roi Et province. It is a blended research of both quantitative and qualitative methods. The samples include heads of the household or one representative of each household with a total number of 325 people. The study results found that the organic fertilizer is produced from plants, vegetables, fruits, herbs, etc., PD2 Super Accelerator, and EM consisting of good microbes are sufficient for plants in terms of the need of nutrients. They made plants healthy without any diseases and insects. They had an immunity to the climate change, so they grew and produced well. From the study, farmers had more knowledge about making biofertilizer from the model development of integrated cooperation in promoting the use of bio-fertilizer in households in Tambol Nong Hi, Amphoe Nong Hi, Roi Et province. The farmers had a better attitude towards the promotion staff in providing more information about making bio-fertilizer in the household. This made them change the behavior from using only chemicals to using more biofertilizer in the household. The knowledge gained from the research shows that the changing attitude gives rise to acceptance and change in the behavior of farmers in the community

after receiving new knowledge, concepts and innovations that result in more exchange and learning.

Keywords: Integration, Biofertilizer, Support

บทคัดย่อ: การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน นำไปสู่การพัฒนารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือ หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนของครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 325 คน ผลการวิจัย พบว่า ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพผลิตจากพืช ผัก ผลไม้ พืชสมุนไพร ฯลฯ สารเร่งซูเปอร์ พด.2 และเชื้อจุลินทรีย์ EM ซึ่งประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่ดีเพียงพอต่อความต้องการธาตุอาหารของพืชทำให้พืชแข็งแรงโรคและแมลงจึงไม่รบกวน มีภูมิคุ้มกันต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ทำให้สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้อย่างดี จากการศึกษาเกษตรกรมีความรู้เรื่องการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนเพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของการทำการเกษตรจากที่ใช้แต่สารเคมีหันมาสนใจทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนมากขึ้น องค์กรความรู้ที่ได้จากการวิจัย พบว่า ทัศนคติที่เปลี่ยนไปทำให้เกิดการยอมรับและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในชุมชนหลังจากได้รับความรู้แนวคิด และนวัตกรรมใหม่ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: บูรณาการ ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ การส่งเสริม

คำนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับกระแสสุขภาพ ความปลอดภัยทางอาหาร และการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกษตรกรอินทรีย์เป็นระบบการเกษตรหนึ่งที่สามารถตอบสนองต่อกระแสดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยมีความพร้อมและเหมาะสมที่สามารถทำเกษตรอินทรีย์ตลอดจนมีศักยภาพการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ได้ อีกทั้งเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารที่สำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก แต่การพัฒนาเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านมา มุ่งเน้นเพื่อการส่งออก ผู้ผลิตและผู้บริโภคอยู่ห่างกัน จึงต้องผ่านการประกัน

คุณภาพหรือระบบรับรองจากหน่วยตรวจรับรองบุคคลที่สาม (Maneechoti, 2019) และพบว่าการรับรองโดยหน่วยตรวจรับรอง ไม่ได้เหมาะกับเกษตรกรอินทรีย์ทุกบริบทที่มีความหลากหลายของวิถีการผลิต เพราะมีค่าใช้จ่ายสูง และมีระบบที่ซับซ้อน จึงเป็นข้อจำกัดสำหรับเกษตรกรรายย่อยที่ทำเกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้าน ทำให้เกษตรกรเหล่านี้ตกลจากการสำรวจหรือไม่สามารถเข้าสู่ระบบประกันคุณภาพผลิตผลและตลาดได้ เพื่อเป็นรากฐานของการสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ในท้องถิ่นให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศ ในราคาที่คนทุกระดับเข้าถึงได้ง่าย

ซึ่งถือว่าการทำเกษตรอินทรีย์ที่แท้จริง (Athinuwat, 2016) การที่จะส่งเสริมพัฒนาพฤติกรรมเกษตรแบบยั่งยืน จำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างแท้จริงในความคิดและพฤติกรรมการปลูกพืชของเกษตรกรเหล่านี้เป็นลำดับแรก ปัญหาด้านการเรียนรู้ทัศนคติ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางกายภาพ รวมถึงภูมิปัญญาและวิถีชุมชน ความร่วมมือของเกษตรกรแล้วนำผลที่ได้รับมาพัฒนาเสริมสร้างพฤติกรรมการทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืนให้กับเกษตรกร (Toyabut, 2019) การพัฒนาการเกษตรของไทยในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา การเกษตรในระยะแรกเป็นระบบการเกษตรแบบดั้งเดิมทำให้เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรมในแทบทุกภาคของประเทศไทย การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ทำให้เกิดความสิ้นเปลือง ในกระแสของเกษตรอินทรีย์ซึ่งลดและเลิกการใช้ปุ๋ยเคมีนั้น ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพจึงเป็นปัจจัยการผลิตหลักซึ่งนำมาลดการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อการปรับปรุงดินให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีมากขึ้น (Sujaritturakarn, 2010) แนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน เมื่อเกษตรกรได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทำให้มีทัศนคติต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น (Tuybuengchim, 2018)

เทศบาลตำบลหนองฮี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นอีกชุมชนหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคม จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมี

การขยายตัวทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม วิถีดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชนเปลี่ยนแปลงไป ทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันในชุมชนเกิดปัญหาการกำจัดขยะไม่ถูกวิธี จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญจึงได้ทำการศึกษารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือในการคัดแยกขยะโดยนำเศษอาหารที่แยกออกมาจากขยะอื่นนำมาทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน โดยมุ่งเน้นที่จะศึกษาในส่วนของเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อศึกษาว่าเกษตรกรในแต่ละครัวเรือนของตนมีการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง และข้อมูลที่ได้รับจะได้นำไปสู่การศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนให้รู้จักการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน ให้เกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคตรวมทั้งสนับสนุนขององค์กรชุมชนในการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพในระดับครัวเรือนซึ่งจะส่งผลโดยรวมให้ชุมชนน่าอยู่มากยิ่งขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเชิงปริมาณใช้แบบสำรวจชุมชน (survey) ส่วนเชิงคุณภาพใช้วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) เพื่อศึกษารูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรตำบลหนองฮี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย ระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนกันยายน 2561

ผู้วิจัยได้ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับปัญหาน้ำหนักชีวภาพของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ระยะที่ 3 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) เพื่อศึกษารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ขั้นตอนระยะที่ 1

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่เป็นการวิจัยแบบสำรวจ (survey research) โดยใช้แบบทดสอบ ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ให้บริการของเทศบาลตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 17 หมู่บ้าน จำนวน 1,732 ครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนของครัวเรือนละ 1 คน จำนวน 325 คน และหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโร ยามาเน (Yamane, 1967) เมื่อกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 และในการสุ่มตัวอย่างของการทำวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ได้ใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือซึ่งมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ซุปเปอร์ พด.2 ของกรมพัฒนาที่ดิน ข้อคำถามให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก เป็นแบบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 2 ระดับ

ขั้นตอนระยะที่ 2

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ทั้งหมด 17 หมู่บ้าน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) คัดเลือกหมู่บ้านละ 5 คน และใช้การสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ได้จำนวนทั้งหมด 85 คน จากตัวแทนของหมู่บ้าน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

1. โดยบุคคลนั้นต้องอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเทศบาลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ดในปี พ.ศ. 2560
2. สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพของเกษตรกรและสื่อสารกันได้เข้าใจ
3. มีความยินดีเข้าร่วมตลอดกระบวนการวิจัย

โดยมีแบบประเมินความต้องการ (need assessment) เป็นการสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยผู้วิจัยได้ใช้การตั้งคำถามเพื่อสอบถามเกี่ยวกับเรื่องแนวทางการพัฒนารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ดังนี้

- (1) การยอมรับการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ และการแลกเปลี่ยนความรู้ในชุมชน
- (2) ทศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี
- (3) ปัญหาและความคิดเห็นบางประการของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับระดับความสำคัญของปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยผู้วิจัยได้ใช้การตั้งคำถามเพื่อสอบถามเกี่ยวกับเรื่องแนวทางการพัฒนารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ดังนี้ (1) การยอมรับการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่และการแลกเปลี่ยนความรู้ในชุมชน (2) ทศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี (3) ปัญหาและความคิดเห็นบางประการของเกษตรกร ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ขั้นตอนระยะที่ 3

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้เข้าร่วม ได้แก่ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัด

ร้อยเอ็ด ทั้งหมด 17 หมู่บ้าน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง และใช้การสุ่มอย่างง่าย ได้จำนวนทั้งหมด 30 คน จากตัวแทนของหมู่บ้าน โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติสำเร็จรูป ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนแน่นอน จึงใช้สูตรยามานะ (Yamane, 1973)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

2.1 การหาดัชนีความสอดคล้อง (index of objective congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรายข้อและทั้งฉบับโดยใช้วิธีหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) (Cronbach, 1951)

2.3 ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

ผลการศึกษา

จากการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สถานภาพสมรส อายุเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 40 - 45 ปี ระดับ

การศึกษาเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา รายได้ต่อเดือนเฉลี่ยอยู่ที่ 5,000 - 10,000 บาท การเข้ารับการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เคยเข้ารับการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน โดยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนจากหน่วยงานเทศบาล

ผลการวิจัยความรู้เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพ สารเร่ง พด.2 ของกรมพัฒนาที่ดิน ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพผลิตจากพืช ผัก ผลไม้ พืชสมุนไพร ฯลฯ สารเร่ง ชูปเปอร์ พด.2 และเชื้อจุลินทรีย์ EM ซึ่งประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่ดี เช่น แบคทีเรียตรึงกลูบาซิลลัส (Bacillus spp.) ยีสต์ (Yeast) แลคติกแบคทีเรีย (Lactic Actic Add Bacteria) โฟโตซิสติก (Photosystic Bacteria) ทำให้ นอกจากจะมีสารอาหารที่เข้มข้นแล้วยังมีจุลินทรีย์ที่ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ไม่ว่าจะเป็นระบบเซลล์ ระบบรากรวมทั้งระบบภูมิคุ้มกัน ทำให้พืชแข็งแรงโรคและแมลงจึงไม่รบกวน มีภูมิคุ้มกันต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง ทำให้สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้อย่างดี เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบทดสอบในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่อาศัยอยู่จริง ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมมีระดับความรู้ในระดับมากทุกข้อ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่เกษตรกรมีความรู้มากที่สุด 3 ด้านคือ ความรู้เรื่องน้ำตาลที่เป็นแหล่งอาหารสำคัญต่อการเจริญเติบโต และกิจกรรมของ

จุลินทรีย์ในการดำเนินกิจกรรม ความรู้เรื่องวัสดุในการผลิตน้ำหมักชีวภาพ ซุปเปอร์ พด.2 เช่น เศษพืชผัก ผลไม้ พืชสมุนไพร เศษอาหารจากบ้านเรือน และความรู้เรื่องน้ำ หมักชีวภาพ ซุปเปอร์ พด.2 ที่ผลิตโดยใช้พืช

ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าการยอมรับการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน

ชุมชน ด้านทัศนคติของเกษตรกรต่อการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมมีทัศนคติอยู่ในระดับดีพิจารณาเป็นรายประเด็น เกษตรกรมีการยอมรับด้านภาพลักษณ์ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีความรับผิดชอบในคำปรึกษาหรือการให้คำปรึกษา รับฟังความคิดเห็นของเกษตรกร เกษตรกรได้รับการอบรมและได้รับนำเอกสารมาเผยแพร่จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง ดัง

Table 1

Table 1. The attitude of farmers towards the promotion of staff

Staff promotion	Acceptance				Men	Translate
	Practice number (percent)	Test number (percent)	Ponder number (percent)	Recognize / interest (percent)		
1. Acceptance of the image of the promotion officer	59 (69.4)	20 (23.5)	3 (3.5)	2 (2.4)	3.61	Put into practice
2. Responsibility for consultation or consultation of the promotion staff	64 (75.3)	13 (15.3)	5 (5.9)	3 (3.5)	3.62	Put into practice
3. Support staff will listen to the opinions of farmers	44 (51.8)	27 (31.8)	9 (10.6)	5 (5.9)	3.29	Put into practice
4. The frequency of training provided by the promotion staff	56 (65.9)	18 (21.2)	7 (8.2)	4 (4.7)	3.48	Put into practice
5. The frequency of bringing documents to the public	67 (78.8)	10 (11.8)	5 (5.9)	3 (3.5)	3.66	Put into practice
Men	58	18	6	3	3.53	Put into practice

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในชุมชนหลังจากได้รับความรู้ แนวคิด และนวัตกรรมใหม่ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ทักษะคิดของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี เป็นการประเมินปัจจัยเกี่ยวเนื่องจากเทคโนโลยีการทำการและการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีการ

ยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติเพื่อการทำเกษตรอินทรีย์จะช่วยลดปัญหาสุขภาพ และลดต้นทุนในการผลิต ส่งผลให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัย และการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสามารถทำได้ เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสามารถป้องกันศัตรูพืชได้ แต่ระดับการทดแทนปุ๋ยเคมียังอยู่ระดับปานกลางเนื่องจาก การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพการนำไปปฏิบัติทำเองยังไม่แพร่หลาย ดัง Table 2

Table 2. Exchange of knowledge in the community

Learning exchange	Acceptance				Men	Translate
	practice number (percent)	test number (percent)	ponder number (percent)	Recognize / interest (percent)		
1. The frequency at which community leaders introduce knowledge gained from training to neighbors or other people	38 (45.0)	40 (47.0)	5 (6.0)	2 (2.0)	3.34	Put into practice
2. Frequency of listening to the advice of community leaders	48 (56.5)	25 (29.4)	7 (8.2)	5 (5.9)	3.36	Put into practice
3. Can bring advice that has come to solve the problem or come to action until the result	28 (32.9)	45 (52.9)	4 (4.7)	8 (9.4)	3.09	try it
4. Community leaders agree to listen to comments	28 (32.9)	37 (43.5)	6 (7.1)	14 (16.5)	2.93	try it
5. The number of community leaders recommends making bio-fertilizer	18 (21.2)	34 (40.0)	21 (24.7)	12 (14.1)	2.68	try it
Men	30.5	35.25	9.5	9.75	3.08	try it

ทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี

ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี เป็นการประเมินปัจจัยเกี่ยวเนื่องจากเทคโนโลยีการทำการและการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ ทั้ง 10 รายการ มีระดับทดลองทำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 รายละเอียดแต่ละปัจจัย ดัง Table 3. ดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านการทำเกษตรอินทรีย์จะช่วยลดปัญหาสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62 ซึ่งอยู่ในระดับนำไปปฏิบัติ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 68.2 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 27.1 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 3.5 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 1.2

2. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านการทำเกษตรอินทรีย์ช่วยลดต้นทุนการผลิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 ซึ่งอยู่ในระดับนำไปปฏิบัติ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 61.2 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 23.5 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 9.4 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 5.9

3. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านการทำเกษตรอินทรีย์ชีวภาพได้ผลผลิตที่ปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 ซึ่งอยู่ในระดับนำไปปฏิบัติ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 83.2 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 14.6 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 2.2 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 3.8

4. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสามารถทำได้ เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.16 ซึ่งอยู่ในระดับทดลองทำ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 37.6 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 49.4 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 4.7 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 8.2

5. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในขณะนี้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 ซึ่งอยู่ในระดับทดลองทำ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 43.5 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 30.6 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 8.2 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 17.6

6. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านปริมาณการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในรอบปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ซึ่งอยู่ในระดับทดลองทำ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 20 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 50.6 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 21.2 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 8.2

7. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านระดับการทดแทนปุ๋ยเคมี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 ซึ่งอยู่ในระดับทดลองทำ โดยมีการยอมรับในระดับทดลองทำ ร้อยละ 17.6 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 48.2 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 28.2 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 5.9

8. ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านสินค้าเกษตรอินทรีย์มี

ตลาดรองรับ มีกลุ่มผู้บริโภคเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 ซึ่งอยู่ในระดับทดลองทำ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 20.0 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 42.4 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 31.8 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 5.9

9. ทศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านโอกาสที่จะทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพใช้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.55 ซึ่งอยู่ในระดับทดลองทำ เกษตรกรยอมรับองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดและนำไปปฏิบัติเป็นกลุ่ม โดยพึ่งพาผู้นำชุมชนเป็นส่วนใหญ่ มีการยอมรับในระดับนำไป

ปฏิบัติร้อยละ 31.8 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 12.9 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 24.1 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 21.2

10. ทศนคติเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนปุ๋ยเคมี ด้านปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพสามารถป้องกันศัตรูพืชได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 ซึ่งอยู่ในระดับนำไปปฏิบัติ โดยมีการยอมรับในระดับนำไปปฏิบัติ ร้อยละ 80.0 ระดับทดลองทำ ร้อยละ 11.8 ระดับไตร่ตรอง ร้อยละ 2.4 และในระดับรับรู้ สนใจ ร้อยละ 5.9

Table 3. Agricultural attitudes about the use of fertilizer, bio-fermentation, chemical fertilizer replacement

Attitude	Acceptance				Men	Translate
	practice number (percent)	test number (percent)	ponder number (percent)	Recognize / interest (percent)		
1. Organic farming will help reduce health problems	58 (68.2)	23 (27.1)	3 (3.5)	1 (1.2)	3.62	Put into practice
2. Organic farming helps reduce production costs	52 (61.2)	20 (23.5)	8 (9.4)	5 (5.9)	3.40	Put into practice
3. Organic farming is safe	46 (54.1)	27 (31.8)	4 (4.7)	8 (9.4)	3.36	Put into practice
4. Biofertilizer making can be done easily. And not complicated	32 (37.6)	42 (49.4)	4 (4.7)	7 (8.2)	3.16	try it
5. Organic bio-farming is now widely popular	37 (43.5)	26 (30.6)	7 (8.2)	15 (17.6)	3.00	try it
6. The use of bio-fermented fertilizer in the year	17 (20.0)	43 (50.6)	18 (21.2)	7 (8.2)	2.82	try it

Table 3. Agricultural attitudes about the use of fertilizer, bio-fermentation, chemical fertilizer Replacement (Cont.)

Attitude	Acceptance				Men	Translate
	practice number (percent)	test number (percent)	ponder number (percent)	Recognize / interest (percent)		
7. The use of fertilizer, bio-fermentation, chemical fertilizer replacement	15 (17.6)	41 (48.2)	24 (28.2)	5 (5.9)	2.78	try it
8. Organic products have a market to support. With increasing consumer groups	17 (20.0)	36 (42.4)	27 (31.8)	5 (5.9)	3.09	try it
9. The opportunity to make bio-fertilizer using	27 (31.8)	11 (12.9)	29 (34.1)	18 (21.2)	2.55	try it
10. Bio-fermented fertilizer can protect plants	68 (80.0)	10 (11.8)	2 (2.4)	5 (5.9)	3.66	Put into practice
Men	36 (42.4)	28 (32.9)	13 (15.3)	8 (9.4)	3.11	try it

ปัญหาและความคิดเห็นบางประการของเกษตรกร

ปัญหาในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ เนื่องจากเศษพืชและสารเร่งจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพหายาก ปัญหาเรื่องอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่ามีปัญหาอุปกรณ์ในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมีราคาแพง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่คิดที่จะทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพโดยให้เหตุผลว่า ไม่มีวัสดุ ไม่มีเวลา ไม่มี مکان้ำตาล ไม่มีสารเร่งจุลินทรีย์ และไม่เห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ การทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ

เกษตรกรบางส่วนคิดที่จะทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อไป ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลคิดว่าทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อไปเพราะเห็นว่าปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมีประโยชน์ มีวัสดุที่จะทำมาก และปุ๋ยเคมีมีราคาแพง

จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เคยเข้ารับการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน หลังอบรมเกษตรกรที่เข้าร่วมมีความรู้เกี่ยวกับน้ำปุ๋ยหมักชีวภาพเพิ่มขึ้น ทั้งนี้หลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมโครงการการอบรมเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือนผู้วิจัยได้

ดำเนินการกำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมพบว่าอยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า จากการพัฒนารูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน ตำบลหนองฮี อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด รูปแบบบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรตำบลหนองฮี เกษตรกรได้นำความรู้ในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพไปปฏิบัติเพื่อการเกษตรอินทรีย์ซึ่งช่วยลดปัญหาสุขภาพที่ได้รับจากสารเคมีและต้นทุนในการผลิต ส่งผลให้ได้ผลผลิตที่มีความปลอดภัย และสามารถใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีได้สอดคล้องกับ Atcharyamontree (2011) พบว่าปริมาณธาตุอาหารและจุลินทรีย์ในน้ำหมักชีวภาพที่เหมาะสมส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มผู้นำเกษตรกรได้ทำและใช้น้ำหมักชีวภาพได้ผลดี สามารถนำไปผลิตใช้เองได้ เป็นการลดต้นทุนในการใช้ปุ๋ยเคมีและนำเศษวัสดุอินทรีย์ที่ทิ้งแล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของการทำการเกษตรจากที่ใช้แต่สารเคมีหันมาสนใจทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากทราบถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี โดยได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่และเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่มีการลงมือปฏิบัติร่วมกัน ทำให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพในครัวเรือน

สอดคล้องกับ Phoklang (2017) ที่พบว่าจากการดำเนินงานการประยุกต์กระบวนการมีส่วนร่วมเข้ามาใช้ในการใช้ในการจัดการการมูลฝอยครัวเรือนโดยเกิดการจัดตั้งชมรมปุ๋ยหมักชีวภาพกองทุนจุลินทรีย์ทำปุ๋ยหมัก ผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เอง จากการดำเนินงานทำให้คนในชุมชนได้ร่วมรับรู้ปัญหา ร่วมหาแนวทางแก้ไข และร่วมดำเนินการด้วยความสมัครใจอย่างต่อเนื่องจึงเกิดเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kanokhong (2018) ที่พบว่า การเกิดขึ้นของเครือข่ายต้องเกิดขึ้นบนพื้นฐานความสมัครใจมีความเข้าใจในปัญหาและมีจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาหากไม่มีการขับเคลื่อนในรูปแบบกิจกรรมที่สร้างให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ จะส่งผลให้การดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายไม่เกิดการพัฒนาและไม่ยั่งยืน การใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมีช่วยลดต้นทุนในการผลิต และส่งผลดีต่อสุขภาพ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเห็นด้วยที่จะทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อไป โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่าปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพมีประโยชน์และปุ๋ยเคมีมีราคาแพงจะได้ลดต้นทุนการผลิตสอดคล้องกับ Thuansri and Morathop (2016) ที่พบว่า การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดอุดรดิตถ์ จะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องเกิดจากการสมัครใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ นอกจากนั้น กลุ่มต้องเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมเป็นเครือข่าย และควรมีการพบปะประชุมกันอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเข้าใจและเรียนรู้ถึงการทำงาน ทั้งนี้ยังพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ เนื่องจาก

เศษพืชและสารเร่งจุลินทรีย์ในการทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพหายาก สอดคล้องกับ Wongsawad (2012) พบว่า การผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพจังหวัดพิจิตรมีแหล่งผลิตปุ๋ยหมักชีวภาพในทุกอำเภอ และกระจายตัวอยู่ในหลายตำบล โดยพบว่าการผลิตส่วนใหญ่เป็นแบบรวมกลุ่มเพื่อผลิต แล้วแจกจ่ายใช้กันเองภายในกลุ่ม แต่อย่างไรก็ตามยังเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิตบางแหล่ง ซึ่งส่วนใหญ่วัตถุดิบที่ขาดแคลนมักเป็นองค์ประกอบเสริมที่ช่วยให้ปุ๋ยหมักชีวภาพมีสมบัติเพิ่มขึ้น

ปัจจัยแห่งความสำคัญในการวิจัยครั้งนี้คือเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในกระบวนการอบรมบูรณาการการมีส่วนร่วมระหว่างเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ให้ความรู้ทำให้ทัศนคติที่เคยมีต่อเจ้าหน้าที่ดีขึ้นและเปลี่ยนพฤติกรรมหันมาสนใจที่จะทำปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพแทนการใช้สารเคมี

สรุป

รูปแบบการบูรณาการความร่วมมือเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกรตำบลหนองฮี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าการสร้างรูปแบบเพื่อการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพของเกษตรกร เป็นนวัตกรรมจัดการเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ตำบลหนองฮี อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด โดยผู้นำชุมชนของท้องถิ่น สนับสนุนให้เกิดกิจกรรมแผนงานหรือโครงการ เพื่อให้เกิดนโยบายสาธารณะชุมชนในท้องถิ่นจัดการตนเอง คือระบบเกษตรที่เน้นความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ

โดยเน้นการปรับปรุงบำรุงดิน เคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์และนิเวศเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ขณะเดียวกัน ประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาการต้านทานโรค สร้างชุมชนเข้มแข็งและเป็นการพัฒนาที่แก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- Atcharyamontree, A. 2011. Study on suitable content of bio-extracted solution from organic residue on vegetables growth. Rajabhat Chiang Mai Research Journal 12(1): 2 – 16.
- Athinuwat, D. 2016. What is participatory guarantee system of organic standard?. Thai Journal of Science and Technology 5(2) : 119 - 134.
- Cronbach, L.J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 16(3): 297–334.
- Kanokhong, K. 2018. A guideline for development and management of organic vegetable community enterprise network in Chiang Mai province. Journal of Community Development and Life Quality 6(2): 271 – 284. (in Thai)
- Maneechoti, S and M. Athinuwat. 2019. Participatory guarantee systems application to organic farming

- extension within small farmer community. Thai Journal of Science and Technology 8(5) : 454 - 467.
- Phoklang, N. 2017. Household waste management through a participatory process, Ban Nongku community, Nasinuan subdistrict, Kantharawichai district, Maha Sarakham province. Journal of Health Science 26(2): 322 - 330.
- Sujaritturakarn, W. 2010. Factors influencing the adoption of production techniques and applications of organic fertilizer for farmers in Hatyai district, Songkhla province. Suranaree Journal Social Science 4 (1): 29-44.
- Toyabut, K. 2019. Survey of sustainable agricultural behavior: Case study of agriculturists living in Bophloi Kanchanaburi. Journal of Community Development and Life Quality 7(3): 261 - 270
- Thuansri, Y. and N. Morathop. 2016. The network development of organic rice farmers in Uttaradit province: Case study of Wangapee subdistrict, Mueang district, Uttaradit province. Lampang Rajabhat University Journal 5(2): 116-132. (in Thai)
- Tuybuengchim, S. 2018. The promoting approach of using sustainable organic fertilizer in Paddy field: The Case of Khon Kaen province farmers. Chophayom Journal 29(1) : 237 - 246
- Wongsawad, A. 2012. The survey of bio-fertilizer production by agriculturists in Phatthalung province. The 9 th National Kasetsart University Kamphaeng Saen Conference.
- Yamane, N. 1967. Statistics, : An Introductory Analysis. Harper & Row, New York.
-

“สวนรูกุญแจ” นวัตกรรมด้านการเกษตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน:

กรณีศึกษา เทศบาลตำบลยางเนิ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

“Keyhole Garden” A Local Innovation through Community

Participatory Approach: A Case Study of Yang Noeng Subdistrict

Municipality, Saraphi District, Chiang Mai Province

นิศากร สุวรรณ¹ ปิยะรัตน์ ทองธานี¹ พัชรี ปัญญานาค¹ และ สโรภิตา สมบูรณ์²

Nisakorn Suwan,¹ Piyarat Thongtanee,¹ Patcharee Punyanak¹

and Sopita Somboon²

¹สาขาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จ. ลำปาง 52100

¹Department of Agriculture, Faculty of Agricultural Technology, Lampang Rajabhat University, Lampang 52100,
Thailand

²เทศบาลตำบลยางเนิ้ง อำเภอสารภี จ. เชียงใหม่ 50140

²Yang Noeng Subdistrict Municipality, Saraphi, Chiang Mai 50140, Thailand

*Co-responding author E-mail: liu.nisakorn@gmail.com

(Received: March 19, 2019; Accepted: October 21, 2019)

Abstract: The purposes of this research are to study community background and to create value added local innovation driven by community participation research in Yang Noeng Subdistrict Municipality, Saraphi district, Chiang Mai province. The result has shown the requirements of community in agricultural innovations such as reduction of waste and agricultural chemical usage as well as the amount of dried *Dipterocarpus* leaves. Therefore, they have made an agreement to make a “Keyhole Garden”, thirty samples. In the workshop of “Keyhole Garden” construction found that 100% of community stakeholders participated in preparation and implementation activities, in order to pave the way to develop sustainable agriculture in the community. Research follow-up and the in-depth interviews were conducted. Participants who are able to construct a “Keyhole Garden” on their own are 73.33% and 43.33% of the participants are following the pattern correctly. Interestingly, the participants in Moo 3 attempted to apply the effective microorganisms (EM) into “Keyhole Garden”, a degradation rate of leaf debris was significantly

faster than those of others. This process may signify authentic innovation from a community participatory approach.

Keywords: Keyhole garden, participatory action research, local innovation

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทชุมชนและเพื่อสร้างนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ชุมชน ในเทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นตัวขับเคลื่อน ผลการศึกษาพบว่าชุมชนต้องการนวัตกรรมทางการเกษตรที่สามารถช่วยลดขยะเปียก ลดการใช้สารเคมี และลดจำนวนไບียงแห้ง จึงได้มีข้อสรุปร่วมกันให้มีการสร้างสวนรูกุญแจต้นแบบจำนวน 30 บ่อ และพบว่าชุมชนมีส่วนร่วมในการเตรียมการและดำเนินกิจกรรม เพื่อหาแนวทางการพัฒนาให้เกิดความยั่งยืนด้านการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 100 จากการติดตามและการสัมภาษณ์เชิงลึกในการสร้างบ่อสวนรูกุญแจ พบว่าผู้เข้าร่วมร้อยละ 73.33 มีส่วนร่วมในการสร้างด้วยตนเองและผู้เข้าร่วมร้อยละ 43.33 ได้ปฏิบัติตามแบบที่ได้รับการถ่ายทอดกระบวนการ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เข้าร่วมซึ่งอยู่ในหมู่ที่ 3 ได้ใช้น้ำหมักจุลินทรีย์เร่งการย่อยสลายของไບไม่ในบ่อสวนรูกุญแจเร็วขึ้นกว่าของผู้เข้าร่วมรายอื่น จากการเรียนรู้ของชุมชนดังกล่าวสามารถบอกได้ว่านวัตกรรมที่แท้จริงต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชน

คำสำคัญ: สวนรูกุญแจ การวิจัยแบบมีส่วนร่วม นวัตกรรมท้องถิ่น

คำนำ

การสร้างนวัตกรรมท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนสู่ชุมชนท้องถิ่นเข้มแข็ง ยั่งยืน โดยการให้ท้องถิ่นบริหารงานและตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างตรงตามความต้องการและมีประสิทธิภาพ (Duanguppama *et al.*, 2016) ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความเกี่ยวข้องข้องกับชุมชนเป็นอย่างมากที่จะช่วยในการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในชุมชน (Sunanta, 2018) จากการศึกษาบริบทชุมชนของเทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเป็นลักษณะของชุมชนกึ่งเมืองที่ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้มีอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ในขณะที่เดียวกันพบว่าชุมชนเองมีความต้องการที่จะผลิตอาหารในครัวเรือนจากวัตถุดิบที่ปลอดภัยบนพื้นฐานของ

สิ่งมีอยู่ในท้องถิ่นชุมชนมาร่วมสร้างเป็นนวัตกรรมด้านการเกษตรท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (Aujirapongpan *et al.*, 2010) ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในครัวเรือน นอกจากการที่ชุมชนต้องการผลิตอาหารที่ปลอดภัยเพื่อบริโภคในครัวเรือนแล้วยังพบว่ามีเศษอาหาร และไບียงนาแห้งที่ร่วงหล่นในพื้นที่บริเวณเขตรับผิดชอบของเทศบาลยางน่องเป็นจำนวนมากและมีปัญหาในการกำจัดโดยเฉพาะในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ที่มีประกาศจากภาครัฐที่ห้ามเผาโดยเด็ดขาดในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

จากสถานการณ์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการนำเอาเศษอาหาร และไບียงนามาก่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนได้จึงนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่ทางผู้วิจัยได้ร่วมกับชุมชน คือ สวนรูกุญแจ (keyhole garden) ซึ่งสวนในลักษณะนี้เป็นสวนทรงกลมที่ยกขอบสูง

ขนาดประมาณ 2 เมตร มีลักษณะคล้ายรูกุญแจ ที่มุมรัศมีด้านหนึ่งจะเว้าเข้าไปเพื่อให้สามารถเดินเข้าไปใส่เศษอาหาร เศษวัสดุอินทรีย์ ที่ย่อยสลายได้ลงไป ในรูตรงกลางบ่อที่มีลักษณะคล้ายตะกร้าที่มีรูพรุน โดยผิวหน้าของสวนนี้จะคลุมด้วยดินและมีการปลูกพืชไว้ด้านบน บริเวณรูตรงกลางที่มีลักษณะเป็นรูพรุนนั้นจะเป็นแหล่งที่ปลดปล่อยสารอาหารให้แก่พืชที่ปลูกบริเวณด้านบน ดินที่ใส่ลงไปก็บริเวณด้านบนจะทำให้เป็นในลักษณะเนินที่ลาดเอียงลงมา โดยบริเวณที่สูงที่สุดจะอยู่ที่ขอบของท่อตรงกลาง และเอียงลงมาจนถึงขอบบ่อที่จะเป็นบริเวณที่ดินอยู่ต่ำที่สุด โดยมาก keyhole garden จะมีความสูงจากพื้นประมาณ 1 เมตร และก่อผนังด้วยก้อนหินขนาดใหญ่ซึ่งมีข้อดีคือทำให้ keyhole garden มีรูปทรงที่สวยงาม คงทน และยังช่วยเก็บกักความชื้นภายในบ่อไว้ได้ นวัตกรรม keyhole garden นี้เป็นนวัตกรรมที่ทางผู้วิจัยได้ร่วมกับชุมชนนำมาใช้เป็นตัวอย่างเพื่อใช้ในการปลูกพืชเพื่อบริโภคในครัวเรือน ช่วยลดขยะเปียก เศษใบไม้แห้งจากชุมชนและครัวเรือน มีลักษณะคล้ายกับการทำปุ๋ยหมักไม่กลับกอง (Markphan *et al.*, 2017) โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้การศึกษาแบบมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น เทศบาล และนักวิจัย เพื่อขับเคลื่อนแนวทางการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการเกษตรที่สามารถเข้าถึงชุมชนได้อย่างแท้จริงผ่านการเรียนรู้ร่วมกัน และช่วยกันพัฒนาให้มีความยั่งยืนต่อไป โดยในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทชุมชน สถานการณ์ และแนวทางการสร้างนวัตกรรมในชุมชนเทศบาลตำบลยางเนิ้ง อ. สารภี จ. เชียงใหม่ และเพื่อสร้างนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ชุมชน โดยใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมเป็นตัวขับเคลื่อน

อุปกรณ์และวิธีการ

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research หรือ PAR) เพื่อศึกษาหาแนวทางการสร้างนวัตกรรมในชุมชนเทศบาลตำบลยางเนิ้ง อ. สารภี จ. เชียงใหม่ ดำเนินการศึกษาคือระหว่าง 1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2561 ใช้เทคนิคและวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (non-probability sampling) แต่เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

ขอบเขตของโครงการวิจัย

ขอบเขตของโครงการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย ขอบเขตด้านตัวแปร ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชการเกษตร และองค์ความรู้เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร โดยเน้นการศึกษาริบทชุมชน สถานการณ์ และปัญหาของการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง วิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ และหาแนวทางการพัฒนาที่จะนำไปสู่การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรผ่านแนวคิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และแนวคิดการมีส่วนร่วม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ชุมชนและกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชที่อาศัยอยู่ในเทศบาลตำบลยางเนิ้ง อ. สารภี จ. เชียงใหม่ โดยกลุ่มที่เข้าร่วมในการวิจัยเป็นผู้นำชุมชนที่สมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งกลุ่มนี้เป็นกลุ่มคนที่มีบทบาทในชุมชนสูงซึ่งสามารถนำไปเพื่อถ่ายทอดแก่ชุมชนในพื้นที่ของตนเองได้ จำนวนทั้งสิ้น 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในโครงการวิจัยนี้ ได้แก่ การสำรวจ แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ และการจัดเวทีประชาคมโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งภายในและภายนอก ในการบริหารจัดการองค์ความรู้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการถามคำถามที่มีโครงสร้างที่มีลักษณะปลายเปิด ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้ผลในการศึกษามีความถูกต้อง

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

เทคนิคและวิธีการเก็บข้อมูล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research) ในการทำ keyhole garden ที่มีการลงพื้นที่เก็บข้อมูลและการจัดเวทีเสวนา การสังเกตการณ์ การแสดงความคิดเห็น ร่วมในการหาทางแก้ปัญหา โดยการระดมความคิดเห็น เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาบริบทชุมชน ร่วมกับวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ ศึกษาวิเคราะห์เทคนิครูปแบบ วิธีการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่นำไปสู่การบริหารส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมในท้องถิ่น ซึ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจะดำเนินการตามกิจกรรมในวัฏจักรประสงค์ที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้ 1) แบบสอบถามใช้สถิติในการวิเคราะห์ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) แบบสัมภาษณ์ ใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทสรุปความคิดเห็นร่วมกันของชุมชน และ 3) การ

ประชุมกลุ่มย่อย และจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยการคืนข้อมูลให้กับชุมชน

ผลการศึกษา

จากการสำรวจข้อมูล สถานการณ์ ความต้องการและรวบรวมข้อมูลเอกสารเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับทีมวิจัย ร่วมกับเทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มจากการศึกษาบริบทชุมชน พบว่าที่ตั้งเทศบาลตำบลยางน่อง อยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 106 (เชียงใหม่ – ลำพูน) เป็นระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งสิ้น 10.04 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,050 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลหนองผึ้ง อำเภอสารภี ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลสารภี อำเภอสารภี ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลชมภู อำเภอสารภี และทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลหนองแฝก อำเภอสารภี

การชี้แจง วางแผน มอบหมาย และศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

จากการจัดประชุมกับพื้นที่ในวันที่ 15 ธันวาคม 2560 ณ ห้องประชุมใหญ่ เทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วยบุคลากรของเทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ รองนายกเทศมนตรี นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ผู้นำชุมชน ประชาชน และคณะวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และดำเนิน

กิจกรรมโครงการวิจัยตามกิจกรรมที่ได้วางแผนไว้ เพื่อมอบหมายหน้าที่ ความรับผิดชอบ ตามความรู้ ความสามารถและทักษะ ตลอดจนการสำรวจข้อมูล สถานการณ์ ความต้องการและเพื่อจัดกระบวนการ เรียนรู้ให้กับทีมวิจัย ร่วมกับเทศบาลตำบลยางน่อง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ และได้มีการสัมภาษณ์ พร้อมตอบข้อซักถามของชุมชนเกี่ยวกับการดำเนิน กิจกรรมโครงการวิจัยฯ

ในการลงพื้นที่ร่วมกับนักวิจัยชุมชน โดย การจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ค้นหาข้อมูลของชุมชน พบว่าประชากรส่วนใหญ่ ไม่ได้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมแต่มีความสนใจที่จะ ทำการเกษตรในครัวเรือน เพื่อลดการบริโภคพืชผักที่ ปนเปื้อนสารเคมีจากท้องตลาดและต้องการที่จะใช้ ประโยชน์จากไบอยานาที่ปลูกอยู่ตลอดเส้นทางของ ถนนสายเชียงใหม่ - ลำพูน ซึ่งในช่วงหลังฤดูหนาว ต้นยางนาจะมีการผลัดใบทำให้เกิดปัญหาในการ จัดเก็บและทำลายเป็นอย่างมาก เนื่องจากทางการ ห้ามไม่ให้มีการเผาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ของทุกปี ทางชุมชนจึงอยากได้นวัตกรรมที่สามารถ ใช้ประโยชน์ได้หลายทาง โดยนักวิจัยได้นำเสนอ รูปแบบสวนครัวที่สามารถปลูกพืชไว้รับประทานใน ครัวเรือน หรือปลูกไม้ดอกไว้ประดับหน้าบ้านเพื่อ ความสวยงาม สามารถลดปัญหาขยะเปียกใน ครัวเรือนตลอดจนสามารถช่วยลดเศษไบอยานาที่ก่อ ปัญหาได้อีกทางทำให้ชุมชน และเทศบาลมีมติที่จะ ร่วมกันสร้างนวัตกรรมท้องถิ่นขึ้นมาจากองค์ความรู้ ตลอดจนเทคโนโลยีทางการเกษตรที่นักวิจัยได้ร่วม แนะนำเพื่อลดขยะ และลดการใช้สารเคมีในการผลิต

พืชในครัวเรือน ในช่วงแรกของการประชุมนั้นชุมชน คิดว่าเป็นการเข้ามาศึกษาวิจัย และให้ชุมชนเก็บ ข้อมูลเพื่อนำไปใช้เพียงฝ่ายเดียว ในการนี้นักวิจัยได้ ชี้แจงว่าเป็นโครงการที่ต้องใช้การมีส่วนร่วมของ ชุมชนโดยไม่มีคำว่าถูกหรือผิด เพราะผลลัพธ์ที่ ต้องการคือสิ่งที่ได้สังเคราะห์จากชุมชน และนำไปให้ ชุมชนใช้เพื่อเป็นประโยชน์แก่ชุมชนต่อไป โดย กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนว่าเป็นกระบวนการที่มี รากฐานจากประสบการณ์ และประเพณีวัฒนธรรม ท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกกระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิต การเรียนรู้และการปฏิบัติเนื้อหา อีกทั้งกระบวนการ เรียนรู้ยังเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเกิด จากท้องถิ่นเพื่อความเหมาะสมของท้องถิ่นและช่วย ให้บุคคล ชุมชน สามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้โดยมี องค์ประกอบสำคัญคือภูมิปัญญาท้องถิ่น การปฏิบัติ ตามแบบอย่างของผู้รู้ การอบรมในบริบทในสังคม วัฒนธรรมที่เป็นจริง ทั้งนี้กระบวนการนั้นได้ถูก ปรับเปลี่ยนตามสถานะของสังคมที่เปลี่ยนไป การ คมนาคมและการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้นทำให้เกิดการ เดินทางติดต่อกัน ทำงานร่วมกันเป็นไปได้ ขณะเดียวกันเนื้อหาและวิธีการหลายอย่างใน กระบวนการเรียนรู้นี้ ก็จะถูกปรับเช่นเดียวกันซึ่ง เกณฑ์การปรับคือ ความต้องการและสถานการณ์ที่ เป็นจริงของชาวบ้านในท้องถิ่นแต่ละแห่งของ จุดหมายในการพัฒนาตนเองและพึ่งพากันและกัน อย่างมีศักดิ์ศรี และกระบวนการเรียนรู้ของบุคคล เพื่อพัฒนาขึ้นเป็นการเรียนรู้ในทางสร้างสรรค์ใหม่ ต้องเริ่มจาก การรับรู้ ที่เป็นขั้นตอนพื้นฐานที่บุคคล รับเอาข้อมูลข่าวสารจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

การเข้าใจ ซึ่งบุคคลสามารถมองเห็นถึงความหมาย และเชื่อมโยงสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้มา และการปรับเปลี่ยนเพราะการเรียนรู้ที่แท้จริงจะต้องให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวบุคคล ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติในสิ่งที่ยอมรับและเข้าใจแล้วเป็นอย่างดี เป็น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการตระหนักของ บุคคลเอง ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ที่ชุมชนในเทศบาล ตำบลยางเนิ้งได้รับจากการวิจัยนี้คือ การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับคนภายนอก เช่น จากนักวิชาการ นักพัฒนาจากภาครัฐและเอกชนโดยผ่านเวที ชาวบ้าน การแลกเปลี่ยน และการอบรมในรูปแบบ ต่าง ๆ เพราะว่าการวิจัยครั้งนี้เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง ความรู้ ทักษะ ความเชื่อ เจตคติ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่เพื่อให้ บรรลุผลสำเร็จ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ย่อมแสดงว่าได้มีการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นแล้ว

การร่วมคิด ร่วมพิจารณา

จากการจัดเวทีเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนระหว่าง นักวิจัยกับชุมชน กลุ่มสมาชิกในชุมชน และภาคีที่เกี่ยวข้องถึงความจำเป็นและความต้องการลดการใช้ สารเคมีทางการเกษตรเพื่อให้เกิดเกษตรกรรมที่ยั่งยืน และสรุปผลการตัดสินใจร่วมกันจัดทำแผน และแนวทางการปฏิบัติงานการวิจัย เทคนิคและวิธีการในการดำเนินการจึงได้มีมติสร้าง keyhole garden ขึ้นมาเพื่อเป็นต้นแบบในการศึกษาวิจัยในพื้นที่ชุมชนต่าง ๆ ภายในเขตรับผิดชอบของ เทศบาลตำบลยางเนิ้ง จำนวน 30 บ่อ โดยมีการแบ่ง ความรับผิดชอบออกไปตามหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อ

ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยนักวิจัยได้ศึกษาปรับ รูปแบบของ keyhole garden ให้มีความเหมาะสม สะดวกแก่การปฏิบัติงานในพื้นที่โดยไม่ใช้แรงงาน เวลา ในการดำเนินการอย่างสูญเปล่า

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่การปฏิบัติ

จากการศึกษาสำรวจข้อมูล สถานการณ์ ความต้องการ และการรวบรวมข้อมูลเอกสารเพื่อจัด กระบวนการเรียนรู้ให้กับทีมวิจัย พบว่าผู้เข้าร่วมการ วิจัยได้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้ผลดังนี้ ผู้เข้าร่วมฯ ร้อยละ 65.625 เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 68.700 ร้อยละ 28.125 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี อาชีพ ส่วนใหญ่คือ ราชการและเจ้าหน้าที่รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 31.250 และพบว่าร้อยละ 40.625 มี รายได้อยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาท ซึ่งจากข้อมูล การศึกษาเบื้องต้นพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่รับ ราชการและเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 31.250)

ร่วมสร้างนวัตกรรมการเกษตรในท้องถิ่น

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องให้ ความรู้เรื่องเทคโนโลยีการเกษตร บูรณาการร่วมกับ องค์ความรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน ภูมิปัญญา ชาวบ้าน ผสมผสานให้เกิดความรู้ นำไปปฏิบัติได้ และสร้างความรู้ความเข้าใจร่วมกัน เกี่ยวกับการ สร้างนวัตกรรมเกษตรในท้องถิ่นของกลุ่มเกษตรกร เสริมสร้างฐานรากชุมชน โดยมีการสร้าง keyhole garden ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้คือ บ่อ

ซีเมนต์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.20 เมตร ท่อ PVC ขนาด 4 นิ้ว ซึ่งได้เจาะรูขนาด 2 นิ้ว รอบ บริเวณ ปลายท่อด้านใดด้านหนึ่งให้ได้ระยะประมาณ 30 เซนติเมตร จากปลายท่อ แล้วหุ้มปลายด้านที่เจาะรู ด้วยตาข่ายพลาสติก กิ่งไม้ขนาดใหญ่ ใบไม้แห้ง ดิน เมล็ดพันธุ์ หรือหัวพันธุ์ หรือต้นกล้าผัก สำหรับการ ทำ keyhole garden (Figure 1) มีขั้นตอนดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1: นำวงบ่อซีเมนต์วางลงบน พื้นที่ที่ต้องการให้ขอบบ่อเสมอกับแนวระดับ ใส่กิ่งไม้ และก้อนหินขนาดใหญ่รองที่ก้นบ่อเพื่อช่วยในการ ระบายน้ำ

ขั้นตอนที่ 2: ใส่ใบยางนาแห้งหรือใบไม้ แห้งลงไปใบบ่อจากนั้นรดน้ำให้ทั่ว อัดใบไม้ให้แน่น โดยใช้คนชั้นไปย่ำบนกองใบไม้ ใส่ใบไม้ชั้นต่อไปทำ เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งใบไม้แน่นดีแล้วและอยู่ เสมอขอบบ่อ

ขั้นตอนที่ 3: ใส่ดินลงไปบนกองใบไม้ที่ แน่นดีแล้วจากนั้นรดน้ำให้ชุ่ม นำใบไม้วางทับอีก ชั้นหนึ่ง รดน้ำแล้วอัดให้แน่นอีกครั้ง ทำเช่นนี้ 2 ครั้ง ใส่ดินกลับด้านหน้ากองหนาประมาณ 9-10 นิ้ว ใน ลักษณะเหมือนภูเขา ตรงกลางสูงไล่ระดับลงมา ดังนั้นบริเวณขอบบ่อจะอยู่ต่ำที่สุด รดน้ำให้ชุ่ม

ขั้นตอนที่ 4: ปลูกพืชผักสวนครัว หรือ ไม้ ดอกไม้ประดับตามต้องการ ที่บริเวณดินส่วนบนของ keyhole garden



Figure 1. Keyhole garden construction method

ก่อนที่จะมีการลงมือปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชนได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และสถิติการสร้าง keyhole garden จากนั้นจึงได้นำอุปกรณ์ไปสาธิตและให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยได้ ร่วมกันลงมือปฏิบัติร่วมกันระหว่างนักวิจัย วิทยากร นักศึกษา สาขา เกษตรศาสตร์ คณะ เทคโนโลยีการเกษตร (Figure 2) และชุมชนหลัง จากนั้นให้ชุมชนนำไปปฏิบัติเองตามขั้นตอนที่ได้ให้ ความรู้และสถิติในพื้นที่ที่ต้องการ เช่น พื้นที่ส่วนบุคคล เช่น ในสวนหน้าบ้าน สวนหลังบ้าน ในพื้นที่ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ศาลาเอนกประสงค์ประจำ หมู่บ้าน เป็นต้น จากนั้นได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใน ระหว่างที่ดำเนินกิจกรรมเพื่อเก็บข้อมูล พบว่าชุมชน ให้ความร่วมมือดี แต่บางรายอาจจะพบปัญหาในการ หาเศษใบไม้เพราะบ้านไม่มีต้นไม้ และทำผิดขั้นตอน จึงส่งผลให้ลักษณะของบ่อ keyhole garden ไม่ เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้



Figure 2. Keyhole garden construction under participatory with community

จากการติดตามผลการปฏิบัติเพื่อสร้าง keyhole garden ของชุมชนพบว่าในขั้นตอนการเตรียมการและดำเนินกิจกรรมเพื่อหาแนวทางการพัฒนา เพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านการเกษตรมี

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ร้อยละ 100 ถือว่าชุมชนมีความสนใจและมีความกระตือรือร้นที่จะทำให้ชุมชนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเข้มแข็ง (Table 1)

Table 1. Average and standard deviation of public participation in decision making

Issues	$\bar{\chi}$ (n=30)	SD	Levels of Participation*
1. Participated in community development meetings to present issues.	30	0	High
2. Participation in the planning stage to implementation of community development activities.	30	0	High
3. Participate in determining the source of resources to be used in community development activities.	30	0	High

*very high = participate in all process; high = participate in >50% of the process; low= participate in <50% of the process 50%; very low= not participate in any process

จากข้อมูลการมีส่วนร่วมของชุมชนในด้านการมีส่วนร่วมในการสร้าง keyhole garden ใน

ประเด็นการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายวิธีการและขั้นตอนในการสร้าง keyhole garden พบว่าระดับ

การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 (\bar{X} =4.00, SD =15.0) สำหรับการมีส่วนร่วมในสาธิตกระบวนการสร้าง keyhole garden ในบริเวณสาธิต พบว่าการมีส่วนร่วมน้อยมีค่าสูงที่สุดซึ่งหมายถึงการเข้าร่วม/ปฏิบัติต่ำกว่า 50% ของระยะเวลาการสาธิต คิดเป็นร้อยละ 40.00 (\bar{X} =3.20, SD =1.6) เนื่องจากพื้นที่สาธิตอยู่กลางแจ้งและผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่สูงวัยทำให้มองดูอยู่ในร่มเป็นส่วนมาก สำหรับการมีส่วนร่วมในการสร้าง keyhole garden ในพื้นที่บ้าน/หมู่บ้านของตนเอง พบว่าระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุดมีค่าสูงสุด 73.33 (\bar{X}

=3.20, SD =10.4) โดยพบว่ามีส่วนไม่ได้มีส่วนร่วมส่วนใหญ่พบปัญหาคือไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบเป็นรายบุคคลได้หากนำ keyhole garden ไปไว้ในพื้นที่ส่วนกลางของชุมชนทำให้เกิดการเกี่ยงหน้าที่คิดเป็น ร้อยละ 26.67 ส่วนในประเด็นการสร้าง keyhole garden ตามแบบที่ได้รับการถ่ายทอดกระบวนการ พบว่ามีระดับการมีส่วนร่วมแตกต่างกัน ดังนี้ คือ ร้อยละ 43.33 มีระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด รองลงมาเป็นระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด น้อย และมาก คิดเป็นร้อยละ 26.67 16.67 และ 13.33 ตามลำดับ (Table 2)

Table 2. Percentage, average and standard deviation of community participation in keyhole garden making

Participation issues	\bar{X} (n=30)	SD	Level of participatory (%)*
1. Participate in keyhole garden making lectures	4.00	15.0	Very high
2. Participation in the demonstration process	3.20	1.6	Very high
3. Participate in making keyhole garden by their own	3.20	10.4	Very high
4. Making keyhole garden by the process	2.73	4.0	High

*very high = participate in all process; high = participate in >50% of the process; low= participate in <50% of the process 50%; very low= not participate in any process

ภายหลังการติดตามผลการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่ากลุ่มที่สร้าง keyhole garden ตามแบบที่ได้รับการถ่ายทอดกระบวนการมานั้น บางกลุ่มนอกจากจะได้ keyhole garden ตามแบบ

ที่ได้สาธิตไปแล้ว ยังมีการนำความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ผลดีขึ้น อาทิเช่น ในพื้นที่ส่วนกลางของหมู่ที่ 3 ผู้ดูแลได้มีการปรับวิธีการดูแล keyhole garden จากเดิมที่ใส่เพียงเศษอาหารหรือ

น้ำลงในท่อตรงกลางหรือรดน้ำบริเวณที่ปลูกพืชเท่านั้น ยังมีการนำน้ำหมักชีวภาพมาใส่ใน ทำให้มีการย่อยสลายใบไม้แห้งที่ใส่ลงไปได้เร็วขึ้น ดินมีความร่วนซุย ไม่มีกลิ่นเหม็น และพืชมีการเจริญเติบโตได้ดี (Figure 3)

สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนั้นพบว่า มีการปลูกพืชที่หลากหลาย และพบการยุบตัวของดินใน

keyhole garden ลงอย่างรวดเร็วในช่วงแรก เนื่องจากไม่ได้อัดดินให้แน่นตามที่ได้สาธิต และมี keyhole garden บางอันที่ใส่ใบยางนาแห้งลงไปจำนวนมากและอัดแน่น พบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 4 เดือน ใบยางน่ายังคงเรียงตัวกันเป็นชั้น ๆ และไม่มี การย่อยสลาย เนื่องจากใบยางนามีความเหนียวและ แข็งทำให้ย่อยสลายยาก



Figure 3. Keyhole garden

สำหรับผลผลิตที่ได้จาก keyhole garden ในพื้นที่ชุมชนมีให้เห็นคือสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบมาประกอบอาหาร หากมีปริมาณมากเกินพอสามารถนำไปแจกจ่ายให้แก่เพื่อนบ้านญาติพี่น้อง และประเด็นที่สำคัญอีกอย่างคือสามารถกำจัดเศษอาหารที่มีในครัวเรือนได้ เช่น น้ำแกง เศษอาหารต่าง ๆ ที่สามารถใส่ลงไป ใน keyhole garden ในส่วนนี้สามารถลดกลิ่นไม่พึงประสงค์จากการเน่าสลายของเศษอาหาร และยังเป็นปุ๋ยแก่พืชที่ปลูกได้อีกทางหนึ่ง

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้เป็นเกษตรกรโดยอาชีพ แต่มีความต้องการที่จะเรียนรู้ในการผลิตและต้องการบริโภคอาหารที่ปลอดภัยภายในครัวเรือนของตนเอง ซึ่งการสร้าง keyhole garden นั้นจึงเป็นนวัตกรรมทางการเกษตรทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจเพราะมีความสวยงาม สามารถปลูกพืชสวนครัว แล้วยังสามารถทำให้ได้เป็นปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในครัวเรือนได้อีกด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ร่วมวิจัยสามารถร่วมกับชุมชนแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตรด้วยเจตคติที่ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yingyuad *et al.* (2018) ที่พบว่าสวนสวยกินได้ช่วยให้ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดได้อย่างเข้าใจ มีทัศนคติที่ดีต่อสวนและมีทัศนคติที่ดีต่อสวน และมีทักษะในการนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง การสร้าง keyhole garden ในพื้นที่ส่วนกลางของหมู่ที่ 3 ผู้ดูแลได้มีการปรับวิธีการดูแล keyhole garden จากเดิมที่ใส่เพียงเศษอาหารหรือน้ำสะอาดลงในท่อตรงกลาง หรือรดน้ำบริเวณที่ปลูกพืช แต่พบว่ายังมีการนำน้ำหมักชีวภาพมาใส่ใน keyhole garden ทำให้เกิดการย่อยสลายใบไม้แห้งที่ใส่ลงไปได้เร็วขึ้น ดินมีความร่วนซุย ไม่มีกลิ่นเหม็น และพืชมีการเจริญเติบโตได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ponrasak *et al.* (2017) ที่รายงานว่าการใช้สารเร่งน้ำหมักชีวภาพ (สัดส่วนเจือจาง 1:50) และสารเร่งซูเปอร์ พด. 1 (สัดส่วนเจือจาง 1:100) ในการผลิตปุ๋ยหมักจากมูลฝอยอินทรีย์ในเขตเทศบาลเมืองยโสธรพบว่าใช้เวลาในการย่อยสลายเร็วกว่าการใช้น้ำสะอาดถึง 1 สัปดาห์ เพราะการใช้น้ำหมักชีวภาพจะมีจุลินทรีย์ช่วยลดระยะเวลาในช่วงการปรับตัวของจุลินทรีย์ (lag phase) ให้สั้นลงทำให้สามารถลดระยะเวลาโดยรวมของการหมักลงได้

สิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการค้าเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้นพบว่า มีการปลูกพืชที่หลากหลายและพบการยุบตัวของดินใน keyhole garden ลงอย่างรวดเร็วในช่วงแรก เนื่องจากไม่ได้อัดดินให้แน่นตามที่ได้สาดิต และมี keyhole garden บางอันที่ใส่ใบยางนาแห้งลงไป

จำนวนมากและอัดแน่น พบว่าเมื่อเวลาผ่านไป 4 เดือน ใบยางนายังคงเรียงตัวกันเป็นชั้น ๆ และไม่มีกรายย่อยสลาย เนื่องจากใบยางนามีความเหนียวและแข็งทำให้ย่อยสลายยาก ซึ่งหากจะนำใบยางนามาใช้เป็นวัสดุต้นกำเนิดในการผลิตปุ๋ยหมักในครั้งต่อไปควรมีการบดให้มีขนาดเล็กลงหรือใช้จุลินทรีย์เร่งการย่อยสลายจะได้ผลที่ดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Markphan *et al.* (2017) พบว่าการใช้สารเร่งชีวภาพที่อัตราส่วนความสูงส่งผลให้เกิดการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุได้เร็วกว่าและมีอุณหภูมิสูงกว่าการใช้สารเร่งชีวภาพที่อัตราส่วนความเข้มข้นน้อย แต่อัตราส่วนของสารเร่งชีวภาพไม่มีผลต่อปริมาณของธาตุอาหารหลักแต่อย่างใด

การสร้าง keyhole garden ไว้ในครัวเรือนหรือชุมชน ช่วยให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบมาประกอบอาหาร หากมีปริมาณผลผลิตมากเกินพอสามารถนำไปแจกจ่ายให้แก่เพื่อนบ้านญาติพี่น้อง ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ๆ รอบข้าง (Sangyuan *et al.*, 2018) และประเด็นที่สำคัญอีกอย่างคือสามารถกำจัดเศษอาหารที่มีในครัวเรือนได้ เช่น น้ำแกง เศษอาหารต่าง ๆ และ เศษผัก เป็นต้น สามารถใส่ลงใน keyhole garden ซึ่งในส่วนนี้สามารถดกกลืนไม่พึ่งประสงค์จากการเน่าสลายของเศษอาหาร และยังเป็นปุ๋ยแก่พืชที่ปลูกได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งในส่วนบนของ keyhole garden สามารถปลูกพืชที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นภายในระยะเวลา 2-3 เดือน เนื่องจากด้านบนของ keyhole

garden จะเป็นดินดำปิดทับด้านบนสุด โดยมีความหนาของดินประมาณ 9-10 นิ้ว พืชที่ปลูกจึงสามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติ สำหรับความร้อนจากกระบวนการหมักที่เกิดขึ้นภายในบ่อไม่มีผลต่อความร้อนภายใน keyhole garden ใน 2 แนวทางคือ 1) จากท่อที่สอดเข้าไปตรงกลางซึ่งมีรูพุนด้านล่างที่นอกจากช่วยให้น้ำและสารอาหารแก่พืชแล้วยังช่วยระบายความร้อนที่เกิดขึ้น 2) บริเวณภายในฐานของ keyhole garden ซึ่งใช้วงบ่อซีเมนต์แบบเปิดและปูพื้นด้วยเศษกิ่งไม้ขนาดใหญ่และก้อนหินสูงขึ้นมาจากขอบประมาณ 4 นิ้ว ทำให้เกิดการถ่ายเทของน้ำและอากาศด้านล่างได้สะดวกมากยิ่งขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 3-4 เดือน ไปไม่เกิดบ่อเกิดการย่อยสลายลงระบบรากของพืชที่ปลูกเหล่านี้ก็สามารถชอนไชลงไปหาแร่ธาตุอาหารได้จึงสามารถเจริญเติบโตได้อย่างดี ดังนั้น keyhole garden จึงเหมาะกับการปลูกพืชอายุสั้นระบบรากสั้นในช่วงแรก เมื่อดินเกิดการยุบตัวลงจึงสามารถปลูกพืชที่มีระบบรากลึกได้เพื่อให้ใช้อาหารในระดับล่างได้ โดยดินและเศษใบไม้แห้งใน keyhole garden เมื่อเกิดการย่อยสลายที่สมบูรณ์แล้วสามารถขุดออกมาเพื่อใช้เป็นปุ๋ยหมักได้อีกด้วยแล้วสามารถเริ่มขั้นตอนการทำ keyhole garden ในรอบต่อไปได้โดยไม่ต้องมีการสร้างเพิ่มเติม

พืชที่ปลูกใน keyhole garden ส่วนใหญ่เป็นพืชผักสวนครัว เช่น พริก ชะพลู ผักแพรว ผักกาดกวางตุ้ง กะเพรา มะเขือ คื่นช่าย บรอกโคลี ต้นหอม โหระพา และจิงจูฉ่าย เป็นต้น และเมื่อ

สอบถามผู้ร่วมวิจัยพบว่า พืชที่ปลูกแล้วมีอัตราการรอดชีวิตต่ำคือ กลุ่มของพืชผักเพราะในระหว่างที่เกิดกระบวนการหมักนั้นจะเกิดความร้อนขึ้นด้านล่างของ keyhole garden แม้จะมีการสอดท่อลงไปเพื่อเติมอากาศเนื่องจากการเติมอากาศเป็นวิธีการที่ช่วยให้การหมักเร็วขึ้น และไม่มีกลิ่นเหม็น (Karnchanawong and Suriyanon, 2011; Saricheewin and Rangseesuriyachai, 2016) เพราะท่อตรงกลางที่ใส่ไว้ใน keyhole garden สามารถช่วยระบายความร้อนภายใน keyhole garden ลงไปแต่ยังคงมีความร้อนเหลืออยู่มาก โดยเฉพาะในช่วงแรกของการย่อยสลายและช่วงหลังที่ใบไม้ในส่วนบนที่กำลังอยู่ในระหว่างการหมัก (Rangseesuriyachai and Saricheewin, 2018) ทำให้พืชที่ไม่ทนทานต่ออุณหภูมิสูงตายลงแต่พืชบางชนิดเช่น มะเขือ พริก กะเพรา สามารถเจริญเติบโตได้ตามปกติเพราะในช่วงแรกพืชยังมีขนาดเล็กอาศัยแร่ธาตุจากดินส่วนบนที่ใช้คลุมด้านบน และเมื่ออินทรีย์วัตถุด้านล่างสลายตัวแล้ว รากของพืชดังกล่าวจะชอนไชลงมาถึงทำให้มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดีได้

สรุป

สวนรุกขชาติ ที่ได้พัฒนาและปรับแต่งโครงสร้างให้เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ในครัวเรือนชุมชนเทศบาลตำบลยางน้ำ เป็นนวัตกรรมที่ชุมชนได้ร่วมกันสร้างขึ้นเพื่อใช้ปลูกพืชผักในพื้นที่จำกัด ใช้แรงงานในการทำน้อย ใช้เศษอาหารเป็นปุ๋ยและน้ำเหลือใช้จากครัวเรือนสามารถนำมารดผักได้

ซึ่งการสร้างนวัตกรรมนี้ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการวิจัยจึงก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้ ทำให้เกิดผลดียิ่งขึ้น สิ่งนี้สะท้อนถึงความเข้มแข็งและความสามารถในการต่อยอดนวัตกรรมของชุมชน ดังนั้นนวัตกรรมนี้จึงสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับชุมชนอื่น ๆ ที่มีความสนใจ นำไปปรับใช้ตามบริบทของแต่ละชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ประจำปีงบประมาณ 2560 ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และคณะผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานตลอดจนชุมชนในเทศบาลตำบลยางเนิ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Aujirapongpan, S., P. Vadhanasindhu, A. Chandrachai and P. Cooperat. 2010. Innovation: Meaning, type and importance for entrepreneurs. *Journal of Business Administration* 33(128): 49-65. (in Thai)
- Duanguppama, S., P. Pharana and P. Andersson. 2016. The promoting and development of potentiality of farming households based on sufficiency economy philosophy: A case study of Nonsa-nga village, Nong Kung, Mueang subdistrict, Kalasin province. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(2): 212-223. (in Thai)
- Karnchanawong, S. and N. Suriyanon. 2011. Household organic waste composting using bins with different types of passive aeration. *Resources, Conservation and Recycling* 55(5): 548-553.
- Markphan, W., K. Khambunma and P. Kardkeaw. 2017. The nutrient content of various compost from organic garbage in Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. *Thaksin Journal* 20(2): 19-28. (in Thai)
- Ponrasak, P., P. Tantriratna and R. Junggoth. 2017. Effect bio-fermentation extract on reducing time of Yasothon-Municipal solid waste fertilization. *KKU Journal for Public Health Research* 10(1): 19-27. (in Thai)
- Rangseesuriyachai, T. and K. Saricheewin. 2018. Study of organic waste composting with aeration and use of crude enzyme. *Journal of Engineer, RMUTT* 16(2): 1-12. (in Thai)
- Sangyuan, N., T. Samphantharak Petyim and P. Naka Phanumphai. 2018. "Home garden" household food security in Wat Bang Aoi Chang community, Nonthaburi province. *Area Based*

Development Research Journal 10(6):
471-483. (in Thai)

Saricheewin, K. and T. Rangseesuriyachai.

2016. Composting of organic waste
using aeration tank. Journal of
Engineering, RMUTT 14(1): 25-34. (in
Thai)

Sunanta, S. 2018. Local government
administration and its role in
community health promotion. Public
Health & Health Laws Journal 4(1): 98-
107. (in Thai)

Yingyuad, N., P. Tanpichai, S. Srisuantang and
T. Kerdsap. 2018. The development of
Agricultural and environmental
learning activity through the
participation of network and
partnership: A case study edible
garden in Wat Sali School, Suphanburi
province. Veridian E-Journal, Silpakorn
University (Humanities, Social Sciences
and Arts) 11(1): 578-596. (in Thai)

ช่องทางการจัดจำหน่ายสับประรดภูแลผ่านเฟซบุ๊กในเขตจังหวัดเชียงราย

Distribution Channels of “Phulae” Pineapple

on Facebook in Chiang Rai

พันทิพา ปัญสุวรรณ* แววดาว พรหมเสน และ ชนพร ยะใจมั่น

Phanthipha Pansuwan , Waewdao Promsen and Chonnapon Yajaimun*

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงราย อ.พาน จ.เชียงราย 57120

Faculty of Business Administration and Liberal Art, Rajamangala University of Technology

Lanna Chiang Rai, Phan, Chiang Rai, 57120 Thailand.

*Corresponding author: E-mail: Phanthipha17@hotmail.com

(Received : May 23, 2019; Accepted: October 17, 2019)

Abstract: The research aims to study the current situation of Phulae pineapple distribution channels and the development of Phulae pineapple distribution channels on Facebook. This study focused on a Phulae pineapple business entrepreneur in Chiang Rai Province. The experiment time was between June and October 2018. The structured interview was used including the in-depth interview. After that, it was analyzed and used to design the Fanpage on Facebook. As the result, the developed Fanpage could increase the sales for 35% when compared with the last year. In addition, the satisfaction evaluation of the entrepreneur was very good.

Keyword: Distribution channels, Phulae pineapple, social media

บทคัดย่อ: งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันของการจำหน่ายสับประรดภูแลและการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายสับประรดภูแลผ่านสื่อโซเชียลมีเดียประเภทเฟซบุ๊กโดยศึกษาจากผู้ประกอบการธุรกิจสับประรดภูแลในจังหวัดเชียงราย จำนวนหนึ่ง 1 กลุ่ม ระยะเวลาในการศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน – ตุลาคม พ.ศ. 2561 เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง และทำการการสัมภาษณ์เชิงลึกหลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ผลเพื่อนำมาพัฒนาการออกแบบแฟนเพจ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของเฟซบุ๊กแฟนเพจที่พัฒนาขึ้นทำให้ยอดขายเพิ่มขึ้นจากช่องทางการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ได้มากขึ้นถึงร้อยละ 35 เมื่อเปรียบเทียบกับรายได้ในเดือนเดียวกันของปีที่ผ่านมา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ประกอบการอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ: ช่องทางการจัดจำหน่าย สับประรดภูแล โซเชียลมีเดีย

คำนำ

สับปะรดฤดูแลเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจสำคัญของจังหวัดเชียงรายดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2561-2564 (ฉบับปรับปรุง) ที่กำหนดให้ ข้าวหอมมะลิ ข้าวเหนียว ข้าวขี้ผึ้ง ชา กาแฟ สับปะรดฤดูแล สับปะรดนางแล ลำไย ลิ้นจี่ ส้มโอเวียงแก่น ปลายินิล และโคเนื้อเป็นสินค้าเกษตรคุณภาพ ที่ควรได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต เชื่อมโยงกับการตลาดเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าโดยพัฒนาศักยภาพแบบครบวงจร จากการประเมินห่วงโซ่คุณค่าของสับปะรด โดยการพัฒนาเกษตรกรในระดับปลายน้ำ มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการส่งเสริมการตลาดออนไลน์ (online marketing) และการส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมทางการตลาด (marketing innovation) เพื่อช่วยแก้ปัญหาการค้าสับปะรดไม่ได้มาตรฐาน เนื่องจากมีช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางเพียงช่องทางเดียว มีการแข่งขันระหว่างผู้ขายสูง ผู้ค้าส่งไม่ได้รับการสนับสนุนด้านการส่งออกจากหน่วยงานภาครัฐเท่าที่ควร (Kheonpet, 2010) รวมถึงการจัดจำหน่ายสับปะรดฤดูแลนั้นจะมีการขายในลักษณะผลสด การใช้บรรจุภัณฑ์ยังอยู่ในรูปแบบถุงพลาสติกทั่วไปไม่มีรูปแบบมากนัก แม้เกษตรกรบางรายจะมีการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายถึง 3 ช่องทาง ทั้งขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ขายให้โรงงานอุตสาหกรรมและจำหน่ายเองบริเวณสองข้างทางถนนพหลโยธิน เชียงราย - แม่จัน แต่ราคาก็ยังไม่เป็นไปตามความต้องการของเกษตรกรอยู่ดี เนื่องจากไม่สามารถกำหนดราคาขายได้เองต้องพึ่งพากลไกตลาด และยังพบว่าเกษตรกรทำการส่งเสริมการตลาด โดยใช้การขายโดยบุคคลใน

การบอกรายละเอียดถึงตัวผลิตภัณฑ์และการทำป้ายโฆษณาบอกถึงตัวสินค้า (Chowwatin, 2017) และปัญหาโดยทั่วไปของสับปะรดที่พบความเสื่อมถอยทางพันธุกรรมในกรณีที่ใช้มานาน มีสีไม่สม่ำเสมอ คุณภาพต่ำรวมทั้งไม่สามารถกระจายการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงงาน รวมทั้งปัจจัยการผลิตทั้งปุ๋ยและสารเคมีในการกำจัดวัชพืช ค่าแรงงานสูงทำให้ต้นทุนการผลิตสูง (Sangudom, 2015)

อย่างไรก็ตามปัญหาของเกษตรกรส่วนใหญ่ มีศักยภาพในการผลิต แต่ช่องทางการจัดจำหน่ายมีจำกัด ส่งผลให้เกษตรกรหลายคนประสบปัญหาในการขายและขยายตลาด ทำให้ขาดรายได้และขาดความมั่นคงและล้มเลิกการผลิต (Sangkhasuk *et al.*, 2017) การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสับปะรดฤดูแลใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการส่งเสริมการจัดจำหน่ายผ่านโซเชียลมีเดียเพื่อแก้ปัญหาช่องทางการจัดจำหน่ายสับปะรดฤดูแล และเพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกให้เกษตรกรให้มีช่องทางการจัดจำหน่ายเพิ่มมากขึ้นจะมีส่วนช่วยทำให้เกษตรกรสามารถต่อรองราคาขายได้มากกว่าการขายผ่านพ่อค้าคนกลาง ช่วยลดปัญหาสินค้าล้นตลาด ส่งผลทำให้เกษตรกรเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนซึ่งระบบการซื้อขายผ่านโซเชียลเป็นช่องทางที่น่าสนใจสามารถทำการค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง ประหยัดเวลาไม่จำกัดสถานที่และค่าใช้จ่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและทำงานแทนผู้ชาย ทดแทนหน้าร้านหรือบูธแสดงสินค้า สามารถนำเทคโนโลยีหรือการนำเสนอเนื้อหาที่ช่วยส่งเสริมสับปะรดให้น่าสนใจยิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ ให้ผู้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายและแก้ปัญหา

ต่าง ๆ ได้ทันที่วงที่ (Thai e-Commerce Association, 2014)

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research methodology) โดยดำเนินการใน 2 ส่วนหลักได้แก่ 1) ศึกษาบริบทและสถานการณ์การจัดจำหน่ายสับปะรดภูแลและแนวทางการสร้างช่องทางการจัดจำหน่ายบนช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) ออกแบบการจัดจำหน่ายบนสื่อ social media ประเภท Facebook และสร้าง Fanpage ของผู้ประกอบการ และ 3) เปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างช่องทางการจัดจำหน่ายดั้งเดิมกับระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

1. สำรวจสถานการณ์การจัดจำหน่ายสับปะรดภูแล ด้วยการสังเกต สันทนากลุ่มย่อย ผู้เกี่ยวข้องในการจัดจำหน่ายและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเพื่อศึกษาบริบทของการจัดจำหน่ายสับปะรดภูแล

2. ทำการออกแบบและพัฒนาสื่อ social media ประเภท Facebook ด้วยการสร้าง Fanpage ของผู้ประกอบการ เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางในการจัดจำหน่ายและทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับช่องทางการจัดจำหน่ายในการค้าปลีกและค้าส่งแบบเดิมโดยเปรียบเทียบใน 2 ประเด็น คือ 1) ด้านการเงินพิจารณาจากรายได้จากการขายเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2560 กับปี พ.ศ. 2561 และ 2) ด้านการตลาด พิจารณาจาก

1) ปริมาณของผู้บริโภคที่สามารถเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นการวัดความสามารถของช่องทางว่ามีโอกาสในการเข้าถึงผู้บริโภคมากน้อยเพียงไร เช่น ยอดผู้ติดตาม ยอดการกดไลค์ ยอดการแชร์ เป็นต้น

2) ปริมาณการจำหน่ายสินค้า เป็นการวัดคุณภาพของลูกค้าที่เข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่ายด้านการตลาด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้และพื้นที่การศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้ประกอบการธุรกิจสับปะรดภูแลจำนวน 1 ราย ซึ่งเป็นเจ้าของสวนสับปะรด ได้แก่ นางจาวรรรณ ชัยวุฒิ โดยมีสมาชิกหรือลูกสวนประมาณ 22 คน มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 200 ไร่ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างยังไม่มีช่องทางการจำหน่ายสับปะรดภูแลผ่านสื่อ social media ประเภท Facebook และผู้ประกอบการให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปพัฒนาและยกระดับผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ชุมชนในพื้นที่ภาคเหนือ 6 จังหวัด ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยลงชื่อเข้าร่วมเป็นลำดับแรก

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ด้วยการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ (เจ้าของไร่) ชาวสวน ตัวแทนภาครัฐ ภาคเอกชนเกี่ยวกับบริบทของกลุ่ม และการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) รวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานที่ผู้ประกอบการมีการทำบันทึกไว้ เช่น บัญชีลูกค้า ลูกหนี้ การจดบันทึกการซื้อขาย การทำบัญชีการเงิน รายงานข้อมูลสถิติการเพาะปลูกตลอดจน ทฤษฎี บทความที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบผลการอภิปรายที่เกิดขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกและจำหน่ายสับปะรดภูแล และส่วนที่สองเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ บริบทของกลุ่ม ศักยภาพของกลุ่ม สภาพปัญหาทางการตลาดและแนวทางในการพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายของกลุ่มทำการทดสอบแบบสอบถาม (try out) จำนวน 20 ชุด และทำการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยวิธีทางสถิติ จากค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.765จากนั้นนำแบบสอบถามไปใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ สัมภาษณ์ผู้ประกอบการชาวสวนตัวแทนภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วย ผู้จำหน่าย

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มหรือผู้ประกอบการ

กลุ่มผู้ประกอบการสับปะรดภูแลบ้านแม่ข้าวต้ม ตั้งอยู่ที่ บ้านแม่ข้าวต้ม ตำบลแม่ข้าวต้ม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยมีผู้นำกลุ่มคือนาง

จารุวรรณ ชัยวุฒิ ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มการรวมกลุ่มผู้ปลูกสับปะรดภูแล (ลูกสวน) ขึ้นในปี พ.ศ. 2550 เริ่มจากการชักชวนเกษตรกรชาวสวนที่ปลูกสับปะรดภูแลจำนวน 22 คนรวมกลุ่มผู้ปลูกสับปะรดจึงทำให้มีพื้นที่เพาะปลูกโดยรวมทั้งสิ้นเกือบ 200 ไร่ โดยผลผลิตผลสับปะรดลูกเล็กไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่พ่อค้าส่งจะมารับจากสวนเพื่อไปขายต่อจะทำการซื้อขายปลีก-ส่งภายในหมู่บ้าน ส่วนสับปะรดที่มีผลขนาดใหญ่ จะถูกส่งไปขายยังตลาดกลางผลผลิตทางการเกษตร จ.เชียงราย (ตลาดนาสวรรค์) ซึ่งมีทั้งสมาชิกในกลุ่มนำไปขายเอง และพ่อค้าคนกลางนำไปขาย นอกจากนั้นยังมีการส่งไปขายในตลาดต่างจังหวัดเช่น ตลาดใน จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้บริการขนส่งเอกชนบริษัทเคอรี่ (Kerry)

การศึกษาศักยภาพของกลุ่ม

ด้านการบริหารจัดการ พบว่า ผู้นำกลุ่มมีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการโดยจัดให้มีการเลือกคณะกรรมการประจำกลุ่ม มีการร่างกฎเกณฑ์หรือระเบียบข้อบังคับเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เป็นไปเป็นในทิศทางเดียวกัน จัดทำแผนการทำงานต่าง ๆ ตลอดปี ผู้นำกลุ่มเป็นมีความสามารถในการประสานแนวคิดและผลประโยชน์ของสมาชิกและกรรมการภายในกลุ่ม แม้ว่าผู้นำจะมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน แต่กลุ่มก็ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผู้นำและคณะกรรมการ ตระหนักดีถึงประโยชน์ของการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายบนเครือข่ายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างดีแต่ยังขาด

ความรู้ ที่จะใช้ประโยชน์จากช่องทางดังกล่าวในการ จัดจำหน่ายสับปะรดเนื่องจากทั้งผู้ประกอบการและ สมาชิกในกลุ่มไม่มีความรู้ในด้านการขายตลาด ออนไลน์เลย

ด้านการผลิต พบว่า หัวหน้ากลุ่มหรือ สมาชิกกลุ่มส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการปลูกสับปะรด ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ จึงมีเทคนิคใน การเพาะปลูกและสามารถควบคุมคุณภาพผลผลิตให้ ออกได้ตลอดทั้งปีมีการวางแผนตั้งแต่การเตรียม แปลงเพาะปลูก การเตรียมหน่อพันธุ์ การบำรุง ให้ ปุ๋ยและยากำจัดวัชพืช ตลอดจนเทคนิคการเร่ง ผลผลิต รวมถึงเทคนิคการบังคับสีของผลสับปะรดที่ สามารถแยกตามความต้องการของแต่ละตลาด เช่น ลูกค้าชาวจีนต้องการสับปะรดที่มีผล สีคล้ำเปลือก ไซ้ขนาด 3 ลูกต่อครึ่งกิโลกรัม ผู้บริโภคชาวไทยนิยม บริโภคสับปะรดผลสีเหลืองลูกเล็กขนาด 5-6 ลูกต่อ ครึ่งกิโลกรัมในขณะที่ตลาดการบริโภคในจังหวัด ภูเก็ตต้องการลูกเล็กขนาดพอดีๆ ขนาด 9-12 ลูก ต่อครึ่งกิโลกรัม เป็นต้น

แนวทางในการแก้ปัญหาด้านการผลิต ได้ จัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือกันผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์กรุป โดยสมาชิกจะช่วยกันเสนอแนะแนวทาง แก้ปัญหาจากประสบการณ์ของตนเองและความรู้ที่มี เช่น หากเผชิญปัญหาวัชพืชที่เป็นอุปสรรคต่อการ เพาะปลูก ต้องแก้ไขปัญหาด้วยยากำจัดศัตรูพืชชนิด ไต ก็จะมีการให้คำแนะนำซึ่งกันและกัน ดังนั้น แอปพลิเคชันไลน์กรุป จึงเป็น platform สำคัญที่ใช้ ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลระหว่างกัน ไม่ว่าจะ เป็นการให้ความช่วยเหลือในกรณีสับปะรดขาดตลาด

หรือล้นตลาดก็จะมีแนวทางแบ่งปันช่วยเหลือเพื่อ หาทางออกให้กับปัญหาต่าง ๆ นั้นได้

ปัญหาที่สำคัญในด้านการส่งออกสับปะรด ไปยังประเทศจีนขึ้นอยู่กับ การเก็บรักษาสภาพของ สับปะรดให้คงความสด ใหม่จากสวน และใช้เทคนิค วิธีการรักษาสภาพความสดของผลไม้ โดยในกรณี สับปะรดผลสดจะใช้ตาข่ายผลไม้ห่อหุ้มบรรจุใน กล่องกระดาษแข็งแรงและใช้วัสดุกันกระแทกห่อหุ้ม ด้านบนและล่างของกล่อง โดยบรรจุภัณฑ์ที่นำมาใช้ นั้นต้องซื้อจากประเทศจีนจึงจะสามารถส่งไปขายยัง ประเทศจีนได้ทำให้มีต้นทุนการผลิตที่สูง ปัญหาที่ เกิดขึ้นคือเมื่อถึงมือผู้บริโภคชาวจีนแล้วเป็นเรื่องยาก ในการปกปิดสับปะรดทำให้ไม่สะดวกในการ รับประทาน ส่วนสับปะรดปกปิดเปลือกเงาจะ ร่องจะ บรรจุถุงสุญญากาศเป็นที่นิยมวางจำหน่ายมากกว่า

ด้านการตลาดแม้ว่ากลุ่มผู้ประกอบการ สับปะรดภูแลบ้านแม่ข้าวต้มจะมีลูกค้าประจำทั้ง ปลีกและส่งแต่แนวทางการทำตลาดยังเป็นแบบ ดั้งเดิม และสมาชิกส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ทางด้าน การตลาด ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการสร้างแบรนด์ การส่งเสริมการตลาดด้วยบรรจุภัณฑ์ การส่งเสริม การตลาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการประชาสัมพันธ์ซึ่ง กลุ่มยังมองไม่เห็นประโยชน์ของการเข้าร่วมออกร้าน กับภาครัฐและภาคเอกชนจึงทำให้ขาดการสนับสนุน จากหน่วยงานภาครัฐ และพลาดโอกาสในการรับ สิทธิเข้าร่วมโครงการเพิ่มพูนความรู้ และการงดเว้น ต่าง ๆ ที่รัฐให้การช่วยเหลือเกษตรกร

การสร้างสื่อโซเชียลมีเดียประเภท Facebook

ภายหลังการประชุมกลุ่มย่อย (focus group) ที่ประชุมมีมติให้เพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายทางผ่านสื่อโซเชียลมีเดียด้วยเฟซบุ๊ก (Facebook Fanpage) ซึ่งเป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมเข้าถึงง่ายไม่ต้องลงทุนเพิ่ม เหมาะกับกลุ่มเกษตรกร อีกทั้งสมาชิกทุกคนหรือตัวแทนสมาชิกซึ่งเป็นคนในครอบครัวมีความพร้อมที่จะเรียนรู้การขายสับปรอดผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือ ไม่ว่าจะผ่านบุรุษ โทราน พี่ น้องที่เป็นคนรุ่นใหม่ที่ใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เป็น หรือมีอุปกรณ์ถ่ายภาพ และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นได้ นอกจากนั้นยังเสนอให้ผู้นำกลุ่มเป็นผู้ดูแลบริหารจัดการเฟซบุ๊ก ไม่ว่าจะเพิ่มเนื้อหา แก้ไขข้อความ ความคิดเห็น ทั้งข้อความ รูปภาพ วิดีโอ เพื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่ม โดยในการออกแบบ Fanpage นั้นกำหนดให้นำเสนอโดยใช้กลยุทธ์การทำการตลาดแบบเนื้อหา (content marketing) มุ่งเน้นให้ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้รับคุณค่า สาระ ความรู้เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นถึงความคุ้มค่าของราคาเมื่อต้องจ่ายเงินซื้อสับปรอดตลอดจนเกิดความเพลิดเพลินของการชมแฟนเพจในรูปแบบของการท่องเที่ยวชมสวนสับปรอดผ่านวิดีโอคลิปการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การบรรจุ ที่แสดงให้เห็นกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ จากต้นทางถึงปลายทางของกลุ่มผู้ประกอบการสับปรอดบ้านแม่ข้าวต้ม และได้ข้อสรุปของผลการออกแบบเว็บไซต์ดังนี้

1) การออกแบบระบบการจัดการระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้แบ่งการออกแบบระบบขายออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของหน้าร้าน และส่วนของหลังร้าน ส่วนหน้าร้านประกอบด้วย การจัดการลูกค้า และการสั่งซื้อสินค้า ไม่ว่าจะเป็นการชำระเงินรายละเอียดโปรโมชั่น มุมความรู้ ติดตามสถานการณ์จัดส่ง ระบบสืบค้นสินค้าส่วนหลังร้านประกอบด้วย การจัดการสินค้า คลังสินค้า ข้อมูลเจ้าของผู้ประกอบการการจัดการสินค้า รายการสั่งซื้อ ตั้งค่าเว็บไซต์ เว็บบอร์ด สถิติเว็บไซต์ สมาชิก เมนูระบบการจัดการ ติดต่อ

2) การออกแบบหน้าจอใช้งาน (user interface) ในการออกแบบหน้าจอการใช้งานจะแบ่งหน้าจ่ออกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งานซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การออกแบบส่วนบนของเว็บไซต์ ประกอบด้วย ด้านซ้ายมือโลโก้ของเว็บไซต์ (ไร่ปุ๋ยฝ้ายซึ่งเป็นชื่อของหัวหน้ากลุ่ม) และชื่อไร่พร้อมระบุแหล่งที่มาของสับปรอดและลักษณะการขาย รูปภาพสับปรอดจากไร่ และเบอร์โทรติดต่อ ปุ่มกดถูกใจ ติดตาม แชร์ และการสั่งซื้อความ

ส่วนที่ 2 การออกแบบส่วนกลางของเว็บไซต์ประกอบด้วย ข้อความแนะนำหรือข้อความประชาสัมพันธ์ รูปภาพ หรือการแสดงวิดีโอประกอบส่วนของรายการข่าวคราวความเคลื่อนไหว ซึ่งมีเนื้อหาที่กระชับและเข้าใจง่าย และถึงแม้ไม่มีข้อความใด ๆ การมองเห็นด้วยภาพก็สามารถเข้าใจได้ทันที



Figure 3. Header design Facebook Fanpage

โดยในส่วนของสับปะรดที่นำมาจำหน่ายทางเว็บไซต์ คณะผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำแก่ผู้นำกลุ่มให้คัดเลือกภาพกิจกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตสับปะรด การทำงาน สภาพสวนสับปะรด การขนส่ง ตลอดจน บทสนทนาที่ใช้ในการสื่อสารกับลูกค้า โดยมุ่งเน้นภาพประกอบให้เกิดความดึงดูดน่าเลือกซื้อ

ยังสามารถแชร์หรือส่งต่อให้บุคคลอื่นได้ง่าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือก “เฟซบุ๊ก” เป็นทางเลือกในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพและการขายด้วยระบบออนไลน์

ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของช่องทางการจัดจำหน่ายระหว่างระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นกับการพัฒนาเว็บไซต์สำเร็จรูปในกรณีนี้คือเครือข่ายสังคมออนไลน์ “เฟซบุ๊ก” พบว่า เฟซบุ๊กมีความสามารถในการเข้าถึงช่องทางการขายบนระบบออนไลน์ได้มากกว่าเว็บไซต์อื่น ๆ หลังจากทำโดยเฟซบุ๊กมีการเข้าถึงช่องทางการจัดจำหน่าย โดยมีคนติดตามถึง 3,738 คน มีการกดไลค์เพจ 3,737 ครั้งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจากช่องทางการจัดจำหน่ายเดิมที่มีคนรู้จักเฉพาะกลุ่ม ทำให้มียอดลูกค้าปริมาณเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม และเป็นลูกค้าหน้าใหม่ที่มีความหลากหลาย และเป็นลูกค้าและคาดว่าจะจะเป็นลูกค้าได้ในอนาคต และส่วนของยอดขายเฟซบุ๊กทำให้มีรายได้จากการขายสินค้าในเดือนสิงหาคม 2561

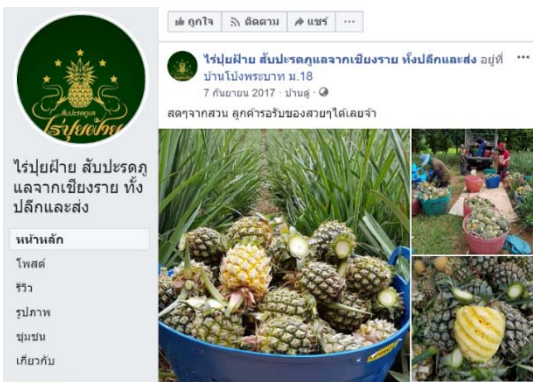


Figure 4. Body design Facebook Fanpage

ผลการออกแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านสังคมออนไลน์ จะใช้รูปแบบของเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เป็นนิยมในปัจจุบัน ประชาสัมพันธ์การขายได้ หลากหลายรูปแบบ อีกทั้ง

จำนวน 87,750 บาท เมื่อเทียบกับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 จำนวน 65,000 บาท พบว่ามีรายได้จากการขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 35

อภิปรายผล

การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่าย สับปะรดภูเก็ตในจังหวัดเชียงราย เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมจากผู้ประกอบการ สมาชิกของกลุ่ม นักออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ และนักวิจัย โดยนำองค์ความรู้ด้านการผลิตที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ เทคนิคการขายของกลุ่มผู้ปลูกสับปะรดมาผสมผสานความรู้เชิงวิชาการทางด้านการพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ของนักวิจัยและการออกแบบช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านสื่อโซเชียลมีเดียของนักออกแบบ จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาบริบทเพื่อประเมินศักยภาพของกลุ่ม ในด้านความพร้อมความสนใจ และความสามารถของสมาชิกในกลุ่ม เพื่อให้มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่เพิ่มมากขึ้น ด้วยการลดปัญหาสินค้าล้นตลาดโดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการส่งเสริมช่องทางการตลาดออนไลน์เพื่อสร้างการเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ Srimaitree and Chunhapinyokul (2017) ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนากิจการทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์หัตถ์หนึ่งข้าวอัจฉริยะของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจักสานเชิงนวัตกรรม พบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ของหัตถ์หนึ่งข้าวเน้นการมีส่วนร่วมการใช้ภูมิปัญญาของคนในชุมชนเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถซื้อผลิตภัณฑ์หัตถ์หนึ่งข้าวแต่ละครั้งในมาตรฐานเดียวกัน และเช่นเดียวกับ Chumpa *et al.* (2018) ได้ศึกษาการจัดการความรู้ทรัพยากรทางวัฒนธรรมและแนวทางการพัฒนาของกลุ่มชาติพันธุ์ในหมู่บ้านห้วยเหียน

อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย พบว่าการจัดการความรู้โดยการสนทนากลุ่มย่อยกับผู้รู้ แกนนำ การเข้าถึงการความรู้ด้วยการแบ่งปันแลกเปลี่ยน จะเกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการมีส่วนร่วมซึ่งสามารถเผยแพร่เพื่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจโดยเริ่มได้ในระดับครอบครัวและสมาชิกของชุมชนรวมถึง Kattiyawara (2015) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการถ่ายทอดความรู้เรื่องแผนธุรกิจเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนของกลุ่มอาชีพหัตถ์กรรมชุมชนปงยางคก อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปางพบว่า การนำเอาความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคคลและเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นมาผสมผสานความรู้สมัยใหม่ในเรื่องแผนธุรกิจจำเป็นต้องศึกษาบริบทและสภาพการณ์ของวิสาหกิจชุมชนในเรื่องจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรคทางการตลาดที่เกิดขึ้นตลอดจนให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนกันด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม

ผลการทดลองจำหน่ายโดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างเฟซบุ๊กแฟนเพจที่พัฒนาขึ้นกับช่องทางการจัดจำหน่ายเดิมพบว่า การพัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายทางเฟซบุ๊กทำให้เพิ่มรายได้จากช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าออนไลน์ได้มากขึ้น เนื่องจากเฟซบุ๊กเป็นช่องทางที่สะดวกแก่ลูกค้าในด้านการใช้งานง่าย เข้าถึงง่าย ทั้งการแบ่งปันข้อมูล การสอบถามและการสั่งซื้อ สะดวกกับผู้ดูแลเพจ หากมีข้อมูลใหม่ๆ ก็สามารถเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปได้เรื่อย ๆ นอกจากนั้นยังสามารถโพสต์ข้อความรูปภาพ วิดีโอ และอื่น ๆ ลงบนโปรไฟล์ เพื่อแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับสับปะรด ให้ลูกค้าได้ติดตาม นอกเหนือไปจากสามารถพูดคุยกับลูกค้า สอบถามความคิดเห็น ความพึงพอใจ ซึ่งจะช่วยให้สามารถพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ ตามความ

คิดเห็นของลูกค้าหรือผู้บริโภคได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย ตามที่ สมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย (Thai e-Commerce Association, 2014) กล่าวถึงประโยชน์ของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นช่องทางที่น่าสนใจทำการค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง ขายสินค้าได้ทั่วโลกและทันสมัยอยู่เสมอ เพิ่มประสิทธิภาพในการขาย เพิ่มโอกาสในทางธุรกิจ เช่นเดียวกับ Sangkhasuk *et al.* (2017) ที่รายงาน ว่า ประสิทธิภาพของเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเฟซบุ๊กพบว่าเฟซบุ๊กมีรายได้จากการขายสูงกว่าการขายผ่านเว็บไซต์ในทุกหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเฟซบุ๊กเป็นช่องทางที่ให้ความสะดวกแก่ลูกค้าได้มากกว่าทั้งการเข้าถึง การใช้งาน และการแชร์ข้อมูล ในขณะที่ Aongtoon and Pasunon (2016) พบว่า ปัจจัยทางการตลาดด้านช่องทาง การจัดจำหน่ายสินค้าและบริการผ่านเฟซบุ๊กทำให้เกิดความพึงพอใจมากที่สุดทั้งนี้เป็นเพราะมีขั้นตอนในการสั่งซื้อที่รวดเร็ว สามารถสั่งซื้อสินค้าและบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้อัตราการเติบโตของยอดขายดีขึ้น

สรุป

จากผลการศึกษาพบว่าปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไข คือ 1) กลุ่มควรเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อเพิ่มโอกาสในช่องทาง การจัดจำหน่ายที่รัฐได้จัดเตรียมไว้ให้ตลอดจนการงดเว้นการค้าใช้จ่ายในการ ออกร้าน รวมถึงการเข้าร่วมกับกระทรวงพาณิชย์ในการขยายช่องทาง การจัดจำหน่ายไปยังต่างประเทศ 2) ผู้นำกลุ่มควรเผยแพร่และสร้างการรับรู้ตลอดจนกระตุ้น

ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันเพิ่มขีดความสามารถในการใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านเฟซบุ๊ก ทั้งการเผยแพร่ภาพ และกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีความทันสมัย และใส่ใจลูกค้าอยู่เสมอ 3) กลุ่มควรได้รับความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบบรรจุภัณฑ์ การสื่อสารแบรนด์ การจำหน่ายสินค้าออนไลน์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาช่องทาง การจัดจำหน่ายให้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา RMUTL OTOPI Mentor' 61

เอกสารอ้างอิง

- Aongtoon, C. and P. Pasunon. 2016. Marketing factors influencing satisfaction technology to purchase goods and services via Facebook of Rajamangala University of Technology Tawan-ok Chakrabongse Bhuvanarth Campus Students. *Business Review* 8(2) : 21-33 (in Thai)
- Chumpa, N. , S. Khamkam and L. Treeaekanukul. 2018. Cultural resources knowledge management and development guidelines of Khamu ethnic group in Huay-lan village, Wiang Kaen district, Chiang Rai province. *Journal of Community*

- Development and Life Quality 7(1): 12-23. (in Thai)
- Kattiyawara, K. 2015. A knowledge transfer of business planning for development of handicraft community enterprise, Pong Yang Khok community, Hang Chat district, Lampang province. Journal of Community Development and Life Quality 3(3) : 261-269.
- Kheonpet, S. 2010. Factors on Marketing Mix Affecting Fruit Entrepreneurs Phulae Pineapple Business in Muang District, Chiang Rai Province. MBA Independent study.: Rajabhat Chiang Rai University, Chiang Rai. (in Thai)
- Koktong, T., S. Suwannawaj and N. Soodsang. 2014. The creation of digital photography art for the promotion of fashion goods on Facebook. Art and Architecture Journal Naresuan University 5(1) : 26-40. (in Thai)
- Sangkhasuk, R., K. Naklungka, W. Ekphon and W. Surasawadee. 2017. Development of e-commerce channel among community enterprises network. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Sciences) 12(1): 38-49 (in Thai)
- Sangudom, T. 2015. Research and Development on Pineapple. Research Report. Bangkok. Department of Agriculture. (in Thai)
- Srimaitree, S. and N. Chunhapinyokul. 2017. Development of marketing activities for genius rice steamer of innovative woven community enterprise. Journal of Community Development and Life Quality 5(2) : 215-225. (in Thai)
- Thai e-Commerce Association. 2014. Introduction to e-Commerce. (Online). Available: <http://www.thaiecommerce.org/index.php?lay=show&ac=article&id=538636758&Ntype=6>. (August 6, 2019) (in Thai)
-

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม: กรณีศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยง
โคนม บ้านซำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

The Development of Information Technology System for Dairy Cattle
Data: A Case Study of Ban Samjan Dairy Farmers, Muang, Khon Kaen

ทองปาน ปริวัตร^{1*} พันธวุธ จันทร์มงคล¹ จตุรงค์ จิตติยพล¹ พงษ์ศักดิ์ ตรีพิณิจ²
และ อรวรรณ ปริวัตร³

Thongpan Pariwat^{1}, Phantawut Chantaramongkol¹, Jaturong Chittiyaphol¹,
Pongsak Dorpinij² and Orawan Pariwat³*

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.ขอนแก่น 40000

¹Department of Information Technology, Faculty of Engineering, North Eastern University, Khon Kaen 40000,
Thailand

²สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.ขอนแก่น 40000

²Department of Business Computer, Faculty of Business Administration, North Eastern University, Khon Kaen
40000, Thailand

³สำนักการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ.ขอนแก่น 40000

³General of Education, North Eastern University, Khon Kaen 40000, Thailand

*Corresponding author: Email: pariwat@neu.ac.th

(Received : August 15, 2019; Accepted : November 15, 2019)

Abstract: The objectives of the study were to 1) systematically develop the information technology system for dairy cattle data and 2) to evaluate the efficiency of the information technology system for dairy cattle data of Ban Samjan dairy farmer, Muang, Khon Kaen. Web application was developed and applied on computers and Android devices. The 5-rating scale questionnaires were used with the sample group or 9 purposive subjects. The statistics were comprised the number, percentage, mean, and standard deviation. Research results revealed the system efficiency evaluation in 4 aspects that 1) Functional requirement test showed the good level of the average number or \bar{X} =4.59 2) Function test presented the average number of the efficiency in good level or \bar{X} =4.56 3) Usability test revealed the average number of the system efficiency that in (\bar{X} =4.53) and 4) Security test illustrated the good level of the system efficiency at \bar{X} =4.52. In according with the results, the system can be used to store dairy cattle data systematically, correctly, and precisely as well as to manage the dairy cattle efficiently.

Keywords: Management information system, dairy cattle data, Android system

บทคัดย่อ: การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ และ 2) เพื่อวัดประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น การศึกษานี้ผู้วิจัยได้พัฒนา Web application ใช้งานบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ Android ส่วนการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ใช้แบบสอบถามการประเมินประสิทธิภาพแบบมาตราส่วน 5 ระดับกับกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 9 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของระบบทั้ง 4 ด้าน เป็นดังนี้ 1) Functional requirement test ค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} =4.59) 2) Function test ค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพในระดับดีมาก (\bar{X} =4.56) 3) Usability test ค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพในระดับดีมาก (\bar{X} =4.53) และ 4) Security test ค่าเฉลี่ยรวมของประสิทธิภาพในระดับดีมาก (\bar{X} =4.52) จากผลการวิจัยประสิทธิภาพของระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ มีความถูกต้องและแม่นยำ และบริหารจัดการโคนมภายในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ข้อมูลโคนม ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

คำนำ

ในปัจจุบันระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการดำเนินธุรกิจและกิจกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง และมีการนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ของชุมชนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น ด้านการเกษตร อุตสาหกรรมท่องเที่ยว การบริหารจัดการงบประมาณ การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น ดังพบในงานวิจัยที่ผ่านมา Chaisit (2019) มีการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการเกษตร โดยนำเอาระบบสารสนเทศมาช่วยจัดการห่วงโซ่อุปทานกล้วย ในจังหวัดนครสวรรค์ จากการศึกษาพบว่าการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการห่วงโซ่อุปทานมาช่วยในการทำงาน เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร สามารถลดปัญหาด้านการบริหารจัดการ การจัดการขนส่ง และช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรได้อีกด้วย และ Khanja (2019) ได้นำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการกับ

ข้อมูลเกษตรกรในกลไกตลาดทุเรียนหลังลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อนำไปใช้จัดการกับข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ ข้อมูลสมาชิก ข้อมูลพื้นที่แปลงเพาะปลูก ข้อมูลผลผลิตทุเรียนรายปี รายงานผลและติดตามข้อมูล เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าระบบมีความสมบูรณ์อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี นอกจากนั้นแล้วยังมีการนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้กับงานด้านการท่องเที่ยวชุมชน Caichompoo et al. (2017) ได้นำระบบสารสนเทศไปใช้ในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวพื้นที่คุ้มบางกะเจ้า อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยนำไปใช้จัดการข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยว ข้อมูลที่พัก และ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ จากการศึกษาพบว่าผลการใช้ระบบสารสนเทศกับผู้ทดสอบมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบมากที่สุดโดยรวม ซึ่งสามารถทำให้ผู้ใช้งานเข้าถึง

ข้อมูลได้สะดวก ใช้งานง่าย รายงานผลมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์กับท้องถิ่น

และยังมีการนำระบบสารสนเทศไปใช้การดำเนินงานกิจกรรมของชุมชน Khamwong and Talaluck (2014) ได้ศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน โดยใช้ระบบสารสนเทศเป็นช่องทางในการจำหน่ายสินค้าให้กับลูกค้า ของกลุ่มผู้ปลูกลิ้นจี่ตำบลเมืองจั้ง กลุ่มแปรรูปมะไฟเงินบ้านกอก กลุ่มชีววิถีตำบลน้ำเกีฮัน กลุ่มแปรรูปอาหารบ้านแสงดาวพัฒนา กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ผ้าและเย็บผ้า กลุ่มปลูกยางพาราบ้านน้ำแก่น และกลุ่มทอผ้าบ้านน้ำเกีฮัน ซึ่งระบบสารสนเทศดังกล่าวสามารถเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจ และเป็นการเพิ่มช่องทางการตลาดให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนดีด้วย อย่างไรก็ตามถึงแม้การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับชุมชนจะมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่ดีแต่ก็มีปัจจัยที่มีผลในการใช้ระบบสารสนเทศอีกด้วย Chucuen and Tulasombat (2018) ได้ศึกษาพบว่า ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงและปัจจัยด้านทัศนคติส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศ และความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ดังนั้นถ้ามีการใช้งานระบบสารสนเทศกับชุมชนตัวอย่างแล้วได้ผลดี จะมีผลต่อการใช้ระบบสารสนเทศยังกลุ่มชุมชนอื่นตามไปด้วยและจะมีการขยายตัวของการนำเอาระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับงานของชุมชนมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญต่อการดำเนินกิจการของชุมชนและเกษตรกรไทย ให้สามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต่าง ๆ มาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการทำงานของตน ตามนโยบายประเทศ Thailand 4.0

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม : กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น ขึ้น เพื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ ทำให้เกษตรกรเข้าถึงข้อมูลโคนมได้อย่างสะดวกด้วยสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตรวมทั้งสามารถสรุปรายการข้อมูลโคนม ประวัติการรักษาพยาบาล การผสมพันธ์ ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ใช้สำหรับการบริหารจัดการโคนมภายในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ และ 2) เพื่อวัดประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม โดยศึกษาในพื้นที่ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อศึกษาปัญหาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม กรณีศึกษา : เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ สรุปผลข้อมูลโคนมภายในฟาร์ม อย่างถูกต้องและแม่นยำ และบริหารจัดการโคนมภายในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนเมษายน – ธันวาคม พ.ศ. 2561 พื้นที่ในการวิจัยคือ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด จำนวน 9 คน ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 5 คน 2) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งเป็นผู้ใช้ระบบในพื้นที่จริง จำนวน 4 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม 2) แบบสอบถามการวัดประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ SDLC (software development life cycle) (Pattharawongthana *et al.*, 2017) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (requirement analysis) 2) ออกแบบระบบ (system design) 3) พัฒนาระบบ (implementation) 4) การทดสอบระบบ (system testing) 5) การบำรุงรักษาระบบ (maintenance)

วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ จากผลการดำเนินงานผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อหาข้อมูลความต้องการร่วมกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 4 ราย เพื่อกำหนดขอบเขตของระบบงาน โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธี prototyping model (Siricharoen *et al.*, 2014) ในการหาความต้องการของเกษตรกร โดยได้ทำ

ต้นแบบของโปรแกรม รวมทั้งตัวอย่างการจัดเก็บและการแสดงผลข้อมูล เพื่อเป็นตัวอย่างการใช้งานให้กับผู้เลี้ยงโคนมเห็นภาพรวมของงาน ซึ่งจากผลที่ได้ทำให้ผู้เลี้ยงโคนมสามารถบอกถึงความต้องการของระบบได้เป็นอย่างดี ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมสามารถใช้งานบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และ คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานของโคนมได้ เช่น ชื่อโคนม วันเกิด เพศ สายพันธุ์ เป็นต้น
3. โปรแกรมคำนวณเวลาในการแจ้งเตือนกรณีแม่โคเป็นสัดได้
4. โปรแกรมสามารถบันทึกข้อมูลคุณภาพนมและอาหารที่ให้กับโคนมรายเดือนได้
5. โปรแกรมสามารถออกรายงานข้อมูลโคนมประจำเดือนเพื่อส่งให้กับปศุสัตว์ได้

จากข้อมูลความต้องการของเกษตรกรคณะผู้วิจัย ได้นำข้อมูลที่ได้มาเขียน data flow diagram เพื่อทำการวิเคราะห์ระบบงานและออกแบบระบบงานซึ่งในการดำเนินงานนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ 1) การวิเคราะห์ระบบเดิม เพื่อหาจุดบกพร่องและทำให้ทราบถึงกระบวนการและขั้นตอนของการทำงาน ดำเนินการเขียนภาพรวมของระบบงานปัจจุบัน (context diagram) และจากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันพบว่าการบันทึกข้อมูลโคนมของเกษตรกร ทำการจัดเก็บข้อมูลลงในเอกสารหรือ สมุด ซึ่งทำให้ข้อมูลดังกล่าวนำมาประมวลผลในการทำรายงานข้อมูลโคนมประจำเดือนได้ยาก รวมไปถึงการบันทึกข้อมูลลงในเอกสาร อาจทำให้เกิดการสูญหายหรือ ข้อมูลถูกลบเปลี่ยนได้ง่าย และ 2) การวิเคราะห์ระบบใหม่ เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอน

และกระบวนการในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ข้อมูลจากระบบงานปัจจุบันแล้วพัฒนา ให้เป็นระบบงานใหม่ เพื่อทำการจัดเก็บข้อมูลโคนม ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ ค้นหาได้

ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน โดย Context Diagram ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม ดังรูป Figure 1

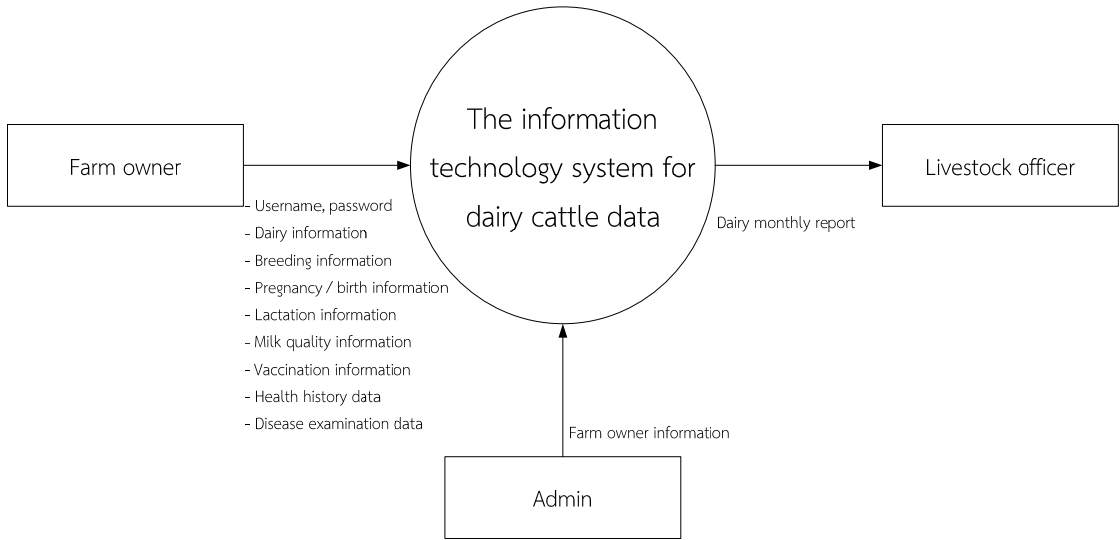


Figure 1. Context diagram information technology system for dairy cattle data

การออกแบบระบบ โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ระบบ มาใช้ในการออกแบบระบบ

ฐานข้อมูล โดยใช้รูปแบบวิธีการออกแบบด้วย ER-Diagram (Figure 2)

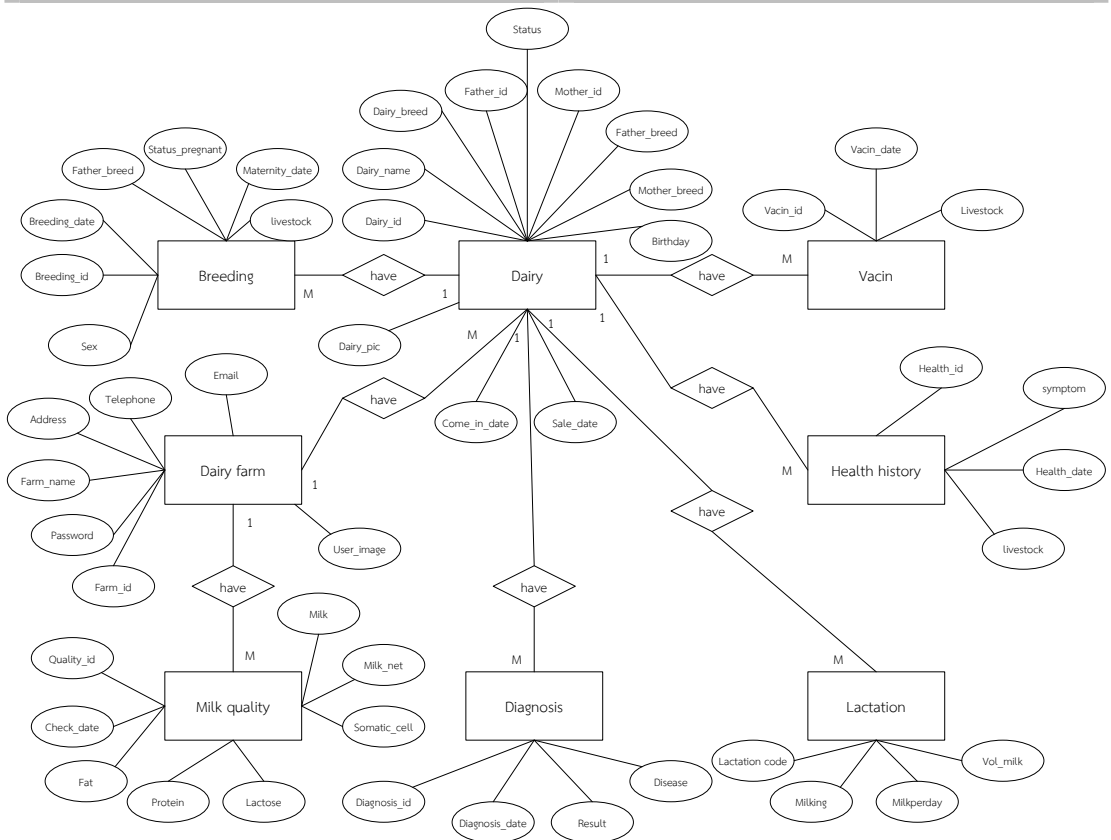


Figure 2. ER-diagram information technology system for dairy cattle data

ส่วนของการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
 ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ Input/output Design
 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ที่ต้องการ

ให้ระบบสามารถทำงานได้บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟน
 แท็บเล็ต และ คอมพิวเตอร์ ดังแสดงใน Figure 3

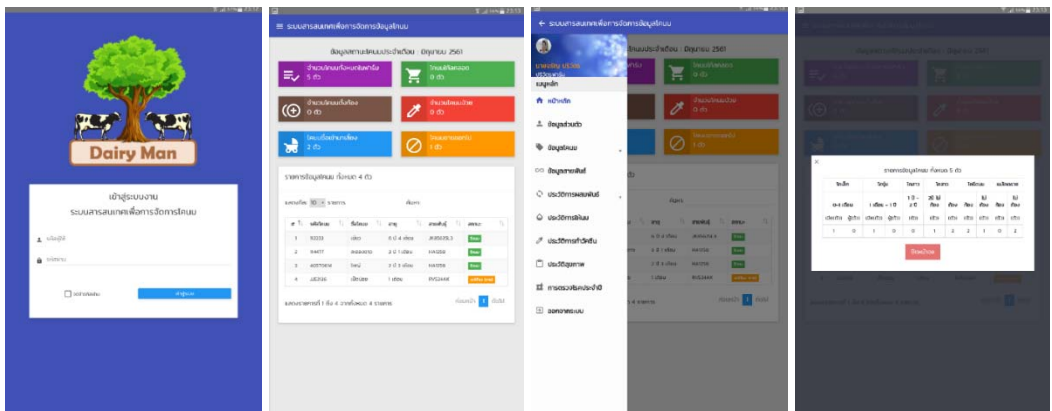


Figure 3. Input/ output design

การพัฒนาาระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาาระบบโดยใช้รูปแบบ web application ด้วยภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และยังใช้การพัฒนาแบบ web responsive ด้วย bootstrap framework เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทั้งอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และ คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้เพื่อความสะดวกในการใช้งานบน สมาร์ทโฟน และ แท็บเล็ต ผู้วิจัยได้เขียนโปรแกรม Android ในรูปแบบ web view เพื่อสามารถเรียกใช้โปรแกรมดังกล่าวผ่านอุปกรณ์ Android ได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น (Figure 4)



Figure 4. Example of information

technology system for dairy cattle data icon on Android

2. แบบสอบถามการวัดประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม

การออกแบบเครื่องมือเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระบบ ออกแบบข้อคำถามครอบคลุม 4 ด้านตามวิธีการ Blackbox technique ได้แก่ 1) ด้าน Functional requirement test 2) ด้าน Function test 3) ด้าน Usability test และ 4) ด้าน Security Test ซึ่งมีกระบวนการในการสร้างและวัดคุณภาพของแบบประเมินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างแบบประเมินให้ครอบคลุมต่อการวัดประสิทธิภาพของระบบ

3) นำแบบประเมินไปเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อหาค่าความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of item-objective congruence)

4) นำแบบสอบถามที่ได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

5) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งระบบไว้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เว็บไซต์ <http://www.dairyman.info> ซึ่งผู้ทดสอบระบบสามารถเข้าถึงระบบได้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์หรืออุปกรณ์สมาร์ตโฟนชนิดแท็บเล็ต ผ่านแอปพลิเคชัน DairyMan บนระบบปฏิบัติการ Android โดยประชากรที่ใช้ในการทดสอบระบบในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 5 คน และ 2) กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมซึ่งนำระบบไปใช้งานในพื้นที่จริง จำนวน 4 รายโดยกำหนดให้ผู้ใช้ระบบได้ทดสอบการใช้งานโปรแกรมเป็นระยะเวลา 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) ส่วนที่ 1 ศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดเก็บข้อมูลโคนมอย่างเป็นระบบ โดยนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม: กรณีศึกษา เกษตรกรผู้

เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่พัฒนาขึ้นทำการทดสอบ 3 ระดับ เพื่อหาจุดบกพร่องของระบบและนำไปแก้ไขปรับปรุง ให้ได้ระบบที่มีความสมบูรณ์

2) ส่วนที่ 2 ศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวัดประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม : กรณีศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้งหมดไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมการคำนวณชุดค่าสถิติสำเร็จรูปด้วยคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวน (frequency) และ ร้อยละ (percentage)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 และ 3 โดยแบ่งการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ ออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้าน Functional requirement test 2) ด้าน Function test 3) ด้าน Usability test และ 4) ด้าน Security test

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อคิดเห็นและความเห็นเพิ่มเติมในกรณีมีการปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยได้ ดังนี้ (Srisa-ard, 2013)

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ระดับความพึงพอใจ
 4.51 - 5.00 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
 3.51 - 4.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

ภาพในระดับดี

2.51 - 3.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ

ภาพในระดับพอใช้

1.51 - 2.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุง

1.00 - 1.50 ระบบที่พัฒนาขึ้นไม่สามารถ

นำไปใช้งานได้

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาตามกระบวนการวัดเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม : กรณีศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ได้ผลการศึกษาแบ่งตามกระบวนการได้ดังนี้

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์

เป็นการนำผลของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสอดคล้องเรียกว่า “ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์” (Index of item-objective congruence: IOC) (Ongiem and Vichitvejpaisal, 2018)

ในงานวิจัยนี้ใช้ผู้เชี่ยวชาญในการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งจากการประเมินพบว่า ได้ค่า IOC เฉลี่ยอยู่ที่ 0.86 และข้อคำถามทุกข้อ อยู่ในระดับ ยอมรับได้

ผลการวัดประสิทธิภาพของระบบ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (N=9)

ข้อมูลส่วนของสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และ 2) เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ตอนที่ 2 โดยแบ่งการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ ออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) การประเมินระบบด้าน Functional requirement test เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบมากน้อยเพียงใด (Table 1)

Table 1. Functional requirement test

Evalua	\bar{x}	S.D.	Interpretati
1.1 System	4.3	0.86	Good
1.2 System	4.6	0.70	Very good
1.3 System	4.7	0.44	Very good
1.4 System	4.5	0.72	Very good
1.5 System	4.4	0.88	Good
1.6 System	4.5	0.72	Very good
1.7 System	4.7	0.44	Very good
Average of	4.5	0.68	Very good

2) การประเมินระบบด้าน Function test เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบมากน้อยเพียงใด (Table 2)

Table 2. Function test

Evaluation list	\bar{x}	S.D.	Interpretation
2.1 Accuracy of data input	4.67	0.707	Very good
2.2 Accuracy of data searching	4.56	0.726	Very good
2.3 Accuracy of data updating	4.56	0.527	Very good
2.4 Accuracy of data deleting	4.44	0.726	Good
2.5 Accuracy of data processing outcome	4.67	0.707	Very good
2.6 Accuracy of data in reporting	4.44	0.527	Good
2.7 Actual process with sufficient functions	4.56	0.726	Very good
2.8 Error protective system	4.56	0.527	Very good
Average of function test	4.56	0.664	Very good

3) การประเมินระบบด้าน Usability test เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามี

ความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด (Table 3)

Table 3. Usability test

Evaluation list	\bar{X}	S.D.	Interpretation
3.1 Simplicity of system functions	4.56	0.726	Very good
3.2 Appropriateness of screen fonts size	4.33	0.866	Good
3.3 Appropriateness of font colors and photos	4.67	0.707	Very good
3.4 Appropriateness of message communication by content, symbols, or pictures	4.44	0.726	Good
3.5 Standardization of screen design	4.67	0.500	Very good
3.6 Appropriateness of user interaction	4.56	0.527	Very good
3.7 Appropriateness of screen component	4.56	0.726	Very good
3.8 Simple language with usual words	4.44	0.882	Good
Average usability test	4.53	0.708	Very good

4) การประเมินระบบด้าน Security test เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความ

ปลอดภัยของข้อมูลในระบบว่ามีมากน้อยเพียงใด (Table 4)

Table 4. Security Test

Evaluation list	\bar{X}	S.D.	Interpretation
4.1 User name and password setting	4.56	0.726	Very good
4.2 Authentication before logging in	4.44	0.726	Good
4.3 Accuracy of authentication control	4.56	0.726	Very good
Average security test	4.52	0.726	Very good

ผลการวัดประสิทธิภาพจากผู้ประเมิน ตอนที่ 2 ผลการประเมินระบบด้าน Functional requirement test พบว่าโดยรวมค่าเฉลี่ยของ ประสิทธิภาพในระดับดีมาก (\bar{X} =4.59) ผลการ ประเมินระบบด้าน Function test โดยรวมค่าเฉลี่ย ของประสิทธิภาพในระดับดีมาก (\bar{X} =4.56) ผลการ ประเมินระบบด้าน Usability test โดยรวมค่าเฉลี่ย ของประสิทธิภาพในระดับ ดีมาก (\bar{X} =4.53) ผล

การประเมินระบบด้าน Security test โดยรวม ค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพในระดับดีมาก (\bar{X} =4.52)

ตอนที่ 3 สรุปข้อเสนอแนะ สามารถแบ่ง ข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้าน ประสิทธิภาพของระบบ ควรให้มีระบบการออก รายงานแบบสอบถามประชากรโคนม ประจำเดือน แบบย้อนหลังได้ หรือ ให้ผู้ใช้สามารถเลือกเดือน/ปี ในการออกรายงานได้ เพื่อใช้ในการสังเกตการณ์ เคลื่อนไหวภายในฟาร์มพร้อมก็นำข้อมูลดังกล่าวไป

ใช้ในการบริหารจัดการภายในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) ด้านข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงระบบในอนาคต ควรเพิ่มส่วนของการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานระบบเพื่อเป็นช่องทางในการแบ่งปันประสบการณ์การเลี้ยงโคนมตลอดจนเป็นสื่อกลางในการซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยนโคนมระหว่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เพื่อสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต่อไป

วิจารณ์

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนม : กรณีศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม บ้านชำจาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยแบ่งการวัดประสิทธิภาพของระบบ ออกเป็น 4 ด้านจากการศึกษาพบว่า 1) ภาพรวมด้าน Functional requirement test ผลการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้ 2) ด้าน Function test ผลการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ 3) ด้าน Usability test ผลการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งาน และ 4) ด้าน Security test ผลการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จากการประเมินประสิทธิภาพทั้ง 4 ด้านพบว่า ทุกด้านมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ได้กำหนดเอาไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chaisit (2019) รายงานว่าการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มาใช้จัดการกับห่วงโซ่อุปทานกล้วยในเขตจังหวัดนครสวรรค์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เพื่อลดปัญหาด้านการบริหารจัดการ การจัดการขนส่ง และช่วยเพิ่มรายได้ของผลผลิตที่

เกษตรกรผลิตขึ้น ซึ่งทำให้เห็นว่าการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเข้ามาใช้งานทำให้การบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Khamwong and Talaluck (2014) รายงานว่า การนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการผ่านเว็บไซต์เป็นช่องทางหนึ่งในการจำหน่ายสินค้า และการให้ข้อมูลแก่ลูกค้า โดยจะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวิสาหกิจ สมาชิกในกลุ่ม สินค้า ราคา วิธีการสั่งซื้อสินค้า การชำระเงิน และการติดต่อกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจได้อีกด้วย นอกจากนี้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pasachan and Vichitvejpaial (2018) รายงานว่าการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการเบิกจ่ายงบประมาณ สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลเขเป็ดช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่มีความสะดวกในการเบิกจ่ายงบประมาณได้รวดเร็วขึ้น ตลอดจนผู้บริหารได้สารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจในเรื่องการเบิกจ่ายงบประมาณ รวมทั้งประชาชนสามารถตรวจสอบการเบิกจ่ายงบประมาณได้ตลอดเวลา โดยพบว่า การประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก และ Caichompoo *et al.* (2017) ได้รายงานว่าการนำระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่คุ้มบางกะเจ้า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับดีมาก เนื่องจากระบบดังกล่าวใช้เป็นช่องทางในประชาสัมพันธ์ ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยว ผลการทดสอบระบบในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ซึ่งระบบนี้เป็นประโยชน์กับท้องถิ่นที่สามารถนำไปใช้งานได้เป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจของชุมชน

การนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลทางด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การจัดเก็บข้อมูลโคนม การจัดการกับห่วงโซ่อุปทานกล้วย การจำหน่ายสินค้า การเบิกจ่ายงบประมาณ และการจัดการการท่องเที่ยว ทำให้การจัดการข้อมูลมีระบบมากขึ้น สามารถสรุปผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ และยังสามารถบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน ชุมชน และเกษตรกรเป็นอย่างมาก

สรุป

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการข้อมูลโคนมอยู่ในระดับดีมากในทุกประเด็น โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการโคนมนี้ เพิ่มความสะดวกให้กับเกษตรกรในการจัดเก็บข้อมูลโคนม ทำให้การเก็บข้อมูลเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น และช่วยให้ข้อมูลโคนมมีความเป็นปัจจุบัน ส่งผลให้การสรุปผลข้อมูลโคนมทำได้ถูกต้องและแม่นยำ สามารถบริหารจัดการข้อมูลโคนมได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

Caichompoo, S., B. Caichompoo and P. Preechayakul. 2017. Tourism management information system of Khung Bangkachao area, Phrapradaeng district, Samutprakan province. Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Sciences) 12(1): 90-99. (in Thai)

Chaisit, J. 2019. A study for development of the bananas supply chain management information systems in Nakhon Sawan province. Journal of Logistics and Supply Chain Collage 5(1): 58-70. (in Thai)

Chuchuen, C. and S. Tulasombat. 2018. Factors affecting to information system adoption for organic agricultural small and medium enterprises (SMEs) in Chiang Mai. Journal of Agricultural Research and Extension 35(2): 77-88. (in Thai)

Khamwong, S. and M. Talaluck. 2014. Promotion of community enterprise by using information system management in Phuphieng district, Nan province. Journal of Community Development and Life Quality 2(3): 305-311. (in Thai)

Khanja, P. 2019. The development of the farmers database system in Long-Lablae durian market mechanism, Uttaradit province. Academic Journal Science and Technology (For local development), Uttaradit Rajabhat University 14(1): 13-25. (in Thai)

Ongiem, A. and P. Vichitvejpaisal. 2018. Validation of the tests. Thai Journal

- of Anesthesiology 44(1): 36-42. (in Thai)
- Pasachan, C. and W. Sriurai. 2018. Management information system for budget requisition: A case study of Sepet subdistrict administrative organization. Journal of Science and Science Education 1(1): 17-26. (in Thai)
- Pattharawongthana, J., S. Thipcharoen and P. Chantaraj. 2017. The development of management information system for support the community planning preparation in semi-urban area at Saraphi subdistrict, Saraphi district, Chiang Mai province to encourage participation community management for sustainable development. FEU Academic Review 11(4): 128-146. (in Thai)
- Siricharoen, W.V., A. Sukwilai and V. Khaemwong. 2014. The database prototyping development of research department, University of the Thai Chamber of Commerce. Sripatum Review of Science and Technology 6(1): 32-45. (in Thai)
- Srisa-ard, B. 2013. Fundamental Research. Suweeriyasarn, Bangkok. 219 p. (in Thai)
- Namasakarn, P., S. Rattanapontee and A. Kamtan. 2012. A comparative study of extract *Eupatorium odoratum* L. and antibiotic inhibition of bacteria. Biology Project. Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani. (in Thai)
- Omotayo, M.A., O. Avungbet., O.O. Sokefun and O.O. Eleyowo. 2015. Antibacterial activity of *Crassocephalum crepidioides* (Fireweed) and *Chromolaena odorata* (Siam weed) hot aqueous leaf extract. International Journal of Pharma and Biological Sciences 5(2): 114-122.
- Shan, B., Y.Z. Cai, J.D. Brooks and H. Corke. 2007. The in vitro antibacterial activity of dietary spice and medicinal herb extracts. International Journal of Food Microbiology 117(1): 112-119.
- Sintaweewarakul, J., V. Sintaweewarakul and A. Harnthavee. 2008. Use of the *Eupatorium odoratum* Linn. Leaves crude extract to treat the castration wound in piglet. pp.115-121. In Proceedings of 46th Kasetsart University Annual Conference: Animals and Veterinary Medicine. Kasetsart University, Bangkok. (in Thai)

สารประกอบฟีนอลิกและการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคของน้ำหมักสาบเสือและ
ประยุกต์ผลิตเป็นน้ำยาทำความสะอาดพื้นผิว ในหมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้
ชุมชนสายยาว ต. ถลุงเหล็ก จ. บุรีรัมย์

Phenolic Compounds and Antimicrobial Activity of Fermented Siam
Weed (*Chromolaena odorata*) Herb and Application to Produce
Cleaning Solution in Saiyow Tourism Villages and Learning Center,
Thalung Lek District, Buriram Province

ภาวิณี ศิลาเกษ* รัตนา เพ็งเพราะ และ สันธยา บุญรุ่ง

Pawinee Silaket, Rattana Pengproh and Santhaya Boonrung*

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จ. บุรีรัมย์ 31000

Program in Biology, Faculty of Science, Buriram Rajabhat University, Buriram 31000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: pawinee.sk@bru.ac.th

(Received: August 29, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: Siam weed (*Chromolaena odorata*) was extracted with 95% ethanol and fermented for 30 days. The antimicrobial activity and quantification of phenolic compounds and antioxidant of fermented mix local herbs (*Citrus aurantifolia*, *Citrus hystrix* and *Averrhoa carambola*) in Sai yoww tourism villages were also investigated and compared with fermented Siam weed herb. The fermented Siam weed herb showed higher inhibition effect to *Bacillus cereus* (ATCC 035) and *Bacillus subtilis* (ATCC 001) than fermented mix local herbs. The HPLC–DAD analysis of 2 fermented herbs were determined. Analysis result revealed identification of 8 phenolic compounds: gallic acid, (+)(-) catechin acid, p-hydroxybenzoic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, syringic acid, p-cumaric acid and ferulic acid. The fermented Siam weed herb had higher phenolic compounds than fermented mix local herbs. The antioxidant (trorox) of fermented Siam weed herb was $4,198.72 \pm 68.61$ $\mu\text{g/ml}$ while fermented mix local herbs was 300.42 ± 16.21 $\mu\text{g/ml}$. Extraction technique of fermented Siam weed herb to produce cleaning solution was transferred to the community in Ban Non Sila. Questionnaire and producer satisfaction surveys in Siam weed cleaning solution showed that producers are highly satisfied with Siam weed cleaning solution in term of its applicable and effectiveness.

Keywords: *Chromolaena odorata* (Siam weed), antimicrobial activity, fermented Siam weed herb, phenolic compound, flavonoid

บทคัดย่อ: ผลิตน้ำหมักจากสาบเสือโดยใช้เอทานอลร้อยละ 95 เป็นตัวทำละลายโดยใช้เวลาในการสกัด 30 วัน ทดสอบการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคและวิเคราะห์สารประกอบฟีนอลิกและสารต้านอนุมูลอิสระเปรียบเทียบกับน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านที่ผลิตโดยชุมชนสายยาว (ผสมระหว่างมะกรูด มะนาว และมะเฟือง) พบว่าน้ำหมักสาบเสือสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus cereus* (ATCC 035) และ *Bacillus subtilis* (ATCC 001) ได้ดีกว่าน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน นำน้ำหมักสมุนไพรทั้ง 2 ชนิดวิเคราะห์สารประกอบฟีนอลิกและสารต้านอนุมูลอิสระ พบว่าน้ำหมักสาบเสือมีกรดฟีนอลิก 8 ชนิด คือ gallic acid, catechin acid, p-hydroxybenzoic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, syringic acid, rutin, quercetin และ ferulic acid และมีปริมาณกรดฟีนอลิกมากกว่าน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านเกือบทุกชนิด ผลวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระคือสาร trolox โดยน้ำหมักสาบเสือมีปริมาณ trolox เท่ากับ $4198.72 \pm 68.61 \mu\text{g/ml}$ ในขณะที่น้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านมีเพียง $300.42 \pm 16.21 \mu\text{g/ml}$ นำผลการทดลองที่ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสู่กลุ่มแม่บ้านโนนศิลาและทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดจากใบสาบเสือร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านพบว่าส่วนใหญ่พอใจในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สาบเสือ การยับยั้งแบคทีเรีย น้ำหมักสมุนไพรสาบเสือ สารประกอบฟีนอลิก ฟลาโวนอยด์

คำนำ

หมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว ต.ถลุงเหล็ก จ.บุรีรัมย์ เป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็งทางด้านระบบการบริหารจัดการและเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นชุมชนที่จัดเป็นชุมชนท่องเที่ยวผ้าไหมของจังหวัดบุรีรัมย์ ปัจจุบันชุมชนได้รับการสนับสนุนและการพัฒนาจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น ธกส. สำนักงานตรวจบัญชีฯ ที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมขับเคลื่อนให้ชุมชนแห่งนี้กลายเป็นชุมชนต้นแบบด้านการเกษตรที่มีความเข้มแข็ง สามารถยืนอยู่ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากให้แข็งแรง ด้วยการทำให้เป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวเกษตรที่ยาวกว่า 3 กิโลเมตรของชุมชนสายยาว ซึ่งถือเป็นต้นแบบหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจในชุมชนขับเคลื่อนได้ ซึ่งในปัจจุบันชุมชนสายยาวเป็นต้นแบบหมู่บ้านท่องเที่ยวที่มีฐานเศรษฐกิจการ

เรียนรู้มากกว่า 16 ฐาน จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทำให้นักวิจัยมีความสนใจที่จะทำวิจัยที่ชุมชนนี้ และหนึ่งในฐานการเรียนรู้ที่น่าสนใจ คือ ฐานการทำน้ำยาอเนกประสงค์ของกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้านโนนศิลา ต.ถลุงเหล็ก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ โดยจะมีการผลิตน้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม และสบู่เหลว โดยมีการนำวัตถุดิบในชุมชนมาใช้แทนสารขจัดคราบ เช่น มะกรูด มะนาว มะเฟือง และยังมีการพัฒนาสูตรที่มาจากภูมิปัญญาดั้งเดิมในชุมชน เช่น มีการต้มน้ำมะละกอดิบไปใช้แทนสารขจัดคราบได้ด้วย ปัจจุบันพบว่าในแต่ละสัปดาห์มีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมที่หมู่บ้านท่องเที่ยว ชุมชนสายยาวไม่ต่ำกว่า 400 คน ซึ่งน้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม และสบู่เหลวนั้นเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมในการเลือกซื้อ ซึ่งหากมีการผลิตน้ำยาทำความสะอาดที่มาจากสมุนไพรธรรมชาติในท้องถิ่นที่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อโรค น่าจะเป็นจุดขายที่ดีให้กับกลุ่มแม่บ้านซึ่งจะเป็น

การส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งช่องทาง โดยคณะนักวิจัยได้ประชุมกลุ่มแม่บ้านฐานน้ำยาอเนกประสงค์ในการคัดเลือกสมุนไพรมาใช้เพื่อเป็นสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาด พบว่ากลุ่มแม่บ้านให้ความสนใจสมุนไพรสบเสื่อ เนื่องจากหาได้ง่าย และในหมู่บ้านมีต้นสบเสื่อขึ้นตามชายป่าหญ้าข้างทางเป็นจำนวนมากและไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งหากนำมาผลิตเป็นน้ำยาทำความสะอาดจากใบสบเสื่อน่าจะเป็นการขยายประโยชน์การใช้สมุนไพรพื้นบ้านให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยพบว่าสบเสื่อ (*Chromolaena odorata*) หรือชื่อสามัญคือ Siam weed มีสรรพคุณทางยามากมาย ทั้งจากต้น ใบ ดอก นอกจากนี้ยังมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งประกอบด้วยสารยูพาทอล คูมาริน โดยสารสำคัญเหล่านี้ จะไปออกฤทธิ์ที่ผนังเส้นเลือดทำให้เส้นเลือดหดตัว และยังมีฤทธิ์ไปกระตุ้นสารที่ทำให้เลือดแข็งตัวได้เร็วสามารถห้ามเลือดได้ นิยมใช้เป็นยารักษาแผลสด สมานแผล ถอนพิษ แก้อาการอักเสบ แก้อิหรณ์น้ำเหลือง แก้อริตีสดวงทวารหนัก รักษาแผลเปื่อย (Vijayaraghavan *et al.*, 2017) ด้วยสรรพคุณทางยาที่มีความหลากหลายนี้ จึงทำให้สมุนไพรสบเสื่อมีความน่าสนใจ และเหมาะสมที่จะนำมาสกัดเพื่อนำสารออกฤทธิ์จากใบสบเสื่อออกมาใช้ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียบริเวณพื้นผิวสัมผัสต่าง ๆ โดยนักวิจัยจะทำการผลิตน้ำหมักจากใบสบเสื่อ โดยจะศึกษาการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ที่มักเจริญในพื้นที่สัมผัส หลังจากนั้นก็อาจนำองค์ความรู้ที่ได้จากข้อมูลข้างต้นมาประยุกต์เพื่อผลิตเป็นน้ำหมักทำความสะอาดพื้นผิวจากใบสบเสื่อร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านแล้วทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตนี้ให้กับกลุ่ม

แม่บ้านโนนศิลา ต.ถลุงเหล็ก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ เพื่อผลิตเป็นน้ำยาทำความสะอาดพื้นผิวจากใบสบเสื่อร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้าน เพื่อให้กลุ่มแม่บ้านโนนศิลาถ่ายทอดองค์ความรู้รวมทั้งเทคโนโลยีการผลิตนี้ต่อแก่ผู้มาศึกษาฐานฐานความรู้น้ำยาอเนกประสงค์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

1. นักวิจัยประชุมกลุ่มเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันกับสมาชิกกลุ่มการเรียนรู้ฐานน้ำยาอเนกประสงค์ หมู่บ้านโนนศิลา ต.ถลุงเหล็ก จ.บุรีรัมย์ ในการนำสบเสื่อมาใช้เป็นส่วนประกอบของน้ำยาทำความสะอาดพื้นผิวสบเสื่อร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้าน

นักวิจัยลงพื้นที่เพื่อสอบถามและหาข้อตกลงร่วมกันในการนำพืชสมุนไพรชนิดใหม่มาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ในการการผลิตน้ำยาทำความสะอาดพื้นผิว จากการสนทนากลุ่มพบว่า สมาชิกต้องการนำสมุนไพรสบเสื่อมาใช้เป็นน้ำหมักสมุนไพรสบเสื่อ เนื่องจากเคยได้ยินจากผู้เฒ่าผู้แก่ในหมู่บ้านว่าต้นสบเสื่อมีฤทธิ์เป็นยา สามารถรักษาโรคได้หลายชนิด อีกทั้งในหมู่บ้านยังมีต้นสบเสื่อขึ้นตามป่าหญ้าข้างทางมากมาย ดังภาพที่ 1 จึงมีความสะดวกที่จะนำสมุนไพรชนิดนี้มาใช้ นอกจากนี้สมาชิกในกลุ่มต้องการให้นำน้ำหมักสบเสื่อมาผสมกับน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน (มะนาว มะกรูด และมะเฟือง) ที่ทางกลุ่มได้ผลิตเป็นประจำอยู่แล้ว เพื่อที่จะเป็นการเสริมฤทธิ์การยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



Figure 1. Siam weed (*Chromolaena odorata*) at Bann Non Sila.

2. พืชสมุนไพร

พืชที่นำมาสกัดใช้ในงานวิจัยนี้ได้แก่ สาบเสือ (*Chromolaena odorata*) จะใช้ส่วนใบ สาบเสือที่เก็บได้ตามป่าข้างทางที่บ้านโนนศิลา หมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว ต.ถลุงเหล็ก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

3. เชื้อแบคทีเรียที่ใช้ทดสอบ

เชื้อแบคทีเรียที่นำมาทดสอบเป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่มักเจริญบนพื้นผิวสัมผัสโดยมีทั้งหมด 5 ชนิด ดังนี้ *Bacillus cereus* (ATCC 035), *Staphylococcus aureus* (DMST 8840), *Escherichia coli* (ATCC 0074), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 1287) และ *Bacillus subtilis* (ATCC 001) โดยเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทั้งหมดได้จาก ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

4. การผลิตน้ำหมักสมุนไพรใบสาบเสือร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้าน

ทำการหมักใบสาบเสือด้วยเอทานอลร้อยละ 95 ในอัตราส่วนใบสาบเสือต่อเอทานอลร้อยละ 95 เท่ากับ 1 ต่อ 2 ทำการหมักเป็นเวลา 30 วัน ระหว่างการหมักจะมีการคนน้ำหมักให้เข้ากันทุก 12 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาทำการกรองด้วยผ้าขาวบางเพื่อเอาส่วนใส ส่วนใสที่ได้เรียกว่าน้ำหมักสาบเสือ หลังจากนั้นนำน้ำหมักสาบเสียมผสมกับน้ำหมัก

สมุนไพรพื้นบ้านที่ผลิตโดยกลุ่มฐานการเรียนรู้น้ำยาอเนกประสงค์ หมู่บ้านโนนศิลา ชุมชนสายยาว จ.บุรีรัมย์ โดยผสมน้ำหมักสาบเสือต่อน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านในอัตราส่วนแตกต่างกันคือ 1: 5, 1 :10 และ 1: 15 ตามลำดับ น้ำหมักทุกชนิดต้องนำมากรองผ่านเยื่อกรอง (syringe filter) ขนาด 0.45 ไมครอน ก่อนนำไปทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทั้ง 5 ชนิด

5. การทดสอบฤทธิ์ของน้ำหมักชนิดต่างๆในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทั้ง 5 ชนิดวิธี Agar well diffusion (modified with Namasakarn et al., 2012)

5.1 การเตรียมเชื้อแบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบ

ในการทดลองการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคจะใช้เชื้อแบคทีเรียแกรมลบ 2 ชนิดคือ *Escherichia coli* (ATCC 0074) และ *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 1287) และใช้เชื้อแบคทีเรียแกรมบวก 3 ชนิดคือ *Bacillus cereus* (ATCC 035), *Staphylococcus aureus* (DMST 8840) และ *Bacillus subtilis* (ATCC 001) ทำการเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียแต่ละชนิดบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Mueller Hinton broth (MHB) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำไปปรับค่าความขุ่นของเชื้อให้มีค่าเท่ากับ

0.5 McFarland standard เพื่อนำไปใช้ทดสอบการยับยั้งต่อไป

5.2 การทดสอบฤทธิ์ของน้ำหมักชนิดต่างๆ ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคด้วย วิธี agar well diffusion

นำหลอดทดลองที่บรรจุเชื้อแบคทีเรียที่มีความเข้มข้นเท่ากับ 0.5McFarland standard จากข้อ 5.1 มาทำการ swab โดยใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อจุ่มลงในสารละลายเชื้อแบคทีเรียที่เตรียมไว้ นำมาเกลี่ยบนอาหาร Mueller Hinton Agar (MHA) จากนั้นเจาะหลุมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง cork borer ขนาด 5 มิลลิเมตร แล้วเติมน้ำหมักแต่ละชนิดลงในหลุม ๆ ละ 20 ไมโครลิตร ทำ 5 ซ้ำ จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง อ่านผลโดยวัดขนาดบริเวณวงใส (inhibition zone) เป็นหน่วยมิลลิเมตร ทำการทดลองทดสอบการยับยั้งในส่วนของการทดลองควบคุมโดยเปลี่ยนจากน้ำหมักชนิดต่าง ๆ เป็นสารละลายควบคุมได้แก่ เอทานอลร้อยละ 95, อาหาร Muller Hinton broth และยาปฏิชีวนะ ampicillin ความเข้มข้น 100 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ทำ 5 ซ้ำ จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง 37 อ่านผลโดยวัดขนาดบริเวณวงใสที่เกิดขึ้นรอบหลุมอาหารเลี้ยงเชื้อเป็นหน่วยมิลลิเมตร

6. การวิเคราะห์หาปริมาณสารออกฤทธิ์ที่สกัดได้จากน้ำหมักสาบเสือและน้ำหมักสมุนไพรรักษาบ้าน

วิเคราะห์หาปริมาณสารออกฤทธิ์คือกรดฟีนอลิก สารออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (trolox) และสารประกอบฟลาโวนอยด์ด้วยเทคนิค high performance liquid chromatography, HPLC

โดยใช้ตัวตรวจวัดชนิด diode array detector (DAD) การวิเคราะห์หาปริมาณกรดฟีนอลิกโดยใช้เทคนิค high performance liquid chromatography (HPLC) เครื่องที่ใช้ คือ ยี่ห้อ Shimadzu LC-20AC pumps, SPD-M20A และสถานะที่ใช้ในการวิเคราะห์ทำการปรับปรุงจากวิธีการวิเคราะห์ของ Dragovic-Uzelac *et al.* (2005)

6.1 การวิเคราะห์ปริมาณกรดฟีนอลิกและสารออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

วิเคราะห์สารออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (trolox) และปริมาณกรดฟีนอลิก 8 ชนิดได้แก่ gallic acid, catechin acid, p-hydroxybenzoic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, syringic acid, p-cumaric acid และ ferulic acid ด้วยเครื่อง HPLC (Shimadzu Cooperation Analytical & Measuring Instruments Division Kyoto, Japan) ใช้คอลัมน์ชนิด C-18 (250 x 4.6 mm) อุณหภูมิคอลัมน์ 40 °C ตัวตรวจวัดชนิด diode array detector (DAD) ตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 278 nm ด้วยอัตราการไหล 1.2 mL/min ปริมาตรฉีด 20 µL เฟสเคลื่อนที่สำหรับวิเคราะห์ ได้แก่ สารละลาย A (3% acetic acid) และสารละลาย B (3% acetic acid, 25% acetonitrile และ น้ำ 72%) โดยใช้โปรแกรมระบบเกรดิเอนท์วิเคราะห์ปริมาณโดยเทียบกับกราฟมาตรฐานของ trolox และสารประกอบฟีนอลิกแต่ละชนิด

6.2 การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์

วิเคราะห์สารประกอบฟลาโวนอยด์ 2 ชนิด ได้แก่ rutin และ quercetin ด้วยเครื่อง HPLC (Shimadzu Cooperation Analytical &

Measuring Instruments Division Kyoto, Japan) ใช้คอลัมน์ชนิด C-18 (250 x 4.6 mm) อุณหภูมิ คอลัมน์ 40 °C ตัวตรวจวัดชนิด diode array detector (DAD)) ตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 278 nm ด้วยอัตราการไหล 1.2 mL/min ปริมาตรฉีด 20 µL เฟสเคลื่อนที่สำหรับวิเคราะห์ได้แก่สารละลาย A (3% acetic acid) และสารละลาย B (3% acetic acid , 25%acetonitrile และ น้ำ 72%) โดยใช้ โปรแกรมระบบเกรดเดียนท์ วิเคราะห์ปริมาณโดย เทียบกับกราฟมาตรฐานของสารประกอบฟลาโวนอยด์แต่ละชนิด

7. การถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดสบู่ร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้านสู่ กลุ่มแม่บ้านฐานการเรียนรู้บ้านหนองเหียวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว

คณะผู้วิจัยลงพื้นที่หมู่บ้านโนนศิลา หมู่บ้านหนองเหียวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว ต.ถลุงเหล็ก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการผลิตน้ำยาทำความสะอาดสบู่ร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้าน (มะกรูด มะนาว และ มะเฟือง) โดยให้ชาวบ้านลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง และสรุปผลความพึงพอใจต่อการใช้น้ำยาทำความสะอาดสบู่ร่วมกับสมุนไพรที่มีในท้องถิ่น ในด้าน สี สัน กลิ่น การล้างฟองออก ภาชนะบรรจุและฉลาก รวมถึงการตั้งราคาจำหน่าย

8. การติดตามผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดสบู่ร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้าน

หลังจากการอบรมถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดสบู่ร่วมกับการใช้

สมุนไพรพื้นบ้านให้กับกลุ่มแม่บ้านฐานการเรียนรู้บ้านหนองเหียวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว จ.บุรีรัมย์แล้ว หลังจากนั้น 30 วัน คณะนักวิจัยจะทำการลงพื้นที่เพื่อติดตามผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตน้ำยาทำความสะอาดสบู่ร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้านเพื่อติดตามผลของการนำไปใช้องค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดจากใบสบู่ร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้าน

9. การวางแผนทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance, ANOVA) ด้วยโปรแกรม SPSS version 22 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's new multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$)

ผลการศึกษาและอภิปราย

1. ความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคและค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำหมักของน้ำหมักสบู่, น้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน และน้ำหมักสบู่ร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านอัตราส่วนต่าง ๆ

ผลการทดลองแสดงได้ในภาพที่ 2, 3 ซึ่งแสดงตัวอย่างการทดสอบฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *B. cereus* ของน้ำหมักสมุนไพรสบู่และน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน (มะนาว มะกรูดและมะเฟือง) ในอัตราส่วนที่แตกต่างกันบนอาหาร MHA ด้วยวิธี agar well diffusion โดยทำการทดสอบทั้งหมด 5 ซ้ำ และในตารางที่ 1 พบว่า น้ำหมักสมุนไพรสบู่สามารถยับยั้งแบคทีเรียก่อ

โรค *B. cereus* (ATCC 035) และ *B. subtilis* (ATCC 001) ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมบวกได้ดีที่สุด ส่วนน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านสามารถยับยั้งเชื้อ *P. aeruginosa* (ATCC 1287) ได้ดีที่สุดใน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mostafa *et al.* (2018) ที่รายงานว่า สารสกัดจากผลมะเปรี๊ยะ (*Cuminum cyminum*) มีฤทธิ์ยับยั้งแคบโดยยับยั้งแบคทีเรียแกรมบวกเท่านั้น และการที่แบคทีเรียแกรมลบติดต่อสารสกัดอาจเป็นเพราะแบคทีเรียแกรมลบมีเมมเบรนชั้นนอกที่มีไลโปโพลีแซคคาไรด์ (lipopolysaccharide) เป็นองค์ประกอบที่มีหน้าที่ป้องกันสารไม่ให้เข้าสู่ภายในเซลล์ ในขณะที่แบคทีเรียแกรมบวกไม่มีเมมเบรนชั้นนอก สารจึงเข้าสู่ภายในเซลล์ได้ง่ายกว่า (Hanphakphoom *et al.*, 2016) นอกจากนี้ เนื่องจากในน้ำหมักสาบเสื่อมีสารประกอบฟีนอลิก อยู่ในปริมาณสูงกว่าในน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน (จากผลการทดลองข้อ 2) และสารประกอบฟีนอลิกสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้ (Ekaiko *et al.*, 2016) สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Kigigha and Zige (2013) ที่พบว่าสารสกัดหยาบจากใบสาบเสื่อมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกในปริมาณมากและสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *B. subtilis*, *K. pneumoniae* และ *S. aureus* ได้เป็นอย่างดี และเมื่อพิจารณาน้ำหมักผสมระหว่างน้ำหมักสาบเสื่อต่อสมุนไพรพื้นบ้านอัตราส่วนต่าง ๆ นั้น พบว่าเมื่อเพิ่มส่วนของน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านให้มากขึ้นจะทำให้ผลการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคโดยรวมดีขึ้น น่าจะเกิดจากความเป็นกรดของน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านที่ช่วยในการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคได้ โดยค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำหมักสาบเสื่อมีค่าเท่ากับ 5.23 ในขณะที่น้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านมีค่าเท่ากับ 4.10 (มีค่าความเป็นกรดค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นน้ำหมักที่มีผสมของมะนาว มะกรูด และมะเฟืองซึ่งมีค่าความเป็นกรดสูง) ทำให้ไม่เหมาะสมกับแบคทีเรียก่อโรคที่ใช้ในการทดลองนี้ ซึ่งมีช่วงการเจริญเติบโตระหว่าง pH 6.5-7.0 (Yun *et al.*, 2016)

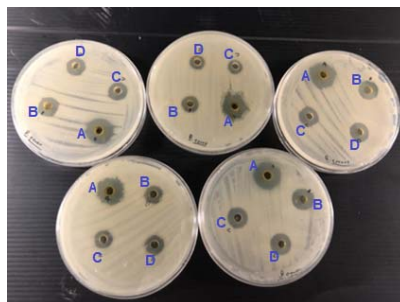


Figure 2. Antimicrobial activity of *B. cereus* on fermented Siam weed herb (A) and fermented Siam weed with mix local herbs in ratio 1:5 (B), 1:10 (C) and 1:15 (D), respectively



Figure 3. Antimicrobial activity of *B. cereus* on positive control: 95% ethanol (E), Mueller Hinton broth (m), fermented mix local herbs (L) and ampicillin 100 mg/ml (Anti), respectively

Table 1. Antibacterial activity (zone of inhibition, mm) of fermented Siam weed herb, fermented mix local herbs, fermented Siam weed and mix local herbs in ratio 1:5, 1:10 and 1:15 and positive control (95% ethanol, MHA medium and ampicillin)

Tested microorganisms	Inhibition zone							MHA medium
	Mean ± S.D (mm)							
	95% Ethanol (control)	Fermented mix local herbs	Fermented Siam weed herb	Fermented Siam weed herb and fermented mix local herbs in ratio			Ampicillin 100 mg/ml	
			1:5	1:10	1:15			
<i>S. aureus</i>	5.26±0.27 ^e	6.66±0.01 ^{bc}	6.30±0.21 ^{bc}	5.73±0.08 ^d	6.36±0.14 ^c	6.32±0.10 ^b	10.91±0.47 ^a	5.00±0.00 ^e
<i>E. coli</i>	5.00±0.00 ^c	5.84±0.68 ^b	5.00±0.00 ^c	5.00±0.00 ^c	5.00±0.00 ^c	5.00±0.00 ^c	27.11±0.59 ^a	5.00±0.00 ^c
<i>B. subtilis</i>	5.00±0.00 ^d	5.51±0.23 ^c	11.92±0.31 ^a	6.12±0.35 ^b	6.34±0.18 ^b	6.11±0.11 ^b	6.21±0.56 ^b	5.00±0.00 ^d
<i>B. cereus</i>	5.00±0.00 ^e	5.54±0.23 ^d	9.44±0.29 ^a	7.56±0.17 ^b	6.75±0.24 ^c	6.65±0.06 ^c	7.81±0.77 ^b	5.00±0.00 ^e
<i>P. aeruginosa</i>	5.00±0.00 ^d	8.00±0.14 ^a	5.00±0.00 ^d	5.44±0.17 ^c	6.38±0.86 ^b	6.30±0.29 ^b	5.00±0.00 ^d	5.00±0.00 ^d

Mean of 5 replicates and expressed as Mean± SD.

Mean values followed by different superscripts within a same row are significantly different ($P<0.05$).

3. ปริมาณสารออกฤทธิ์ที่สกัดได้จากน้ำหมักสาบเสือ, น้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณสารออกฤทธิ์ได้แก่ กรดฟีนอลิกและสารประกอบฟลาโวนอยด์ในตัวอย่างน้ำหมักสาบเสือเปรียบเทียบกับน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านแสดงได้ในภาพที่ 4, 5, 6 และตารางที่ 2 พบว่าน้ำหมักสาบเสือมีปริมาณกรดฟีนอลิกมากกว่าน้ำหมักสมุนไพรเกือบทุกชนิดได้แก่

gallic acid, catechin acid, p-hydroxybenzoic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, syringic acid และ ferulic acid ยกเว้นเพียง p-cumaric acid ที่มีค่าน้อยกว่าน้ำหมักจากสมุนไพรพื้นบ้านเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การมีปริมาณฟีนอลิกที่สูงแสดงถึงฤทธิ์ต้านสารอนุมูลอิสระและฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียที่สูงตามไปด้วย (Ekaiko *et al.*, 2016) ซึ่งจากงานวิจัยของ Omotayo *et al.* (2015) ที่พบว่า

สารสกัดหยาบจากใบสาบเสือมีสารจำพวกฟีนอลิกหลายชนิด ซึ่งสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ได้อย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ trolox ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอีกชนิดหนึ่ง พบว่ามีน้ำหมักสาบเสือมีปริมาณ trolox เท่ากับ 4198.72 ± 68.61 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ในขณะที่น้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านมี trolox เพียง 300.42 ± 16.21 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนสารประกอบฟลาโวนอยด์พบว่าน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านมี rutin และ quercetin มากกว่าน้ำหมักสาบเสือเพียงเล็กน้อย อาจเนื่องจาก

น้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านเป็นการรวมเอาสมุนไพรหลายๆชนิดมาผสมกันเช่น มะกรูด มะนาว มะเฟือง ซึ่งทำให้มีปริมาณสารฟลาโวนอยด์มากกว่าน้ำหมักสาบเสือที่มีเพียงสาบเสือเพียงอย่างเดียวเป็นองค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้ ทำให้เราทราบว่าน้ำหมักสาบเสือมีสารออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง จึงมีความเป็นไปได้ในการพัฒนานำใบสาบเสือไปใช้ผลิตเป็นชาสมุนไพรสาบเสือ เพื่อประโยชน์ในทางการรับประทานเพื่อเป็นสมุนไพรป้องกันโรคมะเร็งได้ในอนาคต

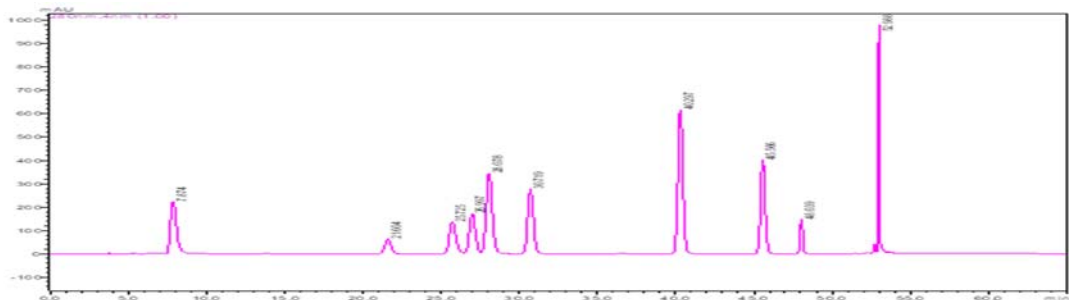


Figure 4. Typical chromatograms of standard phenolic acids and flavonoids. Peaks: (1) gallic acid, (2) catechin acid, (3) p-hydroxybenzoic acid, (4) chlorogenic acid, (5) caffeic acid, (6) syringic acid, (7) p-cumaric acid, (8) ferulic acid, (9) rutin, (10) quercetin

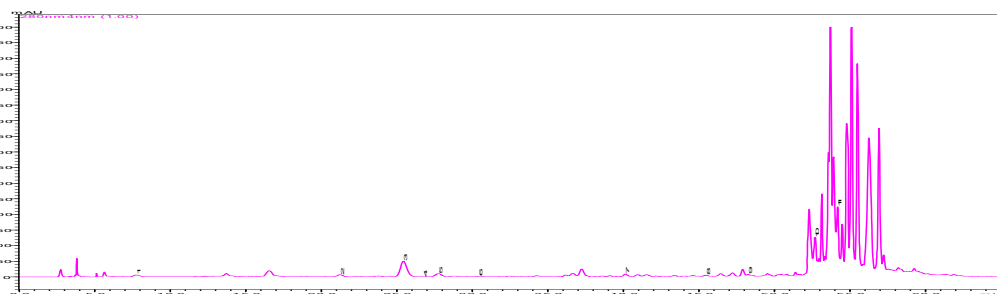


Figure 5. Typical chromatograms of standard phenolic acids and flavonoids in fermented Siam weed herb. Peaks: (1) gallic acid, (2) catechin acid, (3) p-hydroxybenzoic acid, (4) chlorogenic acid, (5) caffeic acid, (6) syringic acid, (7) p-cumaric acid, (8) ferulic acid, (9) rutin, (10) quercetin and (11) Trolox

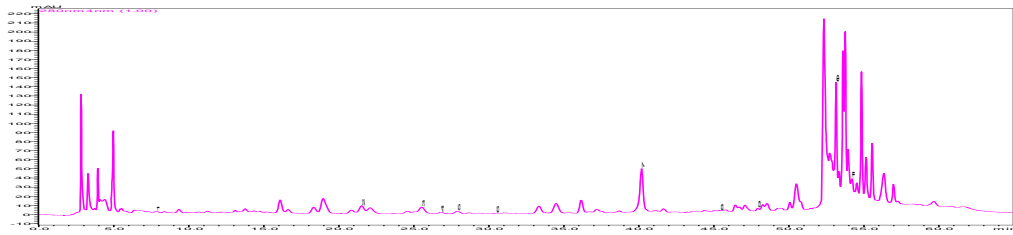


Figure 6. Typical chromatograms of standard phenolic acids and flavonoids in fermented mix local herbs. Peaks: (1) gallic acid, (2) catechin acid, (3) p-hydroxybenzoic acid, (4) chlorogenic acid, (5) caffeic acid, (6) Syringic acid, (7) p-Cumaric acid, (8) ferluric acid, (9) rutin, (10) quercitin and (11) trolox

Table 2. Phenolic compounds and flavonoids in fermented Siam weed herb and fermented mix local herbs

Phenolic acid	Fermented herbs ($\mu\text{g/ml}$)	
	Fermented Siam weed herb	Fermented mix local herbs
1 Gallic acid	83.54 \pm 6.88	10.82 \pm 0.29
2 Catechin acid	936.18 \pm 81.37	192.25 \pm 29.73
3 p-Hydroxybenzoic acid	998.11 \pm 25.34	28.99 \pm 0.25
4 Chlorogenic acid	ND	49.45 \pm 2.84
5 Caffeic acid	90.707 \pm 1.41	4.67 \pm 0.11
6 Syringic acid	195.0281 \pm 11.30	153.62 \pm 12.05
7 p-Cumaric acid	12.52 \pm 1.44	26.12 \pm 0.12
8 Ferluric acid	22.37 \pm 0.65	3.20 \pm 0.11
Flavonoids		
9 Rutin	24.33 \pm 2.19	46.64 \pm 19.22
10 Quercitin	16.33 \pm 0.26	32.217 \pm 8.05
11 Trolox	4198.72 \pm 68.61	300.42 \pm 16.21

4. การถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดสบู่เพื่อร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้านสู่กลุ่มแม่บ้านฐานการเรียนรู้

น้ำยาอเนกประสงค์ หมู่บ้านโนนศิลา หมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว ต.ถลุงเหล็ก อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

จากการลงพื้นที่เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดจากพืชสมุนไพรสบู่แสดงในภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการอบรมทั้งสองครั้งพบว่ากลุ่มแม่บ้านโนนศิลา มีความพึงพอใจในการอบรมเชิงปฏิบัติการในระดับมากถึงมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ อัน

จะเป็นประโยชน์ต่อการทำการวิจัยและนำมาต่อยอด เพื่อพัฒนากลุ่มแม่บ้านโนนศิลา ฐานความรู้ น้ำยาอเนกประสงค์ในครั้งต่อไป ในส่วนของความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดsabseo พบว่าส่วนใหญ่พอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีมากสำหรับนักวิจัยในการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์

ใหม่ ๆ เข้าสู่ชุมชนนี้ด้วยมีเป้าหมายเพื่อที่จะยกระดับเศรษฐกิจในภาพรวมของชุมชนให้ดีขึ้น เกิดเป็นชุมชนเข้มแข็ง และสามารถสร้างอาชีพเสริมเลี้ยงตัวเองได้ โดยใช้ทรัพยากรในหมู่บ้านตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด



Figure 7. Technology transfer to the community enterprise of Ban Non Sila Housewife Group

8. การติดตามผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดsabseo ร่วมกับการใช้สมุนไพรพื้นบ้าน

หลังจากการอบรมการถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตน้ำยาทำความสะอาดsabseo ร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านให้กับกลุ่มแม่บ้านฐานการเรียนรู้ น้ำยาอเนกประสงค์ หมู่บ้านโนนศิลา หมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว จ.บุรีรัมย์แล้วเป็นเวลา 1 เดือน คณะนักวิจัยได้ลงพื้นที่อีกครั้งเพื่อติดตามผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตน้ำยาทำความสะอาดsabseo ร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้าน จากการติดตามผลแสดงได้ในภาพที่ 8 พบว่า กลุ่มแม่บ้านมีการนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมมาผลิตน้ำหมักsabseo ร่วมกับน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ในฐานการเรียนรู้ น้ำยาอเนกประสงค์ นอกจากนี้หัวหน้าและสมาชิกกลุ่มฐานการเรียนรู้ น้ำยาอเนกประสงค์ยังสามารถสอน

วิธีการผลิตน้ำยาทำความสะอาดsabseo ร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านให้กับกลุ่มนักท่องเที่ยวจากองค์กรบริหารส่วนตำบลต่าง ๆ ซึ่งมาเยี่ยมชมหมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาวพร้อมก็สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำยาทำความสะอาดsabseo ร่วมกับสมุนไพรพื้นบ้านให้กับผู้เข้าเยี่ยมชมฐานการเรียนรู้ โดยได้รับการตอบรับในการซื้อผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี นับเป็นการสร้างรายได้และช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นกับสมาชิกฐานการเรียนรู้ น้ำยาอเนกประสงค์ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaitae *et al.*, (2019) ที่ได้ส่งเสริมภูมิปัญญาการใช้พืชสมุนไพรเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน รวมถึงพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อจำหน่ายตามโอกาสต่าง ๆ ทำให้ประชาชนในพื้นที่มีรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



Figure 8. Training of Siam weed cleaning solution to the tourist in multipurpose solution knowledge base at Ban Non Sila, Sai yow Tourism Villages and Learning Center, Tambol Thalung Lek, Buriram

สรุป

เมื่อผลิตน้ำหมักสาบเสือเปรียบเทียบกับน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้านที่กลุ่มฐานความรู้ैयाอเนกประสงค์ หมู่บ้านโนนศิลา ชุมชนสายยาวผลิตมาจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยว พบว่าน้ำหมักสาบเสือสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ดีกว่าน้ำหมักสมุนไพรพื้นบ้าน และมีแนวโน้มในการนำไปสาบเสือไปใช้เพื่อเป็นองค์ประกอบอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพอื่น ๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่ได้มอบทุนสนับสนุนการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

Dragovic-Uzelac, J.P., B. Levaj. and K. Delonga. 2005. Study of phenolic profiles of raw apricots and apples and their purees by HPLC for the evaluation of apricot nectars and jams authenticity. Food Chemistry 91(2): 373-383.

Ekaiko, M.U., M.U. Ajuga., I.M. Okeke., A.G. Arinze and J.C. Ndulaka. 2016. Antimicrobial Effect of *Chromolaena Odorata* (L.) and *Vernonia Amygdalina* Del. Leaf Extract on Clinical Isolates from Infected Wound. IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences 11(3): 83-86.

Hanphakphoom, S., S. Thophon., P. Waranusantigul., N. Kangwanrangsan. and S. Krajangsang. 2016. Antimicrobial activity of *Chromolaena odorata* extracts against bacterial human skin infections. Modern Applied Science 10(2): 159-172.

Jaitae, S., R. Siwalee and P. Mujjaln. 2019. Local Wisdom of Traditional Herbs for Health Promotion: A Case Study in Li Watershed, Lamphun Province. Journal of Community Development and Life Quality 7(2): 134-143. (in Thai)

- Kigigha, L.T. and D.V. Zige. 2013. Activity of *Chromolaena odorata* on enteric and superficial etiologic bacterial agents. American Journal of Research Communication 1(11): 266-276.
- Mostafa, A.A., A.A. Al-Askar, K.S. Almaary, T.M. Dawoud, E.N. Sholkamy. and M.M. Bakri. 2018. Antimicrobial activity of some plant extracts against bacterial strains causing food poisoning diseases. Saudi Journal of Biological Sciences 25(2): 361–366.
- Namasakarn, P., S. Rattanapontee and A. Kamtan. 2012. A comparative study of extract *Eupatorium odoratum* L. and antibiotic inhibition of bacteria. Biology Project. Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani. (in Thai)
- Omotayo, M.A., O. Avungbeto., O.O. Sokefun. and O.O. Eleyowo. 2015. Antibacterial activity of *Crassocephalum crepidioides* (Fireweed) and *Chromolaena odorata* (Siam weed) hot aqueous leaf extract. International Journal of Pharma and Biological Sciences 5(2): 114-122.
- Vijayaraghavan, K., J. Rajkumar., M.A. Seyed. 2017. Efficacy of *Chromolaena odorata* leaf extracts for the healing of rat excision wounds. Veterinarni Medicina. 62(10):565-578.
- Yun, Y., H. Wang., B. Man., X. Xiang., J. Zhou., X. Qiu and A.S. Engel. 2016. The Relationship between pH and Bacterial Communities in a Single Karst Ecosystem and Its Implication for Soil Acidification. Frontiers in Microbiology 7, 1955. <http://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01955>.
-

แนวทางเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านความมั่นคงทางอาหาร: กรณีศึกษาบ้านทิพูเย
ตำบลชะแล อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาญจนบุรี

Guidelines for Potential Strengthening in Food Security: A Case Study
of Ban Thiphiye, Chalae Subdistrict, Thong Pha Phum District,
Kanchanaburi Province

นพรัตน์ ไชยชนะ

Nobparat Chaichana

สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี จ. กาญจนบุรี 71190
Community Development Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Kanchanaburi Rajabhat University,
Kanchanaburi 71190, Thailand

Corresponding author: Email: Chimmanee2531@gmail.com

(Received: August 9, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: The objectives of this study were to (1) explore the context of Ban Thiphuye community; (2) investigate the food production system and food security of the community; and (3) analyze guidelines for potential strengthening of food security of the community. This qualitative research employed applied anthropological research methods to collect data from two groups of representatives of related developmental organizations, recruited through purposive sampling. Secondary data were compiled, and primary data were collected through semi-structured in-depth interviews, community forums, and focus group discussions, and participant and non-participant observations. The data were then performed. The study found that “Thiphuye” in the Karen language refers to a small creek with a kind of palm tree called “Tao Rang” growing abundantly around it. In Ban Thiphuye community, Pwo Karen is the main ethnic group of locals. Their way of life is agricultural society; they hunt for forest products and adhere to kin relationships. The community’s concept of food security is readiness of fertile natural resource bases that have food available all year round according to the season. The production system in the community is that of subsistent agriculture. Their living depends on local resource bases adapted for use through wisdoms inherited from the past. Thus, their way of life corresponds with the concept of sustainable agriculture or alternative agriculture that has been passed down to them and given them flexibility and ability to adapt to the changing situation of the time. They also adhere to rules of relations between rituals and beliefs and their system of up-land rice farming. The

community strengthens its potential in food security as follows: (1) Strengthening community potential in management of natural food sources, producing the main staples that are safe, sufficient, and diverse; and (2) Strengthening human capital to watch food security of the community and build a learning community on food security.

Keywords: Food security, potential strengthening, ethnic group

บทคัดย่อ: การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาบริบทชุมชนบ้านทิพเย (2) ศึกษากระบวนการผลิตและความมั่นคงทางอาหารของชุมชน (3) วิเคราะห์แนวทางการเสริมสร้างศักยภาพความมั่นคงทางอาหารของชุมชน ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ประยุกต์วิธีทางมานุษยวิทยา เก็บรวบรวมข้อมูลแบบเจาะจง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์ องค์กรพัฒนาที่เกี่ยวข้อง การศึกษาข้อมูลทฤษฎี การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง การจัดเวทีชุมชน การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลแบบมีส่วนร่วม การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่า “ทิพเย” เป็นภาษากะเหรี่ยง หมายถึง ลำห้วยเล็ก ๆ มีต้นเต่าร้าง ขึ้นอยู่จำนวนมากในชุมชน บ้านทิพเยมีกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์อาศัยอยู่เป็นหลัก มีวิถีชีวิตเป็นสังคมเกษตรกรรมและหาของป่า ยึดกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ระบบเครือญาติ ชุมชนมีแนวคิดต่อความมั่นคงทางอาหาร คือ ความพร้อมในฐานทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์สามารถหากินได้ตลอดปีและตามฤดูกาล ระบบการผลิตในชุมชนแบบยังชีพ ดำรงชีวิตจากการพึ่งพาอาศัยฐานทรัพยากรท้องถิ่นด้วยการปรับใช้ภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สอดคล้องกับแนวคิดเกษตรกรรมแบบยั่งยืนหรือเกษตรกรรมทางเลือก ที่ชุมชนสืบทอดมาอย่างยาวนานเป็นการสร้างความยืดหยุ่น ให้สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของยุคสมัย ยึดกฎเกณฑ์ที่สัมพันธ์ระหว่างพิธีกรรม ความเชื่อกับระบบเกษตรการทำข้าวไร่ แนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพความมั่นคงทางอาหารของชุมชน คือ (1) การเสริมสร้างศักยภาพชุมชนในการจัดการแหล่งอาหารตามธรรมชาติ การผลิตพืชอาหารหลักที่มีความปลอดภัยเพียงพอ และหลากหลาย และ (2) การเสริมสร้างศักยภาพด้านทุนบุคคลในชุมชน ให้มีการเฝ้าระวังความมั่นคงทางอาหารของชุมชนตลอดจนการสร้างการเรียนรู้เรื่องความมั่นคงทางอาหารให้กับคนอื่น ๆ ในชุมชน

คำสำคัญ: ความมั่นคงทางอาหาร เสริมสร้างศักยภาพ กลุ่มชาติพันธุ์

คำนำ

การทบทวนงานวิจัยของ Phuepracha (2015); Chaichana and Wutti-prajack (2017); Chaichana and Wongtaw (2018); Amphansirirat, A. and others. (2016). ที่เกี่ยวข้องด้านความมั่นคงทางอาหารในระดับชุมชนในประเทศไทยรอบ 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า ความมั่นคงทางอาหารของชุมชนอยู่ในระดับมีความเสี่ยง และงานวิจัยส่วนใหญ่เน้นศึกษาในพื้นที่ชนบทเป็นส่วน

ใหญ่ เนื่องจากชุมชนชนบทเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับเรื่องความมั่นคงทางอาหารในคนชายขอบซึ่งเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ชายแดน เพราะจัดว่าเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดกับฐานทรัพยากรชุมชน โดยให้ความสำคัญกับการให้ทุกคนเข้าถึงอาหารได้ทุกเวลาทั้งในทางกายภาพและเศรษฐกิจอย่างเพียงพอ ปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการที่ตรงกับรสนิยมของตนเองเพื่อการมีชีวิตที่ดีและสุขภาพที่แข็งแรง (Chaichana, 2018)

บ้านทิพเย หมู่ที่ 3 ตำบลชะแล อำเภอทอง
 ผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นหมู่บ้านขนาดเล็ก มี
 จำนวนครัวเรือนประมาณ 100 ครัวเรือนเศษ
 ประชากรประมาณ 586 คน ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่ม
 ชชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์เป็นหลัก ประกอบอาชีพ
 เกษตรกรรมแบบยังชีพ บ้านทิพเยเปรียบเสมือนเป็น
 ตัวแทนของชุมชนท้องถิ่นส่วนหนึ่งในพื้นที่อำเภอ
 ทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ที่พยายามดำรงอยู่ให้
 ได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสามารถพบเห็นได้
 ทั่วไปในบริบทของจังหวัดกาญจนบุรี อันเนื่องมาจาก
 ความสัมพันธ์ที่แนบชิดกับทรัพยากรธรรมชาติและ
 สิ่งแวดล้อม บนฐานคิดที่ให้คุณค่าและพยายามดูแล
 รักษาระบบธรรมชาติ ให้คุณค่าต่อความเป็นมนุษย์ มี
 วัฒนธรรมภูมิปัญญาในการช่วยเหลือเกื้อกูล การ
 ผลิตภาคการเกษตรผืนผวน ทั้งในเรื่องอัตราผลผลิต
 ที่ได้ความไม่แน่นอนของราคา รวมถึงการ
 เปลี่ยนแปลงและการขยายตัวของพืชเชิงเดี่ยวเพื่อ
 เศรษฐกิจรายได้ กับพืชอาหารเพื่อพึ่งตนเองในการ
 บริโภคในครัวเรือน ทำให้บางช่วงเวลาเกิดความสับสน
 เริ่มส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนใน
 ชุมชนที่เคยสามารถพึ่งพาตนเองในการผลิตได้ใน
 ระดับหนึ่ง ในขณะที่การเข้าถึงของระบบโลกาภิวัตน์
 ก็เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านเทคโนโลยีล้ำสมัย
 สิ่งของอุปโภค บริโภคใหม่ ๆ เข้ามาแทนที่ของเดิมที่
 ถูกกำหนดให้ล้าสมัยและเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งบาง
 แง่มุมทำให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและทันต่อกระแส
 ภายนอกมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันการ
 เปลี่ยนแปลงก็ทำให้ชุมชนตกอยู่ในภาวะความเสี่ยง
 อ่อนแอ โดยเฉพาะเรื่องค่านิยมในการบริโภค ที่เป็น
 เรื่องใหญ่ที่มีถูกมองข้าม ซึ่งทั้งหมดล้วนส่งผล
 โดยตรงต่อความมั่นคงทางอาหารอันเป็น

ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์
 กะเหรี่ยงโปว์ในชุมชนบ้านทิพเย

ดังนั้นท่ามกลางสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง
 ไป และความไม่แน่นอนในวิถีชีวิตของคนในชุมชน
 ท้องถิ่นอย่างหมู่บ้านทิพเย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง
 ที่จะต้องศึกษาถึงปัจจัยเงื่อนไขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ
 ความมั่นคงทางอาหารของชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึง
 ปัจจุบัน นับว่าชุมชนมีศักยภาพในการจัดการเพื่อ
 สร้างความมั่นคงทางอาหารอยู่มากน้อยเพียงใด และ
 มีความเสี่ยงต่อความไม่มั่นคงทางอาหารมากน้อย
 หรือไม่ เพื่อหาแนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพ
 ด้านความมั่นคงทางอาหารของชุมชนเพื่อป้องกัน
 ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต งานวิจัยนี้มี
 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบริบทชุมชนบ้านทิพเย
 ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
 เพื่อศึกษาระบบการผลิตและความมั่นคงทางอาหาร
 ของชุมชนบ้านทิพเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ
 จังหวัดกาญจนบุรี และเพื่อสังเคราะห์หาแนว
 ทางการเสริมสร้างศักยภาพความมั่นคงด้านอาหาร
 ของชุมชนบ้านทิพเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ
 จังหวัดกาญจนบุรี

อุปกรณ์และวิธีการ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ
 (qualitative research) ประยุกต์วิธีวิทยาทาง
 มานุษยวิทยา (anthropology research) คือ การ
 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิถีการเกษตร การผลิต
 แบบยังชีพ ของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์ ผู้วิจัยมี
 การวางแผนโดยใช้เทคนิคเพื่อให้ได้ข้อมูลลึก และ
 รายละเอียดมีความน่าเชื่อถือ ดังนี้

1.การเลือกสนามวิจัยและสถานการณ์ทาง
 สังคม: การศึกษาสำรวจ ด้วยเหตุผลของความ

สะดวกในการเดินทางเข้าถึงหมู่บ้าน โดยเข้าไปติดต่อกับผู้ใหญ่บ้านอย่างไม่เป็นทางการ กำหนดวันที่จะเข้าไปศึกษาสังเกตและสัมภาษณ์ เพื่อให้ทันกวีวิจัยมีผู้นำในการเข้าไปสัมภาษณ์ยังครัวเรือนต่าง ๆ และรวมถึงสถานการณ์ทางสังคม ได้แก่ สถานที่ในชุมชนแห่งนี้มีการทำกิจกรรมร่วมกันในงานประเพณีต่าง ๆ รวมถึงวิถีชีวิตประจำวันในการทำมาหากินในไร่ ผู้แสดง ในที่นี้ คือ กลุ่มผู้ให้ข่าวสำคัญ คือ เกษตรกรในชุมชน และผู้นำชุมชนอย่างเป็นทางการ เป็นผู้อธิบายถึงลักษณะระบบการเกษตรในชุมชน

2. การเข้าสนาม: การเข้าชุมชนอย่างไม่เป็นทางการ โดยการเข้าศึกษาวิจัยหมู่บ้านอย่างไม่เป็นทางการ โดยการประสานติดต่อกับผู้ใหญ่บ้านทิวเข และสร้างปฏิสัมพันธ์กับชุมชน โดยวิธีการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในชุมชน โดยใช้เวลา 3 เดือนในการเข้าไปสังเกตและเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุมชน

3. การเยือนชุมชนที่ศึกษา: ผู้วิจัยหาแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมิติทำการเกษตรของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์ในชุมชนบ้านทิวเข ทั้งแหล่งข้อมูลจากพระสงฆ์ในวัดทิวเขโกวิทยาราม และปราชญ์ชุมชนด้านการเกษตร ทั้งการสำรวจสภาพแวดล้อมของชุมชนอย่างคร่าวๆ โดยใช้ระยะเวลา 2 เดือน ทำให้นักวิจัยเห็นโครงสร้างลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

4. การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม: เพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้านต่าง ๆ ของชีวิตคนในชุมชน ทำให้ค้นพบสถานการณ์ทางวัฒนธรรมในชุมชน เข้าใจเกี่ยวกับประเพณีและพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิต และนำข้อมูลมา

ตรวจสอบความถูกต้องของการศึกษาโดยการจัดสนทนากลุ่มย่อย ในลักษณะแผนผังความคิด

5. การสัมภาษณ์ผู้ให้ข่าวสำคัญโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ เจ้าอาวาสวัดทิวเขโกวิทยาราม ผู้ใหญ่บ้าน กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์ จำนวน 20 คน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลรอง คือ หน่วยงานราชการในพื้นที่ จำนวน 5 คน และองค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ จำนวน 2 คน

6. จัดสนทนากลุ่มย่อย: เป็นวิธีการสนทนากับกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์ เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และนักพัฒนาองค์กรเอกชน (NGO) จำนวน 8 คน โดยผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพบริบทของชุมชน ด้านประวัติศาสตร์ชุมชนและเหตุการณ์สำคัญในอดีต สภาพกายภาพ สภาพสังคม และวัฒนธรรม สภาพทรัพยากรธรรมชาติ สภาพเศรษฐกิจ รวมทั้งสภาพปัญหาทั่วไปของชุมชน รูปแบบการผลิตทางการเกษตรในชุมชน และสถานการณ์ความมั่นคงทางอาหารจากอดีตจนถึงปัจจุบัน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล: ในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มขึ้นในขณะ การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจะเริ่มขึ้นเมื่อข้อมูลสนามอิ่มตัว การวิเคราะห์เชิงลึกนั้นใช้การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าทั้งด้านตัวผู้วิจัย ด้านเวลาและด้านวิธีการ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการจำแนกข้อมูลด้วยฐานความเหมือนความต่างด้วยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สังเคราะห์ดังกล่าวจะถูกนำเสนอต่อชุมชนด้วยการจัดเวทีเสวนาขึ้นซึ่งประโยชน์ที่ได้คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การตรวจสอบข้อมูลร่วมกันและการสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้นในงานศึกษาวิจัย

ภายหลังการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นจนได้องค์ความรู้ที่ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน กระบวนการเขียนรายงานการวิจัยจะเริ่มต้นขึ้น

8. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ: การตรวจสอบข้อมูลเป็นการดำเนินการหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล และก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล โดยในการวิจัยครั้งนี้มีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าได้แก่

- การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) ซึ่งจะเป็นการพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้น่าเชื่อถือเพียงใด โดยจะตรวจสอบจากแหล่งบุคคลผู้ให้ข้อมูลที่ต่างแหล่งกัน ได้แก่ เกษตรกร ปรากฏ/ผู้รู้ ผู้นำชุมชน และครู นักพัฒนาองค์กรเอกชนในพื้นที่

- การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) ซึ่งจะพิจารณาจากวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ กัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลในประเด็นเดียวกัน โดยวิธีการที่ใช้ ได้แก่ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบเจาะจง และการสนทนากลุ่ม

- การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (theoretical triangulation) มีกรอบการวิจัยซึ่งมาจากทฤษฎีมากกว่าหนึ่งทฤษฎีมีจุดเด่นที่นำมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน เพื่อเป็นแนวทางการวิจัย

ผลการศึกษา

บริบทชุมชนบ้านทิพuye

ทิพuye เป็นภาษากะเหรี่ยง หมายถึง ลำห้วยเล็ก ๆ ที่มีต้นเขี้ยวอยู่ในชุมชนจำนวนมาก (ต้นเขี้ยว คือ พืชกลุ่มเดียวกับเต่าร้าง *Caryota mitis* Lour เป็นพืชในวงศ์ Palmae เป็นปาล์มต้นเดี่ยว ขนาดใหญ่ ไม่มีหนาม ปล้องบนลำต้นยาว แผ่นใบเป็นร่องรูปตัว V ใบประกอบแบบขนนก 2 ชั้น ก้านใบยาวขนาดใหญ่ ออกดอกแล้วตาย ดอกช่อแยกเพศ ผลสุกสีแดง) ต้นเขี้ยวเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ตามริมห้วยในป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งแต่เดิมลำห้วยทิพuyemีต้นเขี้ยวขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก การเรียกชื่อสถานที่ต่าง ๆ ของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง จะเรียกชื่อตามลักษณะทางภูมิศาสตร์และลักษณะเด่นของพืชและระบบนิเวศในแต่ละแห่ง



Figure 1. Tao Rang



Figure 2. Tao Rang

หมู่บ้านทิพูเย ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ห่างจากอำเภอทองผาภูมิ 35 กิโลเมตร และห่างจากจังหวัดกาญจนบุรีประมาณ 185 กิโลเมตร นายจองเผ่ ไทรสังขศิริ อายุ 66 ปี มีคนขายของชุมชน เล่าว่า หมู่บ้านทิพูเยในปัจจุบันเพิ่งมีการตั้งรกรากถาวรเมื่อประมาณ 54 ปีมานี้เอง โดยเริ่มต้นมีเพียงบ้านของบิดามักนายกและญาติรวม 4 หลังคาเรือนเท่านั้น ต่อมาได้มีการย้ายมาอยู่อาศัยและทำกินเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนปัจจุบันหมู่บ้านทิพูเย มีประชากรตามหลักฐานทะเบียนราษฎร จำนวน 114 หลังคาเรือน 586 คน ชาย 298 คน หญิง 288 คน (Tambon Chalae Administrative Organization, 2018) ชุมชนของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงในแถบตำบลชะแล ก็เช่นกันจะตั้งบ้านเรือนอยู่จุดใดจุดหนึ่งเป็นเวลาประมาณ 2 – 5 ปี แล้วย้ายไปอยู่จุดอื่นวนเวียนอยู่ในป่าแถบตำบลชะแลและอาจจะย้ายกลับมาอยู่ ณ

จุดเดิมอีกทีก็ได้ จุดที่เคยเป็นหมู่บ้านเก่าของคนกะเหรี่ยงในแถบนี้ เช่น บริเวณที่ตั้งหน่วยอุทยานแห่งชาติโปตานา, หน่วยห้วยยาง, ที่ตั้งหน่วย กจ.4 (เดิมเป็นหมู่บ้านตะหาระเก้), บริเวณหมู่ที่ 7 บ้านชะอ้อ, บ้านห้วยเสือ บางแห่งปัจจุบันเป็นป่าไม่มีหมู่บ้านแล้วหลักฐานที่แสดงว่าเคยเป็นหมู่บ้านกะเหรี่ยง ก็คือต้นไม้ยืนต้นที่ชาวบ้านปลูกไว้ เช่น ชนุน มะพร้าว (Chaichana, 2016) และคำบอกเล่าของผู้เฒ่าผู้แก่ เช่น หมู่บ้านแห่งกะ ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีช้างเผือกแล้วได้นำไปถวายรัชกาลที่ 5 ในคราวเสด็จประพาสไทรโยค ปัจจุบันหมู่บ้านแห่งกะเดิมไม่มีแล้วกลายเป็นป่า กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงได้ย้ายมาอยู่ที่บ้านคลิตี้บน (ทุ่งเสือโทน) ในปัจจุบัน สำหรับบริเวณหมู่บ้านทิพูเยนี้ กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงได้เคยย้ายวนกลับมาตั้งหมู่บ้านทำมาหากินแล้ว 3 รอบ ก่อนที่จะมีการตั้งเป็นหมู่บ้านถาวรในปัจจุบัน



Figure 3. Soil map



Figure 4. Community calendar

การตั้งบ้านเรือนจะอยู่กันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เป็นกลุ่มเครือญาติประมาณ 4 – 5 ครอบครัว ชาวกะเหรี่ยงดั้งเดิมจะยึดมั่นในพุทธ ศาสนานับถือผีและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและวิถีชีวิตเป็นอย่างมาก ชุมชนบ้านทิพูเยตั้งอยู่บนที่ราบ

เทือกเขาพระฤๅษีบ่อแร่ อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาแหลมซึ่งทางราชการเพิ่งประกาศเขตอุทยานแห่งชาติเขาแหลมเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดยได้ประกาศเขตอุทยานฯ ทับพื้นที่หมู่บ้านและที่ทำกินของชาวบ้านทิพูเยทั้งหมด สภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นป่าเขา

ต้นน้ำลำธาร ล้อมรอบด้วยป่าเขาน้อยใหญ่ซับซ้อน มีที่ราบบริเวณหุบเขา ที่ราบเชิงเขา ที่ราบเนินเขาดินลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนตื้นลอนลึก มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติตลอดปี มีลำห้วยไหลผ่านหมู่บ้าน 3 สาย คือ ห้วยทิพเย ห้วยจงกะ ห้วยที่ไร่ป่า สภาพป่าไม้และสัตว์ป่ารอบหมู่บ้านยังมีความอุดมสมบูรณ์

ประชากรในชุมชนเดิมเป็นชาวไทยเชื้อสายกะเหรี่ยงไปทั้งหมด นับถือผีตามสายตระกูลของผู้หญิงและนับถือศาสนาพุทธ การดำเนินชีวิตเรียบง่าย รักสงบ รักอิสระ สันโดษ พอใจในสิ่งที่มีอยู่ ความเป็นอยู่จะผูกพันอยู่กับไร่ข้าวและป่าตั้งแต่เกิดจนตาย แต่ในปัจจุบันมีบุคคลต่างวัฒนธรรมจากภายนอกเข้ามาอาศัยอยู่ในชุมชนเพิ่มมากขึ้นทั้งโดยการเข้ามาซื้อที่ดินเพื่อทำการเกษตร ประกอบอาชีพรับจ้างทางการเกษตรให้นายทุนจากภายนอก และการแต่งงานกับคนในชุมชนแล้วย้ายเข้ามาอาศัยอยู่ในชุมชน ชาวกะเหรี่ยงบ้านทิพเยนับถือศาสนาพุทธนิกายเถรวาท สำหรับความเชื่อเรื่องผีจะนับถือสายผีตามฝ่ายหญิง เกือบทั้งหมู่บ้านเดิมเป็นกลุ่มด้ายขาวมีเพียง 1 ครอบครัว คือครอบครัวของมัคนายกซึ่งภรรยา นับถือสายผีอยู่ในกลุ่มด้ายเหลือง

กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงบ้านทิพเย ตำบลชะแล อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดกาญจนบุรีอยู่บนพื้นฐานของการทำการเกษตรเป็นหลัก ทำมาหากินบนฐานทรัพยากรท้องถิ่น ดิน น้ำ ป่าไม้ ด้วยระบบภูมิปัญญาการทำไร่ข้าวหมุนเวียน และอยู่อย่างค่อนข้างปิดตัวจากโลกภายนอก จากปี พ.ศ. 2540 การเสด็จของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ในวันที่ 5 มกราคม หมู่บ้านทิพเย ได้รับการตอบรับการพัฒนาของหน่วยงานราชการต่าง ๆ และเป็นหมู่บ้าน

เน้นหนักในการพัฒนาตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำให้ชุมชนมีความมั่นคงในสิทธิที่ดินทำกินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น (Chaichan, 2014) หน่วยงานให้กับสนับสนุนโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งเป็นพื้นที่นำร่องในการดำเนินโครงการพัฒนาต่าง ๆ เพื่อขยายสู่หมู่บ้านอื่น ๆ ทำให้สังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงไปไร่บ้านทิพเยมีการปรับตัวเข้ากับสังคมมากขึ้น

ระบบการผลิต: ความมั่นคงทางอาหารของชุมชนบ้านทิพเย

กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงไปไร่บ้านทิพเยมีการใช้และรักษาทรัพยากรธรรมชาติและยังคงฝังแน่นอยู่ในวิถีชีวิต ความคิดความเชื่อของชาวบ้าน เช่น วิธีการล่าสัตว์จะล่าเพียงแค่ว่าพอเป็นอาหารบริโภคเท่านั้น มีการถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รู้จักวิธีการปลูกพืชให้ผสมผสานกับการดำเนินชีวิต เช่น วิธีการปลูกข้าวไร่ การหว่านเมล็ดผักชนิดต่าง ๆ วิธีการเก็บเมล็ดพันธ์ เพื่อใช้ไว้เพราะปลูกในปีถัดไป เรียนรู้วิธีการปลูกพืชให้ผสมผสานกับการดำเนินชีวิต เช่น วิธีการปลูกข้าวไร่ การหว่านเมล็ดผักชนิดต่าง ๆ ระบบการทำการเกษตรของชาวกะเหรี่ยงที่สัมพันธ์ก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร กล่าวคือ

จากจุดเริ่มต้นการตั้งถิ่นฐาน สุ่วถีการเกษตรแบบทำไร่หมุนเวียน วิถีชีวิตดั้งเดิมของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงไปไร่บ้านทิพเย คือ การทำไร่ข้าวหมุนเวียน เป็นระบบการผลิตเพื่อยังชีพของชุมชนในที่สูงหรือในเขตป่า เริ่มต้นตั้งแต่การเลือกที่เพื่อทำไร่ และต่อมาเป็นการตัดฟัน และเผาไร่ (swudden agriculture หรือ shifting cultivation)

การทำไร่ข้าวของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์บ้านทิพู
 เยี่ยมมีความหลากหลายของชนิดและพันธุ์ข้าวที่ปลูก
 ซึ่งความหลากหลายของข้าวนั้นจะช่วยรักษาความ



Figure 5. Rice fields

**ระบบการผลิตข้าวไร่เพื่อสร้างความ
 มั่นคงทางอาหาร** ในวัฒนธรรมการทำไร่ข้าวของ
 กลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์บ้านทิพู ใช้แรงงานใน
 ครอบครัวเป็นแรงงานหลัก คือ สมาชิกในครอบครัว
 ทั้งผู้ชายและผู้หญิง มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ตาม
 ความเหมาะสมกับอายุ เพศ และสภาพของร่างกาย
 หรือทักษะความสามารถที่ได้รับการสืบทอดมา การ
 แบ่งบทบาทหน้าที่ที่มีความยืดหยุ่นสูงสามารถทดแทน
 กันได้ ส่วนฝ่ายหญิงเป็นผู้คัดเลือกเก็บเมล็ดพันธุ์
 และทำหน้าที่วางแผนด้านการผลิต ว่าจะปลูกอะไร
 ตรงไหนถึงจะดี แต่ในการตัดสินใจแล้วจะมีการ
 วางแผนในการผลิตร่วมกันในครอบครัวว่าจะปลูก
 อะไรบ้างอย่างน้อยแค่ไหนในไร่และต้องใช้แรงงาน
 จากผู้ชายเป็นหลัก

จากวิธีการผลิตแบบดั้งเดิมสู่การปรับตัว
 เป็นการเกษตรทางเลือกของกลุ่มชาติพันธุ์
 กะเหรี่ยงโปว์ในปัจจุบัน วิธีการผลิตและวิถีชีวิตของ
 ชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ การขยายตัวของ

อุดมสมบูรณ์ของดินสร้างความมั่นคงและพึ่งพา
 ตนเองทางอาหารในชุมชนท้องถิ่น



Figure 6. Agriculture economy

ทุนนิยม และการพัฒนาของภาครัฐ การผลิตใน
 เงื่อนไขที่มีเรื่องของการตลาดเข้ามาเกี่ยวข้อง และไม่สามารถใช้ระบบการทำไร่หมุนเวียนแบบดั้งเดิมได้
 ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ในการผลิต
 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงแสดงให้เห็นชัดเจนทางด้าน
 เศรษฐกิจของครอบครัว ทำให้ครอบครัวต้องปรับตัว
 และพัฒนาความสัมพันธ์แบบใหม่ขึ้น บนฐานของ
 ประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิม โครงสร้างการพัฒนา
 แบบสมัยใหม่นี้ก่อให้เกิดผู้นำแบบใหม่ขึ้นในชุมชน
 ส่งเสริมให้ชุมชนต้องปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลง
 อย่างเห็นได้ชัด เช่น การส่งเสริมให้ได้รับการศึกษา
 จากระบบโรงเรียนให้สามารถอ่านออก เขียนได้
 ส่งเสริมให้มีความสนใจในการพัฒนาเพื่อความร่วมมือ
 กับภาครัฐ ในขณะเดียวกันระบบเศรษฐกิจชุมชน
 พัฒนาเข้าสู่กลไกตลาดมากขึ้น ทำให้ความสามารถ
 ในการพึ่งตนเองด้านเศรษฐกิจของชุมชนลดลงไม่ว่า
 จะพิจารณาในแง่ของความพอเพียง หรือเรื่องชีวิต
 การพัฒนาของรัฐ ฯลฯ ปัจจุบันชุมชนบ้านทิพู

ยังให้ความสำคัญกับการผลิตเพื่อยังชีพค่อนข้างสูง เห็นได้จากสมาชิกในชุมชนบ้านทิพยูมีการปลูกข้าว ไร่ไว้บริโภค ถึงแม้การทำไร่ข้าวจะอยู่ในพื้นที่จำกัด ของครอบครัวที่มีไม่ถึง 10 ไร่ ซึ่งระบบการผลิตเพื่อการยังชีพผู้หญิงยังคงเป็นผู้ที่มีบทบาทหลักใน กระบวนการผลิต

แนวทางการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านความมั่นคงทางอาหารชุมชนบ้านทิพยู

ผลการสังเคราะห์แนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านความมั่นคงทางอาหาร ทำให้ทราบข้อมูลทางด้านสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงทางด้านอาหาร แหล่งอาหาร ศักยภาพทุนชุมชนเดิมในการจัดการอาหารของชุมชน ตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และนำมาผ่านกระบวนการสังเคราะห์ หาข้อสรุปและข้อเสนอแนะร่วมกันต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชน ทำให้ได้แนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพความมั่นคงทางอาหารของชุมชนบ้านทิพยู คือ

(1) การเสริมสร้างศักยภาพชุมชนในการจัดการแหล่งอาหารตามธรรมชาติ การผลิตพืชอาหารหลักที่มีความปลอดภัยเพียงพอ

1.1 ต้องดูแลรักษาแหล่งอาหารทรัพยากรอาหารในชุมชน ตามแหล่งต่าง ๆ เช่น แหล่งธรรมชาติ แหล่งอาหารรอบไร่ แหล่งอาหารรอบที่อยู่อาศัย โดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดูแล รักษา เริ่มตั้งแต่วิธีการเก็บอาหาร เพื่อให้คงไว้ และมีการขยายพันธุ์ของพืชท้องถิ่นอาหาร และการขายหรือสร้างพื้นที่แหล่งอาหารตามธรรมชาติใหม่ในพื้นที่

เหมาะสม โดยคำนึงถึงความหลากหลายและการหมุนเวียนให้ผลผลิตได้ตลอดทั้งปี

1.2 การกำหนดระเบียบ กฎเกณฑ์ร่วมกันในชุมชน ว่าด้วยประเด็นเกี่ยวกับการหาอาหารจากแหล่งต่าง ๆ ที่เป็นพื้นที่สาธารณะของชุมชนอย่างเคร่งครัด โดยเน้นการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน

1.3 การเชื่อมโยงเครือข่ายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นแหล่งอาหารชุมชนร่วมกับหมู่บ้านใกล้เคียง

1.4 การขยายผลการเรียนรู้ในการจัดแหล่งอาหารตามธรรมชาติโดยใช้บทเรียนความสำเร็จจากการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ร่วมกันของชุมชนบ้านทิพยู

1.5 องค์กรความรู้ด้านการจัดการให้มีคุณภาพ ความปลอดภัยจากสารเคมี เนื่องจากการใช้พื้นที่ซ้ำกับการปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีการใช้ปุ๋ยเคมี/สารเคมี

(2) การเสริมสร้างศักยภาพด้านทุนบุคคลในชุมชน ให้มีการเฝ้าระวังความมั่นคงทางอาหารของชุมชนตลอดจนการสร้างการเรียนรู้เรื่องความมั่นคงทางอาหารให้กับคนอื่น ๆ ในชุมชน

2.1 การสร้างกลไกกลุ่มผู้นำเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องความมั่นคงทางอาหารและมีการเชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้ ผ่านกลุ่ม องค์กร และเครือข่ายในชุมชน

2.2 การมีผู้นำหรือตัวแทนชุมชนในการประสานเชื่อมโยงเครือข่ายการเรียนรู้ด้านความมั่นคงทางอาหารกับชุมชนอื่น ๆ หรือเครือข่ายองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



Figure 7. focus group discussions



Figure 8. focus group discussions

กล่าวได้ว่า ชุมชนบ้านทิพเยมีความหลากหลายทางนิเวศวิทยาวัฒนธรรม ดังนั้นแบบแผนทรัพยากรในชุมชนที่นำไปสู่การจัดการสู่ความมั่นคงด้านอาหารย่อมแตกต่างกัน ปัจจัยต่าง ๆ ที่ควรคำนึงถึง ได้แก่ ความใกล้ - ไกลอำเภอทองผาภูมิ ความสะดวกในการคมนาคมและการติดต่อสื่อสาร ที่จะเป็นตัวกำหนดการเข้าถึงอาหารและสื่อโทรทัศน์ และสื่ออื่น ๆ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมบริโภคของชุมชน ในขณะที่ขนาดของชุมชน และอาชีพ จะเป็นตัวกำหนดฐานการผลิตและการกระจายอาหารในชุมชนบนฐานทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ ถือได้ว่าเป็นหมู่บ้านที่มีความมั่นคงทางด้านอาหารในระดับหนึ่ง แต่เกษตรกรเองก็มีหนี้สิน เป็นหนี้สินที่กู้ยืมมาเพื่อลงทุนทางการเกษตรตลอดจนเพื่อซื้อสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามกระแสนิยม หรือสิ่งที่จำเป็น แต่ชุมชนก็ยังสามารถดำรงอยู่ได้เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติยังมีความอุดมสมบูรณ์ มีความหลากหลายทางพันธุกรรมพื้นบ้าน ยังมีอาหารที่หากินได้ในป่า ในไร่ และรอบที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นแหล่งอาหารตามฤดูกาล โดยในทุกฤดูจะมีผลผลิตจากแหล่งอาหารตามธรรมชาติรองรับตลอดทั้งปี ในขณะที่วิถีการกินก็ยังไม่เปลี่ยนจากเดิมมากนัก ยังมีการนำพืชผักนานาชนิด ทั้งจากการ

ระบบการผลิตเองในไร่ สวน หรือบริเวณที่อยู่อาศัย และจากการเก็บหาในธรรมชาติ สามารถมาแปรเป็นเมนูอาหารท้องถิ่นเพื่อบริโภคในครัวเรือน แต่สิ่งที่ควรตระหนักคือเมื่อใดที่ความสมดุลของแหล่งทรัพยากร และวิถีการกินของคนในชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ พืชผักต่าง ๆ ในธรรมชาติ ก็จะหมดความหมายไปการดิ้นรนทำงานเพื่อหาเงินมาซื้ออาหารชนิดใหม่ก็จะสูงมากขึ้น การเข้าถึงอาหารจะยากขึ้นกว่าปัจจุบัน ท้ายที่สุดคือการอพยพโยกย้ายเข้าสู่สังคมเมือง สังคมที่คือเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงเมื่อนั้นก็อาจสรุปได้ว่าเป็นความล่มสลายของชุมชนท้องถิ่น

อภิปรายผล

บ้านทิพเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี มีกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์เป็นกลุ่มชาติพันธุ์หลักที่อาศัยอยู่ในชุมชนแห่งนี้ “ทิพเย” มาจากชื่อต้นเย ซึ่งมีอยู่จำนวนมากในชุมชน วิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์บ้านทิพเยเป็นสังคมเกษตรกรรมและหาของป่า พอใจในสิ่งที่มีอยู่ ยึดกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ระบบเครือญาติ ดำรงชีวิตจากการพึ่งพาอาศัยฐานทรัพยากรท้องถิ่น ส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารในชุมชนแห่งนี้ โดยวิถีชีวิต

ของกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง ณ ชุมชนแห่งนี้ ได้แก่ การทำไร่ การทำสวน มีรูปแบบการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ค้นพบในการทำมาหากิน ทรัพย์สินบัตินี้มีค่าที่สุดที่บรรพบุรุษส่งมอบให้กับคนรุ่นต่อ ๆ มา ซึ่งเป็นภูมิปัญญาในการทำมาหากิน พึ่งพิงธรรมชาติ ป่าเขา ไปพร้อมกับการดูแล ฟื้นฟูให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามวิถี “ลือกาเวาะ” และ “ถั่งเมี้ยเวาะ” ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยบางส่วนของ Chaichana and Udomsap (2017) และ Chaichana and Wutti-prajack (2017) กล่าวคือ ลือกาเวาะและถั่งเมี้ยเวาะ เป็นเรื่องการทำมาหากิน สอนให้คนอยู่อย่างพอดี พอประมาณ รู้จักใช้ทรัพยากรในชุมชนที่มีอย่างมีเหตุผลและรู้คุณค่า ส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารของชุมชน วิถีชีวิตกะเหรี่ยงยึดรูปแบบการทำเกษตรและหาของป่า ดำเนินชีวิตเรียบง่าย รักสงบ รักอิสระ สันโดษ พอใจในสิ่งที่มีอยู่ ยึดกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ระบบเครือญาติ แต่ปัจจุบันโครงสร้างของครอบครัวเป็นครอบครัวเดี่ยว จำนวนสมาชิกในครอบครัวลดลง สภาพเศรษฐกิจ สังคม ค่านิยมและความเชื่อที่เปลี่ยนไป ทำให้กลไกควบคุมความประพฤติของสมาชิกแบบเดิมใช้ไม่ได้กับทุกคน และทุกเรื่อง ดังนั้นแนวทางในการรักษาทรัพยากรในชุมชนที่นำไปสู่การจัดการจัดการสู่ความมั่นคงด้านอาหารย่อมแตกต่างกัน แนวทางในการเสริมสร้างศักยภาพความมั่นคงทางอาหารของหมู่บ้านทิพเยคือ (1) การเสริมศักยภาพชุมชนในการจัดการแหล่งอาหารตามธรรมชาติ ผลิตพืชอาหารหลักที่มีความปลอดภัย เพียงพอ และหลากหลาย (2) การเสริมศักยภาพให้กับกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงบ้านทิพเยให้มีโอกาสเพื่อเฝ้าระวังความมั่นคงทางอาหารของชุมชน ตลอดจนการสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในชุมชน

สอดคล้องกับแนวคิดเกษตรกรรมแบบยั่งยืนหรือเกษตรกรรมทางเลือก (Nawa Chi One Foundation, 2018) ที่ชุมชนสืบทอดมาอย่างยาวนานเป็นการสร้างความยืดหยุ่น ให้สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงของยุคสมัย ก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร จากความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ชาวบ้านสามารถเข้าถึงอาหารได้เพียงพอ การดำเนินชีวิตแบบเรียบง่าย การปรับตัวพึ่งพาอาศัยฐานทรัพยากรท้องถิ่นด้วยการนำภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รู้จักวิธีการปลูกพืชให้ผสมผสานกับการดำเนินชีวิต สิ่งเหล่านี้เป็นคำตอบที่ชุมชนแห่งนี้ยังคงมีรูปแบบวิถีชีวิตบนความหลากหลายที่มีอยู่ในชุมชนอย่างยั่งยืน บ้านทิพเยมีความมั่นคงทางอาหาร เพราะมีฐานทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งพืชพรรณนานาชนิดและสัตว์ป่า ที่ชาวบ้านสามารถเข้าถึงอาหารได้อย่างพอเพียง ถึงแม้ในปัจจุบันจะทำได้ยากกว่าในอดีต เพราะความอุดมสมบูรณ์ของป่าและสัตว์ป่าลดลง ทั้งยังมีปัจจัยในเรื่องของกฎหมายพ.ร.บ.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ที่ชาวบ้านจะมีความผิดเมื่อเข้าไปหาของป่าล่าสัตว์ แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังคงมีชาวบ้านส่วนหนึ่งเข้าไปหาอาหารตามธรรมชาติอยู่ดังเช่นอดีตป่าและธรรมชาติบริเวณรอบ ๆ ชุมชนจึงยังคงเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของกลุ่มชาติพันธุ์บ้านทิพเย นอกจากนี้ชาวบ้านยังสามารถเข้าถึงอาหารได้จากร้านค้าในชุมชนและรถขายกับข้าวที่รับสินค้าจากตลาดในตัวเมืองหมื่นเวียนเข้ามาอย่างไม่ขาดสาย สอดคล้องกับประเด็นวิจัยของ Chaichana and Wongtaw (2018); Boonphila (2018) และ Pankaew and Sirichaisin (2019) กล่าวว่า วิถีชีวิต

ของคนชายขอบ มีการผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคภายในครัวเรือนตลอดทั้งปี โดยมีแบบแผนของการผลิตข้าวให้พอเพียง ได้แก่การนำภูมิปัญญาเดิมของบรรพบุรุษตนเองกลับมาใช้ใหม่ ปรากฏการณ์ดังกล่าวสามารถสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับชุมชนรวมทั้งชุมชนเองจะต้องอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วม ในการบริหารจัดการฐานทรัพยากรร่วมกัน นอกจากนี้ประเด็นดังกล่าวถึงแม้ว่าชุมชนแห่งนี้จะเรียนรู้และปรับตัวเข้ากับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งปัจจัยภายในชุมชนและปัจจัยภายนอกชุมชนก็ตาม คนในชุมชนตระหนักและเห็นคุณค่าทรัพยากรในชุมชน นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าชุมชนบ้านไร่ป่า ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี มีการปลูกข้าวไร่เพื่อบริโภคในครอบครัวและเพียงพอสำหรับการกินตลอดปี การปลูกพืชบริเวณที่อาศัย และการสืบทอดวัฒนธรรมภูมิปัญญาของกลุ่มชาติพันธุ์ในชุมชน

สรุป

บ้านทิพเยมีกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์ที่มีวิถีชีวิตเป็นสังคมเกษตรกรรม ยึดกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ระบบเครือญาติ ปัจจุบันชุมชนมีความเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นผลโดยตรงและโดยอ้อมจากกลไกของรัฐที่เข้ามาสู่ชุมชน ทำให้ในปัจจุบันระบบเศรษฐกิจชุมชน ความคิดความเชื่อในการผลิตและการบริโภคที่เปลี่ยนไป ในชุมชนส่วนใหญ่จะอยู่ในมิติทางเศรษฐกิจ องค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้สั่งสมสืบทอดและพัฒนาเป็นเวลานานหลายชั่วอายุคน ผ่านการพิสูจน์ทดลองและกระบวนการคัดสรรปรับปรุงและพัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ รวมถึงวิถีคิดของคนในชุมชนมีผลต่อการจัดการฐานอาหาร

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ ดร. พลวัต วุฒิประจักษ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ผู้เปิดมุมมองให้คำแนะนำและตรวจแก้ข้อบกพร่อง ทำให้ผู้ศึกษาได้รับแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ถึงแม้ว่าวันนี้ท่านจะจากเราไปไม่มีวันกลับมาแล้วก็ตาม แต่คำแนะนำของท่านยังอยู่ในใจของผู้วิจัยเสมอ ตลอดจนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้งานวิจัยฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอคุณ จอย โจแฉว ลูกศิษย์สาขาวิชาการพัฒนาชุมชนผู้ร่วมเก็บข้อมูลวิจัยขึ้นเขา ลงห้วย ในหมู่บ้านตามแนวเทือกเขาตะนาวศรี พรมแดนไทย – เมียนมา และขอขอบพระคุณกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงโปว์บ้านทิพเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ทุกท่านที่ร่วมสร้างความสมบูรณ์ในงานวิจัยและอนุเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Amphansirirat, A. 2016. Social capital and food security in a rural community: A case study of Khuan Ru Sub-district, Rattaphum District, Songkhla Province. Songkhla: Boromrajonani Songkhla Nursing College.
- Boonphila, N. 2018. Phu Tai Wisdom Cultural Cuisine in Udonthani. Journal of Community Development and Life Quality 4(2): 224 – 234. (In Thai)

- Chaichana, N. 2014. Cultural inheritance of eating culture among Karen Po of Thiphuye village. Journal of Kanchanaburi Rajabhat University 3 (2): 79 – 88. (in Thai)
- Chaichana, N. 2018. Modes of Production and Food Security in a Cultural Dimension Ban Thiphuye, Thailand. Journal Asian Political Science Review 2(2): 24 – 32.
- Chaichana, N. and P. Wuttiprajack. 2017. Food security of marginal people based on local resource diversity of Ban Bong Ti Lang, Bong Ti subdistrict, Sai Yok district, Kanchanaburi province. Research report. Research and Development Institute, Kanchanaburi Rajabhat University, Kanchanaburi (in Thai)
- Chaichana, N. and W. Udomsap. 2017. “Lue Ka Wo”, the livelihood of the Pwo Karen group in Ban Rai Pa, Huai Khayeng subdistrict, Thong Pha Phum district, Kanchanaburi province. Journal of Humanities and Social Sciences, Thaksin University 11(2): 119-140. (in Thai)
- Chaichana, N. and W. Udomsap. 2017. “Thong Mia Wo” a ritual and belief of Pwo Karen of Ban Rai Pa, Huai Khayeng Sub-district, Thong Pha Phum district, Kanchanaburi province. Journal of Liberal Arts, Ubon Ratchathani University 13(2): 38 - 54 (in Thai)
- Chaichana, N. and J. Wongtaw. 2018. Food security in a cultural dimension of Pwo the Karen ethnic group in Ban Thiphuye, Chalae subdistrict, Thong Pha Phum district, Kanchanaburi province. Walailak Journal of Social Sciences 11(1): 43-71. (in Thai)
- Nawa Chi One Foundation. 2018. The agricultural sector and climate change: Opportunities and challenges. Nawa Chi One Foundation, Bangkok. (in Thai).
- Omotayo, M.A., O. Avungbeto., O.O. Sokefun. and O.O. Eleyowo. 2015. Antibacterial activity of *Crassocephalum crepidioides* (Fireweed) and *Chromolaena odorata* (Siam weed) hot aqueous leaf extract. International Journal of Pharma and Biological Sciences 5(2): 114-122.
- Pankaew, K and K. Sirichaisin. 2019. Local Wisdom for Livelihood Sustenance of Paka – Kyaw Ethinc Grops at Ban Mae San, Mae Moh District, Lampang Province. Journal of Community

Development and Life Quality 7(1):
12 - 23.

Phuepracha, E. 2015. “Boon Khaw Sak” in
socio-cultural context of “Tai Dan”.
Kasetsart University Journal 8(2):
2481-2496.

Sintaweewarakul, J., V. Sintaweewarakul and
A. Harnthavee. 2008. Use of the
Eupatorium odoratum Linn. leaves
crude extract to treat the castration

wound in piglet. pp.115-121. In
Proceedings of 46th Kasetsart
University Annual Conference:
Animals and Veterinary Medicine.
Kasetsart University, Bangkok. (in
Thai)

Tambon Chalae Administrative Organization.
2018. Three-year Development Plan
2017-2020. Tambon Chalae
Administrative Organization,
Kanchanaburi. (in Thai)

ผลิตภัณฑ์ชีวภาพสำหรับวัสดุเชิงวิศวกรรมจากอีพ็อกซีเรซินที่ปรับปรุงด้วย
ยางธรรมชาติอีพอกไซด์และนาโนเซลลูโลส

Bio-based Products for Novel Engineering Materials from Epoxy Resin
with Modified Epoxide Natural Rubber and Nanocellulose

อัญนุดา หลั่นหน๊ะ และ สุนิสา สุชาติ*

*Aunnuda Lanna and Sunisa Suchat**

สาขาวิชาเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
จ. สุราษฎร์ธานี 84100

Department of Rubber Technology, Faculty of Sciences and Industrial Technology, Prince of Songkla University,
Surat Thani Campus, Surat Thani 84100, Thailand

*Corresponding author: E-mail: sunisa.su@psu.ac.th

(Received: August 22, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: Bio-based products for new engineered materials from modified epoxide natural rubber (ENR 50) with epoxy resins and nanocellulose were investigated. Nanocellulose from eucalyptus wood cellulose, and ENR modified from natural rubber (NR) are renewable natural crop resources and are considered green materials. NR has excellent mechanical properties, a low cost, and has potential to partly substitute for polymers obtained from petroleum refining. Nanocomposites (epoxy resin/ ENR 50/ nanoparticles) were characterized with Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), dynamic light scattering (DLS), atomic force microscopy (AFM), and scanning electron microscopy (SEM). Effects of filler nanoparticle loading on mechanical properties (impact and tensile strengths) and thermal properties by thermal gravimetric analysis (TGA) were assessed. The result show that, the nanoparticles contributed to the highest mechanical and thermal properties among the cases tested, obtained at 0.75 parts per hundred parts of resin. Impact strength was improved to 129% of baseline (14.94 kJ/m^2) due to the good dispersion in epoxy resin matrix giving good energy absorption and distribution in the composite. The bio-based products for new engineering materials from epoxy resin modified with epoxide natural rubber and nanocellulose can be applied in propellers for drones and wind turbine.

Keywords: Bio-based products, engineered materials, epoxy resin, epoxide natural rubber, nanocellulose

บทคัดย่อ: ผลผลิตภัณฑ์ชีวภาพสำหรับวัสดุวิศวกรรมชนิดใหม่ที่เตรียมจากยางธรรมชาติอีพ็อกซีไธด์ (ENR 50) กับอีพ็อกซีเรซิน และนาโนเซลลูโลส ซึ่งนาโนเซลลูโลสได้จากต้นยูคาลิปตัสและยาง ENR 50 ได้มาจากการดัดแปรโครงสร้างจากยางธรรมชาติ โดยวัสดุทั้งสองชนิดได้จากธรรมชาติซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยางมีคุณสมบัติเชิงกลดีเยี่ยม และราคาถูก อีกทั้งยังเป็นวัสดุที่มีศักยภาพทดแทนพอลิเมอร์ที่ได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม นาโนคอมโพสิตประกอบด้วยอีพ็อกซีเรซิน ยาง ENR 50 และนาโนเซลลูโลส นำไปทดสอบลักษณะเฉพาะด้วยเครื่อง FTIR, DLS, AFM และ SEM สมบัติเชิงกล (ความต้านทานต่อแรงกระแทกและความต้านทานต่อแรงดึง) และสมบัติทางความร้อน ผลจากการศึกษาพบว่า การเติมนาโนเซลลูโลสที่ปริมาณ 0.75 ส่วนต่ออีพ็อกซีเรซิน 100 ส่วน ช่วยปรับปรุงความต้านทานต่อแรงกระแทกสูงถึง 129% (14.94 kJ/m^2) เนื่องจากการกระจายตัวที่ดีของนาโนคอมโพสิต ส่งผลให้เกิดการดูดซับและกระจายพลังงานได้ดี ผลผลิตภัณฑ์ชีวภาพสำหรับวัสดุวิศวกรรมชนิดใหม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในใบพัดโดรนและกังหันลมได้

คำสำคัญ: ผลผลิตภัณฑ์ชีวภาพ วัสดุวิศวกรรม อีพ็อกซีเรซิน ยางธรรมชาติอีพ็อกซีไธด์ นาโนเซลลูโลส

คำนำ

ปัจจุบันประเด็นการคุ้มครองผู้บริโภค และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ถือเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค ดังนั้นกรรมวิธีการในการผลิตจำเป็นต้องมีกระบวนการในการผลิตเทคโนโลยีสีเขียว (green technology) เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Chaliewsak, 2019) สอดคล้องกับวิจัย Pithaksareetham *et al.* (2018) ผลิตรวัสดุใช้งานกับอากาศยานไร้คนขับ (unmanned aerial vehicle, UAV) หรือที่รู้จักกันในชื่อโดรน (drone) มีคุณสมบัติที่หลากหลายตามการใช้งาน (Wongkamchang and Kanyoo, 2018) การใช้งานโดรนในปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องด้วยจุดเด่นที่มีความสามารถควบคุมจากระยะไกลหรือสำรวจสอดแนม เข้าถึงพื้นที่ต่างๆ ได้รวดเร็วและแม่นยำ ช่วยประเมินสถานการณ์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพที่จะก่อให้เกิดประโยชน์อีกมากมาย (Pithaksareetham *et al.*, 2018) ใบพัดโดรนถือได้ว่าเป็นส่วนประกอบที่มีความสำคัญมากเนื่องจากทำหน้าที่ในการพาโดรนไปยังสถานที่

ต่าง ๆ เมื่อนำไปใช้งานมักจะเกิดความเสียหายกับส่วนใบพัดมากที่สุด เนื่องจากได้รับแรงกระแทกหรือเกิดอุบัติเหตุในขณะการลงจอดหรือใช้งานทำให้เกิดการแตกหักและฉีกขาดต้องมีการเปลี่ยนตัวใบพัดใหม่อาจจะใช้เวลานานและมีราคาแพงเนื่องจากนำเข้าจากต่างประเทศ จึงมีแนวคิดนำวัสดุธรรมชาติในประเทศวิจัยพัฒนาแทน

ใบพัดโดรนผลิตจากวัสดุคอมโพสิตอีพ็อกซีเรซินเนื่องจากมีสมบัติเชิงกลดี มีน้ำหนักเบาและสามารถปรับปรุงสมบัติได้ตามต้องการ (Jaiganesh *et al.*, 2014) แต่อีพ็อกซีเรซินมีข้อเสียคือมีความแข็งเปราะแตกหักง่าย และมีความทนทานต่อแรงกระแทกได้ต่ำ จึงได้ทำการปรับปรุงโดยการนำยางธรรมชาติมาใช้ผสมเพื่อปรับปรุงความยืดหยุ่นสูง มีความต้านทานต่อการฉีกขาดสูง มีความสามารถในการดูดซับและกระจายพลังงานได้ดี แต่ยางธรรมชาติไม่มีความเป็นขั้ว จึงทำให้ผสมเข้ากับอีพ็อกซีเรซินที่มีความเป็นขั้วสูงได้ยาก จึงมีการดัดแปรโมเลกุลยางธรรมชาติเพื่อเพิ่มความเป็นขั้วในสายโซ่โมเลกุลของ “ยางธรรมชาติอีพ็อกซีไธด์ (epoxide natural

rubber, ENR)” (Suchat and Yingprasert, 2014) นำยาง ENR ผสมกับอีพ็อกซีเรซินทำให้วัสดุทั้งสองชนิดมีความเข้ากันได้มากขึ้น เนื่องจากความเป็นขั้วที่เหมือนกัน แต่การเติมยางจะส่งผลให้ความแข็งแรงของคอมโพสิตลดลง (Pithaksareetham *et al.*, 2018) เพื่อปรับปรุงสมบัติเชิงกลดังกล่าวนี้ จึงได้มีการประยุกต์ใช้นาโนเซลลูโลสเป็นสารเสริมความแข็งแรงและเป็นวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Saba *et al.*, 2017) สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพเป็นวัสดุใช้ทางวิศวกรรมทั้งเรือ ตั๋วถังรถ และใบพัดกังหันลมด้วยนาโนคอมโพสิตผสมกับยาง ENR เกิดความหวังในการผลิตพลังงานสะอาดทดแทนที่ยั่งยืนในอนาคต

ดังนั้นในงานวิจัยนี้ได้พัฒนานาโนวัสดุจากธรรมชาติมาปรับปรุงข้อเสียของใบพัดโดรนและกังหันลมด้วยการนำยางธรรมชาติผสมอีพ็อกซีเรซินและใช้นาโนเซลลูโลสเป็นสารตัวเติมเสริมแรงเพื่อเพิ่มสมบัติเชิงกลของวัสดุนาโนคอมโพสิตที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ชีวภาพ พัฒนานวัตกรรมและเพิ่มมูลค่าสินค้าพัฒนาศักยภาพการผลิตและการตลาดสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaliewsak *et al.*, 2019 ส่งผลพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุธรรมชาติเกิดขึ้นได้จริงและต่อเนื่องมีประสิทธิภาพในการแข่งขันในตลาดโลกได้ โดยการมุ่งเน้นการพัฒนาและเซลลูโลสไปใช้ในผลิตภัณฑ์ชีวภาพในการคอมโพสิตเพื่อเพิ่มโอกาสทางการค้าสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ยางธรรมชาติอีพ็อกไซด์ (epoxide natural rubber; ENR) ได้จากน้ำยางธรรมชาติมาปรับปรุงโครงสร้าง โดยเกิดปฏิกิริยาอีพอกไซด์ชัน

ระหว่างยางธรรมชาติกับกรดเปอร์ออกไซด์ โดยใช้ ENR 50 เปอร์เซ็นโมลอีพอกไซด์ (ENR 50) เป็นของเหลว มีปริมาณเนื้อยางแห้ง (DRC) 33.89% ค่าอุณหภูมิการเปลี่ยนสถานะคล้ายแก้ว (T_g) ประมาณที่ -22°C และมีความหนาแน่นเท่ากับ 0.93 g/cm^3 ได้จากบริษัท เมืองใหม่ กัดทรี จำกัด (มหาชน) ประเทศไทย

อีพ็อกซีเรซินชนิด YD 535 LV ลักษณะสีขาว น้ำหนักโมเลกุล 700 g/mol ความหนาแน่น 1.15 g/cm^3 จาก Neotech Composite Co., Ltd.

สารคงรูป (hardener) ใช้ polyamine ชนิด Th 7255 เป็นของเหลวใสสีเหลือง สารคงรูปก่อเกิดการแข็งตัว ความหนาแน่น 1.20 g/cm^3 จาก Neotech Composite Co., Ltd. ประเทศไทย

นาโนเซลลูโลส (ใช้ nanocrystals, ชื่อย่อ CNC) ผลิตจากเยื่อไม้ยูคาลิปตัส มีลักษณะเป็นผงสีขาวมีขนาดอนุภาคนาโนเซลลูโลสเฉลี่ย $2.3\text{-}4.5\text{ nm}$ น้ำหนักโมเลกุล $14,700\text{-}27,850\text{ g/mol}$ ความถ่วงจำเพาะ 400 ได้จาก Cellu Force ประเทศแคนาดา

วิธีการวิจัย

การเตรียมนาโนคอมโพสิต

เตรียมนาโนคอมโพสิตจากอีพ็อกซีเรซินผสมยาง ENR 50 และนาโนเซลลูโลส มีวิธีในการเตรียมดังนี้ นำยาง ENR 50 มา 5 phr (phr: ส่วนในเรซินร้อยละ) ผสมกับอีพ็อกซีเรซิน 100 phr ศึกษาการแปรปริมาณนาโนเซลลูโลส 0, 0.25, 0.5, 0.75 และ 1 phr โดยกวนเป็นเวลา 15 นาที ด้วยความเร็ว 50 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิห้อง (30°C) หลังจากนั้นเติมสารคงรูป 35 phr กวนต่อเป็นเวลา 5 นาที เทลงในแบบพิมพ์ที่ทำจากยาง นำไปอบที่อุณหภูมิ 60°C เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง นำทดสอบการทดสอบสมบัติ

1. สมบัติของวัสดุดิบเบื้องต้น

สมบัติของวัสดุดิบโดยการนำยางธรรมชาติ อีพ็อกไซด์ และนาโนเซลลูโลส นำมาวิเคราะห์ ลักษณะเฉพาะยืนยันสูตรโครงสร้างทางเคมีของ วัสดุดิบด้วยเทคนิค FTIR การหาเปอร์เซ็นต์โมลของอีพ็อกไซด์ด้วยเทคนิค $^1\text{H-NMR}$ และการวิเคราะห์ขนาดอนุภาคโดยใช้เครื่อง particle size analyzer มีรายละเอียดดังนี้

1.1 วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุดิบ fourier transform infrared spectrometer (FTIR)

ยางธรรมชาติอีพ็อกไซด์และนาโนเซลลูโลสถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อยืนยันสูตรโครงสร้างทางเคมีของวัสดุดิบ ยางธรรมชาติอีพ็อกไซด์ด้วยเครื่อง FTIR โดยใช้ ATR Mode วิเคราะห์ช่วงเลขคลื่นระหว่าง $400\text{-}4000\text{ cm}^{-1}$ จำนวน 256 สแกน

1.2 การหาเปอร์เซ็นต์โมลของอีพ็อกไซด์โดย proton nuclear magnetic resonance spectrometer ($^1\text{H-NMR}$)

นำยางธรรมชาติมาละลายในตัวทำละลายดีทอเร็ตเตตรอะคลอโรฟอร์ม จากนั้นนำตัวอย่างไปทดสอบด้วยเครื่อง $^1\text{H-NMR}$ รุ่น Bruker Ultrashield Advance 400 จากนั้นนำสเปกตรัมที่ปรากฏตำแหน่งสัญญาณของโปรตอน (chemical shift) ที่ตำแหน่งสัญญาณ 2.70 ppm และ 5.14 ppm ซึ่งเป็นของเมทีนโปรตอนที่ตำแหน่งวงแหวนอีพ็อกไซด์ และโอเลฟินิกโปรตอนที่ตำแหน่งพันธะคู่ตามลำดับ มาคำนวณปริมาณหมู่อีพ็อกไซด์ตามสมการ (Suchat and Yingprasert, 2014)

$$\text{Mol \% epoxidation} = \left[\frac{A_{\text{ENR}}}{(A_{\text{ENR}} + A_{\text{NR}})} \right] \times 100$$

โดยที่ A_{ENR} คือพื้นที่ใต้พีค ENR ที่สัญญาณ 2.7 ppm และ A_{NR} คือ พื้นที่ใต้พีค NR ที่สัญญาณ 5.14 ppm

1.3 วิเคราะห์ขนาดอนุภาคโดยใช้เทคนิค atomic force microscope (AFM)

การวิเคราะห์ทดสอบขนาดอนุภาคใช้เทคนิคการเลี้ยวเบนของแสง (laser diffraction) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องวัดขนาดอนุภาค (particle size analyzer) เครื่องจะสามารถวัดได้ทั้งขนาดและการกระจายตัวของอนุภาค

2. การทดสอบสมบัติเชิงกล (mechanical properties) การทดสอบสมบัติเชิงกลของนาโนคอมโพสิตจากอีพ็อกซีเรซินผสมยาง ENR 50 และนาโนเซลลูโลส เช่น ความต้านทานต่อแรงกระแทก ความต้านทานแรงดึงและความแข็ง รายละเอียดดังนี้

2.1 ความต้านทานต่อแรงกระแทก (impact strength)

ทดสอบความต้านทานแรงกระแทกเป็นแบบ Izod ตามมาตรฐาน ASTM D 256 มีหัวค้อนสำหรับเหวี่ยงลูกตุ้มเคลื่อนที่ผ่านระหว่างขาตั้งของเครื่องเพื่อกระแทกกับชิ้นงาน โดยขึ้นทดสอบขนาด $63.5 \times 12.7 \times 3.0$ มิลลิเมตร และมีรอยบากอยู่ตรงกลางของชิ้นงานเป็นรูปตัววี ซึ่งจะทำมุม 45 องศา

2.2 ความต้านทานแรงดึง (tensile strength)

การทดสอบความต้านทานแรงดึงจะเป็นความแข็งแรงของวัสดุ ตามมาตรฐาน ASTM D 638 โดยตัดชิ้นทดสอบเป็นรูปดัมเบลล์ชนิด I ขนาดชิ้นตัวอย่าง 50×3 มิลลิเมตร ความกว้าง 10 มิลลิเมตร ความยาวพิคัด (gauge length, L_0) 40 มิลลิเมตร วัดความกว้างและความหนาของชิ้นตัวอย่างเพื่อใช้คำนวณพื้นที่หน้าตัดเริ่มต้น (cross sectional area, A_0) อัตราเร็วในการดึง 50 มิลลิเมตรต่อวินาที และใช้ load cell 10 กิโลนิวตัน ในการทดสอบ

2.3 ความแข็ง (hardness)

การทดสอบความแข็งตามมาตรฐาน ASTM D 2240 โดยเครื่องดูโรมิเตอร์ (durometer) แบบชอร์ ดี (Shore D) ใช้ 5-6 ตัวอย่างทดสอบ ซึ่งชั้นทดสอบมีลักษณะผิวเรียบ ความหนาของชิ้นงานอย่างน้อย 6 มิลลิเมตร โดยกดทิ้งไว้ประมาณ 30 วินาทีและกดตัวอย่างละ 4-5 จุด จากนั้นอ่านค่าที่ได้

3. ลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology)

การวิเคราะห์ลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราด (scanning electron microscope: SEM, Thermo Fisher Scientific, USA) นำตัวอย่างหลังจากทดสอบความต้านทานต่อแรงกระแทก ตัดขนาดตัวอย่างนำมาติดกับแท่งวางชิ้นตัวอย่าง (stab) ทดสอบ SEM

4. สมบัติทางความร้อน (thermal properties)

การทดสอบสมบัติทางความร้อนของวัสดุนาโนคอมโพสิต โดยใช้เทคนิค thermogravimetric analyzer (TGA), Mettler Toledo, TGA/DSC 3+ ซึ่งทำโดยการให้ความร้อนแก่ตัวอย่าง ตั้งแต่อุณหภูมิ 30 °C จนถึง 1000 °C อัตราเร็วในการเพิ่มอุณหภูมิ 10 °C/min ภายใต้สภาวะของก๊าซไนโตรเจนและออกซิเจน การทดสอบแต่ละครั้ง ชิ้นตัวอย่างต้องมีการควบคุมน้ำหนักระหว่าง 5-10 mg

ผลการศึกษาและอภิปราย

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุดิบ

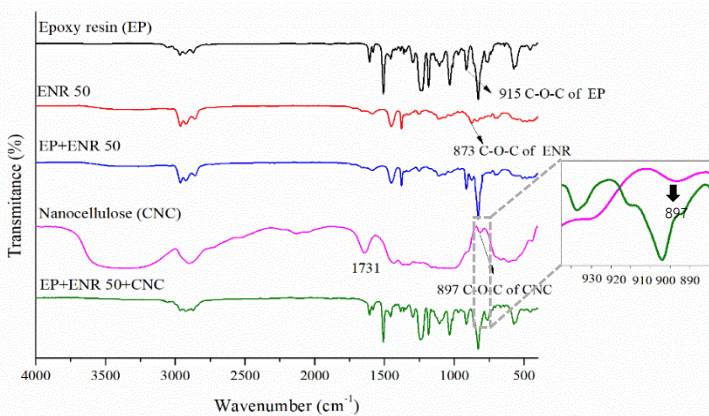
1.1 การวิเคราะห์โครงสร้างของวัสดุดิบด้วยเทคนิค FTIR

โดยชิ้นตัวอย่างถูกนำมายืนยันสูตรโครงสร้างด้วยเครื่อง FTIR ใช้ ATR mode ช่วงเลขคลื่นระหว่าง 400-4000 cm^{-1} จำนวน 256 สแกน

แสดงผลการทดลองดัง Figure 1 เส้นกราฟสีแดงคืออิพ็อกซีเรซินผสมกับฮาร์ดเดนเนอร์ พบว่าพีคที่เป็นลักษณะเฉพาะของอิพ็อกซีเรซินคือวงออกซิเรน (C-O-C) ที่ตำแหน่ง 915 cm^{-1} (Hospodarova *et al.*, 2018) และปรากฏพีคที่สองตรงตำแหน่งเลขคลื่น 2963 cm^{-1} ซึ่งเป็นสัญญาณการยืดหมู่เมทิลีน (C-H) ในวงอิพ็อกซี โดยวงออกซิเรนในโครงสร้างของอิพ็อกซีเรซิน เกิดการแตกออกแล้วทำปฏิกิริยาหมู่เอมีนของสารคงรูป ยางอิพ็อกซีไคซ์สามารถเตรียมได้โดยการทำปฏิกิริยาเคมีกับกรดฟอร์มิกและไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ผลจากการวิเคราะห์ FTIR แสดงสเปกตรัมเส้นกราฟสีแดง พบว่ายางธรรมชาติมีโครงสร้างทางเคมี คือ ซิส-1, 4-พอลิไอโซพรีน (cis-1,4-polyisoprene) ปรากฏลักษณะเฉพาะของคาร์บอนพันธะคู่ (C=C) ที่ตำแหน่งเลขคลื่น 835 cm^{-1} และการสั่นยืดของหมู่เมทิล (-CH₃) 2959 cm^{-1} ซึ่งเป็นลักษณะที่ตรงกับโครงสร้างของซิส-1,4-พอลิไอโซพรีน เมื่อเปรียบเทียบ FTIR สเปกตรัมของยางธรรมชาติและยางธรรมชาติอิพ็อกซีไคซ์พบว่าไม่มีพีคที่ปรากฏเป็นลักษณะเฉพาะของหมู่ออกซิเรนที่เกิดขึ้นใหม่ที่ 873 cm^{-1} เป็นการสั่นยืดแบบไม่สมมาตรของวงออกซิเรน และ 1247 cm^{-1} เป็นการสั่นยืดแบบสมมาตรของวงแหวนออกซิเรน ซึ่งพีคนี้จะไม่ปรากฏในตัวอย่างของยางธรรมชาติ จึงสรุปได้ว่าโครงสร้าง cis-1,4-polyisoprene หลังจากเกิดปฏิกิริยาอิพ็อกซีเดชันมีหมู่ออกซิเรนที่เกิดขึ้นใหม่ในโครงสร้างตรงตำแหน่งคาร์บอนพันธะคู่ (C=C) (Nurgesang *et al.*, 2016) เมื่อนำอิพ็อกซีเรซินผสมกับยาง ENR 50 ปรากฏวงออกซิเรนที่ตำแหน่งเลขคลื่น 915 cm^{-1} และ 873 cm^{-1} ในโครงสร้างร่วมของอิพ็อกซีเรซิน และ ENR 50 เกิดการแตกออกแล้วทำปฏิกิริยาหมู่

เอมีนของสารคงรูปส่งผลให้ความเข้มข้นที่ตำแหน่งดังกล่าวลดลงแสดงดังเส้นกราฟสีน้ำเงิน ในกรณีของนาโนเซลลูโลสสเปกตรัมเส้นกราฟสีชมพูปรากฏแถบการดูดกลืนที่ตำแหน่งเลขคลื่นประมาณ 1731 cm⁻¹ เกิดจากการสั่นยึดของ -C=O ในกรดคาร์บอกซิลิกหรือหมู่เอสเทอร์ของเซลลูโลส ลักษณะเฉพาะของคาร์บอนพันธะคู่ (C=C) ในวงแหวนอะโรมาติก ในลิแกนด์ที่ตำแหน่งเลขคลื่น 1506 cm⁻¹ และมีการสั่น

ยึดของ C-O ในเอมีเซลลูโลส ที่ตำแหน่งเลขคลื่นตรง 1246 cm⁻¹ นอกจากนี้ยังปรากฏพีคที่ตำแหน่งเลขคลื่น 897 cm⁻¹ บ่งบอกถึงการเชื่อมโยงของ C-O-C glycosidic ระหว่างหน่วยกลูโคสในเซลลูโลส และที่ประมาณ 3440 cm⁻¹ ซึ่งเป็นการสั่นยึดของ H-O-H ของน้ำที่ถูกดูดซับไว้บนพื้นผิวของสารนาโนเซลลูโลส (Davydov *et al.*, 2009) ดังแสดงไว้ใน Figures 1



Figures 1. The FTIR spectra of raw material for bio-based product from nanocomposite

1.2 การหาปริมาณหมู่อีพอกไซด์ โดยใช้เทคนิค ¹H-NMR

การหาปริมาณหมู่อีพอกไซด์ได้จากการคำนวณค่าโมลเปอร์เซ็นต์อีพอกไซด์โดยใช้เทคนิค ¹H-NMR ซึ่งจากการนำยาง ENR 50 มาละลายในตัวทำละลายดีวเทอเรตเตรคลอโรฟอร์ม แล้วนำไปทดสอบด้วยเครื่อง ¹H-NMR นำสเปกตรัมที่ปรากฏ Chemical shift ที่ตำแหน่งสัญญาณ 2.70 ppm และ 5.14 ppm ซึ่งเป็นของเมทินโปรตอนตำแหน่งวงอีพอกไซด์ และโอเลฟินิกโปรตอนตำแหน่งพันธะคู่ตามลำดับ คำนวณหาปริมาณหมู่อีพอกไซด์ตามสมการที่ 1 (Jafari and Allahverdi, 2014) ผลการทดสอบแสดงจาก Figure 2 สเปกตรัมของยาง

ธรรมชาติอีพอกไซด์ (ENR 50) ปรากฏสัญญาณ chemical shift ที่ตำแหน่ง 2.7 และ 5.14 ซึ่งเป็นสัญญาณของเมทินโปรตอนที่ตำแหน่งที่ 1 และโอเลฟินิกโปรตอนที่ตำแหน่งที่ 2 ตามลำดับ มี chemical shift ของโปรตอนของหมู่ต่างๆ ใน ENR 50 เปรียบเทียบกับสเปกตรัมของยางธรรมชาติเป็นสัญญาณ ของเมทินโปรตอนที่ตำแหน่งที่ 1 และนำพื้นที่ใต้พีคคำนวณหาค่าโมลเปอร์เซ็นต์อีพอกไซด์ ได้เท่ากับ 49.75% จึงยืนยันผลได้ว่าเป็นยาง ENR 50

$$\text{Mole \% Epoxide} = \frac{A_{2.7}}{A_{2.7} + A_{5.14}} \quad (1)$$

โดย A_{2.7} คือพื้นที่ใต้พีคสัญญาณ 2.7 ppm และ A_{5.14} คือพื้นที่ใต้พีคที่สัญญาณ 5.14 ppm

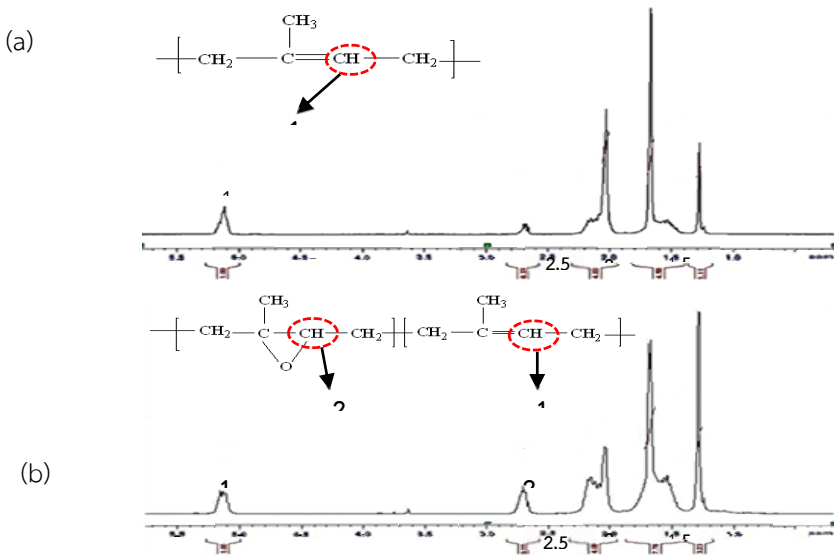


Figure 2. The chemical shifts by the ¹H-NMR spectrum of: (a) NR, and (b) ENR 50

1.3 การวิเคราะห์ทดสอบขนาดอนุภาค ด้วยเทคนิค AFM

การหาขนาดและการกระจายตัวของอนุภาคในเนื้อวัสดุเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากมีผลต่อสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของสสาร สำหรับสารเคมีที่มีขนาดและการกระจายตัวต่างกันมีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยเมื่อเปรียบเทียบกับสารชนิดเดียวกัน มวลหรือน้ำหนักเท่ากัน และมีการกระจายตัวสม่ำเสมอใกล้เคียงกัน สารที่มีขนาดเล็กจะมีจำนวนอนุภาคมากกว่าเป็นผลให้พื้นที่ผิวโดยรวมของสารมากกว่า จึงมีอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีสูงกว่า การวิเคราะห์ทดสอบอนุภาคในการวิจัยใช้เทคนิคการเลี้ยวเบนของแสงและใช้เทคนิค AFM โดยผลที่ได้แสดงดัง Figure 3 นาโนเซลลูโลส พบว่ามีขนาดอนุภาค 50 nm และ 20.3 nm ตามลำดับ ซึ่งขนาดอนุภาคของนาโนเซลลูโลสยังสามารถยืนยันผลด้วยเทคนิค AFM แสดงดัง Figure 3 (a1-a3) แสดงภาพ 3 มิติและการแยกเฟส (phase separate)

ของนาโนเซลลูโลสขนาดอนุภาคเฉลี่ยประมาณ 17.9 (15.4 และ 20.34) nm และ 52.8 nm ตามลำดับ

2. การทดสอบสมบัติเชิงกลของนาโนคอมโพสิต

การปรับปรุงนาโนคอมโพสิตโดยการเติมยางธรรมชาติอีพ็อกไซด์ลงในอีพ็อกซีเรซินคอมโพสิต พบได้ว่าการเติมยาง ENR 50 ปริมาณ 5 phr ช่วยปรับปรุงความต้านทานแรงกระแทกให้แก่วัสดุคอมโพสิตได้ เนื่องจากยางมีสมบัติความยืดหยุ่นเกิดการดูดซับและกระจายพลังงานทำให้สามารถรับแรงกระแทกได้ดี (Pithaksareetham *et al.*, 2018) แต่ส่งผลให้ค่าความแข็งแรงลดลง จึงนำนาโนเซลลูโลสซึ่งถือได้ว่าเป็นวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนำมาใช้เป็นสารตัวเติมเสริมแรงในยางเพื่อปรับปรุงความแข็งแรงและสมบัติเชิงกลให้แก่วัสดุนาโนคอมโพสิต โดยทำการแปรปริมาณของนาโนเซลลูโลส ในอัตราส่วน 0, 0.25, 0.5, 0.75 และ 1 phr และผลของสมบัติเชิงกลของนาโนคอมโพสิต แสดงดัง Table 1

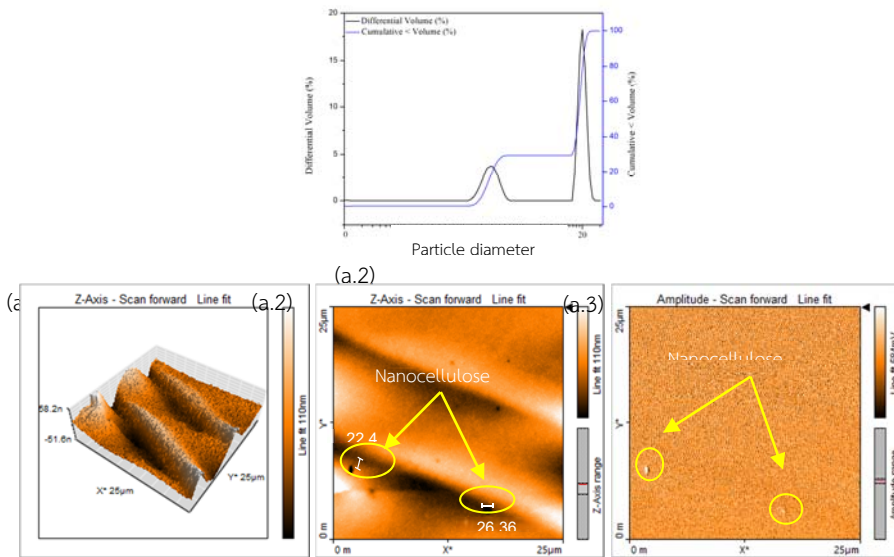


Figure 3. Particle size of nanocellulose; (1) 3-D topography images, (2) phase 2-D of nanoparticles and (3) phase separate of nanoparticles

Table 1. Mechanical properties of nanocomposite

Nanocellulose (phr)	Impact strength (kJ/m ²)	Hardness (Shore D)	Tensile strength (MPa)
0	6.50±0.75 ^d	65.67±0.90 ^a	35.40±1.00 ^b
0.25	8.01±0.36 ^c	52.00±0.50 ^c	25.69±1.07 ^c
0.5	11.50±0.69 ^b	53.33±0.58 ^c	33.10±1.21 ^b
0.75	14.94±0.30 ^a	62.17±1.02 ^b	39.22±1.09 ^a
1.00	13.05±0.54 ^a	65.50±0.50 ^a	24.63±1.49 ^c

^{a,b,c,d,e} Different superscripts in a column indicate statistically significant differences at 95% confidence by Duncan’s method. Mean±SD: mean and standard deviation on triplicate samples

พบว่า การเติมนานเซลลูโลสส่งผลให้ความต้านทานต่อแรงกระแทกของนาโนคอมโพสิตเพิ่มขึ้น และมีค่าสูงสุดที่ปริมาณ 0.75 phr เนื่องจากขนาดอนุภาคเล็กและมีสภาพความเป็นขั้วของสารนาโน

เซลลูโลสช่วยเพิ่มความเข้ากันได้และสามารถกระจายตัวได้ดีในเมทริกซ์ของยางและอีพ็อกซีเรซิน ประกอบกับการเกิดอันตรกิริยาที่ติระหว่างยางและสารตัวเติมทำให้อนุภาคยางและสารตัวเติมช่วยลด

การขยายตัวของรอยแตกของชิ้นตัวอย่าง และเมื่อปริมาณนาโนเซลลูโลสมากกว่า 0.75 phr ความต้านทานต่อแรงกระแทกของนาโนคอมโพสิตมีค่าลดลง เนื่องจากการรวมตัวเป็นกลุ่มก้อนของสารตัวเติมที่จะเกิดเป็นจุดอ่อนแอได้ชิ้นตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้า (Suchiva, 2015; Strong, 2008) ส่วนในกรณีของความต้านทานต่อแรงดึงจะพบว่าการเติมยางลงในคอมโพสิตส่งผลทำให้ความต้านทานต่อแรงดึงมีค่าลดลง เนื่องจากพันธะ C-C ในนาโนเซลลูโลส ทำให้อนุภาคจัดเรียงตัวไม่เป็นระเบียบเกิดการแตกหักของยางน้อยลง แต่เมื่อปริมาณของสารตัวเติมเพิ่มขึ้นค่าความต้านทานแรงดึงกลับมีค่าเพิ่มขึ้นเนื่องจากนาโนเซลลูโลสมีโครงสร้างแบบผลึก รวมถึงโครงร่างตาข่ายช่วยเสริมแรง และเป็นสารประกอบอินทรีย์เช่นเดียวกับกับอีพ็อกซีเรซินและยาง ENR 50 จึงมีความสามารถในการเข้ากันได้ดีและเกิดอันตรกิริยาทางเคมีได้สูงขึ้น ส่วนค่าความแข็งของนาโนคอมโพสิตหลังจากการเติมนาโนเซลลูโลสจะไม่ส่งผลต่อค่าความแข็งของคอมโพสิตอย่างมีนัยสำคัญ

3. สมบัติทางความร้อน (thermal properties)

ปริมาณนาโนเซลลูโลสแตกต่างกันส่งผลต่อการสลายตัวทางความร้อนของนาโนคอมโพสิต ดัง Figure 4 สังเกตได้ว่าความเสถียรทางความร้อนของนาโนคอมโพสิตถูกปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจะสามารถสังเกตได้อย่างชัดเจนใน Figure 4(a) การสลายตัวในช่วงเริ่มต้นที่อุณหภูมิ 200 °C ซึ่งคาดว่าเป็นการสลายตัวของโมเลกุลของยาง ENR และพฤติกรรมการสลายตัวนี้สามารถสังเกตได้ชัดเจนที่อุณหภูมิของการสลายตัวประมาณ 330-350 °C จากกราฟ TGA โดยการสลายตัวข้างต้นเป็นการสลายตัวของอีพ็อกซีเรซิน และปริมาณของสารที่เหลืออยู่ประมาณ 6-7 % ดัง Figure 4(a) สามารถสังเกตได้ว่าวัสดุชีวภาพนาโนคอมโพสิตมีอุณหภูมิการเสื่อมสูงสุด (T_d) จากกราฟ DTG (derivative thermogravimetric curve) ประมาณ 370 °C สำหรับในทุกๆ ปริมาณของนาโนเซลลูโลส แสดงดัง Figure 4(b) พบว่าปริมาณนาโนเซลลูโลส 0.75 phr ส่งผลทำให้วัสดุชีวภาพนาโนคอมโพสิตมีความเสถียรทางความร้อนสูงที่สุดทำให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น ส่งผลทำให้วัสดุทางชีวภาพสามารถรักษาสภาพที่ดี

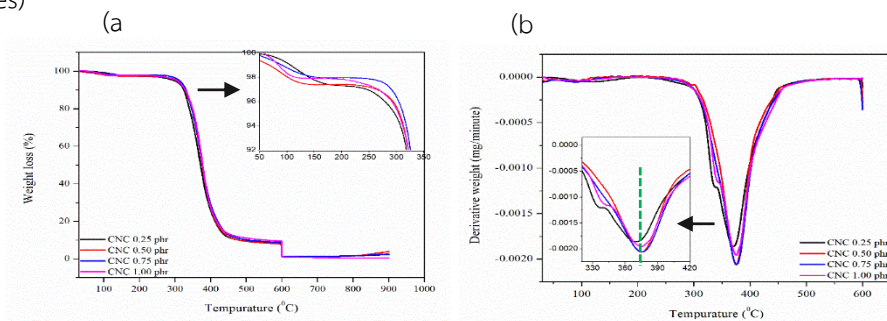


Figure 4. Thermal degradation of nanocomposites (1) TGA thermogram and (2) DTG thermogram

4. ลักษณะทางสัณฐานวิทยา (morphology)

การวิเคราะห์ผลการเพิ่มขึ้นของสมบัติทางเชิงกลและสมบัติทางความร้อนของวัสดุชีวภาพนาโนคอมโพสิตเป็นผลมาจากความเข้ากันได้สามารถยืนยันผลดังกล่าวโดยการทดสอบด้วย SEM (กล้องจุลทรรศน์แบบส่องกราด) ซึ่งเป็นการทดสอบความเข้ากันได้ของนาโนคอมโพสิตอีพ็อกซีเรซินที่เติมนาโนเซลลูโลสแสดงดัง Figure 5 จากการศึกษาปริมาณของสารตัวเติมเพื่อปรับปรุงสมบัติของคอมโพสิตยางธรรมชาติอีพ็อกไซด์ผสมอีพ็อกซีเรซินพบว่า การเติมนาโนเซลลูโลสลงไปนั้น จะทำให้อนุภาคยาง ENR มีการเกาะกลุ่มทำให้อนุภาคเพิ่มขึ้นตามปริมาณของนาโนเซลลูโลส แสดงดัง Figure 5(a-d) การใช้นาโนเซลลูโลสที่ปริมาณ 0.75 phr ส่งผลให้สามารถปรับปรุงสมบัติเชิงกลและ

สมบัติทางความร้อนของคอมโพสิตได้ ซึ่งสามารถยืนยันผลดัง Figure 5(c) พบว่าอนุภาคของยางกระจายตัวในเมทริกซ์ของอีพ็อกซีเรซิน และเห็นได้อย่างชัดเจนว่านาโนเซลลูโลสมีขนาดอนุภาคที่เล็กกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับที่ปริมาณอื่นๆ จะมีความเข้ากันได้ดีกับอีพ็อกซีเรซิน เนื่องจากนาโนเซลลูโลสมีส่วนที่เป็นทั้งอสัณฐาน (amorphous) และส่วนที่เป็นผลึก (crystallizes) รวมทั้งมีช่องว่างที่สามารถช่วยในการดูดซับพลังงานของวัสดุนาโนคอมโพสิต ส่งผลให้ปรับปรุงความต้านทานต่อแรงกระแทกและความต้านทานต่อแรงดึงได้ดีกว่าคอมโพสิตเดิม จึงสรุปได้ว่าการใช้นาโนเซลลูโลสปริมาณ 0.75 phr เป็นสูตรที่เหมาะสมสำหรับการปรับปรุงสมบัติของนาโนคอมโพสิตใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

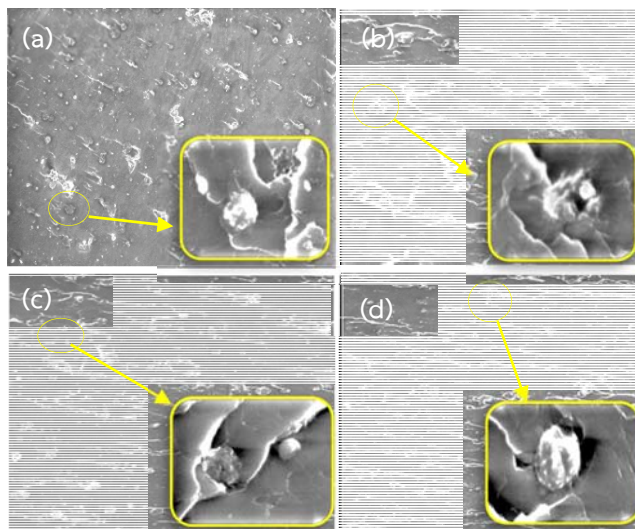


Figure 5. SEM micrograph of nanocellulose loading in nanocomposite (phr);

(a) 0.25, (b) 0.50, (c) 0.75 and (d) 1.00

สรุป

การปรับปรุงสมบัติเชิงกลของวัสดุชีวภาพนาโนคอมโพสิตที่เตรียมจากยางธรรมชาติฟ็อกไซด์ผสมกับอ็อกซีเรซินและใช้นาโนเซลลูโลสสามารถเสริมแรงและสมบัติที่สำคัญของนาโนคอมโพสิต ซึ่งการใช้ยางธรรมชาติฟ็อกไซด์ 5 phr ร่วมกับนาโนเซลลูโลส 0.75 phr เป็นสูตรที่เหมาะสมสำหรับการปรับปรุงนาโนคอมโพสิตใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถช่วยปรับปรุงสมบัติเชิงกล เช่น ความต้านทานต่อแรงกระแทกให้แก่วัสดุนาโนคอมโพสิตเพิ่มขึ้น 129% (เพิ่มขึ้นจาก 6.5 เป็น 14.94 kJ/m²) และช่วยเพิ่มความเสถียรทางความร้อนให้แก่วัสดุนาโนคอมโพสิตให้ดีขึ้นสามารถใช้งานได้ยาวนาน ซึ่งส่งผลให้ได้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพสำหรับวัสดุเชิงวิศวกรรมของนาโนคอมโพสิตชนิดใหม่ที่น่าสนใจประยุกต์ในงานอุตสาหกรรมต่างๆ (อุตสาหกรรมยานยนต์ เรือ ใบพัดโดรนและใบกังหันลม) ที่ได้สมบัติทางเชิงกลดีเป็นผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับวัสดุวิศวกรรมชนิดใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนานวัตกรรมยางพารา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ SIT601019S และโครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.) สำหรับการสนับสนุนวิจัยและสถานที่ในการทำงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Chaliewsak, J., C. Kleebua, A. Rungouthai and T. Thioop. 2019. Design and value-added local product of Thailand: traditional Isan printed Pha Sin. *Journal of Community Development and Life Quality* 7(3): 226-238. (in Thai)
- Hospodarova, V., E. Singovszka and N. Stevulova. 2018. Characterization of cellulosic fibers by FTIR spectroscopy for their further implementation to building materials. *American Journal of Analytical Chemistry* 9(6): 303-310.
- Jafari, V. and A. Allahverdi. 2014. Synthesis and characterization of colloidal nano silica via an ultrasound assisted route based on alkali leaching of silica fume. *International Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 10(3): 145-152.
- Jaiganesh, V., S. Manivannan and S. Manivannan. 2014. Numerical analysis and simulation of nylon composite propeller for aircraft. *Procedia Engineering* 97: 1079-1088.
- Nurgesang, F.A., S. Wattanasiriwech, D. Wattanasiriwech and P. Aungkavattana. 2016. Mechanical and physical properties of fly ash

- geopolymer-mullite composites. Suranaree Journal of Science and Technology 23(1): 45-52.
- Pithaksareetham, N., N. Hongkarnjanakul and S. Suchat. 2018. Eco-nanocomposites with epoxidized natural rubber for improved mechanical properties essential to unmanned aerial vehicles propeller applications. Advances in Polymer Technology 37(8): 2946-2957.
- Saba, N., F. Mohammad, M. Pervaiz, M. Jawaid, O. Alothman and M. Sain. 2017. Mechanical, morphological and structural properties of cellulose nanofibers reinforced epoxy composites. International Journal of Biological Macromolecules 97: 190-200.
- Suchat, S. and W. Yingprasert. 2014. ECO-adhesive from modified natural rubber for wood applications. Advanced Materials Research 844: 182-185.
- Suchiva, K. 2015. Rubber nanocomposite. (Online). Available: <http://rubber.oie.go.th/box/Article/95.pdf> (October 2, 2017). (in Thai).
- Wongkamchang, P. and P. Kanyoo. 2018. Design and development of a small fixed-wing vertical take-off and landing unmanned aerial vehicle. Kasem Bundit Engineering Journal 8(2): 194-205. (in Thai).
-

การใช้วัสดุพื้นถิ่นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่ออนุบาลกุ้งกุลาดำ
Use of Local Materials for Water Quality Improvement in
Black Tiger Shrimp Nursery Pond

สร้อยดาว วินิจนันท์รัตน์^{1*} รัตติกานต์ เนียมจันทร์¹ ภาวิณี พัฒนจันทร์²
บัณฑิต ตีรชูลี² ธาณี ดาวเรือง² ศิววรรณ พูลพันธ์³ และ จิรทยา พันธุ์สุข⁴
Soydoa Vinitnantharat^{1}, Rattikan Neamchan¹, Pavinee Pattanachan²,
Sivawan Phoolphundh³ and Jirataya Pansuk⁴*

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10140

¹Division of Environmental Technology, School of Energy, Environment and Materials,
King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok 10140, Thailand

²สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10140

²Pilot Plant Development and Training Institute, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok
10140, Thailand

³ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10140

³Department of Microbiology, Faculty of Science, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok
10140, Thailand

⁴คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม 73170

⁴Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170, Thailand

*corresponding author: Email: soydoa.vin@kmutt.ac.th

(Received: August 22, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: This research studies the use of local materials, namely cockle shell, mussel shell, mangrove charcoal and mangrove bark from Samut Songkhram province for the adsorption and desorption of nutrients in the lab-scale study. The 300 g of each local material was placed in the 15 L laboratory scale-bucket to observe the nutrients concentration for 15 days of operation in the natural brackish water. Local materials application with marine shrimp during the nursery period in the aquaculture pond was also investigated. Results from lab-scale experiment revealed that only mussel shell and mangrove bark could adsorb ammonia on the first day, and subsequently all local materials slowly released nutrients in the brackish water. The cockle shell, mussel shell, mangrove charcoal and mangrove bark released inorganic nitrogen and ortho-phosphate at the ratios of 10:1, 8:1, 4.6:1, and 1:2, respectively. Application of mangrove charcoal and mussel shell at the amount of 10.8 and 2 kg, respectively in the 2 m² net cage for nursery of

2,500 black tiger shrimp (*Penaeus monodon*) gave the significant higher shrimp length than without local materials at 26 % and heavy metals also can be adsorbed.

Keywords: Aquaculture, charcoal, heavy metal, nutrients, shrimp

บทคัดย่อ: งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้วัสดุพื้นถิ่นได้แก่ เปลือกหอยแครง เปลือกหอยแมลงภู่ ถ่านไม้โกงกาง และเปลือกไม้โกงกาง จาก จ.สมุทรสงคราม เพื่อศึกษาการดูดซับและปลดปล่อยธาตุอาหารในระดับห้องปฏิบัติการ ด้วยการใช้วัสดุพื้นถิ่น 300 กรัม ใส่ในถังขนาด 15 ลิตรบรรจุน้ำกร่อยธรรมชาติ สังเกตความเข้มข้นของธาตุอาหาร เป็นระยะเวลา 5 วัน และศึกษาการใช้วัสดุพื้นถิ่นร่วมกับการอนุบาลกุ้งทะเลในบ่อเพาะเลี้ยง ผลการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่า มีเพียงเปลือกหอยแมลงภู่และเปลือกไม้โกงกางที่ดูดซับแอมโมเนียได้ในช่วงวันแรก จากนั้นวัสดุพื้นถิ่นทั้ง 4 ชนิดจะปลดปล่อยธาตุอาหารออกมา โดยเปลือกหอยแครง เปลือกหอยแมลงภู่ ถ่านไม้โกงกาง และเปลือกไม้โกงกางปลดปล่อยธาตุอาหารอนินทรีย์ไนโตรเจนต่อฟอสเฟต เท่ากับ 10:1, 8:1, 4.6:1 และ 1:2 ตามลำดับ เมื่อนำถ่านไม้โกงกาง และเปลือกหอยแมลงภู่ ปริมาณ 10.8 และ 2 กิโลกรัม มาใช้ร่วมในการอนุบาลลูกกุ้งในกระชัง 2,500 ตัวในพื้นที่ 2 ตารางเมตร พบว่า การใช้วัสดุพื้นถิ่นดังกล่าว ช่วยเพิ่มความยาวเฉลี่ยกุ้งได้ โดยมีความยาวมากกว่าลูกกุ้งในกระชังควบคุมที่ไม่ใช้วัสดุพื้นถิ่นประมาณร้อยละ 26 และสามารถช่วยดูดซับโลหะหนักในน้ำได้

คำสำคัญ: การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ถ่านไม้ โลหะหนัก ธาตุอาหาร กุ้ง

คำนำ

จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นเมืองสามน้ำ ได้แก่ น้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ทำให้มีการใช้น้ำ ในการทำการเกษตรได้หลากหลาย โดยเฉพาะ บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเล มีการทำการเกษตรที่ต้องอาศัยแหล่งน้ำจืดในการเพาะปลูกพืชผล และน้ำกร่อยในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในปัจจุบันเมืองเริ่มมีการขยายตัวมากขึ้น ทำให้แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำการเกษตรเริ่มมีการปนเปื้อนน้ำเสียจากชุมชน ทำให้ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทั้งกุ้ง ปู และปลา มีขนาดเล็ก และให้ปริมาณไม่สูง เกษตรกรจำเป็นต้องปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมเพื่อการเพาะเลี้ยง ประกอบกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมาเป็นเวลานาน ทำให้ปริมาณสารอินทรีย์ในดินสูงขึ้น (Priyadarsani and Abraham, 2016) ขณะที่แร่ธาตุต่าง ๆ จะสูญเสียไปเนื่องจากถูกดินดูดซับ และการ

เก็บเกี่ยวสัตว์น้ำออกจากบ่อ จึงจำเป็นที่จะต้องคอยตรวจสอบแร่ธาตุเพื่อควบคุมหรือเติมลงบ่อ โดยแร่ธาตุที่สำคัญคือ แคลเซียม และแมกนีเซียม เนื่องจากระหว่างการลอกคราบของกุ้งจะมีการใช้แคลเซียม และแมกนีเซียม จึงมีบทบาทสำคัญในการเจริญเติบโตของกุ้ง จากการตรวจคุณภาพของตะกอนดินชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยตอนบน พบปริมาณโครเมียม ตะกั่ว ทองแดง และสังกะสี เท่ากับ 50, 23, 20 และ 45 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ โดยมีค่าสูงกว่าระดับปกติ (Qiao *et al.*, 2015) แสดงถึงมีการปนเปื้อนโลหะหนักจากแหล่งน้ำลงสู่อ่าวไทย จึงมีความเสี่ยงในการนำแหล่งน้ำมาใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชุมชนยี่สาร อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม เป็นชุมชนที่มีการเลี้ยงกุ้งทะเล หอยแครง หอยแมลงภู่ มาเป็นเวลานานแล้ว และยังเป็นแหล่งผลิตถ่านจากไม้โกงกางที่มีคุณภาพ โดยการผลิตถ่านไม้จะมีการปอกเปลือกออกก่อนนำไป

เข้าเตาเผา ทำให้มีปริมาณเปลือกไม้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จำนวนมาก และถ่านที่ผลิตได้มีหลายขนาด รวมถึงเศษถ่านที่หัก โดยทั่วไปถ่านมีองค์ประกอบทางเคมีโดยหลักคือ คาร์บอน และสารอนินทรีย์ต่าง ๆ ได้แก่ แคลเซียม แมกนีเซียม และโปตัสเซียม และมีรูพรุนขนาดเล็ก มีผิวภายนอกเป็นลักษณะไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (heterogeneous) มีหมู่ฟังก์ชันต่าง ๆ มีงานวิจัยหลายชิ้นที่รายงานเกี่ยวกับการใช้ถ่านกัมมันต์และถ่านชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น Boonanuntasarn *et al.* (2014) ได้ใช้ถ่านกัมมันต์ปริมาณ 10 กรัมต่อลิตรกรัมแห้งของอาหาร ก่อนเก็บปลาชนิด 2 และ 4 สัปดาห์ พบว่าสามารถรองกลิ่น geosmin ได้ และไม่พบปัญหาการเปลี่ยนแปลงด้านการเจริญเติบโตของปลาทำนองเดียวกันกับการศึกษาของ Michael *et al.* (2017) ที่ใช้ถ่านกัมมันต์จากไม้ในปริมาณ 10-40 กรัมต่อลิตรกรัมน้ำหนักแห้ง เป็นระยะเวลา 60 วัน พบว่าน้ำหนักปลาเพิ่มขึ้น และทำให้ค่าออกซิเจนละลายน้ำสูงขึ้น ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์ที่จะศึกษาการปลดปล่อยและดูดซับธาตุอาหารของวัสดุพื้นถิ่น ได้แก่ เปลือกไม้โกงกาง เปลือกหอยแมลงภู่ เปลือกหอยแครง และถ่านไม้โกงกาง และการคัดเลือกวัสดุพื้นถิ่นเพื่อนำไปใช้ทดสอบในการเพาะเลี้ยงกุ้งในสภาพแวดล้อมธรรมชาติเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ การศึกษาวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการ และการทดสอบในพื้นที่บ่อเพาะเลี้ยงในสภาวะธรรมชาติ โดยใช้วัสดุพื้นถิ่นในพื้นที่ชุมชนยี่สาร อ. อัมพวา จ. สมุทรสงคราม เพื่อ

ศึกษาปริมาณธาตุอาหารพืชที่ปลดปล่อยและดูดซับจากวัสดุพื้นถิ่นในห้องปฏิบัติการ และคัดเลือกชนิดของวัสดุพื้นถิ่นเพื่อนำไปทดสอบจริงในการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำในบ่อธรรมชาติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วัสดุพื้นถิ่นที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยนี้ ได้ทำการเก็บแบบสุ่มในพื้นที่ชุมชนยี่สาร อ. อัมพวา จ. สมุทรสงคราม โดยเก็บเปลือกหอยแครง และหอยแมลงภู่ จากพื้นที่ที่ได้ทิ้งเปลือกหอยในลานตากแดด นำมาล้างให้สะอาด ตากแดดให้แห้งแล้วจึงเก็บไว้ในภาชนะที่แห้ง สำหรับเปลือกไม้โกงกาง และเศษถ่านไม้ นำมาจากบริเวณพื้นที่โดยรอบเตาเผาถ่าน และเก็บไว้ในภาชนะที่แห้งสำหรับใช้ศึกษาทดลองตลอดงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย

(ก) ถังพลาสติก ขนาด 40 ลิตร จำนวน 5 ถัง บรรจุน้ำกร่อยธรรมชาติปริมาตร 15 ลิตร สำหรับการทดลองการดูดซับและคายซับของวัสดุพื้นถิ่น 4 ถัง และไมใส่วัสดุพื้นถิ่น 1 ถัง

(ข) วัสดุพื้นถิ่นได้แก่ เศษถ่านไม้โกงกาง เปลือกหอยแครง เปลือกหอยแมลงภู่ และเปลือกไม้โกงกาง เลือกขนาด 2-5 ซม. โดยเปลือกหอยแมลงภู่ จะทำการบดเล็กน้อยเพื่อให้มีขนาด 2-5 เซนติเมตร นำวัสดุพื้นถิ่นปริมาณ 300 กรัม บรรจุในเครื่องจักสานชะลอมก้านมะพร้าวของกลุ่มแม่บ้านทำเครื่องจักสาน อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม

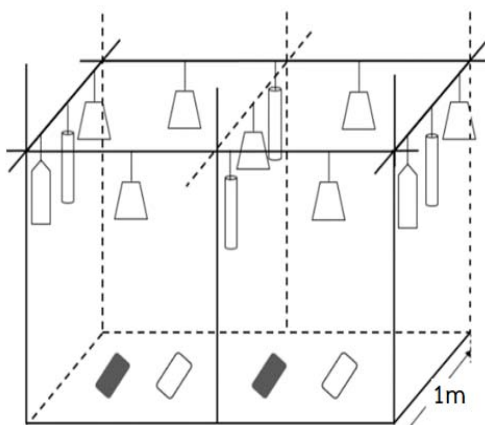
(ค) ท่อพลาสติก PVC ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 11 ซม. ยาว 20 เซนติเมตร จำนวน 4 ชุด นำวัสดุพื้นถิ่นที่บรรจุในเครื่องจักสานแล้วในข้อ (ข)

ใส่ในท่อ PVC ตังกล่าว แล้วนำไปแขวนในถังพลาสติก 40 ลิตร ในข้อ (ก)

(ง) ป้อนน้ำหมุนเวียนขนาดเล็ก สำหรับหมุนเวียนน้ำให้ไหลผ่านท่อ PVC ที่บรรจุวัสดุพื้นถิ่นแล้ว ตลอดระยะเวลาการทดลอง

2. การทดลองในพื้นที่บ่ออนุบาลกุ้งกุลาดำ ประกอบด้วย

(ก) กระจกอนุบาลกุ้ง 2 ชุด ทำด้วยอวนฟ้า ขนาด 2 ตารางเมตร (2 x 1 เมตร) โดยขึ้นกรอบกระจกด้วยโครงไม้ไผ่ 6 ลำ และเพิ่มความแข็งแรงโดยรอบด้านบนและกลางโครง ซึ่งอวนฟ้าโดยรอบ และกดขอบอวนฟ้าให้ติดกับพื้นบ่อเพาะเลี้ยง ชุดที่ 1 ไม่มีการแขวนวัสดุพื้นถิ่น และชุดที่ 2 มีการแขวนวัสดุพื้นถิ่น และฝังในพื้นที่บ่อ








-  coconut leaf stalk round basket fill with charcoal residue 250 g + mussel shells 250 g
-  fish net fill with wood charcoal 800 g
-  fish net fill with charcoal residue 500 g + mussel shell 500 g
-  fish net fill with wood charcoal 800 g
-  fish net fill with charcoal residue 800 g

Figure 1. Local materials configuration in the net cage

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาการดูดซับและคายซับดำเนินการทดลองเป็นระยะเวลา 5 วัน เก็บตัวอย่างน้ำ วันละ 1 ครั้ง เวลา 9.30 น. โดยคนตัวอย่างน้ำในถังทดลองให้เข้ากันแล้วตรวจวัดคุณภาพน้ำทันที ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย

(ข) ลูกพันธุ์กุ้งกุลาดำ ระยะ post larva อายุ 15 วัน (PL-15) จำนวน ประมาณ 2,500 ตัว

(ค) ชุดกรองวัสดุพื้นถิ่น ประกอบด้วย ชนิดแขวนในกระชังได้แก่ (1) จักสานชะลอมใส่เศษถ่านไม้ผสมเปลือกหอย 4 ถุง บรรจุวัสดุพื้นถิ่นอย่างละ 250 กรัม (2) ถุงอวนตาข่ายบรรจุเศษถ่านไม้ผสมเปลือกหอย 2 ถุง บรรจุวัสดุพื้นถิ่นอย่างละ 500 กรัม (3) ถุงอวนตาข่ายบรรจุถ่านไม้ 7 ถุง บรรจุถุงละ 800 กรัม และชนิดฝังดิน ได้แก่ (1) ถุงอวนถ่านไม้ 2 ถุง บรรจุถุงละ 800 กรัม (2) ถุงอวนเศษถ่านไม้ 2 ถุง บรรจุถุงละ 800 กรัม รูปแบบการจัดวางวัสดุพื้นถิ่นในกระชังแสดงใน Figure 1

น้ำ (dissolved oxygen, DO) ความเค็ม (salinity) การนำไฟฟ้า (Electrical conductivity, EC) และ รังควัตถุ (คลอโรฟิลล์เอและไฟโคอีริทริน) ด้วย เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายตัวแปรยี่ห้อ YSI รุ่น EXO1 และแบ่งตัวอย่างน้ำใส่ขวดพลาสติก แช่เย็น ในภาชนะบรรจุน้ำแข็งเพื่อนำมาตรวจวิเคราะห์ที่

ห้องปฏิบัติการวิจัยการจัดการทรัพยากรฐานชุมชน สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ สำหรับการตรวจวัดค่าความเป็นต่าง (วิธีไตโรเตชั่น) แอมโมเนีย (วิธี phenate) ไนโตรท์ (วิธี diazotization) ไนเตรท (วิธี salicylate) และออร์โธ ฟอสฟอรัส (วิธี ascorbic acid) และตัวอย่างส่วนหนึ่งเก็บรักษาด้วยกรดซัลฟูริกให้ค่าความเป็นกรด-ต่างต่ำกว่า 2 เพื่อตรวจวัดโลหะหนัก ได้แก่ สังกะสี (zinc, Zn) ทองแดง (copper, Cu) ตะกั่ว (lead, Pb) แคดเมียม (cadmium, Cd) โครเมียม (chromium, Cr) และนิกเกิล (nickel, Ni) ตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Atomic Absorption Spectroscopy ที่ห้องปฏิบัติการและคลินิกสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา คำนวณหาปริมาณอนินทรีย์ไนโตรเจน (ผลรวมของแอมโมเนีย ไนโตรท์ และไนเตรท) และฟอสฟอรัสที่ปลดปล่อยจากวัสดุพื้นถิ่นแต่ละชนิด ดังสมการที่ (1)

$$\text{การปลดปล่อยธาตุอาหารแต่ละชนิด (มิลลิกรัม/กรัม)} = V(A-B)/X \quad (1)$$

เมื่อ A = ความเข้มข้นของธาตุอาหารที่วัดได้ในถังที่มีวัสดุพื้นถิ่น (มิลลิกรัมต่อลิตร)

B = ความเข้มข้นของธาตุอาหารที่วัดได้ในถังควบคุม (มิลลิกรัมต่อลิตร)

V = ปริมาตรน้ำในถังทดลอง (ลิตร)

X = น้ำหนักวัสดุพื้นถิ่นในชุดกรอง

การทดลองในกระชัง ประกอบด้วยชุดทดลองมีจำนวน 2 ชุด ชุดกระชังทดลองที่ใส่ชุดกรองวัสดุพื้นถิ่น และชุดกระชังควบคุมที่ไม่มีวัสดุพื้นถิ่นภายในกระชัง ศึกษาผลอัตราการเจริญเติบโต

ของลูกกุ้ง โดยเปรียบเทียบในรูปของร้อยละการเจริญเติบโตจำเพาะต่อวัน ด้วยการวัดความยาวเฉลี่ยของลูกกุ้งจำนวน 20 ตัว ในกระชังที่ใส่ชุดกรองวัสดุพื้นถิ่น และกระชังควบคุม โดยอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะ (ร้อยละต่อวัน) = $100 \times [\ln \text{ ค่าเฉลี่ยความยาวของกุ้ง } (T_2) - \ln \text{ ค่าเฉลี่ยความยาวของกุ้ง } (T_1)] / \text{ระยะเวลา}$ ทั้งนี้ในระหว่างการอนุบาลไม่มีการให้อาหารเสริม และเก็บตัวอย่างน้ำในกระชังบริเวณขอบกระชัง และกลางกระชัง แล้วนำมาผสมกันเป็นตัวอย่างเดียว ทุก ๆ 11, 22 และ 33 วัน เพื่อนำไปตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ต่าง อุณหภูมิ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ การนำไฟฟ้า ความขุ่น แอมโมเนีย ไนโตรท์ ไนเตรท ออร์โธฟอสเฟต และโลหะหนัก ด้วยวิธีเดียวกันกับการศึกษาในระดับห้องปฏิบัติการ และตรวจวัดความขุ่นด้วยเครื่อง Photo Flex Turb (WTW)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลผลการวิเคราะห์ที่ได้นำมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของชุดข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ t-test

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการดูดซับและปลดปล่อยธาตุอาหาร

ค่าเฉลี่ยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำของถังกรองจำลองในวันที่ 5 แสดงดัง Table 1 พบว่าปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ความเค็ม และค่าความเป็นต่าง มีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันทั้ง 5 ชุดทดลอง ค่าความเป็นกรดต่างของชุดควบคุมและชุดทดลองเปลือกหอยแครง มีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากชุดทดลองอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P \leq 0.05$) ปริมาณคลอโรฟิลล์เอและไฟโคอีทรีน

ซึ่งเป็นรงควัตถุที่ใช้ในการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืชในชุดควบคุม มีความแตกต่างจากชุดทดลองเปลือกหอยแครง และชุดการทดลองอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ($P \leq 0.05$) เมื่อคิดเป็นปริมาณของไนโตรเจนต่อฟอสฟอรัสที่วัสดุพื้นถิ่นแต่ละชนิดปลดปล่อยพบว่า วัสดุพื้นถิ่นทุกชนิดมีการปล่อยไนโตรเจนมากกว่าฟอสฟอรัส ยกเว้นเปลือกไม้โกงกางที่ปล่อยฟอสฟอรัสออกมามากกว่า

ผลการตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงของธาตุอาหารในแต่ละวันแสดงใน Figure 2 พบว่าความเข้มข้นของไนโตรเจนและไนเตรทในชุดควบคุม และชุดทดลองเปลือกไม้มีค่าค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาการทดลอง ส่วนการใช้เปลือกหอยแครง เปลือกหอยแมลงภู่ และถ่านไม้ มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของ

ความเข้มข้นไนโตรเจนและไนเตรทตั้งแต่ช่วงวันที่ 2 ของการศึกษาไปจนถึงสิ้นสุดระยะเวลาของการศึกษา (วันที่ 5) ยกเว้นชุดทดลองเปลือกหอยแครงซึ่งมีแนวโน้มลดลงหรือคงที่ ค่าเฉลี่ยแอมโมเนียตลอดระยะเวลา 5 วัน ความเข้มข้นของปริมาณแอมโมเนียในชุดควบคุมมีค่าค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาการทดลอง แต่ในชุดทดลองวัสดุกรองหอยแครง และถ่านไม้ มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณแอมโมเนียในช่วง 2 วันแรกของการทดลอง และลดลงในช่วง 3 วันสุดท้าย แตกต่างจากชุดทดลองวัสดุเปลือกหอยแมลงภู่ซึ่งมีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของความเข้มข้นแอมโมเนียในช่วง 3 วันแรก และค่อนข้างคงที่จนถึงสิ้นสุดระยะเวลาการทดลอง

Table 1. Water quality from using local materials as a filter in laboratory-scale experiment

Parameter	Control	Cockle shell	Mussel shell	Mangrove charcoal	Mangrove bark
Dissolved oxygen (mg/L)	6.31 ^a	6.22 ^a	6.26 ^a	6.30 ^a	6.23 ^a
Salinity (ppt)	22.04 ^a	22.08 ^a	21.82 ^a	21.46 ^a	21.52 ^a
pH	8.288 ^a	8.15 ^a	7.98 ^b	8.034 ^b	8.034 ^b
Alkalinity (mg as CaCO ₃ /L)	255.00 ^a	272.00 ^a	272.00 ^a	221.00 ^a	221.00 ^a
Phycocerythrin (µg/L)	197.16 ^a	78.71 ^b	5.142 ^c	10.88 ^c	9.29 ^c
Chlorophyll (µg/L)	82.13 ^a	31.91 ^b	2.512 ^c	4.836 ^c	4.28 ^c
Ortho-Phosphate (mg P-PO ₄ /L)	0.042 ^a	0.542 ^b	1.255 ^{cd}	1.017 ^{ce}	1.197 ^c
Ammonia (mg N-NH ₃ /L)	0.048 ^a	0.267 ^a	0.580 ^b	0.201 ^a	0.236 ^a
Nitrite (mg N-NO ₂ /L)	0.006 ^a	0.210 ^b	0.148 ^{ab}	0.134 ^{ab}	0.011 ^a
Nitrate (mg N-NO ₃ /L)	0.183 ^a	3.080 ^b	2.867 ^{ab}	2.189 ^{ab}	0.267 ^{ab}
Inorganic N : P (g/g)	-	10:01	8:01	5:01	1:04

Note: Values within a row followed by the same letter are not significantly with a 95% confidence interval.

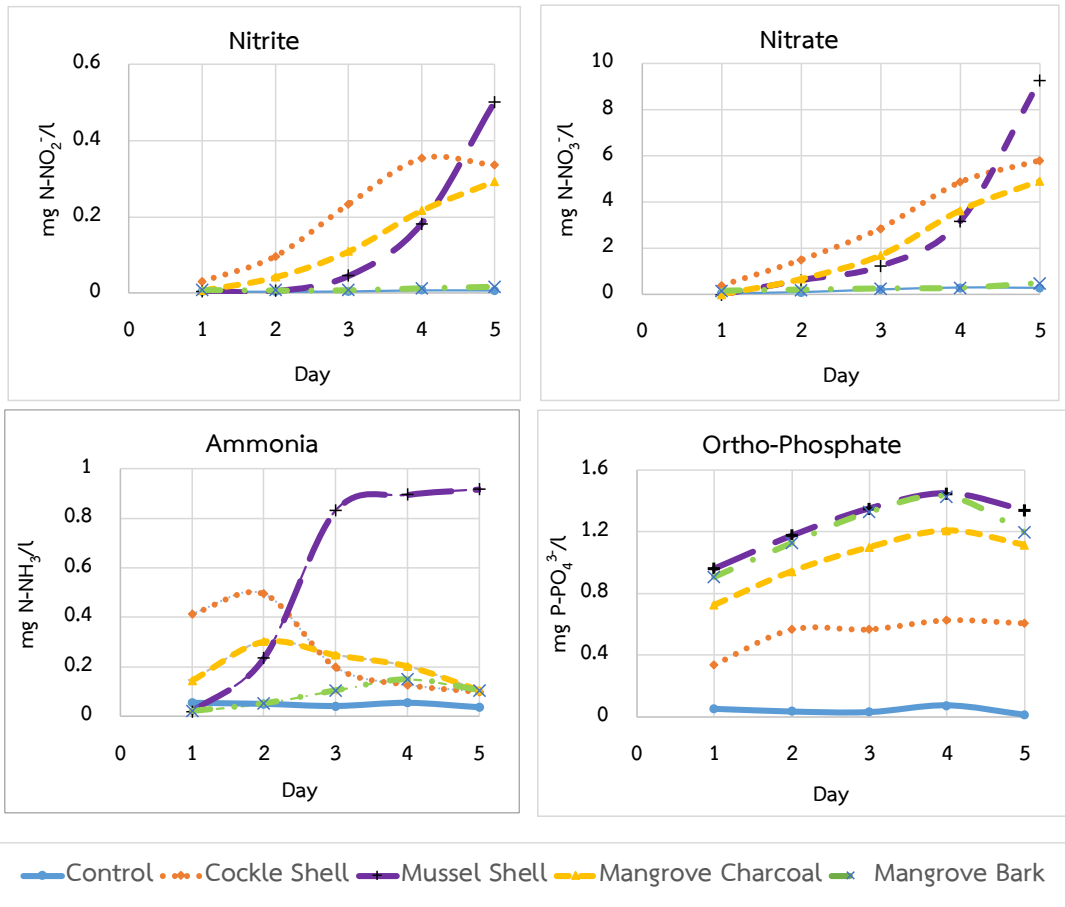


Figure 2. Changes of nutrient concentration during experiment

ความเข้มข้นของแอมโมเนียในชุดทดลองเปลือกหอยแมลงภู่มีค่าสูงสุด และมีความแตกต่างจากชุดทดลองอื่น ๆ และชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P \leq 0.05$) ส่วนชุดวัสดุกรองเปลือกไม้พบว่ามีความเข้มข้นของแอมโมเนียที่น้อยกว่าประมาณ 2 เท่า ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของออร์โธฟอสเฟตจากชุดทดลองวัสดุกรองทั้ง 4 ชุด มีค่าสูงกว่าความเข้มข้นของออร์โธฟอสเฟตในชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P \leq$

0.05) สำหรับการใช่วัสดุกรองเป็นเปลือกหอยแมลงภู่มีความเข้มข้นของออร์โธฟอสเฟตสูงที่สุดรองลงมาได้แก่ การใช่วัสดุกรองเปลือกไม้โกงกาง ถ่านไม้โกงกาง และหอยแครง ตามลำดับความเข้มข้นของออร์โธฟอสเฟตของชุดกรองที่ใช่วัสดุพื้นถิ่นมีความเข้มข้นเพิ่มขึ้นตั้งแต่วันแรกของการทดลอง และลดลงในช่วงวันที่ 4 ของการทดลอง แตกต่างจากในชุดควบคุมซึ่งมีค่าค่อนข้างคงที่ตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยมีค่าสูงกว่าชุดควบคุม

ประมาณ 12 – 30 เท่า เนื่องจากการปลดปล่อยออกซิเจน
ไฮโปสเฟตจากวัสดุพื้นถิ่นที่ใช้

ผลการศึกษาการใช้วัสดุพื้นถิ่นร่วมกับการเลี้ยงกุ้ง ในกระชังในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการอนุบาลสัตว์น้ำในกระชังทดลองที่มีวัสดุพื้นถิ่น และกระชังควบคุม ระยะเวลา 33 วัน พบว่าลูกกุ้งที่อายุ 11 วัน ภายในกระชังควบคุมความยาวเฉลี่ยสูงกว่ากระชังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในช่วง 22 วันของการอนุบาล พบว่า ลูกกุ้งในกระชังควบคุมและกระชังที่มีวัสดุพื้นถิ่นมีความยาวเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน แต่ในช่วง 33 วันของการอนุบาล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ

95 โดยลูกกุ้งในกระชังทดลองที่มีวัสดุพื้นถิ่นและกระชังควบคุมมีอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะในด้านความยาวเฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อวัน และร้อยละ 3.51 ต่อวัน ตามลำดับ มีความยาวมากกว่าลูกกุ้งในกระชังควบคุมประมาณร้อยละ 26 (Figure 3) เมื่อพิจารณาอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะด้านความยาว พบว่าในกระชังที่มีวัสดุพื้นถิ่นมีอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเพิ่มขึ้นตลอดช่วงระยะเวลาของการอนุบาลที่เวลา 11, 22 และ 33 วันเท่ากับร้อยละ 3.35, 4.46 และ 5.52 ตามลำดับ แตกต่างจากกระชังควบคุมที่อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะมีค่าลดลงตั้งแต่ช่วงระยะเวลาวันที่ 11, 22 และ 33 วันของการอนุบาลเท่ากับร้อยละ 4.23, 3.24 และ 3.05 ตามลำดับ

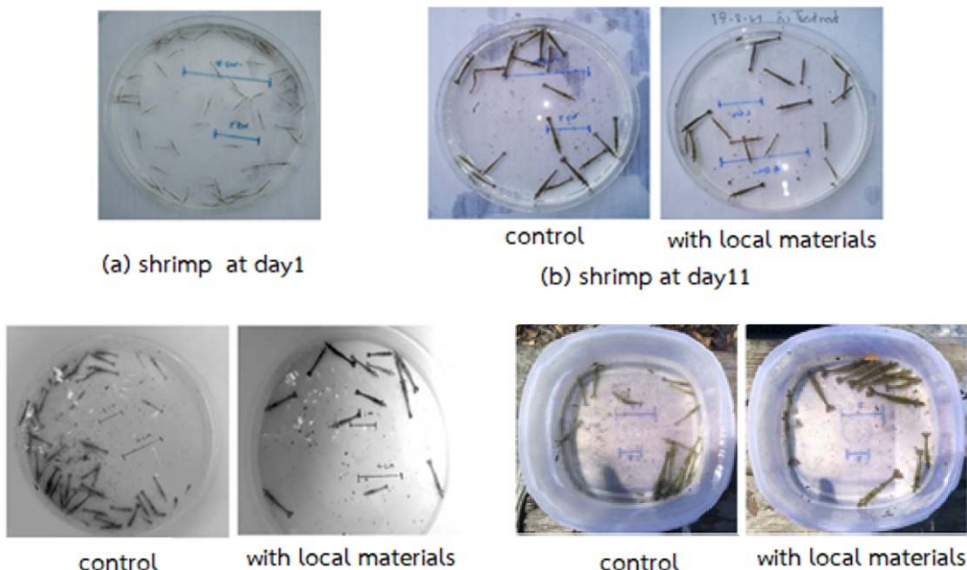


Figure 3. Shrimp in the net cage of control and with local materials during experiment

ผลการศึกษาคคุณภาพน้ำในกระชังควบคุมและกระชังทดลองที่ใส่วัสดุพื้นถิ่นทุก ๆ 10 วัน เป็นระยะเวลา 1 เดือนแสดงดัง Table 2 และปริมาณโลหะหนักในวันที่ 33 แสดงใน Table 3 จากผลการ

วิเคราะห์คุณภาพน้ำในกระชังอนุบาลพบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 8.05 – 8.48 และอุณหภูมิของน้ำอยู่ในช่วง 29.6 – 33.9 องศาเซลเซียส ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำอยู่ในช่วง 13.4 – 38.4 มิลลิ

ซีเมนต์ต่อเซนติเมตร และมีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น ค่าความเค็มของน้ำอยู่ในช่วง 8-16 ส่วนในหนึ่งพันส่วน (ppt) ค่าความขุ่นของน้ำในกระชังอนุบาลและบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 11.8 – 72.8 NTU ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ มีค่าใกล้เคียงกัน และมีค่าลดลงเมื่ออนุบาลกุ้ง

เป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน ปริมาณฟอสเฟตในกระชังทดลองที่ใส่วัสดุพื้นถิ่นหลังผ่านการอนุบาลกุ้งเป็นระยะเวลาประมาณ 1 เดือน มีค่าสูงกว่าในกระชังควบคุม ตลอดระยะเวลาในการอนุบาลกุ้งมีปริมาณฟอสเฟตในน้ำอยู่ในช่วง 0.03 – 0.05 มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร

Table 2. Water quality in the net cage of control and with local materials

Parameters	With Local Materials				Control		
	Day 0	Day 11	Day 22	Day33	Day 11	Day 22	Day33
pH	8.31	8.05	8.30	8.43	8.29	8.44	8.48
Temperature (°C)	32.2	30.0	29.6	33.9	30.2	31.5	33.9
Dissolved oxygen (mg/L)	10.28	5.82	4.90	5.45	7.53	5.27	5.23
Conductivity (mS/cm)	38.2	26.7	16.6	13.7	23.4	15.7	13.4
Turbidity (NTU)	72.8	11.8	31.6	16.6	12.3	21.4	16.0
Ammonia (mgN/L)	0.034	0.041	0.378	0.037	N.D.	0.797	0.039
Nitrite (mgN/L)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0.605	0.297
Nitrate (mgP/L)	0.578	0.728	1.457	0.004	0.654	0.044	0.016
Ortho-phosphate (mgP/L)	0.056	0.037	0.042	0.046	0.042	0.043	0.045

N.D. = not detectable

Table 3. Heavy metal in the net cage of control and with local materials

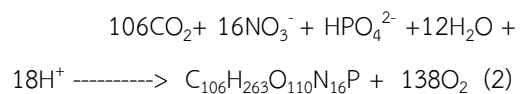
Heavy Metal	Concentration (mg/L)		Maximum allowable concentration (mg/L) for coastal water quality
	Control	With local materials	
Zinc	1.740	0.040	0.050
Copper	0.070	0.090	0.008
Lead	0.230	N.D.	0.008
Cadmium	0.017	0.003	0.005
Chromium	N.D.	N.D.	0.100
Nickel	0.050	N.D.	-

อภิปรายผล

จากการศึกษาอัตราการดูดซับและการปลดปล่อยธาตุอาหารจากวัสดุพื้นถิ่น 4 ชนิด ในห้องปฏิบัติการโดยจำลองคล้ายกับบ่อเพาะเลี้ยง พบว่ามีการดูดซับแอมโมเนียของเปลือกหอยแมลงภู่ และเปลือกไม้โกงกางในระยะสั้นๆ ช่วงแรก ส่วนธาตุอาหารอื่น ๆ ได้แก่ ออร์โธฟอสเฟต ไนโตรเจน และไนเตรท ไม่เกิดการดูดซับแต่จะมีการปลดปล่อยธาตุอาหารออกมา โดยเปลือกหอยแมลงภู่มีอัตราการปลดปล่อยสารอนินทรีย์ไนโตรเจนสูงที่สุด ส่วนเปลือกไม้มีการปลดปล่อยสารอนินทรีย์ไนโตรเจนต่ำที่สุด ซึ่งต่ำกว่าวัสดุอื่น ๆ 10-20 เท่า ส่วนของปริมาณออร์โธฟอสเฟตพบว่า เปลือกหอยแมลงภู่ ถ่านไม้ และเปลือกไม้ มีการปลดปล่อยปริมาณออร์โธ-ฟอสเฟตใกล้เคียงกัน เปลือกหอยแครงเป็นวัสดุที่มีการปลดปล่อยออร์โธฟอสเฟตต่ำที่สุด และต่ำกว่าวัสดุอื่น ๆ ประมาณ 2 เท่า เมื่อพิจารณาสัดส่วนระหว่าง N : P พบว่า เปลือกหอยแครงมีสัดส่วน N : P สูงที่สุด

ในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำธรรมชาติมักมีสัตว์น้ำอื่นอยู่ด้วย รวมถึงปลาล่าเหยื่อ เช่น ปลาหมอสี การอนุบาลลูกพันธุ์กุ้งในกระชัง ให้มีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะเป็นเหยื่อของปลา จะสามารถช่วยเพิ่มอัตราการรอดของลูกพันธุ์กุ้งในระยะแรก และควรอนุบาลลูกกุ้งโดยใช้ระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน ซึ่งจะได้ลูกกุ้งที่มีความยาวอย่างน้อย 4 เซนติเมตร และมีขนาดโตกว่าลูกปลาล่าเหยื่อ แต่อย่างไรก็ตาม การอนุบาลในระยะเวลา 1 เดือน หากไม่มีการให้อาหารก็อาจทำให้ลูกพันธุ์กุ้งไม่สามารถเจริญเติบโตได้เท่าที่ควร

และหากมีการให้อาหารมากเกินไปก็จะทำให้คุณภาพน้ำในพื้นที่อนุบาลเน่าเสียได้ ดังนั้นการประยุกต์ใช้วัสดุพื้นถิ่น ได้แก่ ถ่านไม้โกงกาง และเปลือกหอยแมลงภู่ มาช่วยสร้างระบบนิเวศภายในกระชัง จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ โดยวัสดุทั้ง 2 ชนิด สามารถปลดปล่อยอินทรีย์ไนโตรเจนและออร์โธฟอสเฟต จึงเป็นแหล่งธาตุอาหารให้แก่สาหร่าย ทำให้สาหร่ายเจริญอยู่บนวัสดุพื้นถิ่น และเป็นอาหารแก่กุ้งได้ ทั้งนี้การเจริญเติบโตของสาหร่าย ขึ้นกับธาตุอาหารในแหล่งน้ำ โดยสาหร่ายมีองค์ประกอบของคาร์บอน ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ในอัตราส่วน 106: 16: 1 หรือเรียกว่าอัตราส่วน red field ซึ่งการสังเคราะห์แสงจะเป็นไปตามสมการที่ (2)



จากสมการที่ (2) อัตราส่วนของไนโตรเจนและฟอสฟอรัส (N/P) โดยน้ำหนักเท่ากับ 7.2 ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราการปล่อยธาตุอาหารของเปลือกหอยแมลงภู่ และน้ำที่ผ่านการกรองจากเปลือกหอยแมลงภู่ มีการเจริญของสาหร่าย (โดยพิจารณาจากปริมาณ chlorophyll) ไม่สูงมากนัก ขณะที่น้ำที่ผ่านการกรองจากเปลือกหอยแครงพบปริมาณสาหร่ายมาก เนื่องจากมีความไม่สมดุลของธาตุอาหาร ซึ่งจากศึกษาอัตราส่วน N:P ของทะเลสาบในทวีปยุโรป พบว่าเมื่ออัตราส่วน N:P ไม่เป็นไปตามอัตราส่วน redfield โดยมีค่าต่ำกว่า 6.2 จะพบสาหร่าย *Raphidiopsis raciborskii* เจริญขึ้นผิดปกติในทะเลสาบ โดยเฉพาะในช่วงเดือน

พฤษภาคมาถึงกรกฎาคม (Recknagel *et al.*, 2019) ประกอบกับถ่านไม้โกงกางและเปลือกหอยแมลงภู่มีน้ำหนักเบาเมื่อเทียบกับเปลือกหอยแครง และสามารถหาได้ในพื้นที่ได้ง่าย จึงเหมาะสมในการนำมาแขวนที่กระชัง และไม่ต้องเสียค่าลงทุนสูง

การใช้วัสดุพื้นถิ่นร่วมกับการอนุบาลกุ้งพบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับการดำรงชีวิตและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (pH 5-9) และผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทที่ 3 (pH 7 - 8.5) ของกรมควบคุมมลพิษ ค่าออกซิเจนละลายน้ำในกระชังมีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาอนุบาลกุ้งเนื่องจากกุ้งมีอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีความต้องการในการใช้ออกซิเจนเพื่อการเจริญเติบโต และมีการทับถมของเลนตะกอนและของเสียจากการขับถ่ายของกุ้ง นอกจากนี้การชะละลายของถ่านไม้ในกระชังทดลองทำให้มีสารอินทรีย์ละลายน้ำสูง ถ่านไม้มีรูพรุนสูง แบคทีเรียและจุลินทรีย์สามารถยึดเกาะอยู่ตามพื้นผิวถ่าน แบคทีเรียต้องการออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ความต้องการออกซิเจนของแบคทีเรียนี้จะทำให้ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำลดลง ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำในกระชังที่มีวัสดุพื้นถิ่นจึงต่ำกว่าในกระชังควบคุมและบ่อเพาะเลี้ยง กระชังทดลองที่ใช้วัสดุพื้นถิ่น สามารถปลดปล่อยธาตุอาหาร และช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการอนุบาลลูกกุ้งมากกว่ากระชังทดลองที่ไม่มีการใช้วัสดุพื้นถิ่น รวมถึงผลของไนโตรเจนในกระชังทดลองที่ไม่สามารถตรวจวัดได้ตลอด

ระยะเวลา 33 วัน ของการอนุบาล และเมื่อปริมาณแอมโมเนียเพิ่มขึ้นในกระชังช่วงวันที่ 22 ของการอนุบาล กระชังทดลองมีปริมาณแอมโมเนียต่ำกว่ากระชังควบคุมถึง 2 เท่า ความแตกต่างของปริมาณไนโตรเจนและแอมโมเนียระหว่างกระชังทดลองและกระชังควบคุมอาจเป็นผลเนื่องมาจากกระบวนการไนตริฟิเคชัน (nitrification) ภายในกระชังทดลองที่สามารถทำปฏิกิริยาได้ดีกว่ากระชังควบคุม สอดคล้องกับปริมาณไนเตรทที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อปริมาณแอมโมเนียเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามในวันที่ 33 ของการเลี้ยงพบว่าปริมาณไนเตรทในกระชังทดลองมีปริมาณต่ำกว่ากระชังควบคุม และด้วยปัจจัยคุณภาพน้ำตั้งที่กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้ลูกพันธุ์กุ้งที่ทำการอนุบาลภายในกระชังทดลองมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากระชังควบคุม ผลการทดลองนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shyne-Anand *et al.* (2019) ที่ได้ใช้ไม้ไผ่ขนาด 5 x 2 x 1 เซนติเมตร รวมพื้นที่ผิว 540 ตารางเมตร ใส่ในบ่ออนุบาลลูกกุ้งกุลาดำ เพื่อเป็นวัสดุรองรับในการเจริญของแพลงตอนและสาหร่าย พบว่าสามารถลดปริมาณไนเตรทได้ และเพิ่มอัตราการรอดได้ร้อยละ 14-30 โดยความหนาแน่นของลูกกุ้งมีผลต่อการเกิดแพลงตอนและสาหร่ายบนวัสดุรองรับ นอกจากนี้การใส่ถ่านยังช่วยลดปริมาณโลหะหนักได้ เนื่องจากพื้นผิวของถ่านมีลักษณะไม่เป็นเนื้อเดียวกัน (heterogeneous) มีหมู่ฟังก์ชันต่าง ๆ Wang *et al.* (2019) ได้รายงานกลไกในการลดโลหะหนักของถ่าน เกิดขึ้นได้ เพราะโลหะหนักสามารถเกิดพันธะกับหมู่ฟังก์ชันที่เป็นสารอินทรีย์บนพื้นผิวถ่านเป็นสารประกอบเชิงซ้อน

(complexation) เกิดการดูดซับที่พื้นผิวด้วยแรงดึงดูดไฟฟ้าสถิต (electrostatic attraction) และสามารถทำปฏิกิริยากับประจุลบและทำให้เกิดการตกตะกอนร่วมบนพื้นผิวถ่าน (coprecipitation) ตัวอย่างเช่นการศึกษาการดูดซับแคดเมียมโดย Zhu *et al.* (2020) พบว่าปัจจัยหลักในการดูดซับของแคดเมียมบนถ่านชีวภาพ คือการเกิดพันธะของแคดเมียมที่หมู่คาร์บอกซิล (carboxyl) ซึ่งเมื่อตรวจวัดปริมาณโลหะหนักในกระชังที่มีวัสดุพื้นถ่านพบว่า ปริมาณโลหะหนักมีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับในกระชังควบคุม โดยตรวจไม่พบตะกั่ว โครเมียม และนิกเกิลในกระชังทดลอง แคดเมียมในกระชังทดลองมีปริมาณลดลงถึง 5 เท่า และผ่านมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทที่ 3 ที่กำหนดให้มีปริมาณแคดเมียมในน้ำไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ด้วยปัจจัยคุณภาพน้ำดังกล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้ลูกพันธุ์กุ้งที่ทำการอนุบาลภายในกระชังทดลองมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากระชังควบคุม

จากการศึกษานี้ได้นำเปลือกหอยแมลงภู่และถ่านไม้ ซึ่งเป็นวัสดุพื้นถ่านเหลือทิ้งมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำและเพิ่มขนาดของลูกกุ้งนับเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทำได้จริงและยั่งยืนเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายต่ำ สามารถหาได้ง่ายในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับ Toyabut *et al.* (2019) ที่ได้รายงานการศึกษาพฤติกรรมในการพัฒนาสู่ความยั่งยืนของการทำการเกษตรในมิติของสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่า การให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการผลิตใหม่ ควรจะมีราคาต่ำและถูก

ปรับให้เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ นำไปสู่การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนบนพื้นฐานทางการพึ่งพาตนเอง

สรุป

วัสดุพื้นถ่าน 3 ชนิดได้แก่ เปลือกหอยแมลงภู่ เปลือกหอยแครง และถ่านไม้โกงกาง มีความเหมาะสมในการเป็นแหล่งธาตุอาหารไนโตรเจน ส่วนเปลือกไม้โกงกางมีความเหมาะสมในการเป็นแหล่งของฟอสฟอรัส เพราะให้สัดส่วนของฟอสเฟตที่สูงกว่าไนโตรเจน การใช้ถ่านไม้โกงกาง 7.6 กิโลกรัม และเปลือกหอยแมลงภู่ 2 กิโลกรัม ในการอนุบาลลูกกุ้ง 2,500 ตัว แขนงในอวนตาข่ายพื้นที่ 2 ตารางเมตร และฝังดิน 3.2 กิโลกรัม พบว่ามีความเหมาะสมในการใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำเนื่องจากมีน้ำหนักรวม และการปลดปล่อยธาตุอาหาร ทำให้เกิดสาหร่ายเป็นอาหารกุ้ง และช่วยลดปริมาณโลหะหนักในน้ำได้ และได้กุ้งมีขนาดความยาวมากกว่าชุดการทดลองที่ไม่ใส่วัสดุพื้นถ่าน

กิตติกรรมประกาศ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาภาคกลางตอนล่าง ภายใต้โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ประจำปีงบประมาณ 2561 และชุมชนอีสาน อ.อัมพวา จ.สมุทรสงคราม

เอกสารอ้างอิง

Boonanuntasarn, S., P. Khaomek, T. Pitaksong and Y. Hua. 2014. The effect of the supplementation of activated charcoal on the growth,

- health status and fillet composition-odor of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) before harvesting. *Aquaculture International* 22(4): 1417-1436.
- Michael, F.R., N.E. Saleh, S.M. Shalaby, E.M. Sakr, D.E. Abd-El-Khalek and A.I. Abd Elmonem. 2017. Effect of different dietary levels of commercial wood charcoal on growth, body composition and environmental loading of red tilapia hybrid. *Aquaculture Nutrition* 23(1): 210-216.
- Priyadarsani, L. and T.J. Abraham. 2016. Water and sediment quality characteristics of medium saline traditional shrimp culture system (bheri). *Journal of Fisheries* 4(1): 309-318.
- Qiao, S., X. Shi, X. Fang, S. Liu, N. Kornkanitnan, J. Gao, A. Zhu, L. Hu, Y. Yu. 2015. Heavy metal and clay mineral analyses in the sediments of Upper Gulf of Thailand and their implications on sedimentary provenance and dispersion pattern. *Journal of Asian Earth Sciences*. 114(3): 448-496.
- Recknagel, F., T. Zohary, J. Rucker, P.T. Orr. 2019. Relationships of *Raphidiopsis* (formerly *Cylindrospermopsis*) dynamics with water temperature and N:P-ratios: A meta-analysis across lakes with different climates based on inferential modelling. 2019. *Harmful Algae* 84(4): 222-232.
- Shyne- Anand, P.S., C.P. Balasubraman, L. Christina, S. Kumar, G. Biswas, D. De, T.K. Ghoshai, K.K. Vijayan. 2019. Substrate base black tiger shrimp, *Penaeus monodon* culture: Stocking density, aeration and their effect on growth performance, water quality and periphyton development. *Aquaculture* 507(5): 411-418.
- Toyabut, K., K. Sriaeim, B. Kanchanabha, 2019. Survey of sustainable agricultural behavior: Case study of agriculturists living in Bophloi Kanchanaburi. *Journal of Community Development and Life Quality* 7(3): 261-270.
- Wang, L., Y. Wang, F. Ma, V. Tankpa, S. Bai, X. Guo, X. Wang. 2019. Mechanisms and reutilization of modified biochar used for removal of heavy metals from wastewater: A review. *Science of the Total Environment* 668(6): 1298-1309.
- Zhu, L., L. Tong, N. Zhao, X. Wang, X. Yang, Y. Lv, 2020, Key factors and

microscopic mechanisms controlling
adsorption of cadmium by surface
oxidized and aminated biochars.
Journal of Hazardous Materials
382(1)

การผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากของเสียโรงงานไข่เค็มร่วมกับวัสดุเหลือใช้ในชุมชน
เพื่อปลูกผักกวางตุ้ง (*Brassica chinensis*)

Production of Organic Fertilizer from Salted Egg Factory Waste and
Waste Materials in Community to Grow Choy (*Brassica chinensis*)

เจนจิรา ดีรอด* ศิริธนาภรณ์ พรหมสวัสดิ์ และ ชำมะเลียง เชาว์ธรรม

Chenchira Deerod*, Sirintanapohn Promsawat and Chammalieng Chaowthum

สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จ. นครสวรรค์ 60000

Department of Environmental Science, Faculty of Science and Technology, Nakhon Sawan Rajabhat University,
Nakhon Sawan 60000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: chenchira3204@gmail.com

(Received: August 23, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: The study aims to study the effects of organic fertilizers on growth and quality of choy. The planning experiment was a randomized complete block design (RCBD) with 3 replications and 6 treatments as follow: 1) egg shell + salted egg shell 2) egg shell + salted egg shell + salted egg white 3) egg shell + salted egg shell + cow dung 4) egg shell + salted egg shell + organic waste 5) chemical fertilizer 15-15-15 and 6) control unit. The results showed that the treatment with egg shell + salted egg shell + cow dung was the most growing suitable for choy. Choy resulted from this treatment had the height of 28.17 ± 2.02 cm, the number of leaves of 6.67 ± 1.53 leaves/plant, the leave length of 13.50 ± 1.00 cm, the leave width 8.23 ± 2.04 cm, the root length of 9.00 ± 2.00 cm, the fresh weight of 11.62 ± 2.00 g and the dry weight of 1.23 ± 0.47 g.

Keywords: Organic fertilizer, Choy, Egg shell

บทคัดย่อ: การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปุ๋ยอินทรีย์ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้ง โดยวางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย 6 กรรมวิธี ดังนี้ 1) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่และเปลือกไข่เค็ม 2) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่ เปลือกไข่เค็มผสมไข่ขาว 3) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่ เปลือกไข่เค็มผสมมูลวัว 4) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่ เปลือกไข่เค็มผสมขยะอินทรีย์ 5) ปุ๋ยเคมี 15-15-15 และ 6) ชุดควบคุม ผลของการศึกษาพบว่าการปลูกผักกวางตุ้งด้วยการใส่ปุ๋ยหมักเปลือกไข่ เปลือกไข่เค็มผสมมูลวัว เหมาะสมสำหรับการผลิตผักกวางตุ้ง โดยผักกวางตุ้งที่ได้จากกรรมวิธีนี้มีความสูง 28.17 ± 2.02 เซนติเมตร จำนวนใบ 6.67 ± 1.53 ใบต่อต้น ความยาวใบ 13.50 ± 1.00 เซนติเมตร ความกว้างใบ 8.23 ± 2.04 เซนติเมตร ความยาวราก 9.00 ± 2.00 เซนติเมตร น้ำหนักสด 11.62 ± 2.00 กรัม และน้ำหนักแห้ง 1.23 ± 0.47 กรัม

คำสำคัญ: ปุ๋ยอินทรีย์ ผักกวางตุ้ง เปลือกไข่

คำนำ

ปัจจุบันมีจำนวนประชากร 96.04 ล้านคน ด้วยการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้ประชากรนั้นได้เกิดปัจจัยความต้องการเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม เมื่อมีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ และการพัฒนาก่อให้เกิดปริมาณขยะมูลฝอยในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว อัตราเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับ 20 ปีที่แล้ว จากงานวิจัยของ Jaitae (2015) มีการคาดการณ์ว่าในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาอัตราการเกิดขยะมูลฝอยจะเพิ่มเป็น 2 เท่าในอีก 10 ปีข้างหน้า และปริมาณขยะมูลฝอยทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 5 เท่าใน พ.ศ. 2568 และในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559 พบว่ามีปริมาณการเกิดขยะรวมกันทั้งประเทศ 27.06 ล้านตันต่อปี เทียบเท่าตึกไบฮอก 2 จำนวน 140 ตึก คิดเป็นประมาณ 74,130 ตันต่อวัน เฉลี่ยเป็นปริมาณขยะ 1.14 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ยังไม่รวมขยะตกค้างสะสมที่เพิ่มขึ้นทุกปีไม่ต่ำกว่าปีละ 10 ล้านตัน Thosuwonchinda (2015) ซึ่งที่มาของขยะมูลฝอยส่วนหนึ่งก็มาจากอาหารของการบริโภคของมนุษย์ ดังนั้นอาหารจึงมีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และอาหารชนิดหนึ่งที่คนนิยมรับประทาน คือ ขนมโมจิ ขนมเปี๊ยะ ซึ่งส่วนประกอบของไส้ขนมมีไข่เค็มเป็นส่วนประกอบ และไข่เค็มนั้นจะใช้เฉพาะไข่แดงในการทำขนมเท่านั้น ดังนั้นจะมีเปลือกไข่เค็มและไข่ขาวเค็มที่เหลือใช้จากการทำขนมทั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมจำนวนมาก ซึ่งเปลือกไข่เค็มและไข่ขาวเค็มที่เหลือทิ้งอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น นำไปผสมกับวัสดุเหลือใช้เพื่อทำปุ๋ยอินทรีย์ เพราะเปลือกไข่และไข่ขาวมีคุณค่าทางโภชนาการ โดยงานวิจัยของ

Chalermisan *et al.* (2016) พบว่ามีส่วนประกอบของโปรตีน 4.5 เปอร์เซ็นต์ แคลเซียม 37.91 เปอร์เซ็นต์ และฟอสฟอรัส 0.04 เปอร์เซ็นต์

ผักกวางตุ้ง (*Brassica chinensis*) เป็นพืชเศรษฐกิจที่ทางการเกษตรนิยมปลูก เพราะมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นเพียง 35-45 วันหลังการเพาะปลูก ทั้งยังเป็นพืชที่คนนิยมบริโภค แต่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพได้จากการตกค้างของสารเคมีที่ใช้ทางการเกษตร ดังนั้นปุ๋ยอินทรีย์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ปลอดภัยที่ยังลดต้นทุนทางการเกษตร นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพในการช่วยปรับปรุงโครงสร้างดิน เช่น การอุ้มน้ำและการถ่ายเทอากาศในดิน Jaikhamwang (2015) ยังมีธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมที่เป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืชรวมอยู่ด้วย จากงานวิจัยของ Anugoolprasert and Rithichai (2015) พบว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตจากขยะอินทรีย์และมูลสัตว์ ยังเป็นการช่วยลดปริมาณขยะและช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอีกทั้งยังมีรายงานว่าพืชผักที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์มีแนวโน้มของการสะสมปริมาณไนเตรตน้อยกว่าพืชผักที่ปลูกโดยใช้ปุ๋ยเคมี

ผู้วิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์จึงมีความสนใจศึกษาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือใช้ดังกล่าว คือ ของเสียจากการผลิตไข่เค็ม และขยะอินทรีย์ โดยการนำมาทำปุ๋ยในการเพาะปลูกผักกวางตุ้ง เพื่อเป็นการจัดการของเสียชุมชน ทั้งยังลดต้นทุนการเกษตรของเกษตรกร และเพื่อลดปริมาณของเสียเหลือทิ้งจากโรงงานไข่เค็มที่ทาง

ราชการจะต้องรับภาระในการจัดการให้มีปริมาณลดลงอีกด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาของปุ๋ยอินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกวางตุ้ง วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design (RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ประกอบด้วย การปลูกผักกวางตุ้ง 6 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 (T1) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่และเปลือกไข่เค็ม

กรรมวิธีที่ 2 (T2) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่เปลือกไข่เค็มผสมไข่ขาว

กรรมวิธีที่ 3 (T3) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่เปลือกไข่เค็มผสมมูลวัว

กรรมวิธีที่ 4 (T4) ปุ๋ยหมักเปลือกไข่เปลือกไข่เค็มผสมขยะอินทรีย์

กรรมวิธีที่ 5 (T5) ปุ๋ยเคมี 15-15-15

กรรมวิธีที่ 6 (T6) ชุดควบคุม (ไม่ใส่ปุ๋ย)

1. ขั้นตอนการผลิตปุ๋ยหมัก

1.1 นำเปลือกไข่ เปลือกไข่เค็ม และไข่ขาวเค็ม มาล้างน้ำเปล่า และตากให้แห้ง

1.2 กองเปลือกไข่ และเปลือกไข่เค็ม 4 กอง ดังนี้

กองที่ 1 เปลือกไข่ 2 กิโลกรัม เปลือกไข่เค็ม 1 กิโลกรัม พด.1 0.5 กรัม

กองที่ 2 เปลือกไข่ 1 กิโลกรัม เปลือกไข่เค็ม 0.5 กิโลกรัม ไข่ขาวเค็ม 1.5 กิโลกรัม พด.1 0.5 กรัม

กองที่ 3 เปลือกไข่ 1 กิโลกรัม เปลือกไข่เค็ม 0.5 กิโลกรัม มูลวัว 1.5 กิโลกรัม พด.1 0.5 กรัม

กองที่ 4 เปลือกไข่ 1 กิโลกรัม เปลือกไข่เค็ม 0.5 กิโลกรัม ขยะอินทรีย์ 1.5 กิโลกรัม พด.1 0.5 กรัม

1.3 แต่ละกองของปุ๋ยหมักต้องรดน้ำให้ชุ่มราดสารพด.1 ให้ทั่วกองปุ๋ย และทำการกลับกองปุ๋ยหมัก ทุก 1 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 35 วัน

1.4 ตรวจสอบสมบัติทางกายภาพและทางเคมีทุก 1 สัปดาห์ ดังนี้

1) อุณหภูมิ วัดโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์

2) ความชื้น และค่าความเป็นกรด-ด่าง โดย SOIL PH & MOISTURE TESTER รุ่น DM-15

3) ค่าการนำไฟฟ้า โดยใช้เครื่องวัดค่าการนำไฟฟ้า conductivity meter

1.5 ตรวจสอบปริมาณธาตุอาหารหลักหลังหมักปุ๋ยเสร็จ ดังนี้

1) ปริมาณไนโตรเจน วิธีการของ kjeldahl method

2) ปริมาณฟอสฟอรัส วิธีการตรวจแบบ spectrophotometer acid

3) ปริมาณโพแทสเซียม วิธีการตรวจแบบ atomic absorption spectrometer

2. การปลูกและการดูแลรักษา

2.1 หยอดเมล็ดพันธุ์ผักกวางตุ้ง ในสภาพเพาะต้นกล้าที่มีดินร่วนเป็นวัสดุปลูก จำนวน 3 เมล็ดเมื่อต้นกล้าออก และมีใบจริง 2 คู่ จึงถอนแยกต้นกล้าให้เหลือต้นที่แข็งแรงสมบูรณ์เพียงต้นเดียว

2.2 ให้น้ำโดยใช้บัวรดน้ำ วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น เมื่อผักกวางตุ้งครบ 2 สัปดาห์ ทำการย้ายลงกระถาง และใส่ปุ๋ยหมัก 100 กรัมต่อกระถาง

2.3 ทำการตรวจผักกวางตุ้ง ทุก 1 สัปดาห์ และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อผักกวางตุ้งมีอายุครบ 45 วันหลังการเพาะปลูก

3. การบันทึกข้อมูล

3.1 ความสูงต้น วัดความสูงจากโคนก้าน ใบเลี้ยงจนถึงปลายใบที่ยาวที่สุด

3.2 ความยาวราก วัดจากโคนต้นจนถึงปลายราก

3.3 ความยาวใบ วัดความยาวใบที่ยาวที่สุดจากโคนก้านใบจนถึงปลายใบ

3.4 ความกว้างใบ วัดความกว้างใบที่กว้างที่สุด

3.5 จำนวนใบต่อต้น นับจำนวนใบทั้งหมด

3.6 น้ำหนักสด ชั่งน้ำหนักผักกวางตุ้งทุกต้นในแต่ละซ้ำ

3.7 น้ำหนักแห้ง ชั่งน้ำหนักผักกวางตุ้งทุกต้นในแต่ละซ้ำหลังอบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ค่าเฉลี่ย

4.2 วิเคราะห์ความแปรปรวน (one-way analysis of variance: ANOVA) เพื่อทดสอบ ค่าความแตกต่างระหว่างสิ่งทดลอง

ผลการศึกษาและอภิปราย

ผลการศึกษสามารถอธิบายได้ตามวัตถุประสงค์ โดยการศึกษาแนวทางการผลิตปุ๋ยหมัก ศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพทางเคมีของปุ๋ยหมัก และเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของปุ๋ยหมัก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพภายในกองปุ๋ยหมัก

จากการหมักครบตามระยะเวลา 35 วัน พบว่าความชื้นภายในกองปุ๋ยหมักทั้ง 4 กรรมวิธี มีความชื้นที่แตกต่างกัน ซึ่งกรรมวิธีที่ 3 มีความชื้นมากที่สุดคือ 70.83 เปอร์เซ็นต์ และกรรมวิธีที่ 4 มีความชื้นน้อยที่สุด คือ 25 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่าปุ๋ยหมักกรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีที่ 1, 2 และ 4 ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองของ Markphan *et al.* (2017) ที่ได้ศึกษาปริมาณธาตุอาหารของปุ๋ยหมักชนิดต่าง ๆ จากขยะอินทรีย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช พบว่ามีค่าความชื้นของปุ๋ยหมักอยู่ระหว่าง 20.12-71.59 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการนำมาเป็นปุ๋ยหมัก

ส่วนอุณหภูมิภายในกองปุ๋ยหมักสัปดาห์ที่ 2 พบว่ากรรมวิธีที่ 1 มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นน้อยที่สุด คือ 28.50 องศาเซลเซียส และกรรมวิธีที่ 2 มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 31.00 องศาเซลเซียส เนื่องจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ที่อยู่ภายในกองปุ๋ยหมักมีการย่อยสลายเศษวัสดุที่นำมาทำปุ๋ยหมัก และเมื่อระยะเวลาการหมักเพิ่มขึ้นอุณหภูมิภายในกองปุ๋ยหมักก็จะลดลงจนมีค่าใกล้เคียงกับอุณหภูมิอากาศรอบนอก เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่าทั้ง 4 กรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีภายในกองปุ๋ยหมัก

เมื่อนำปุ๋ยหมักที่ได้ในแต่ละกรรมวิธีมาวิเคราะห์ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) พบว่ากรรมวิธีที่ 1, 3 และ 4 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) มากที่สุด คือ 7 และกรรมวิธีที่ 2 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) น้อยที่สุด คือ 6.67 เมื่อนำไปทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 1, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกรรมวิธีที่ 2

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ทั้ง 4 กรรมวิธี มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืช ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaitae (2015) พบว่าค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ที่เหมาะสมของปุ๋ยอินทรีย์ที่จะนำไปผสมดิน มีค่าเท่ากับ 5.5-7.5 และค่าการนำไฟฟ้ากรรมวิธีที่ 3 มีค่ามากที่สุดคือ 0.18 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ส่วน

กรรมวิธี 4 มีค่าการนำไฟฟ้าน้อยที่สุด คือ 0.12 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีที่ 1, 2 และ 4 ซึ่งสอดคล้องกับค่ามาตรฐานของปุ๋ยอินทรีย์ที่กำหนดค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 6 มิลลิซีเมนต์ต่อเซนติเมตร ดัง table 1

Table 1. Physical and chemical properties of organic fertilizers

treatment	Temperature	Moisture (%)	pH	EC (ms/cm)
T1	26.83±0.29 ^a	35.42±7.22 ^c	7.00±0.00 ^a	0.13±0.02 ^b
T2	27.00±0.00 ^a	52.08±9.55 ^b	6.67±0.12 ^b	0.13±0.01 ^b
T3	27.00±0.00 ^a	70.08±7.22 ^a	7.00±0.00 ^a	0.18±0.01 ^a
T4	27.00±0.00 ^a	25.00±0.00 ^c	7.00±0.00 ^a	0.12±0.02 ^b

Note: Different English letters vertically indicate the statistical differences (P<0.05).

จากการตรวจวัดปริมาณธาตุอาหารหลัก หลังการหมักปุ๋ย พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีปริมาณไนโตรเจนมากที่สุด คือ 9,536.14 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และกรรมวิธีที่ 2 มีค่าน้อยที่สุด คือ 775.22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 1 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากงานวิจัยของ Lesing and Anugoolprasert (2016) พบว่าปริมาณไนโตรเจนเหมาะแก่การนำไปใช้ในการปลูกพืชที่ให้ผลผลิตทางลำต้นและใบ ปริมาณฟอสฟอรัสที่มีค่ามากที่สุด คือ 682.40 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และกรรมวิธีที่ 1 มีค่าน้อยที่สุด คือ 307.86 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 1, 2 และ

4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งปริมาณฟอสฟอรัสช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของราก ทั้งรากแก้ว รากฝอย และรากแขนง โดยเฉพาะในระยะแรกของการเจริญเติบโต Anugoolprasert, Bunwatthanakul and Chakhatrakan (2015) ส่วนปริมาณโพแทสเซียม พบว่ากรรมวิธีที่ 4 มีค่ามากที่สุด คือ 692.00 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และกรรมวิธีที่ 2 มีค่าน้อยที่สุด คือ 87.07 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 1, 2 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งปริมาณโพแทสเซียมช่วยให้พืชต้านทานการเปลี่ยนแปลงปริมาณแสง อุณหภูมิหรือความชื้น ดัง table 2

Table 2. The main nutrient content in the compost pile

treatment	N (mg/kg)	P (mg/kg)	K (mg/kg)
T1	4903.50±112.08 ^b	307.86±61.62 ^b	100.17±10.35 ^b
T2	775.22±85.60 ^d	344.69±70.97 ^b	87.07±2.57 ^b
T3	9536.14±226.48 ^a	682.40±52.43 ^a	93.43±13.90 ^b
T4	5575.98±168.12 ^b	371.54±72.34 ^b	692.00±15.56 ^a

Note: Different English letters vertically indicate the statistical differences ($P < 0.05$).

จากการทดลองการใส่ปุ๋ยทุกกรรมวิธีทำให้ผักกวางตุ้งมีองค์ประกอบของผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการใส่ปุ๋ยกรรมวิธีที่ 3 ทำให้ผักกวางตุ้งมีความสูงเฉลี่ยสูงสุด คือ 11.61 เซนติเมตรต่อต้น และกรรมวิธีที่ 6 มีความสูงน้อยที่สุด คือ 0.284 เซนติเมตรต่อต้น เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 กรรมวิธีที่ 3 มีจำนวนใบที่มากที่สุด คือ 6.67 ใบต่อต้น และกรรมวิธีที่ 6 มีจำนวนใบน้อยที่สุด คือ 3.67 ใบต่อต้น เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 กรรมวิธีที่ 1 มีความยาวรากมากที่สุด คือ 9.17 เซนติเมตรต่อต้น และกรรมวิธีที่ 5 มีความยาวรากน้อยที่สุด คือ 6.00 เซนติเมตรต่อต้น เมื่อ

นำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 1, 2 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีที่ 4, 5 และ 6 กรรมวิธีที่ 3 มีน้ำหนักสดมากที่สุด คือ 11.61 กรัมต่อต้น และกรรมวิธีที่ 6 มีน้ำหนักสดน้อยที่สุด คือ 0.28 กรัมต่อต้น เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับกรรมวิธีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 กรรมวิธีที่ 3 มีน้ำหนักแห้งมากที่สุด คือ 1.22 กรัมต่อต้น กรรมวิธีที่ 6 มีน้ำหนักแห้งน้อยที่สุด คือ 0.04 กรัมต่อต้น เมื่อนำมาทดสอบกับค่าทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 1, 2, 4, 5 และ 6 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดัง table 3

Table 3. Effects of compost on height, root length, number of leaves, fresh weight and dry weight of choy

Treatment	Height (cm)	Leaves (number)	Roots (cm)	Fresh mass (g)	Dry mass (g)
T1	14.67±9.07 ^{bc}	5.67±1.53 ^{ab}	9.17±1.61 ^a	6.29±3.49 ^b	0.53±0.36 ^b
T2	22.83±5.57 ^{ab}	4.33±1.15 ^{ab}	8.83±0.29 ^a	4.15±3.45 ^{bc}	0.47±0.31 ^b
T3	28.17±2.02 ^a	6.67±1.53 ^a	9.00±2.00 ^a	11.62±2.00 ^a	1.23±0.47 ^a
T4	20.83±3.33 ^{abc}	6.00±2.64 ^{ab}	6.17±1.61 ^b	5.94±2.34 ^b	0.53±0.15 ^b
T5	12.67±2.75 ^{cd}	4.67±0.58 ^{ab}	6.00±1.00 ^b	3.29±0.71 ^{bc}	0.24±0.03 ^b
T6	4.33±1.04 ^d	3.67±0.58 ^b	6.17±1.26 ^b	0.28±0.06 ^c	0.04±0.00 ^b

Note: Different English letters vertically indicate the statistical differences ($P < 0.05$).

ส่วนความยาวใบ ในกรรมวิธีที่ 3 มีความยาวมากที่สุด คือ 14.50 เซนติเมตรต่อใบ และกรรมวิธีที่ 6 มีความยาวน้อยที่สุด คือ 3.00 เซนติเมตรต่อใบ เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 5 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ความกว้างใบในกรรมวิธีที่ 4 มี

ความกว้างมากที่สุด คือ 10.50 เซนติเมตรต่อใบ และกรรมวิธีที่ 6 มีความกว้างน้อยที่สุด คือ 1 เซนติเมตรต่อใบ เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติ พบว่ากรรมวิธีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่กรรมวิธีที่ 5 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดัง table 4

Table 4. Effects of compost on leaf length and leaf width of choy

Treatment	Leaves length (cm)	Leaves width (cm)
T1	11.00±2.18 ^a	7.17±2.75 ^a
T2	11.83±3.82 ^a	6.67±1.72 ^a
T3	13.50±1.00 ^a	8.23±2.04 ^a
T4	10.83±1.04 ^a	8.00±2.18 ^a
T5	7.33±0.58 ^b	4.83±0.29 ^{ab}
T6	3.17±0.29 ^c	1.83±0.76 ^b

จากการทดลอง พบว่ากรรมวิธีที่ 3 ให้ผลผลิตผักกวางตุ้งสูงกว่ากรรมวิธีอื่น ได้แก่ ความสูงจำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ ความยาวราก น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง เนื่องจากมีปริมาณไนโตรเจน และปริมาณฟอสฟอรัสสูงที่สุด จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anugoolprasert and Rithichai (2015) พบว่าปริมาณไนโตรเจนและปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้รับจากมูลวัวอย่างเหมาะสมจะทำให้ต้นผักกาดหอมมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ได้แก่ น้ำหนักสด พื้นที่ใบ และปริมาณน้ำในพืช ตามลำดับ

สรุป

จากการศึกษาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานไข่เค็มร่วมกับวัสดุเหลือใช้ในชุมชน โดยการนำวัสดุเหลือทิ้งที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนมาใช้ประโยชน์ในการทำปุ๋ยหมัก เพื่อเป็นการ

ลดต้นทุนในการทำเกษตรของคนในชุมชนและไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปริมาณที่เหมาะสมของปุ๋ยอินทรีย์ในการปลูกผักกวางตุ้ง ในการผลิตปุ๋ยหมักมีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ความชื้น ซึ่งความชื้นจะลดลงตามระยะเวลาที่ทำการหมัก และมีอุณหภูมิในช่วงสัปดาห์ที่ 2 เพิ่มขึ้น เมื่อระยะเวลาผ่านไปอุณหภูมิภายในกองปุ๋ยหมักก็จะลดลง การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมีของปุ๋ยหมัก พบว่าปุ๋ยหมักเปลือกไข่ เปลือกไข่เค็มผสมมูลวัว ในอัตราส่วน 1:0.5:1.5 มีปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัสมากที่สุด เมื่อนำไปทดสอบกับผักกวางตุ้ง ส่งผลให้ผักกวางตุ้งมีการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงจำนวนใบ ความยาวใบ ความกว้างใบ ความยาวราก น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง ซึ่งมีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยหมักกรรมวิธีอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- Anugoolprasert, O., P. Bunwatthanakul and S. Chakhatrakan. 2015. Effects of high quality organic fertilizer, chemical fertilizer and their combinations on growth and yield of kangkong (*Ipomoea aquatica*Forsk.). *Journal of Science and Technology* 23(6): 970-982. (in Thai)
- Anugoolprasert, O. and P. Rithichai. 2015. Effect of high quality organic fertilizer on yield and quality of lettuce. *Thai Journal of Science and Technology* 4(1): 81-94. (in Thai)
- Chalermson, N., B. Navanukraha, J. Kitiyanupab, S. Moun-Wang and S. Montatham. 2016. The use of moringa leaf meal in laying quail diets. *Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal* 8(2): 137-146. (in Thai)
- Jaitae, S. 2015. Vermicomposting on organic waste. *RMUTP Research Journal* 9(2): 189-200. (in Thai)
- Jaikhamwang, N. 2015. Health impacts and their related factors with the agriculturalist health from their chemical substance usage in tobacco plantation in Pak Kwae sub-district, Muang district, Sukhothai province. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(3): 401-416. (in Thai)
- Lesing, S. and O. Anugoolprasert. 2016. Efficacy of high quality organic fertilizer on growth and yield of Chinese kale. *Journal of Science and Technology* 24(2): 320-332. (in Thai)
- Markphan, W., K. Khambunma and P. Kardkeaw. 2017. The nutrient content of various compost from organic garbage in Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. *Thaksin Journal* 20(2): 19-28. (in Thai)
- Thosuwonchinda, V. 2015. Laws and regulations on solid waste management in Thailand. *Journal of Environmental Management* 11(2): 76-89. (in Thai)

การสร้างเครือข่ายทางสังคมและการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
ที่มีต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม
ในจังหวัดสงขลา

Creation of Social Network and Applying Sufficiency Economy
Philosophy Toward Balanced Scorecard of Small and Medium
Enterprises in Songkhla Province

อนุวัต สงสม

Anuwat Songsom

สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ จ.สงขลา 90000
Program of Modern Trade Business Management, Faculty of Economics and Business Administration, Thaksin
University, Songkhla 90000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: sanuwat52@gmail.com

(Received: September 9, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: The purpose of this research was to analyze the causal relationship between the creation of social network, the applying of sufficiency economy philosophy (SEP) and performance in the context of small and medium enterprises (SMEs). The sample consisted of 240 entrepreneurs in Songkhla province by multi-stage sampling. A set of questionnaires was used as a research instrument which measured on checklist and five-point Likert scales. The developed structural equation model (SEM) consisted of 3 latent variables and 12 observed variables. The primary data were analyzed by descriptive statistics, and the goodness of fit of the model was assessed by using structural equation modeling. The results revealed that the measurement model fitted with the empirical data and accounted for a construct reliability of 0.69-0.87, and an average variance of 0.59-0.81. The SEM model was found to have a good fit for the empirical data ($\chi^2/df=1.87$, CFI=0.93, RMSEA=0.046, SRMR=0.043). An application of the SEP factor was found to mostly affect the SMEs performance with an effect size of 0.65, followed by social network with an effect size of 0.53 at a significant level of 0.05. Additionally, social network positively affected an application of the SEP with an effect size of 0.47.

Keywords: Social network, sufficiency economy philosophy, small and medium enterprises

บทคัดย่อ: งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างเครือข่ายทางสังคม การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กลุ่มตัวอย่างคือผู้ประกอบการวิสาหกิจในจังหวัดสงขลาจำนวน 240 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม ข้อคำถามแบบเลือกตอบและประมาณค่า 5 ระดับ แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ตัวแปรแฝง และ 12 ตัวแปรสังเกตได้ การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานใช้สถิติเชิงพรรณนา และตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ผลวิจัยพบว่าแบบจำลองการวัดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างระหว่าง 0.69-0.87 และค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่ถูกสกัดได้ระหว่าง 0.59-0.81 เช่นเดียวกับแบบจำลองสมการโครงสร้างที่ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2/df=1.87$, CFI=0.93, RMSEA=0.046, SRMR=0.043) โดยพบว่าผลการดำเนินงานวิสาหกิจได้รับอิทธิพลทางตรงจากการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมากที่สุด ด้วยขนาดอิทธิพล 0.65 รองลงมาคือการสร้างเครือข่ายทางสังคม ขนาดอิทธิพล 0.53 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ขณะเดียวกันการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงยังได้รับอิทธิพลทางตรงเชิงบวกจากปัจจัยเครือข่ายทางสังคม ด้วยขนาดอิทธิพล 0.47

คำสำคัญ: เครือข่ายทางสังคม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

คำนำ

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (small and medium enterprises: SMEs) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยในปี 2561 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (หรือ GDP SMEs) มีมูลค่ากว่า 7 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 43.0 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของไทยทั้งหมด มีผู้ประกอบการกว่า 2.74 ล้านราย คิดเป็นร้อยละ 99.7 ของวิสาหกิจทั้งหมด รองรับการใช้งาน 10.5 ล้านคน จากจำนวนกิจการที่ค่อนข้างสูงดังกล่าว ทำให้การแข่งขันสูงตามไปด้วย การปรับตัวของ SMEs ให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก

การสร้างความยั่งยืนขององค์กรจึงเป็นกระบวนการที่ได้รับความสนใจและมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการตัดสินใจสำหรับองค์กรที่

จะนำไปสู่ความสมดุลและยั่งยืนได้ โดยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ “สามคุณลักษณะ และสองเงื่อนไข” ซึ่งประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันความรู้ และคุณธรรม โดยความพอประมาณเป็นการวางแผนที่คำนึงถึงการดำรงอยู่ได้ในระยะยาว ขณะที่ความมีเหตุผลเป็นการให้ความสำคัญกับคุณภาพสินค้าและบริการ ด้านการมีภูมิคุ้มกันเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง ด้านความรู้เป็นการติดตามข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนากิจการอย่างสม่ำเสมอ และด้านคุณธรรมที่เน้นการให้บริการลูกค้าด้วยความซื่อสัตย์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ เพื่อการสร้าง ความอย่างยั่งยืนให้กับวิสาหกิจ

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การยอมรับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับกิจการ ได้รับอิทธิพลจาก ภาวะผู้ประกอบการ และเครือข่ายทางสังคม (social networks) ซึ่งเป็น

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้า ซัพพลายเออร์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เครือข่ายทางสังคมช่วยให้ผู้ประกอบการเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินธุรกิจ และสร้างความเติบโตให้กับธุรกิจ (Janthong, 2014) ขณะเดียวกัน ทำให้วิสาหกิจสามารถเข้าถึงตลาด และพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขัน และทำให้ผลการดำเนินงานของวิสาหกิจดีขึ้น (Franco *et al.*, 2016)

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงสนใจวิเคราะห์อิทธิพลระหว่างการสร้างเครือข่ายทางสังคม และการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับวิสาหกิจ พร้อมทั้งผลลัพธ์ที่มีต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ ตามแนวคิดของ Kaplan and Norton (1992) โดยใช้เครื่องมือ balanced scorecard ซึ่งเป็นการวัดผลการดำเนินงานทั้งที่เป็นการเงินและที่ไม่ใช่การเงิน ทั้งนี้ ศึกษาในบริษัทพื้นที่จังหวัดสงขลา เพราะมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสูงถึง 48,615 ราย และมีกรจ้างงานกว่า 171,188 คน ซึ่งสูงที่สุดในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ชายแดน (อนุวัต สงสม, 2562) ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่ดังกล่าวให้มีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นในระยะยาว

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างการสร้างเครือข่ายทางสังคม การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา

อุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยนี้กำหนดตัวอย่างคือตัวแทนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดสงขลา อาศัยเกณฑ์ตามแนวคิด

ของ Jackson (2003) ที่เสนอว่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างและตัวแปรสังเกตได้ ควรจะเท่ากับ 20 ต่อ 1 งานวิจัยฉบับนี้ มีตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัวแปร จึงกำหนดตัวอย่างจำนวน 240 ราย

วิธีการสุ่มตัวอย่าง เป็นแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) เริ่มจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified sampling) โดยแบ่งวิสาหกิจออกเป็น 2 กลุ่มตามประเภทธุรกิจ คือ วิสาหกิจด้านการผลิต ด้านบริการและการค้าส่งค้าปลีก จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (quota sampling) กำหนดจำนวนตัวอย่างของแต่ละประเภทวิสาหกิจ จำนวนเท่าๆ กัน คือ 120 ตัวอย่าง หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบสะดวก เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนดไว้

ตัวแปรและการวัดตัวแปร งานวิจัยฉบับนี้ประกอบด้วย 3 ตัวแปรแฝง คือ เครือข่ายทางสังคม (social networks) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy philosophy) และการวัดผลการดำเนินงาน (performance measures) โดยตัวแปรแฝงเหล่านี้ วัดจาก 12 ตัวแปรสังเกตได้ ประกอบด้วย การวัดเครือข่ายทางสังคมจาก 3 ตัวแปรสังเกตได้ คือ การติดต่อกับผู้อื่น การช่วยเหลือผู้อื่น และการจัดการปัญหาด้านความสัมพันธ์ ตามแนวคิดของ Janthong (2014) และวัดการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจาก 5 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน ความรู้ และคุณธรรม สำหรับการวัดผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพ อาศัยแนวคิดของ Kaplan and Norton (1992) จาก 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ด้านการเงิน ลูกค้า กระบวนการภายใน นวัตกรรมและการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน โดยตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลของสถานประกอบการ ข้อคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และตอนที่ 2-4 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการวัดตัวแปรแฝงต่าง ๆ ซึ่งข้อคำถามเป็นมาตราวัดแบบประมาณค่าตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถาม (IOC) พบว่า มีค่าความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกข้อ (ค่า IOC มากกว่า 0.50) ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างของมาตราวัดอยู่ระหว่าง 0.65-0.84 และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่ถูกสกัดได้ระหว่าง 0.58-0.81

การวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ค่าความถี่และร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปร โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่งของตัวแปรสังเกตได้ เพื่อตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปร ด้วยการประมาณค่าด้วยวิธี maximum likelihood โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL เพื่อทดสอบแบบจำลองการวัด การทดสอบแบบจำลองสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ตามลำดับ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเจ้าของกิจการ ทายาท หรือผู้บริหารระดับสูง เป็นเพศชายร้อยละ 67.5 ส่วน

ใหญ่มีอายุ 41-45 ปี (ร้อยละ 32.5) สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 67.8) บทบาทเป็นทั้งเจ้าของกิจการและทำหน้าที่ผู้บริหารด้วย (ร้อยละ 61.2) จัดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด (ร้อยละ 45.3) มูลค่าของสินทรัพย์ถาวร 1-30 ล้านบาท (ร้อยละ 65.7) จำนวนพนักงาน 16-20 คน (ร้อยละ 35.7) และดำเนินกิจการมาแล้ว 11-15 ปี (ร้อยละ 45.2) กิจการส่วนใหญ่มีรายได้และยอดขายเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 6-10 กำไรสุทธิอยู่ระหว่างร้อยละ 11-15 และผลตอบแทนการลงทุนอยู่ระหว่างร้อยละ 6-10

ผลการทดสอบแบบจำลองการวัด (measurement model) ประกอบด้วย 3 ตัวแปรแฝง และ 12 ตัวแปรสังเกตได้ พบว่า มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2/df=1.83$, CFI=0.94, RMSEA=0.045, SRMR=0.041) ค่าความเชื่อมั่นเชิงโครงสร้างของมาตราวัด (construct reliability) อยู่ระหว่าง 0.69-0.87 และค่าความแปรปรวนเฉลี่ยที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted) อยู่ระหว่าง 0.59-0.81 แสดงว่าองค์ประกอบมีค่าความเชื่อมั่นสูง และอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบได้ดี

ผลการทดสอบแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM model) พบว่า มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2/df=1.87$, CFI=0.93, RMSEA=0.046, SRMR=0.043) โดยน้ำหนักองค์ประกอบของทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรแฝงในแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลการดำเนินเชิงคุณภาพของวิสาหกิจได้ร้อยละ 77.5 เมื่อพิจารณาแต่ละตัวแปรแฝง พบว่า การสร้างเครือข่ายทางสังคมมีตัวแปรสังเกตได้ด้านการติดต่อผู้อื่น ที่น้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด ($\lambda=0.75$, $P<.05$) ค่า

สัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.71 ขณะที่การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีตัวแปรสังเกตได้ด้านความรู้ ที่น้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ($\lambda=0.78, P<.05$) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.79 สำหรับตัวแปรแฝงผลการดำเนินงาน

เชิงคุณภาพ มีตัวแปรสังเกตได้ด้านลูกค้า ที่น้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ($\lambda=0.74, P<.05$) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.85 รายละเอียดดัง Figure 1

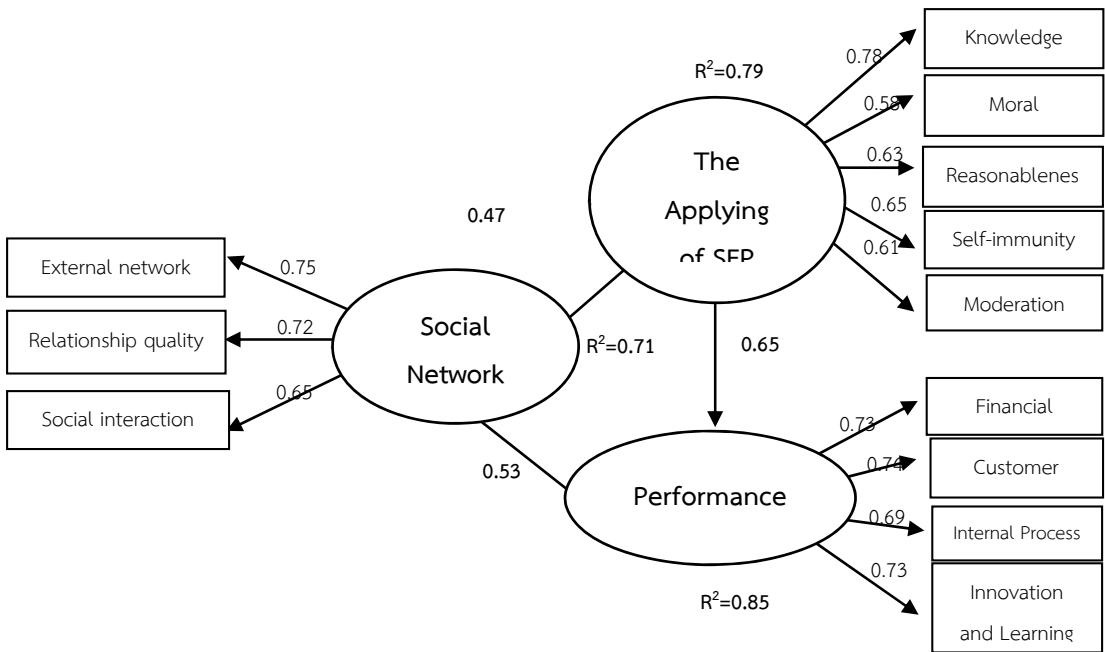


Figure 1. The results of hypotheses testing

ผลการทดสอบสมมติฐานจาก Figure 1 พบว่า มีการยอมรับสมมติฐานทั้งสามข้อ และสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายทางสังคม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับวิสาหกิจ และมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจเช่นกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.47 และ 0.53 ตามลำดับ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ขณะที่ปัจจัยด้านการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีอิทธิพล

ทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.65 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สำหรับปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายทางสังคม นอกจากจะมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพแล้ว ยังสามารถมีอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) โดยมีตัวแปรการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นตัวแปรคั่นกลาง (mediator) ซึ่งค่าอิทธิพลทางอ้อมดังกล่าว มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.21 ณ ระดับ

นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้น ปัจจัยด้านการสร้างเครือข่ายทางสังคม จึงมีอิทธิพลรวม (total effect) ต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจเท่ากับ 0.74 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อภิปรายผล

ผลการวิจัยซึ่งพบว่า “เครือข่ายทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อ 2 ตัวแปร คือ การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจ” ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Netpradit *et al.* (2014) และ Wingworn *et al.* (2015) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เครือข่ายเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกอบธุรกิจ เพราะวิสาหกิจใดไร้ซึ่งเครือข่าย ย่อมทำให้วิสาหกิจนั้นมีการพัฒนาในอัตราที่ต่ำ และไม่ทันต่อเหตุการณ์หรือสภาพการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจและสังคม เครือข่ายทางสังคมจึงมีความสำคัญมากต่อการระบุโอกาสใหม่ ๆ ที่จะทำให้วิสาหกิจ สามารถเข้าถึงตลาด และพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันที่พิเศษขึ้นมา ผ่านการสะสมความรู้และการพัฒนาเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างวิสาหกิจอย่างเป็นทางการ (Zhou *et al.*, 2007) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Janthong (2014) ที่กล่าวว่า การที่วิสาหกิจมีเครือข่ายทางสังคม ทำให้กิจการสามารถรับรู้ข่าวสารที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจอย่างทันการณ์ สามารถสร้างอำนาจในการต่อรองได้ง่ายกว่าการที่จะเจรจาเพียงรายเดียว และทำให้มีแหล่งที่จะกระจายข่าวสารของกิจการ นอกจากนี้ อิทธิพลในเชิงเครือข่ายทางสังคมมีความสัมพันธ์กันในแง่ผู้ซื้อและผู้ขาย ถ้ากิจการมีเครือข่ายทางสังคมมากก็ยิ่งทำให้กิจการมีช่องทางจำหน่ายสินค้า

เพิ่มมากขึ้นด้วย ดังนั้น เครือข่ายทางสังคมจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อผลการดำเนินงานและความสำเร็จของวิสาหกิจ

ผลการวิจัยซึ่งพบว่า “การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจ” ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Mettathamrong *et al.* (2019) Thongboonchoo (2014) Thonglard *et al.* (2017) และ Thongpoon *et al.* (2012) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า องค์ประกอบของหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี ล้วนช่วยให้การตัดสินใจในแต่ละกิจกรรมหลักของวิสาหกิจ ทั้งด้านการลงทุน การระดมทุน และการดำเนินงานต่าง ๆ กระทำได้อย่างรอบคอบและระมัดระวังมากขึ้น ส่งผลให้การดำเนินงานของวิสาหกิจไม่ต้องเผชิญความเสี่ยงมากเกินไป และมีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น ขณะเดียวกันต้องมีเงื่อนไขคือการแสวงหาความรู้อย่างเพียงพอ และมีหลักคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ ซึ่งการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวจะส่งผลให้วิสาหกิจเติบโตและยั่งยืน

สรุป

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การสร้างเครือข่ายทางสังคม เป็นปัจจัยเชิงเหตุที่ทำให้วิสาหกิจมีการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ และส่งผลให้วิสาหกิจมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นทั้งในแง่การเงิน ลูกค้า กระบวนการภายใน และนวัตกรรม ผลจากการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงของ

การบริหารจัดการ (managerial contributions) กล่าวคือ ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก วิสาหกิจจะต้องพัฒนาองค์การไปสู่ภาวะความเป็นผู้ประกอบการ การรับรู้และบริหารจัดการโอกาส และมีเครือข่ายทางสังคม เพื่อเป็นช่องทางที่จะกระจายข้อมูลข่าวสาร การเพิ่มโอกาสใหม่ๆ ที่จะทำให้วิสาหกิจ สามารถเข้าถึงตลาด รวมถึงการสร้างอำนาจต่อรองได้มากขึ้น โดยการตัดสินใจในสิ่งเหล่านี้หากยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยผ่านการแสวงหาความรู้ที่เหมาะสม มีคุณธรรมเป็นพื้นฐาน ดำเนินการต่าง ๆ อย่างรอบคอบและระมัดระวัง ภายใต้ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี ย่อมทำให้เกิดความสมดุลและยั่งยืนต่อวิสาหกิจ

ทั้งนี้ สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป อาจมีการทบทวนวรรณกรรมเพื่อเพิ่มเติมตัวแปรที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้กับวิสาหกิจ เช่น ภาวะผู้ประกอบการ ค่านิยมร่วม บทบาทหรือการสนับสนุนจากภาครัฐ เป็นต้น รวมถึงอาจทำการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method) โดยมีทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการวิสาหกิจ ผู้บริหาร และพนักงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รอบด้านมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Franco, M., H. Haase and A. Pereira. 2016. Empirical study about the role of social networks in SME performance. Journal of Systems and Information Technology 18(4): 383-403.
- Jackson, D.L. 2003. Revisiting sample size and number of parameter estimates: some support for the N:q hypothesis. Structural Equation Modeling 10(1): 128-141.
- Janthong, K. 2014. The influence of background, entrepreneurial orientation, and social network toward business success of Ratchaburi entrepreneurs. Journal of Association of Researchers 19(1): 123-134. (in Thai)
- Kaplan, R.S. and D.P. Norton. 1992. The balanced scorecard—measures that drive performance. Harvard Business Review 70(1): 71-79.
- Mettathamrong, J., C. Phromket and K. Vichasilp. 2019. Analysis of a confirmatory factor model of community enterprise management in Sakon Nakhon province to Thailand 4.0. Journal of Community Development and Life Quality 7(3): 249-260. (in Thai)
- Netpradit, N., S. Srisai and J. Wibhatakalasa. 2014. An operational effectiveness for entrepreneurs' management of ceramic industrial handicrafts products at Lampang provincial area. Journal of Association of Researchers 19(1): 97-110. (in Thai)

- Scuotto, V., M. Del Giudice and E.G. Carayannis. 2017. The effect of social networking sites and absorptive capacity on SMEs' innovation performance. *The Journal of Technology Transfer* 42(2): 409-424.
- Songsom, A. 2019. Effects of innovativeness on competitive advantage of small and medium enterprises (SMEs) in Songkhla province. *Veridian E-Journal, Silpakorn University* 12(3): 821-835. (in Thai)
- Songsom, A. 2014. Structural equation model of small and medium enterprise management based on the philosophy of sufficiency economy. *WMS Journal of Management, Walailak University* 3(2): 51-56. (in Thai)
- Thongboonchoo, C. 2014. Sustainable organization from philosophy of sufficiency economy and total quality management. *Journal of Management Science, Nakorn Pathom Rajabhat University* 1(1): 13-28. (in Thai)
- Thonglard, B., P. Intakhan and B. Budsaba. 2017. Guidelines for improving the sustainable business according to sufficiency economy philosophy of SMEs in Lampang Lumphun and Chiang Mai. *Journal of Association of Researchers* 21(1): 74-87. (in Thai)
- Thongpoon, S., N. H. Ahmad and S. Yahya. 2012. Sustainable performance of Thai SMEs: Investigating the entrepreneurial competencies and sufficiency economy philosophy. *Asia Pacific Journal of Management and Entrepreneurship Research* 1(2), 5-20.
- Wingworn, B., T. Noithonglek and M. Piriyaikul. 2015. The mediating effect of innovation, family constitution, business networking on entrepreneurship and family business performance. *Journal of Association of Researchers* 20(1): 46-61. (in Thai)
- Zhou, L., W.P. Wu and X. Luo. 2007. Internationalization and the performance of born-global SMEs: The mediating role of social networks. *Journal of the International Business Studies* 38(4): 673-690.

การเพิ่มมูลค่าสินค้าและเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ
กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา อำเภوخุซันต์
จังหวัดศรีสะเกษ

Increasing Value of Goods and Marketing Channels Through
E-commerce System for Look Kaew Silk Community Enterprises
Group in Nihom Phatthana, Khukhan District, Sisaket Province

นริศรา ลอยฟ้า

Naritsara Loiypa

สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จ.ศรีสะเกษ 33000

Department of Business Computer, Faculty of Business Administration and Accounting, Sisaket Rajabhat
University, SiSaKet 33000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: naritsara.l@sskru.ac.th

(Received: September 3, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: This article studied the guidelines of creating value added product for developing the e-commerce system. This applied research model had 3 phases based on the research objectives. The target was the community enterprise group of Look Kaew Silk Area 7, SiSaKet province. The tools consisted of questionnaire, in-depth interview, focus group, participant observation and evaluation form. Development of e-commerce with software application and graphic design .Data was analyzed for percentage, mean and standard deviation. The result of Phase1 showed that the guidelines of creating value added product consisted of 2 guidelines: first design of branding and packaging and second developing of textile products. The result of Phase2 revealed that the model of creating value added products were: (1) the model of branding and packaging to create a unique image of the product and value added product was at a good level ($\bar{X}=4.20$) (2) developing product was found that (1) to build on the product and (2) to develop the new product. The result of Phase 3 indicated that the improvement of the e-commerce consisted of (1) product presentation (2) ordering product (3) payment (4) transportation (5) history and the overall evaluation of e-commerce system was at the highest level ($\bar{X}=4.60$).

Keywords: Increasing value, e-commerce system, community enterprise group of Look Kaew Silk

บทคัดย่อ: บทความนี้ศึกษาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและรูปแบบการเพิ่มมูลค่าสินค้า เพื่อพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการวิจัยประยุกต์ แบ่งเป็น 3 ระยะตามวัตถุประสงค์การวิจัย กลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วนิคมพัฒนาเขต 7 จังหวัดศรีสะเกษ เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามแบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วม แบบประเมิน ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมกราฟิกพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย ระยะ 1 พบว่า แนวทางการสร้างมูลค่าสินค้า ดังนี้ 1) การออกแบบตราและบรรจุภัณฑ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอ ระยะ 2 พบว่า รูปแบบการเพิ่มมูลค่า ดังนี้ 1) ตราและบรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ ผลการประเมินภาพรวมระดับมาก ($\bar{x}=4.20$) 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดย 1) การพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ 2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ ระยะ 3 พบว่า การพัฒนาระบบพาณิชย์ฯ มีองค์ประกอบ 1) นำเสนอสินค้า 2) การสั่งซื้อ 3) การชำระเงิน 4) การขนส่งสินค้า 5) ประวัติและผลการประเมินระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาพรวมระดับมากที่สุด ($\bar{x} =4.60$)

คำสำคัญ: การเพิ่มมูลค่าสินค้า, พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว

คำนำ

ประเทศไทยมุ่งส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งทางด้านการแข่งขันเพื่อทันต่อการแข่งขันในตลาดโลก และให้ความสำคัญในการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน วิสาหกิจชุมชนเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่รัฐให้ความสำคัญและพร้อมจะส่งเสริมช่วยเหลือเพื่อผลักดันให้วิสาหกิจชุมชนมีขีดความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษมีการรวมกลุ่มกันของชุมชนในการขายสินค้าในรูปแบบวิสาหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสินค้าของชุมชนที่สำคัญประการหนึ่งคือผ้าทอลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนาเขต อ.อุษันธุ์ จ.ศรีสะเกษ มีการรวมกลุ่มกันในการผลิตผ้าลายลูกแก้วที่เป็นผ้าทอมือ งานประณีตสวยงามเป็นลักษณะการถ่ายทอดความรู้จากรุ่นสู่รุ่น

แต่ขาดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ในด้านบรรจุภัณฑ์ของสินค้าและภาพลักษณ์ของสินค้ายังไม่ มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ ประกอบกับปัญหาช่องทางการจัดจำหน่ายและการประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการตลาดยังไม่ได้ทั่วถึงกลุ่มลูกค้า ในการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าก็เป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมและพัฒนาอย่างยิ่งในการต่อยอดผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีคุณค่า มีความโดดเด่นและมีเอกลักษณ์ความเป็นไทยสู่การแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ประเด็นที่สำคัญอย่างมากในการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและการสร้างภาพลักษณ์ให้กับสินค้า โดยผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับการใช้บรรจุภัณฑ์ ตามประเภทสินค้า เพื่อให้สินค้าดูดี มีราคาและงานวิจัยของ Vikromprasit (2015) พบว่า ผลิตภัณฑ์ของชุมชนควรมีลักษณะเฉพาะและมีรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้เกิดการร่วมมือถ่ายทอดองค์ความรู้โดยชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอให้ได้รูปแบบ

ผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างสร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลาย (Junhom, 2016) และผลิตภัณฑ์ที่ด้อยออกมาจากการออกแบบที่ดี (Chokbandansuk, 2015) และอีกประการหนึ่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์ควรมีการใช้องค์ความรู้ภูมิปัญญาไทยประยุกต์ในการออกแบบ (Keeratrakha, 2019) และสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและจากงานวิจัยของ Chaliewsak *et al.* (2019) ทำการออกแบบและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น โดยใช้แนวคิดการออกแบบโดยใช้ผู้บริโภคเป็นศูนย์กลางทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค

การส่งเสริมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในการเพิ่มมูลค่าสินค้าและเพิ่มช่องทางการตลาดจึงเป็นสิ่งที่คอยส่งเสริมขับเคลื่อนอำนาจในการแข่งขันในตลาดเศรษฐกิจในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ Jaruan and Kositanon (2012) ทำการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยสำคัญจากการสื่อสารการตลาดที่มีต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคจากการสื่อสารการตลาดในรูปแบบสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมของปัจจัยสำคัญของการสื่อสารการตลาดในรูปแบบของสื่อสังคมออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับผู้บริโภคมากที่สุด ด้านภาพลักษณ์องค์กร และด้านการสื่อสารสองทางตามลำดับ ดังจะเห็นได้ว่าสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคแล้วสินค้าและผลิตภัณฑ์นั้นจะต้องประกอบด้วยภาพลักษณ์ที่ดี ไม่ว่าจะเป็นองค์กร ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยส่งเสริมการตัดสินใจซื้อและเพิ่มมูลค่าของสินค้าได้ และอีกประการหนึ่งระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(Daruang, 2017) จะเป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มช่องทางการตลาดและการจัดจำหน่ายอันจะช่วยตอบสนองด้านการติดต่อสองทางระหว่างลูกค้าและผู้จำหน่ายเข้าถึงกันได้อย่างรวดเร็วทุกมุมโลก เพิ่มช่องทางรายได้และทันต่อการแข่งขันในตลาดโลกได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นการขับเคลื่อนให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา อ.ชูชัน จ.ศรีสะเกษ ได้แนวทางการเพิ่มมูลค่าสินค้า สามารถสร้างรายได้อย่างยิ่งยืนให้กับชุมชน อีกทั้งการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะช่วยส่งเสริมการตลาด การประชาสัมพันธ์ การจัดจำหน่ายและสามารถเข้าถึงผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศมากยิ่งขึ้นและก้าวเข้าสู่สินค้าที่สร้างรายได้อย่างยิ่งยืนให้กับชุมชนและท้องถิ่นและประเทศชาติได้

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยประยุกต์ (applied research) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอชูชัน จังหวัดศรีสะเกษ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ (phases) ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและช่องทางการตลาดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา จ.ศรีสะเกษ เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี

แนวปฏิบัติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (documentary study) 2) ลงพื้นที่ศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (survey study) ด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) การสนทนากลุ่ม (focus group) กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา จังหวัดศรีสะเกษ เครื่องมือการวิจัยได้แก่ โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบรูปแบบและแบบสัมภาษณ์ ดำเนินการดังนี้ 1) นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์แล้วจากที่ได้จากระยะที่ 1 มาออกแบบรูปแบบการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว 2) นำรูปแบบที่ได้นำเสนอต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วพร้อมแบบสัมภาษณ์เพื่อประเมินรูปแบบการเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว 3) สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์แล้วนำไปปรับปรุงรูปแบบการเพิ่มมูลค่าสินค้า 4) ปรับปรุงรูปแบบตามข้อคิดเห็นจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วและผู้ทรงคุณวุฒิ 5) ประเมินการพัฒนาแบบการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าจากผลการประเมินโดยรวมจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว

ระยะที่ 3 การพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา จังหวัดศรีสะเกษ

เครื่องมือการวิจัยได้แก่ โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างเว็บไซต์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและตกแต่งภาพกราฟิก การเก็บรวบรวมข้อมูลโดย 1) ศึกษาความต้องการระบบจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว เพื่อนำมาออกแบบและสร้างต้นแบบ (prototype) 2) วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว โดยใช้วิธีสรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์แล้วมาจัดทำต้นแบบระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3) นำต้นแบบไปใช้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว และประเมินผลการใช้งานระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 4) ปรับปรุงต้นแบบตามข้อคิดเห็นจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วและผู้ทรงคุณวุฒิ 5) นำต้นแบบที่ผ่านการปรับปรุงไปดำเนินการสร้างระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 6) นำระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว 7) ประเมินผลการใช้งานโดยรวมจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว 8) สรุปผลการวิจัยและคืนเวทีวิจัยสู่ชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสอบถาม การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกวิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยรายงานข้อค้นพบ (descriptive methodology)

การตีความหมาย (interpretive methodology) มาสรุปเป็นประเด็นขององค์ ประกอบแนวทางการ สร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและช่องทางการตลาดของกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว อำเภอนิคมนิคม พัฒนา จังหวัดศรีสะเกษ

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาสามารถอธิบายตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.แนวทางการเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ทำการวิเคราะห์ แนวทางในการเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ดังนี้

1.1 การออกแบบตราสินค้าและบรรจุ ภัณฑ์ เพื่อสร้างเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ของสินค้า ให้มีความน่าเชื่อถือมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของ ผู้บริโภค และยังส่งผลทางจิตจำและช่วยเพิ่มมูลค่า สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ได้ การมีตราสินค้าจะช่วยในการสร้างการจดจำของ

สินค้านั้นไปถึงการช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่ตัวสินค้า นอกจากนั้นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับ สินค้า การมีภาพประกอบ จะช่วยสร้างระดับ ความคุ้นเคยกับตราสินค้า ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการ ตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค นอกจากนี้ ผลการวิจัยยัง แสดงให้เห็นแนวทางเบื้องต้นว่าการออกแบบบรรจุ ภัณฑ์แบบมีภาพประกอบมีประสิทธิภาพในการ เปลี่ยนแปลงความเชื่อเกี่ยวกับตราสินค้า ทศนคติดต่อ ตราสินค้า ทศนคติดต่อบรรจุภัณฑ์ และความตั้งใจซื้อ ไปในทางบวกเมื่อนำเสนอคู่กับระดับความคุ้นเคยกับ ตราสินค้าซึ่งสอดคล้องกับงานของ Soponrat and Anantachat (2005) จากการพัฒนารูปแบบตรา สินค้าและบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า ไหมลายลูกแก้วมีการพัฒนารูปแบบในระยะที่ 2 ผล การศึกษาดังแสดงตราสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตามภาพที่ 1 และภาพการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์ ตามภาพที่ 2 ดังนี้



NK	หมายถึง Nikhom Phatthana กลุ่มวิสาหกิจนิคมพัฒนาเขต 7
ดอกลำดวน	หมายถึง จังหวัดศรีสะเกษ
ลายกนก	หมายถึง สื่อถึงความเป็นไทย
ลายลูกแก้ว	หมายถึง สื่อถึงผ้าไหมลายลูกแก้วซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน

Figure 1. Brand for look kaew silk community enterprises group in nikhom phatthana

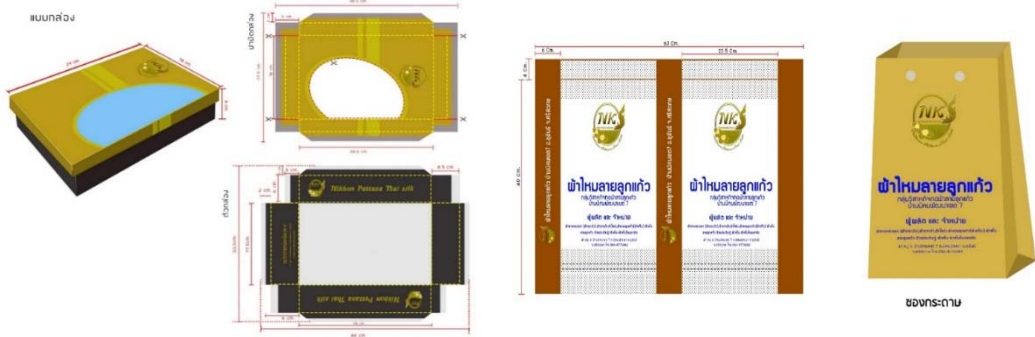


Figure 2. Packaging for look kaew silk community enterprises group in nikhom phatthana

ผลการประเมินการออกแบบตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยค่าเฉลี่ยสามอันดับแรก คือ บรรจุภัณฑ์เหมาะแก่การนำไปใช้งาน ค่าเฉลี่ย 4.53 รองลงมา คือ สีพื้นหลังกับสีตัวอักษร มีความเหมาะสมต่อการอ่าน เป็นเอกลักษณ์และน่าสนใจ ค่าเฉลี่ย 4.47 และการจัดวางรูปแบบของตราสินค้า ขนาดของบรรจุภัณฑ์เหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.33 ตามลำดับ

1.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่ได้จากกลุ่มที่ประกอบไปด้วย ผ้าไหม และผ้าฝ้าย เมื่อพิจารณาจากรูปแบบในการต่อยอดและพัฒนา พบว่า มีหลักการออกแบบและพัฒนา ดังนี้ 1) รูปแบบควรเป็นรูปแบบที่ทันสมัยเป็นที่ชื่นชอบ ใช้วัสดุผ้าฝ้ายและผ้าไหมเป็นหลัก 2) ผ้ามีความโดดเด่นด้านลวดลายและวัสดุ 3) เน้นความเรียบง่ายตามท้องถิ่นและชุมชนสามารถผลิตเองได้ 4) ผลงานที่มี

การพัฒนาแล้วควรมีการต่อยอดผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าคลุมไหล่ ผ้าสไบ ควรเน้นความเป็นเอกลักษณ์และน่าสนใจตามท้องถิ่น 5) ควรเพิ่มความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์กระเป๋า ซึ่งมีกรอบการพัฒนาแบบ 2 รูปแบบคือ 1) การพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วที่ควรมีการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วย ผ้าฝ้ายคลุมไหล่ ผ้าไหมจีน ผ้าฝ้ายถุงสำเร็จ ผ้าสไบแดง เสื้อผ้าฝ้ายสีดำ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วดำเนินการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย พบว่า ผลิตภัณฑ์ยังไม่มีโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ ดังนั้นการเพิ่มจุดขายและเพิ่มมูลค่าสินค้าด้วยการเพิ่มลวดลาย เน้นโทนสีหลากหลาย และเพิ่มลวดลายให้มีเอกลักษณ์และรูปทรงให้หลากหลายจะสามารถเพิ่มยอดขายและกลุ่มลูกค้าได้มากยิ่งขึ้นและทันต่อคู่แข่งในตลาดได้เป็นอย่างดี ดังแสดงรายละเอียดในการพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ดังแสดงตามภาพที่ 3 ดังนี้



- ผ้าฝ้ายคลุมไหล่เน้นโทนสี หลากหลายและเพิ่ม ลวดลายให้มีเอกลักษณ์ และโดดเด่น



- ผ้าไหมขึ้นทำการแปรรูป เป็นผ้าถุงสำเร็จรูป



- เน้นโทนสีหลากหลายและเพิ่ม ลวดลายให้มีเอกลักษณ์และ รูปทรงให้หลากหลาย

Figure 3. Product of look kaew silk community enterprises group in nikhom phatthana

2) การพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่โดย ประยุกต์จากสินค้าเดิมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้า ไหมลายลูกแก้ว โดยได้ทำการพัฒนาภายใต้ ผลิตภัณฑ์เดิมโดยประยุกต์เป็นชุดสำหรับสวมใส่เพื่อ ทำงาน และเพื่อสวมใส่ตามประเพณีพื้นบ้าน โดย แบบดังกล่าวได้มาจากการต่อยอดจากสินค้าเดิม โดยการเลือกโทนสีและแบบให้เหมาะกับท้องถิ่นและจาก ปραกฏการณ์ผู้บริโภคและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้าทอ การแปรรูปผ้าทอเป็น เครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น กระเป๋าเป็นที่นิยมของผู้บริโภค อย่างมาก ซึ่งจากการลงพื้นที่ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน พบว่า ในส่วนของการทอผ้าของกลุ่มมีเศษผ้าที่ตัด เหลือจากการจำหน่ายซึ่งสามารถนำมาแปรรูปเป็น สินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ เช่น การทำกระเป๋าจากเศษ ผ้า การทำของที่ระลึก การทำสินค้าประเภท เครื่องประดับสตรี เช่น ต่างหู และจากการลงพื้นที่ สํารวจงานประจำของอำเภอและงานแสดงสินค้า OTOP จังหวัดศรีสะเกษ และปรากฏการณ์ของ ผู้บริโภคการจำหน่ายสินค้าผ้าทอที่ทำการแปรรูปผ้า

ทอเป็นเครื่องใช้ประเภทกระเป๋าเป็นที่นิยมและสร้าง รายได้เพิ่มขึ้นของกลุ่มผ้าทอได้เป็นอย่างดี การนำ ข้อมูลเกี่ยวกับการลงพื้นที่ของกลุ่มผู้บริโภคแล้ว นำไปปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับลูกค้าในระดับ ต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลให้กลุ่มสมาชิกผู้ผลิตผ้าทอและคน ในชุมชนตื่นตัวกับปรากฏการณ์ใหม่ของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งชุมชนมีเครือข่ายและสามารถนำความรู้ไปสู่ การปฏิบัติด้วยผลิตภัณฑ์ผ้าทอรูปแบบใหม่ร่วมสมัย ในการสร้างองค์ความรู้ต่อยอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชุมชนสามารถสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและมี แนวโน้มในการเพิ่มเศรษฐกิจให้กับชุมชนแต่ละ ท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน

2. ผลการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กลุ่ม วิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว

ในการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ 1) นำเสนอสินค้าผ่าน เว็บไซต์ที่มีภาพและรายละเอียดสินค้า 2) การสั่งซื้อ สินค้าผ่านเว็บไซต์ 3) การชำระเงิน 4) การขนส่ง สินค้า 5) นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ในส่วนของระบบพาณิชย์

อิเล็กทรอนิกส์ผ้าไหมลายลูกแก้ว สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://www.thaisilks.in.th> จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 4

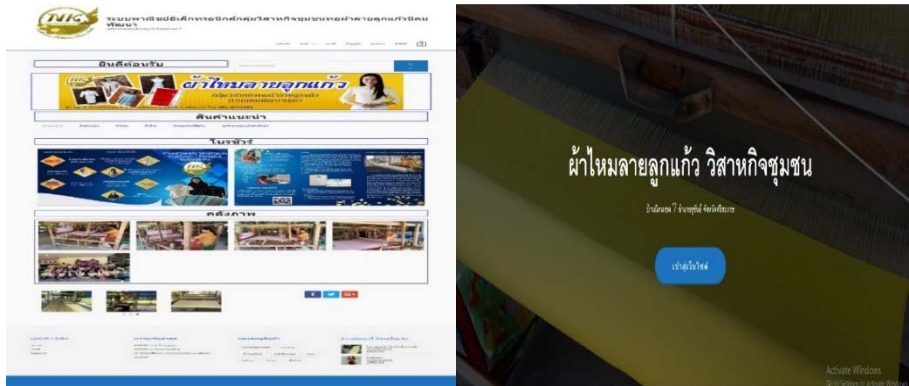


Figure 4. E-commerce system for look kaew silk community enterprises group in nikhom phatthana

จากภาพที่ 4 แสดงระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา อำเภوخุขันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งแบ่งตามการใช้งานออกเป็น 2 ส่วนดังนี้ 1) ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป ในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเลือกดูสินค้า รายละเอียดสินค้า ราคา จำนวนสินค้าและสามารถเรียกดูรายการสินค้าที่สั่งซื้อได้ และสามารถลบแก้ไข รายการที่สั่งซื้อได้ และสามารถแจ้งการชำระเงินและการจัดส่งสินค้าได้ 2) ส่วนของผู้ดูแลระบบ ในส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มรายการสินค้า ลบรายการสินค้า แก้ไขรายการสินค้า พร้อมทั้งจัดการรายการสั่งซื้อของลูกค้าได้ สามารถเพิ่มกิจกรรม จัดการกิจกรรม สามารถแก้ไขข้อมูล เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติได้ และสามารถจัดการเมนู เพิ่มเมนู ลบเมนูการใช้งานได้ และผลการประเมินระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ้าไหมลายลูกแก้วจากกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.53 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อค่าเฉลี่ยสามอันดับแรก

คือ มีเมนูที่ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีการจัดประเภทหมวดหมู่สินค้า ค่าเฉลี่ย 3.73 รองลงมา ภาพรวมของการใช้งาน ค่าเฉลี่ย 3.67 และมีขั้นตอนในการสั่งซื้อที่ง่ายไม่ยุ่งยาก ขนาดของตัวอักษรมีรูปแบบสวยงามและอ่านง่าย การใช้สีที่เหมาะสม มีการออกแบบเว็บไซต์เหมาะกับสินค้า ความพึงพอใจในภาพรวมของเว็บไซต์ ค่าเฉลี่ย 3.60 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าและเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา อำเภوخุขันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ สามารถอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นดังต่อไปนี้

1.การเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว

ในการเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว โดยการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ เพื่อสร้างเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ของสินค้าให้มีความน่าเชื่อถือมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค การจัดการตราสินค้า (brand management) ให้มีภาพลักษณ์ที่ดีย่อมส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในคุณค่าของตราสินค้า ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการภายใต้ตราสินค้านี้ดังกล่าวได้ข้างต้นเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างตราสินค้าและตัวผู้บริโภคเอง Biel (1992) และสอดคล้องกับ Anselmsson *et al.* (2014) ที่ระบุว่าความรู้สึกตราสินค้าเป็นเสาหลักที่สำคัญในการสร้างให้เกิดมูลค่าตราสินค้า (brand equity) ตราสินค้าช่วยสร้างการจดจำของสินค้านำไปถึงการเพิ่มมูลค่าให้แก่ตัวสินค้า และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีจะช่วยในการตัดสินใจซื้อและสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยใช้แนวคิดการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์แบบมีภาพประกอบเพื่อจะช่วยให้การจดจำและมีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Soponrat and Anantachai (2005) ที่พบว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบมีภาพประกอบและระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้า มีผลกระทบหลักต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นแนวทางเบื้องต้นว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์แบบมีภาพประกอบมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงความเชื่อเกี่ยวกับตราสินค้า ทิศนคติต่อตราสินค้า ทิศนคติต่อบรรจุภัณฑ์ และความตั้งใจซื้อไปในทางบวกเมื่อ

นำเสนอคู่กับระดับความคุ้นเคยกับตราสินค้า ผลอันเนื่องมาจากการที่ผู้บริโภคให้ความสนใจและตัดสินใจซื้อสินค้าที่มีความน่าเชื่อถือ มีตราสินค้านี้หือ แหล่งผลิต ผู้จัดจำหน่ายที่ชัดเจนอันจะเป็นผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อได้ จะเห็นได้ว่าตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามมีมาตรฐานจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของสินค้าและสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าได้ จากผลการประเมินการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ พบว่า ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 ซึ่งจากผลการประเมินตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว โดยตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์มีสีและตัวอักษรที่เป็นขนาดมาตรฐาน อ่านง่าย สบายตาและสีที่ใช้เป็นสีดอกคำวนที่เป็นเอกลักษณ์ของคนจังหวัดศรีสะเกษ ประกอบกับการจัดวางตราสินค้าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ชัดเจนและสบายตา รูปแบบของตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์จึงเหมาะสมกับการนำไปใช้งานจริง

ในการเพิ่มมูลค่าสินค้าโดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว เมื่อพิจารณาจากรูปแบบในการต่อยอดและพัฒนาโดยดำเนินการรอบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนี้ 1) รูปแบบควรเป็นรูปแบบที่ทันสมัยเป็นที่ชื่นชอบและร่วมสมัย สอดคล้องกับงานของ Saiyakit *et al.* (2015) โดยได้ทำการออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผ้าสตรีไหมหมัดหมี่ให้มีร่วมสมัยตรงกับความต้องการของผู้บริโภค 2) ผ้ามีความโดดเด่นด้านลวดลายและวัสดุ

3) เน้นความเรียบง่ายตามท้องถิ่นและชุมชนสามารถผลิตเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Prajongsant (2015) ศึกษาการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าให้มีลักษณะร่วมสมัยและยังคงอัตลักษณ์ท้องถิ่นและคุณค่าทางวัฒนธรรมไว้ 4) ผลงานที่มีการพัฒนาแล้วควรมีการต่อยอดผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าคลุมไหล่ ผ้าสไบ ควรเน้นความเป็นเอกลักษณ์และน่าสนใจตามท้องถิ่น 5) ควรเพิ่มความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์กระเป๋า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vikromprasit (2015) พบว่าผลิตภัณฑ์ชุมชนควรมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวและรูปแบบหลากหลาย ในด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วสามารถดำเนินการโดยการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าลายลูกแก้วมีผลิตภัณฑ์ประกอบไปด้วย ผ้าฝ้ายคลุมไหล่ ผ้าไหมชิน ผ้าฝ้ายถุงสำเร็จ ผ้าสไบแดง เสื้อผ้าฝ้ายสีดำ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้วดำเนินการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่ายพบว่า ผลิตภัณฑ์ยังไม่มีโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ ดังนั้นการเพิ่มจุดขายและเพิ่มมูลค่าสินค้าด้วยการเพิ่มลวดลาย เน้นโทนสีหลากหลาย และเพิ่มลวดลายให้มีเอกลักษณ์และรูปทรงให้หลากหลายจะสามารถเพิ่มยอดขายและกลุ่มลูกค้าได้มากยิ่งขึ้นและทันต่อคู่แข่งในตลาดได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaliewsak *et al.* (2019) ที่ได้ทำการศึกษาการออกแบบและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นโดยการออกแบบให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ร่วมสมัยมีความหลากหลาย ในด้านการ

พัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ จากการศึกษา พบว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว สามารถพัฒนาผ้าทอโดยประยุกต์ให้ทันสมัยและทำการประยุกต์รูปแบบผลิตภัณฑ์ตามกรอบงานวิจัยที่ผ่านมาโดยใช้กรอบการวิจัยของ Keatvipak (2012) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาการนำผ้าฝ้ายทอมือมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลงานที่ได้รับการออกแบบใช้ขอบเขตการออกแบบ คือ ต้องมีคุณค่าของธรรมชาติหรืองานหัตถกรรม มีเอกลักษณ์และศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น วัสดุและกรรมวิธีการผลิตของท้องถิ่น ความสวยงามและความน่าสนใจและรูปแบบแปลกใหม่ สะดุดตา ประยุกต์ที่สวยงามและเป็นที่ดึงดูดใจและผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายทอมือเป็นการใช้เทคนิคภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบเดิมมาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ และจากการลงพื้นที่ในการสำรวจการจำหน่ายในตลาดด้วยการจำหน่ายจริงยังสถานที่ต่าง ๆ ได้แก่ งานประจำอำเภอ งาน OTOP ของจังหวัดศรีสะเกษ งานเทศกาลของดีประจำปี เพื่อประเมินกลุ่มผู้บริโภคและการจัดจำหน่ายสินค้า พบว่า ผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากผ้าทอเป็นที่นิยมของผู้บริโภคเป็นอย่างดี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอเป็นเครื่องใช้กระเป๋า จึงเป็นอีกทางหนึ่งในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า การนำข้อมูลที่ได้แล้วนำไปปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับลูกค้าในระดับต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลให้กลุ่มสมาชิกผู้ผลิตผ้าทอและคนในชุมชนตื่นตัวกับปรากฏการณ์ใหม่ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaliewsak *et al.* (2019) ที่ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยการบูรณาการ

แนวคิดผู้บริโภคเป็นศูนย์กลางในการออกแบบ อีกทั้งชุมชนมีเครือข่ายและสามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติด้วยผลิตภัณฑ์ผ้าทอรูปแบบใหม่ร่วมสมัยโดยอาศัยกระบวนการทางสังคมที่มีเครือข่ายทางปัญญาในการสร้างรายได้ให้กับครอบครัวและมีแนวโน้มในการเพิ่มเศรษฐกิจให้กับชุมชนแต่ละท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Keeratirakha (2019) ที่ได้พบว่าการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมคิด การถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างกันของชุมชนทอผ้าช่วยต่อยอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่เพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวาง จากงานวิจัยการส่งเสริมให้กลุ่มวิสาหกิจทอผ้าไหมลายลูกแก้วพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้นมือให้มีมีการต่อยอด เพิ่มสีสัน เพิ่มลดความเย็นท้องถิ่น และการประยุกต์เข้ากับรูปแบบใหม่ที่ทันสมัยจะช่วยส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์น่าสนใจต่อกลุ่มผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นและยังสามารถเพิ่มกลุ่มของลูกค้าที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

2.การเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอชูขันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ

จากการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผ้าไหมลายลูกแก้ว มีการออกแบบระบบตามกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศซึ่งได้ความต้องการมาจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยนำเสนอข้อมูลตามองค์ประกอบดังนี้ 1) นำเสนอสินค้าผ่านเว็บไซต์ที่มีภาพและรายละเอียดสินค้า 2) การสั่งซื้อสินค้าผ่านเว็บไซต์ 3) การชำระเงิน 4) การขนส่งสินค้า 5) นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Koprasert *et al.* (2018) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับห่วงโซ่คุณค่าผักปลอดภัยในจังหวัดนครปฐม พบว่า ก้าพัฒนาเว็บไซต์ประกอบไปด้วย 1) การนำเว็บไซต์เพื่อส่งเสริมสินค้าและธุรกิจ 2) การนำเว็บไซต์ให้ข้อมูลข่าวสารและบริการ 3) การนำเว็บไซต์เพื่อประมวลผลทางธุรกรรม ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดเป็นส่วนสำคัญในการทำธุรกิจซื้อขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Plumaron *et al.* (2011) ที่ชี้ให้เห็นว่าระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์และการจัดจำหน่ายสินค้าที่เป็นทางเลือกที่น่าสนใจและสอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคของอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ ส่งเสริมช่องทางการตลาดและการตัดสินใจซื้อสินค้าบนสื่อออนไลน์ และผลการประเมินของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีการออกแบบให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย เรียบง่ายและดูสบายตา สีเหมาะสมใช้โทนสีเรียบง่าย เหมาะกับผลิตภัณฑ์ผ้าทอของชุมชน จึงทำให้ภาพรวมอยู่ในระดับเป็นที่พึงพอใจ และสามารถส่งเสริมช่องทางการตลาดและจำหน่ายสินค้าสู่ตลาดผู้บริโภคได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

สรุป

จากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มมูลค่าสินค้าของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว โดยการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ จะช่วยสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าให้มีความน่าเชื่อถือซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคและการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์เดิมด้วยการเพิ่ม

ลวดลายให้มีเอกลักษณ์และรูปทรงให้หลากหลาย ส่งเสริมพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ประยุกต์ให้ทันสมัย คำนึงถึงหัตถกรรมมีเอกลักษณ์และ ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น ความสวยงาม รูปแบบแปลกใหม่ ใช้เทคนิคภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบเดิมมาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ด้านการเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบระบบนั้นได้ออกแบบตามกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศอันจะช่วยส่งเสริมการตลาดสู่ผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานรากประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และได้รับการสนับสนุนและติดตามผลการดำเนินงานวิจัยจากหน่วยงานวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- Anselmsson, J., N.V. Bondesson and U. Johansson. 2014. Brand image and customers' willingness to pay a price premium for food brands. *Journal of Product and Brand Management* 23(2): 90-102.
- Biel, A.L. 1992. How brand image drives brand equity. *Journal of Advertising Research* 32(6): 6-12.
- Chaliewsak, J., C. Kleebbua, A. Rungouthai and T. Thioop. 2019. Design and value-added local product of Thailand: traditional Isan printed Pha Sin. *Journal of Community Development and Life Quality* 7(3): 226-237. (in Thai)
- Chokbandansuk, W., K. Anuloke and W. Thongprayoon. 2015. Competitive strategy development base on creative economy for Tai-Yuan locally woven cloth in Ratchaburi province. *SDU Research Journal* 11(1): 17-32. (in Thai)
- Dararuang, K. 2017. Development of product and market strategy for ban kao lame community enterprise, Nakhonsawan Province. *Journal of Suthiparithat* 31(100): 131-143. (in Thai)
- Jaruwan, J. and D. Kositanon. 2012. Behavior and key marketing communication factors that influence purchasing behavior from social media marketing communication. *Panyapiwat Journal* 3(2): 38-49. (in Thai)
- Junhom, T. 2016. The development of textiles products : Wisdom of Thai Song Dam in the western region of Thailand. *Journal of the Association of Researchers* 21(1): 181-192

- Keatvipak, K. 2012. Study and development applies products from cotton hand made to products design, case study : The cotton hand weaving groups at Donluang Village, Amphur Pasang, Lamphun Province. Journal of the Fine & Applied Arts 11(1): 13-51. (in Thai)
- Keeratirakha, P.2019. Product development of Loincloth for creative economy: A case study of local weaving groups, Kamnerd Petch, Mueang subdistrict, Mueangloei district, Loei province. Journal of Community Development and Life Quality 7(3): 239-248. (in Thai)
- Koprasert, K., P. Chaleomklin, N. Patthirasinsiri and C. Hotavisaya.2018.The development of electronic commerce system for vegetable safety value chain in Nakhon Pathom province. Journal of the Association of Researchers 23(3): 111-122. (in Thai)
- Plumarom, W., S. Sirikudta and N. Kurit. 2011. Consumer's internet information search behavior on online clothing purchase decision in Thailand. Srinakharinwirote research and Development (Journal of Humanities and Social Sciences) 3(6): 105-117. (in Thai)
- Prajonsant, S. 2015.Graphic patterns adopting from architectural decoration of Khmer temples in Ikat silk of cloth design. Journal of Community Development and Life Quality 3(3): 331-338. (in Thai)
- Saiyakit, P., K. Khiaomang and N. Nisamanee.2015. A study of graphics design pattern Mudmee silk, Chonnabot district, Khonkaen province for product design. Art and Architecture Journal Naresuan University 6(2): 148-164. (in Thai)
- Soponrat, L. and S. Anantachat. 2005. Influence of package design on consumer decision making. Journal of Communication Arts Chulalongkorn University 23(1): 52-76. (in Thai)
- Vikrompravit, S. 2015. Business plan management of Morhom cloth Tambon Tunghong, city district, Phrae province. Academic Journal Uttaradit Rajabhat University 10(1): 197-212. (in Thai)

การพัฒนาการตลาดภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 สู่การเป็น Premium OTOP
ของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบง อ.สารภี จ.เชียงใหม่
Market Development towards Thailand 4.0 Model to Premium OTOP
of Bamboo Handicrafts: Ban Pa Bong Community, Saraphi, Chiang Mai
อาชว์บาร์มี มณีตระกูลทอง^{1} และ ทริดา ไบเกษม²*
Archabamee Maneetrakunthong^{1} and Tarida Baikasem²*

^{1*}ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ. เชียงใหม่ 50200

¹Department of Psychology, Faculty of Humanities, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand

²ศูนย์วิจัยเอเชียเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ สำนักวิชานวัตกรรมสังคม มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จ. เชียงราย 57100

²Asian Research Center for International Development, School of Social Innovation, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, 57100, Thailand

*Corresponding author: Email: archabamee@gmail.com

(Received: September 17, 2019; Accepted: December 6, 2019)

Abstract: The objectives of this research project were to survey and develop the marketing mix leading to the guideline of market developments of bamboo products, Ban Pa Bong community in order to promote competition advantage of the community towards Thailand 4.0 model to premium OTOP. Data collection methods were the in-depth interview with 20 stakeholders, observation the community and questionnaire survey with 427 for Thais and foreigners. A literature review and any other relevant sources were required to generate the guideline of market development for bamboo handicrafts of Ban Pa Bong community. The result has been found, products of Ban Pa Bong community represent high quality and internally acceptable to a specific market. To promote bamboo handicrafts on the global market is needed. Moreover, a majority of entrepreneurs are elderly people who are slower to adopt new technologies for promoting a new product, communications and product delivery etc.,. Positioning by cultural symbols of products is recommended. Finally, the younger generation is taking on family businesses for sustainable development.

Keywords: Market development, Thailand 4.0, premium OTOP, bamboo handicrafts, Pa Bong community

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาและพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ เพื่อสร้างแนวทางพัฒนาการตลาดในการตอบสนองของความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย อีกทั้งยังส่งเสริม

ความสามารถทางการแข่งขันสู่การเป็น premium OTOP ภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 ของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำนวน 20 ราย การลงพื้นที่สังเกต อีกทั้งการสำรวจโดยแบบสอบถามจำนวน 427 ชุดกับชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมถึงศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เพื่อจัดทำแนวทางพัฒนา การตลาดของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 ผลการศึกษาพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ของบ้านป่าบง มีความโดดเด่น มีความประณีต พิถีพิถัน เป็นที่ยอมรับในตลาดเฉพาะกลุ่ม แต่ทว่ายังขาดการประชาสัมพันธ์เพื่อพัฒนาขยายตลาดให้กว้างขึ้น รวมทั้งผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ จึงขาดการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการประกอบการ ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การขนส่งสินค้า เป็นต้น ขณะที่ผู้ผลิตควรกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ตามสัญลักษณ์ด้านวัฒนธรรม (positioning by cultural symbols) อีกทั้งควรนำนวัตกรรมมาสานต่อ และช่วยพัฒนาตลาดให้เข้มแข็งมากขึ้น เพื่อความต่อเนื่องและยั่งยืนยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: พัฒนาการตลาด ไทยแลนด์ 4.0 พรีเมียมโอท็อป หัตถกรรมไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบง

คำนำ

แนวคิด “สินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP: One Tambon One Product)” เป็นหนึ่งในความพยายามที่จะยกระดับคุณภาพ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยมุ่งใช้ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการพัฒนาสินค้าและบริการ ขณะที่ “งานหัตถกรรม” เป็นงานฝีมือจากทรัพยากรในท้องถิ่น สะท้อนวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิต ซึ่งมีเอกลักษณ์แตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ แต่ทว่าเมื่อการแข่งขันในการประกอบการมากขึ้น ทำให้ต้องมีการพัฒนาสินค้าชุมชนต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบปัญหาของสินค้า OTOP อาทิ ไม่สามารถหาตลาดรองรับสินค้าหัตถกรรมของชุมชน ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ขาดความรู้ ความเข้าใจในการบริหารต้นทุนการผลิตให้เกิดการคุ้มทุน รวมถึงความต้องการเทคโนโลยีมาช่วยในการผลิต การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่าย การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ และสื่อสังคมออนไลน์ (social network)

ตลอดจนการเพิ่มทักษะด้านการใช้ภาษาต่างประเทศที่จำเป็นในการประกอบการ เห็นได้ว่า หน่วยงานภาครัฐควรเข้ามาสนับสนุนการบริหารจัดการต่าง ๆ การจัดหาแหล่งวัตถุดิบที่มีต้นทุนต่ำ รวมถึงการช่วยพัฒนาตลาดและประชาสัมพันธ์แก่ผู้ประกอบการชุมชนเหล่านั้น (Chiarakul, 2014; Punpon and Promlai, 2017; Puttikanjanakul *et al.*, 2015; Sudasna Na Ayudhaya *et al.*, 2018) เพื่อสร้างรายได้ให้ชุมชนมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ผู้ประกอบการ OTOP ตามยุทธศาสตร์ชาติ

ชุมชนบ้านป่าบง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ เป็นแหล่งภูมิปัญญาที่มีชื่อเสียงด้านหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่และเป็นหมู่บ้านผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของจังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้เอกลักษณ์ของลวดลาย 2 มิติและลาย 3 มิติที่พัฒนาจากองค์ความรู้ ภูมิปัญญาของชุมชนแล้ว การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ผสมผสานระหว่างเครื่องใช้จากวิถีชีวิตดั้งเดิมผนวกกับความสมัยใหม่ อาทิ ประยุกต์จากตุ้มดักปลาไหลให้เป็นแจกัน ช้องใส่ปลาเป็นกล่องใส่กระดาษทิชชู เป็นต้น

ตลอดจนความประณีตของหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ทำให้สินค้าเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ อย่างไรก็ตามพบว่า กลุ่มผู้ผลิตของชุมชนบ้านป่าบางส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ โดยมีอายุมากที่สุดคือ 91 ปี ทำให้ชุมชนประสบปัญหาการผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการ และปัญหาการบริหารจัดการสมัยใหม่ โดยเฉพาะการปรับตัวท่ามกลางความผกผันของเศรษฐกิจและเทคโนโลยีที่มุ่งสร้างนวัตกรรมการพัฒนาสินค้าและบริการอย่างทันสมัย ทำให้การประกอบการของชุมชนดำเนินไปในรูปแบบเพียงเพื่อพออยู่ได้ และเสียโอกาสในการขยายตลาดจากการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ่านนวัตกรรม อันจะทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตลอดจนขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (Knowledge Management Institution, 2017) ทั้งนี้โมเดลไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งมุ่งสร้างนวัตกรรมในการผลิตสินค้าและบริการ รวมถึงพัฒนาคุณค่าสินค้าที่มีความโดดเด่นควบคู่กับการธำรงรักษาสีลักษณ์ของชุมชนจากการใช้ทรัพยากรและภูมิปัญญาดั้งเดิมตามแนวคิด premium OTOP ย่อมสามารถส่งเสริมศักยภาพทางการแข่งขันให้ผู้ประกอบการในชุมชนบ้านป่าบางภายใต้การแข่งขันที่รุนแรงได้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้น โครงการนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เรื่อง “การพัฒนาการตลาดภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 สู่การเป็น premium OTOP ของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่” ในครั้งนี้ จึงมุ่งทำศึกษาและพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ อีกทั้งหาแนวทาง

พัฒนาการตลาดของกลุ่มหัตถกรรมฯ ดังกล่าว เห็นได้ว่า โครงการนี้ฯ มุ่งส่งเสริมความสามารถทางการแข่งขันทางการตลาดภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 สู่การเป็น premium OTOP ของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งนอกจากจะช่วยยกระดับผลิตภัณฑ์ไปสู่สินค้า premium OTOP ยังกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่อย่าง “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” เช่นกัน

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยผสมผสาน (mixed methods research) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแนวทางการพัฒนาการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่จักสานบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้เกิดยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – ตุลาคม พ.ศ. 2561 พื้นที่วิจัยได้แก่ ชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ชาวไทย และชาวต่างชาติ ทั้งชาวตะวันตก และชาวเอเชีย (จีน และญี่ปุ่น) ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของผู้บริโภคกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (convenience sampling) จำนวน 427 คน รวมไปถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20 คน ได้แก่ ผู้ประกอบการหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ในชุมชนบ้านป่าบาง

หน่วยงานราชการ และหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง อาทิ ตัวแทนจากพัฒนาชุมชนอำเภอ เครือข่ายจากหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ตลอดจนบุคลากรจากภาควิชาการ เช่น คณาจารย์สาขาผู้ประกอบการหรือด้านการตลาด เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยผสมผสานที่บูรณาการทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ซึ่งการวิจัยเชิงปริมาณจะอาศัยข้อมูลที่เป็นตัวเลขเชิงปริมาณ โดยมีเครื่องมือในการทำวิจัย (research instruments) ได้แก่ แบบสอบถาม(questionnaire) สำหรับผู้ที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ขณะที่การวิจัยเชิงคุณภาพ มุ่งศึกษาโดยละเอียดแบบเจาะลึก เพื่อสำรวจสถานการณ์ ปัญหาและข้อเสนอแนะสำหรับพัฒนาความร่วมมือทางการตลาด จึงทำการเก็บข้อมูลกับผู้ประกอบการในชุมชน รวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ อีกด้วย ซึ่งใช้เครื่องมือในการทำวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ (interview form) โดยเป็นการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) และแบบการสนทนากลุ่ม (focus group) จากการให้คลินิกรับปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในชุมชนฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างแนวทางในการพัฒนาความร่วมมือทางการตลาดตามแนวคิด Thailand 4.0 สู่การเป็น premium OTOp คณะนักวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ดังต่อไปนี้

สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 ขณะที่ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ จะถูกนำมาประมวลผล สรุปการวิเคราะห์ ที่ความข้อมูล และอธิบายตรวจสอบข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการแยกประเด็นและนำมาพิจารณาประกอบกับข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลจากแบบสอบถาม และข้อมูลทฤษฎีภูมิต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อนำไปสนับสนุนผลการวิจัยที่ได้จากเชิงปริมาณให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และนำเสนอแนวทางการพัฒนาการตลาดภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 สู่การเป็น premium OTOp ของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษา

ผลการดำเนินการมีการนำเสนอตามขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การสำรวจพฤติกรรมในการซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

พฤติกรรมในการซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติที่เคยซื้อผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ เห็นได้ว่า ชาวไทยส่วนใหญ่ซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่เพื่อนำไปเป็นของฝาก คิดเป็นร้อยละ 61 รองลงมาคือ ซื้อเป็นของขวัญส่งมอบในบ้านหรือตกแต่งสำนักงานคิดเป็นร้อยละ 39 ขณะที่ชาวไทยส่วนใหญ่เกินกว่าร้อยละ 50 จะหาซื้อข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ โดยคนไทยจะซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ในชุมชนแหล่งผลิตสินค้าจักสานหรือแหล่งหัตถกรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34

รองลงมาคิดเป็นร้อยละ 32 ซื้อในตลาดหรือร้านค้าทั่วไป (Table 1)

เมื่อพิจารณาที่ชาวต่างชาติจำนวนมากถึงร้อยละ 56 จะเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่เป็นของฝากเช่นเดียวกับชาวไทย รองลงมาเพื่อใช้สอยหรือตกแต่ง คิดเป็นร้อยละ 32 โดยการตัดสินใจซื้อ

ของนักท่องเที่ยวต่างชาติร้อยละ 62 เป็นไปอย่างทันทีทันใด ไม่มีการหาข้อมูลก่อนการตัดสินใจซื้อ อีกทั้งส่วนใหญ่ร้อยละ 37 ซื้อผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่จักสานจากในตลาดหรือร้านค้าทั่วไป รองลงมาร้อยละ 33 ซื้อจากถนนคนเดิน (Table 1)

Table 1. The result of buying behavior on bamboo handicraft products (Multiple select)

Item	Thais percentage	Foreigners percentage
● Purchasing objectives		
1. As a trip souvenir/gift	61	56
2. Homeware or office decorating	39	32
3. Memorable vacation or collection etc.	34	19
● Information seeking behavior and purchasing decision		
1. Purchase decisions begin on information seeking or a survey	56	38
2. Immediate buying without information seeking or a survey	47	62
● Place to shop for bamboo handicrafts		
1. Handicraft village	34	26
2. Market/ shopping center	32	37
3. Walking street	22	33
4. Exhibit store	12	4

2. การสำรวจความต้องการในการตัดสินใจซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความต้องการในการซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ชาวไทยส่วนใหญ่มีความต้องการในการซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ ชาวไทยมีความต้องการสินค้าในระดับมาก สำหรับสินค้าหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ที่แข็งแรงทนทาน (ร้อยละ 72) แสดงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ (ร้อยละ 69) รวมถึงรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่น่าเสนอมีความหลากหลาย (ร้อยละ 66) แต่ชาวไทยจำนวนเพียงร้อยละ 39 และร้อยละ 31 ต้องการสินค้าจักสานไม้ไผ่ที่มีตราสินค้า และมีการ

รับรองมาตรฐานในระดับประเทศ ขณะที่ด้านราคา ผู้บริโภคชาวไทยมากถึงร้อยละ 76 ต้องการสินค้าที่มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ และมากกว่าร้อยละ 50 ต้องการระบบการชำระเงินทางออนไลน์และแอปพลิเคชัน โดยชาวไทยจำนวนมากถึงร้อยละ 74 ต้องการช่องทางการจัดจำหน่ายที่เข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว รองลงมาร้อยละ 70 ต้องการการวางจำหน่ายสินค้าหลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นห้างร้านแบบดั้งเดิมที่ยังมีหน้าร้านให้เข้าไปเลือกชมสินค้าหรือร้านค้าออนไลน์ (online) ซึ่งแม้ชาวไทยสนใจการทำสื่อประชาสัมพันธ์หัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ แต่ทว่าจำนวนมากถึงร้อยละ

71 ต้องการข้อมูลที่นำเชื่อถือตรงกับ การประชาสัมพันธ์อีกด้วย

ขณะที่ชาวต่างชาติส่วนใหญ่มีความต้องการในการซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ดังนี้ **ด้านผลิตภัณฑ์** มีระดับความต้องการในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 60 ต้องการสินค้ามีการรับรองมาตรฐานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานระดับประเทศ รองลงมาต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย (ร้อยละ 55) และแสดงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ (ร้อยละ 54) ส่วน**ด้านราคา** พบว่าชาวต่างชาติมีความต้องการเช่นเดียวกับผู้บริโภคชาว

ไทยที่ให้ความสำคัญกับสินค้าที่มีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ อีกทั้งชาวต่างชาติร้อยละ 57 มีความต้องการในระดับมากในการเข้าถึงสถานที่จัดจำหน่ายได้สะดวก รวดเร็ว โดยร้อยละ 46 ต้องการการวางจำหน่ายสินค้าหลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นห้างร้านแบบดั้งเดิมทั่วไปหรือร้านค้าออนไลน์ (online) เช่นกัน แต่อยู่ในอัตราที่น้อยกว่าชาวไทย ขณะที่ชาวต่างชาติไม่ได้ต้องการสื่อประชาสัมพันธ์ หัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ มากนักเมื่อเทียบกับชาวไทย แต่ต้องการความเชื่อมั่นในการประชาสัมพันธ์เช่นเดียวกันคิดเป็นร้อยละ 57

Table 2. The result of marketing mix needs of customer on bamboo handicraft products

Items	Thai customer needs			Foreigner customer needs		
	Very much	Neural	Not at all	Very much	Neural	Not at all
● Product						
1. Product branding	39	33	28	40	35	26
2. <i>Strength and durability of products</i>	72	24	4	38	49	14
3. Several varieties of products	66	31	2	55	38	7
4. National standard and quality	31	52	17	60	33	7
5. Designed from local wisdom	69	28	3	54	36	10
● Price						
6. Quality work at a reasonable price	76	22	2	61	31	8
7. Online application and payment system	54	41	5	45	38	17
● Place						
8. <i>Shops or stores are always easier to approach</i>	74	25	2	57	34	9
9. Different approaches and varied distribution channels (shops, applications or websites etc)	70	28	3	46	40	14
● Promotion						
10. Use <i>social media</i> as a PR tool	69	27	4	41	39	20
11. Trustworthy information on PR	71	28	2	57	34	9
12. Social media promotions	68	29	4	44	42	14

3. การสำรวจสถานการณ์ และผลการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้ผลิตจักสานไม้ไผ่ของชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภักี จังหวัดเชียงใหม่ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

การสัมภาษณ์เชิงลึกในครั้งนี้ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ได้แก่ ผู้ประกอบการในชุมชนบ้านป่าบาง ทั้งสมาชิกหัวหน้ากลุ่มผลิตจักสานไม้ไผ่ชุมชนป่าบาง ผู้นำชุมชนบ้านป่าบาง ตลอดจนภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานราชการและหน่วยงานเอกชน อาทิ ตัวแทนจากพัฒนาชุมชนอำเภอ เครือข่ายจากหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) รวมทั้งบุคลากรจากภาควิชาการ ได้แก่ คณาจารย์จากสาขาผู้ประกอบการ และการตลาด เป็นต้น พบว่า กลุ่มจักสานไม้ไผ่ในชุมชนบ้านป่าบางจะมีกลุ่มหลักอยู่ 4 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะมีรูปแบบการผลิตที่เป็นเอกลักษณ์ และมีแบ่งกลุ่มลูกค้าในตลาด (target group) แตกต่างกันไปอย่างชัดเจน ซึ่ง**ผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่**ของชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภักี จังหวัดเชียงใหม่ มีรูปแบบเป็นเอกลักษณ์ของลายดั้งเดิมคือ ลาย 2 มีติและลาย 3 มีติ โดยจาก Figure 1 จะเห็นว่า ปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนลวดลายให้เหมาะสมกับยุคสมัยและความต้องการ แต่ยังคงมีจุดเด่นของชุมชนไว้เช่นเดิม ผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ของชุมชนบ้านป่าบางมีหลากหลายประเภท อาทิ ตะกร้า โคมไฟ ไม้ไผ่ขัด สินค้าใช้สอยในครัวเรือน และสินค้าประดับตกแต่ง เป็นต้น **ขณะที่ด้านราคา** ผู้ผลิตในชุมชนจะเป็นผู้กำหนดราคาของผลิตภัณฑ์เอง โดยพิจารณาจากต้นทุนและระดับความต้องการรายได้ของสมาชิกในชุมชน แต่ทว่าจากการที่ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (Figure 1) ทำให้หลักเกณฑ์ในการกำหนดราคาไม่สมเหตุสมผล (ราคาถูกเกินไป) เมื่อ

เปรียบเทียบกับสภาพของการแข่งขันในตลาด เนื่องจากไม่ได้คำนวณค่าแรงของตนเองเข้าไปในต้นทุนและราคาสินค้าที่จัดจำหน่าย อีกทั้งการชำระเงินในปัจจุบันส่วนใหญ่จะชำระเป็นเงินสด หรือโอนผ่านธนาคารเท่านั้น แต่ยังไม่มียระบบชำระเงินอื่น ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก โดยการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ของชุมชนบ้านป่าบาง อำเภอสารภักี จังหวัดเชียงใหม่มี 4 รูปแบบคือ 1) ผู้ประกอบการขายส่งสินค้าให้ร้านค้าปลีกในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดอื่น ๆ 2) มีการขายส่งให้ผู้ประกอบการรายใหญ่ อาทิ บริษัทตอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด ตลาดนัดจตุจักร มูลนิธิโครงการหลวง และท็อปส์ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น 3) มีการขายให้ผู้บริโภคโดยตรงทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ไม่ว่าจะจากการเข้ามาเยี่ยมชมซื้อสินค้าในชุมชน และติดต่อผ่านทางลูกค้าประจำแนะนำกันมา 4) ขายให้กับหน่วยงานราชการ เครือข่ายความร่วมมือต่าง ๆ ในราคาประหยัด เพื่อสร้างการรับรู้ประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้การจำหน่ายของชุมชนส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 50 จะอยู่ในรูปแบบที่ 1 และ 2 ทั้งนี้สัดส่วนการจำหน่ายในรูปแบบที่ 1 และ 2 ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาว่า การจำหน่ายรูปแบบไหนจะมียอดการสั่งซื้อมากกว่ากัน อาทิ หากเป็นช่วงเทศกาลสำคัญในระยะเวลาสั้นๆ จำนวนการสั่งซื้อในรูปแบบที่ 2 แก่ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่นำไปจัดกระเช้าของขวัญ ของที่ระลึก จะมียอดจำหน่ายสูงมากกว่ารูปแบบที่ 1 ที่ขายส่งให้ร้านค้าปลีก ซึ่งจะมีการจำหน่ายสม่ำเสมอตลอดทั้งปี **ส่วนรูปแบบการส่งเสริมการตลาด** นอกจากการให้ส่วนลดราคาพิเศษกับผู้ซื้อแล้ว ผู้ประกอบการยังมีการออกงานเพื่อแสดงสินค้า เช่น งานศิลปะหัตถกรรมของจังหวัดเชียงใหม่ งานแสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน

หนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ ณ ศูนย์แสดงสินค้าอิมแพ็คเมืองทองธานี อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี หรือร่วมงานกับภาคส่วนราชการ เครือข่ายองค์กรอิสระต่าง ๆ เช่น องค์กรบริหารส่วนจังหวัด

เชียงใหม่ กระทรวงอุตสาหกรรม พิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่ (Chiang Mai Centre Museums) และกลุ่มเชียงใหม่เมืองสร้างสรรค์ เป็นต้น



Figure 1. Bamboo handicrafts of Ban Pa Bong community, Saraphi, Chiang Mai

อภิปรายผล

จากการศึกษาจึงเกิดเป็นแนวทางในการพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้ ชาวไทยและชาวต่างชาติให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่ที่สะท้อนวิถีชีวิต สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น อีกทั้งนอกจากความทนทาน และความหลากหลายของผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่แล้ว ควรมีการรับรองมาตรฐานและคุณภาพของผลิตภัณฑ์จากหน่วยงานระดับประเทศเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับไม่ว่าจะเป็นตลาดภายในหรือภายนอกประเทศ สอดคล้องกับ Phakamach (2018) ที่ระบุว่า รูปแบบของผลิตภัณฑ์ควรมีความหลากหลาย ทั้งขนาด รูปแบบ ลวดลาย สี สัน ประโยชน์ในการนำไปใช้งาน เช่น ของฝากอาจมีขนาดเล็ก แต่มีความละเอียด ประณีต

เพื่อให้ลูกค้าสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง ไม่เป็นภาระในการขนย้ายระหว่างการเดินทาง รวมไปถึงใช้วัตถุดิบในการผลิตที่มีในท้องถิ่น แสดงถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ผสมผสานการออกแบบให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตพื้นถิ่น มีการบอกเล่าเรื่องราวความเป็นมาของวัตถุดิบเหล่านี้ เช่น การจักสานเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ หรือตะกร้ามาจากการประยุกต์รูปทรงจากของใช้ในชีวิตประจำวันของชุมชนอะไร อย่างไร เพื่อแสดงถึงความใส่ใจของผู้ผลิตในการเพิ่มองค์ความรู้ในการผลิตสินค้า ควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่นำไปใช้สอยได้ และการรักษารักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นไปด้วย ซึ่งแนวคิดนี้จะเป็นแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนสอดคล้องกับที่ Sudasna Na Ayudhaya et al. (2018) ส่วนด้านราคา ควรตั้งราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพสินค้าในตลาด premium OTOP เพราะราคาเป็นตัวบ่งบอกระดับของสินค้า หากตั้งราคาไว้ต่ำเกินไป ผู้ซื้อ

ยอมจะรู้สึกไม่เชื่อมั่นในคุณภาพ และภาพลักษณ์ของสินค้า แต่หากตั้งราคาไว้สูงเกินไป ผู้ซื้อจะมองหาสินค้าทดแทนอื่น ๆ ทั้งนี้การตั้งราคานั้น จะต้องสามารถอธิบายได้ว่า เหตุใดจึงตั้งราคาดังกล่าว ไม่ว่าจะจากการพิจารณาต้นทุนที่แท้จริงในการผลิตแล้ว ยังต้องอาศัยการเล่าเรื่องราวประกอบ (story telling) เช่น มีการแสดงภาพขั้นตอนการผลิต การบอกรายละเอียดความเป็นมาของสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการดำรงรักษาภูมิปัญญาไทย การพาชมสถานที่ผลิตจริง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะช่วยเพิ่มมูลค่าของสินค้า สอดคล้องกับแนวคิดไทยแลนด์ 4.0 ที่นอกจากมุ่งขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีแล้ว ยังต้องสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่า (value added and value creation) **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย** เมื่อการแข่งขันในการประกอบการรุนแรงในโลกไร้พรมแดนมากขึ้น นอกจากการเข้าถึงสถานที่จัดจำหน่ายสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว หลากหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็นห้างร้านออฟไลน์ หรือออนไลน์ ทั้งนี้จากการเก็บข้อมูลที่พบว่า สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีการตัดสินใจซื้อสินค้าจักสานไม้ไผ่ทันทีทันใดระหว่างการท่องเที่ยว ดังนั้นการจัดช่องทางการจำหน่ายที่หลากหลายจึงเป็นการตอบสนองความต้องการในการซื้อดังกล่าว เพื่อช่วยประหยัดเวลาในการจับจ่ายใช้สอยของนักท่องเที่ยวอีกด้วย รวมถึงการให้บริการชำระเงินด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ชำระเงินออนไลน์ บัตรเครดิต ชำระเงินผ่านหรือแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะชาวต่างชาติที่นิยมการซื้อสินคาราคาสูงผ่าน e-payment รูปแบบต่าง ๆ เช่น PayPal Alipay และ We Chat Pay ที่รูปแบบการชำระเงินดังกล่าวมีความสะดวก และประหยัดมากกว่าการใช้เงินสด อีก

ทั้งนักท่องเที่ยวอาจไม่ได้พกเงินสดมาเป็นจำนวนมากอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานของ World Travel Tourism Council (2019) อย่างไรก็ตามการพัฒนา**ด้านการส่งเสริมการขาย** ควรทำควบคู่กันไปในรูปแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ อาทิ การใช้แผ่นพับหรือแผ่นโปสเตอร์ ตลอดจนสื่อต่าง ๆ เพื่อสร้างการรับรู้ถึงความมีเอกลักษณ์ และภูมิปัญญาที่ส่งสมมาในสินค้าหัตถกรรมไม้ไผ่จักสานนั้น ๆ การให้ส่วนลดพิเศษ การอาศัยสายสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ขาย – ผู้ซื้อแล้วนั้น ยังต้องใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่มาส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ในตัวสินค้าเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการใช้โซเชียลมีเดีย หรือ info graphic เป็นต้น เพื่อประกอบการตัดสินใจและสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ซื้อ ตลอดจนมีบรรจุหีบห่อสินค้าให้ปลอดภัยตลอดการขนส่ง เห็นได้ว่าที่กล่าวมานั้นสอดคล้องกับ Chaipinchana (2016); Srimaitree and Chunhapinyokul (2017) ที่ระบุถึงความสำคัญของการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ยากต่อการลอกเลียนแบบ และพัฒนารูปแบบให้มีความหลากหลายเพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้บริโภค เนื่องจากลูกค้ามีจำนวนมากที่อยู่กระจัดกระจาย และมีความต้องการที่ไม่เหมือนกัน ผู้ประกอบการจึงไม่สามารถบริการลูกค้าในทุกตลาดได้ ดังนั้นผู้ค้าจึงต้องมีการกำหนดลักษณะและแบ่งกลุ่มลูกค้า (segmentation) เลือกกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย (targeting) และกำหนดตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ในตลาดให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า นั้น (positioning) อีกทั้งต้องมุ่งสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการส่งเสริมการขาย เพื่อให้เกิดรายได้ทั้งจากต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำแก่ชุมชน

แต่ทว่าการศึกษาคั้งนี้พบปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มจักสานไม้ไผ่ว่า ศักยภาพการผลิต

ของชุมชนยังไม่มีความพร้อมต่อการขยายความต้องการของลูกค้าในตลาด ตลอดจนการขาดคนรุ่นใหม่มาช่วยสานต่อการผลิต หรือการบริหารจัดการจากการที่เพียงผู้สูงอายุ (อายุระหว่าง 41 – 91 ปี) เท่านั้นยังคงทำการผลิตอยู่ รวมถึงสาเหตุของการผลิตล่าช้า ไม่ต่อเนื่องอีกประการมาจากรูปแบบวิถีชีวิตที่อิงตามธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิม ทำให้เกิดการหยุดการผลิตเพื่อเข้าร่วมงานบุญ งานบวช งานแต่งงานตามแนวปฏิบัติของท้องถิ่น เป็นต้น ส่งผลให้กระบวนการผลิตหยุดชะงักในบางช่วง หรือการจัดส่งสินค้าล่าช้า ดังนั้นผู้ซื้อที่มีอยู่จึงเป็นเฉพาะกลุ่มลูกค้าเดิม หรือกลุ่มลูกค้าที่ไม่เร่งรีบในการใช้สินค้าที่ยอมรับในข้อจำกัดเหล่านี้ แต่สิ่งเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อการขายตลาดไปยังกลุ่มผู้บริโภคอื่น แม้คุณภาพ และความประณีตของสินค้าชุมชนบ้านป่าบงนี้ มีศักยภาพในระดับสูงที่จะเข้าสู่ตลาดอื่น ๆ ได้ก็ตาม ตอกย้ำให้เห็นว่า การมุ่งสร้างความเข้มแข็งทางการตลาดสู่การเป็น premium OTOP ภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 ของกลุ่มจักสานไม้ไผ่จำเป็นต้องอาศัยคนรุ่นใหม่มาสานต่อภูมิปัญญา โดยเข้ามามีส่วนร่วมบริหารจัดการ พัฒนาระบบเทคโนโลยีให้มีความทันสมัย การผลิตที่รวดเร็ว ลดของเสียในกระบวนการผลิต มีการจัดส่งที่ประหยัดเวลา รวมถึงพัฒนาระบบการทำงานที่มีมาตรฐาน ยิ่งไปกว่านั้นกลุ่มคนรุ่นใหม่เหล่านี้จะสามารถช่วยสานต่อองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีในชุมชน เพื่อนำมาอนุรักษ์ สร้างสรรค์ต่อยอดเพื่อส่งต่อให้คนรุ่นถัดไป สอดคล้องกับ Kunpluem (2017); Punpon and Promlai (2017)

สรุป

จากการวิเคราะห์ พบว่า แม้การจำหน่ายสินค้าและมีเอกลักษณ์ของสินค้าที่โดดเด่นของชุมชน และมีความพร้อมต่อการก้าวสู่การเป็น premium OTOP แต่ยังมีข้อจำกัดหลายประการที่ต้องดำเนินการแก้ไขเพื่อให้เกิดความพร้อมทั้งด้านการจัดการส่วนผสมทางการตลาด (marketing mix) ให้สอดคล้องไปกับโมเดลไทยแลนด์ 4.0 และการใช้องค์ความรู้ด้านการตลาดออนไลน์มาช่วยดำเนินการจัดการสินค้าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อยกระดับคุณภาพและการยอมรับ รวมทั้งส่งเสริมศักยภาพที่ชุมชนมีสู่การสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเครือข่ายการบริหารงานวิจัยภาคเหนือตอนบน หน่วยงานให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ขอขอบคุณ กลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ชุมชนบ้านป่าบง อำเภอสรรคบุรี จังหวัดเชียงใหม่ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นหน่วยงานให้ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- Chaipinchana, P. 2016. Competitive advantage strategy concerning to creative economy of ceramic products group in Chiang Mai province. Journal of Community Development and Life Quality 5(3): 526-534. (in Thai)
- Chiarakul, T. 2014. The problems and the adaptation of OTOP to AEC.

- Executive Journal 34 (1): 177-191. (in Thai)
- Knowledge Management Institution. 2016. Blueprint Thailand 4.0. (Online). Available: <http://www.nstda.or.th/nstda-doc-archives/thailand-40/11625-blueprint-thailand-4>. (April 18, 2018) (in Thai)
- Kunpluem, P. 2017. A development of knowledge management process for local wisdom: A case study of Eastern OTOP groups. *Journal of Politics, Administration and Law* 9(3): 273-295. (in Thai)
- Phakamach, V. 2018. OTOP product development of occupational group to AEC: A case study of Sai Miang herbal occupational group in Phetchabun province. pp.2110-2117. *In: Proceedings of the XVII Graduate Studies of Northern Rajabhat University Network Conference. July 17th, 2017. Phitsanulok.* (in Thai)
- Punpon, P. and T. Promlai. 2017. Problems and development, product marketing entrepreneur of One Tambon One Product (1 to 5 star levels) in Khon Kaen province. *College of Asian Scholars Journal* 7 (Special Issue): 23-33. (in Thai)
- Puttikanjanakul, A, V. Phattarowas and P. Limpiangkanan. 2015. The operations development of One Tambon One Product (OTOP) to support the ASEAN economic community (AEC) of the entrepreneurs in Amphoe Hang Dong, Chiang Mai province. *Journal of Management and Marketing Rajamangala University of Technology Thanyaburi* 2(1): 75-85. (in Thai)
- Srimaitree, M. and N. Chunhapinyokul. 2017. Development of marketing activities for genius rice steamer of innovative woven community enterprise. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(2): 215-225. (in Thai)
- Sudasna Na Ayudhaya, B., P. Thanitbenjasith, S. Mekkaphat and M. Chalai. 2018. Development of handicrafts to promote Tawai Village community-based tourism. *Thammasat University Journal* 37(1): 125-148. (in Thai)
- World Travel Tourism Council. 2019. Mobile payments in travel and tourism: unlocking the potential. (Online). Available: <https://www.wttc.org/publications/2019/mobile-payments-in-travel-tourism/> (20 July 2019).

ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา

Wisdom of Thai Traditional Medicine from Thai Traditional Healers in Sathingphra Peninsula, Songkhla Province

สุธี เทพสุริวงค์

Sutee Tepsuriwong

วิทยาลัยชุมชนสงขลา อ.เทพา จ.สงขลา 90150

Songkhla Community College, Thepha, Songkhla 90150, Thailand

Corresponding author: E-mail: sutee_2512@hotmail.com

(Received: September 17, 2019; Accepted: November 25, 2019)

Abstract: This research aimed to learn the wisdom of Thai traditional medicine from folk healers in Sathingphra peninsula, Songkhla province. A qualitative research is used as a research method that forty - five folk healers were interviewed. Most folk healers were Buddhist married males, and aged between 71-90 years, who completed compulsory education at elementary level and ability to read and write fluently. From their background, most folk healers inherit the wisdom from ancestors. They were skilled in Thai massage healing, such as chiropractic and paralysis massaging, together with herbal healing and magical healing. Most folk healers start their learning of Thai traditional medicine at the age of 16 – 30, resulting in patients’ recovery after their healing. Folk healers were very experienced in healing bones, muscles, and paralysis. Places for healing were folk healers’ houses, while money and belongings are given to folk healers as a treatment fee. Folk healers pass on knowledge to their descendants in their families. Diligence, honesty and patience to learn Thai traditional medicine were characteristics of persons who want to learn Thai traditional medicine.

Keywords: Wisdom of Thai traditional medicine, folk healers, Sathingphra peninsula

บทคัดย่อ : การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เจาะลึกหมอพื้นบ้าน จำนวน 45 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย นับถือศาสนาพุทธ มีอายุระหว่าง 71 – 90 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับประถมศึกษาอ่านออกเขียนได้คล่อง ภูมิหลังของหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีการสืบทอดจากบรรพบุรุษ มีความถนัดในการรักษาแบบนวดแผนไทย ทั้งจัดกระดูก อัมพฤกษ์ อัมพาต มีการใช้สมุนไพรร่วมกับคาถา หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เริ่มเรียนแพทย์แผนไทยในช่วงอายุ 16 – 30 ปี ผลการรักษาทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นถึงหายเป็นปกติ มีประสบการณ์การรักษาโรคเกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ อัมพฤกษ์ อัมพาตมากที่สุด ใช้สถานที่ที่บ้านหมอพื้นบ้าน มีการคิดค่ารักษาเป็นเงินและ

สิ่งของ มีการถ่ายทอดความรู้ให้ลูกหลานในตระกูล และคุณลักษณะของผู้เรียนแพทย์แผนไทย ควรมีลักษณะเป็นคนที่มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ และที่สำคัญต้องมีความรักในวิชาการแพทย์แผนไทย

คำสำคัญ: ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย หมอพื้นบ้าน คาบสมุทรสทิงพระ

คำนำ

ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติแห่งหนึ่งของโลก เนื่องจากตั้งอยู่ในแถบเส้นศูนย์สูตรเป็นบริเวณที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยและการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต มีระบบนิเวศที่มีหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity) อุดมด้วยพืชพรรณหลากหลายชนิด โดยเฉพาะพืชสมุนไพรที่มีคุณค่ามากมายสร้างวัฒนธรรมภูมิปัญญาการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรเหล่านั้นเพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ โดยได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษสืบต่อกันมาหลายชั่วอายุจนกลายเป็นวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่นซึ่งพืชสมุนไพรที่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในวิถีชีวิตแตกต่างกันไป กระทั่งเป็นภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่มีบทบาทสำคัญต่อการดูแลสุขภาพของคนไทย โดยการดูแลรักษาสุขภาพแบบพื้นบ้านที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ซึ่งมีหมอพื้นบ้านที่เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการดูแลสุขภาพประชาชนในท้องถิ่นด้วยภูมิปัญญาของชุมชน

เช่นเดียวกับบริเวณพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ตั้งอยู่บนภาคใต้ของประเทศไทยทางฝั่งทะเลอ่าวไทย มีทะเลสาบสงขลาเคียงข้างทางทิศตะวันตก มีลักษณะเป็นสันทรายมีแนวยาวตั้งแต่อำเภอระโนด สทิงพระ กระแสสินธุ์ ถึงอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา มีร่องรอยความเจริญรุ่งเรืองของภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยของหมอพื้นบ้านที่มีการยอมรับใช้งานได้จริงอยู่ในชุมชน ในการป้องกันดูแล และ

การรักษาสุขภาพด้วยองค์ความรู้การแพทย์แผนไทย ในชุมชน การดูแลสุขภาพตนเองด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในหลายชุมชนสามารถดูแลกันมาเป็นเวลานาน ดังที่ Kulprasutidilok and Phollawan (2018) ได้ศึกษาองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเองจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนไทยทรงดำ ตำบลบ้านดอน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าการรักษาดูแลสุขภาพด้วยการแพทย์พื้นบ้าน มีการรักษาดูแลสุขภาพทั้งทางกาย ใจและจิตวิญญาณ เช่น การตั้งครุ การใช้คาถาประกอบการรักษา การรักษาด้วยสมุนไพร และให้ความสำคัญกับการห้ามกินของแสลง การดูแลสุขภาพแบบพื้นบ้านของชาวไทยทรงดำ อาศัยความเชื่อ พิธีกรรม วัฒนธรรมของชุมชน และทรัพยากรในชุมชน เช่น การดูแลสุขภาพด้านประเพณีการเกิด ด้านการดูแลเด็ก การบริโภคผักพื้นบ้าน อาหารพื้นเมือง และการรักษาอาการเจ็บป่วยด้วยสมุนไพร นอกจากนี้ Jitae *et al.* (2019) ได้ศึกษาภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพกรณีศึกษาลุ่มน้ำลี้ จังหวัดลำพูน พบว่าประชาชนมีการใช้พืชสมุนไพรพื้นบ้านและรูปแบบการใช้กลุ่มพืช แบ่งเป็นกลุ่มพืชที่ใช้ขับปัสสาวะ ใช้แก้ไข้ ใช้แก้อาการท้องร่วง ใช้ถ่ายพยาธิ ใช้บำรุงกำลัง ใช้บรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ แก้โรคผิวหนัง และใช้ไล่แมลง นอกจากนี้ Chaiphakdee (2016) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ภูมิปัญญานวดแบบพื้นบ้านโดยใช้สมุนไพรในชุมชน พบว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีในชุมชน ได้แก่ การรักษาโดยใช้สมุนไพรรักษาโรคอย่างเดี่ยว ใช้สมุนไพรรักษาโรคร่วมกับการนวดแผนไทย ใช้สมุนไพรร่วมกับใช้

คาถาอาคมและตรวจดวงชะตา โดยมีแรงจูงใจในการเรียนรู้คือเพื่อใช้รักษาตนเอง ญาติมิตร และผู้อื่น และเห็นคุณค่าในการสืบสานต่อไป รวมทั้ง Srisawat *et al.* (2013) ได้ศึกษาภูมิปัญญาการประยุกต์ใช้สมุนไพรสำหรับการแพทย์พื้นบ้านในท้องถิ่นจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่ามีพืชสมุนไพรหลายชนิดที่นิยมนำมาใช้ในรักษาโรคหรือกลุ่มอาการผิดปกติของร่างกาย ทั้งนี้สมุนไพรแต่ละชนิดจะมีสรรพคุณต่างกัน มีชื่อเรียกที่แตกต่างกัน โดยภูมิปัญญาการใช้พืชสมุนไพรในรักษาโรคพื้นฐาน เหล่านี้ล้วนเป็นข้อมูลการวิจัยของพื้นที่ทั่วไป แต่ยังคงขาดการศึกษารวบรวมข้อมูลในพื้นที่คาบสมุทรมุทหิงพระ จังหวัดสงขลา ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรมุทหิงพระ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ของชุมชนโดยมีหมอพื้นบ้านทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพ

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หมอพื้นบ้านในคาบสมุทรมุทหิงพระ จังหวัดสงขลา ตามข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา จำนวน 120 คน โดยคัดเลือกสัมภาษณ์เจาะลึกจากหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์ในการรักษาโรคไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีความคงอยู่เป็นหมอพื้นบ้าน โดยพบการเปลี่ยนแปลงของหมอพื้นบ้านหลายประการ เช่น เสียชีวิต เปลี่ยนแปลงที่อยู่ บวญไม่สบายไม่สามารถให้ข้อมูลได้ ทำให้มีหมอพื้นบ้านคงเหลือ จำนวน 45 คน โดยที่สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งออกเป็นหมอพื้นบ้านอำเภอสมุทหิงพระ จำนวน 18 คน หมอพื้นบ้านอำเภอระโนด จำนวน 5 คน หมอพื้นบ้านอำเภอ

กระแสดินธุ์ จำนวน 7 คน และหมอพื้นบ้านอำเภอสิงหนคร จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) การสังเกต ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการสังเกต ทั้งการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ควบคู่กันไป เพื่อให้ได้ความสมบูรณ์ของข้อมูลในการศึกษาวิจัย 2) การสัมภาษณ์ โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นการ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์เอง เพื่อให้ได้ข้อมูลละเอียดตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้ได้มากที่สุด โดยเป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ สัมภาษณ์ตามแบบฟอร์ม 3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ตามแบบฟอร์มตัวอย่างข้อคำถาม เช่น มีประสบการณ์ในการรักษาโรครมาแล้วกี่ปี มูลเหตุจูงใจสำคัญที่ทำให้ท่านมาเป็นหมอพื้นบ้าน เป็นต้น การสัมภาษณ์และการสนทนาตามประเด็นคำถามที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ 4) การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด การสัมภาษณ์ การสังเกต จดบันทึก เป็นการวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) ด้วยการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component Analysis) รวมทั้งใช้การตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูล แล้วนำมาคิดเป็นค่าร้อยละ และสรุปบรรยายเชื่อมโยงข้อมูล และ 5) การเรียบเรียงข้อมูล นำเสนอข้อมูลแบบบรรยายประกอบตาราง และสรุปเรียบเรียงข้อมูลตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) การศึกษาเอกสารและ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยจากหมอฟันบ้าน ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ รวมทั้งการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิหมอฟันบ้านในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา ประกอบด้วย 4 อำเภอ คือ อำเภอระโนด อำเภอกระเส็นรุ้ง อำเภอสทิงพระ และอำเภอสิงหนคร (Figure 1) จากข้อมูลการขึ้นทะเบียนและการสำรวจของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา พบว่ามีหมอฟันบ้านในคาบสมุทรสทิงพระทั้งหมด จำนวน 120 คน 2) การศึกษารวบรวมข้อมูลภาคสนาม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึกเป็นรายบุคคลที่มีประสบการณ์ในการรักษาโรคไม่น้อยกว่า 10 ปี และมีความคงอยู่เป็นหมอฟันบ้าน พบหมอฟันบ้านคงเหลือ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 ของจำนวนหมอฟันบ้านทั้งหมด จึงใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งออกเป็นหมอฟันบ้านอำเภอสทิงพระ จำนวน 18 คน หมอฟันบ้าน

อำเภอระโนด จำนวน 5 คน หมอฟันบ้านอำเภอกระเส็นรุ้ง จำนวน 7 คน และหมอฟันบ้านอำเภอสิงหนคร จำนวน 15 คน 3) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งจากข้อมูลเอกสารและภาคสนามโดยใช้การสังเกตการสัมภาษณ์เจาะลึกและการบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด เป็นการวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) ด้วยการวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Component Analysis) รวมทั้งใช้การตารางแจกแจงความถี่ของข้อมูล แล้วนำมาคิดเป็นค่าร้อยละ และสรุปด้วยการบรรยายเชื่อมโยงข้อมูล เพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเชิงบรรยายประกอบตาราง แบ่งออกเป็น 5 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของหมอฟันบ้าน ตอนที่ 2 ภูมิหลังการเป็นหมอฟันบ้านหรือประสบการณ์การรักษา ตอนที่ 3 กระบวนการรักษาของหมอฟันบ้าน ตอนที่ 4 การใช้สมุนไพรในการรักษาโรค และตอนที่ 5 การถ่ายทอดวิชาความรู้

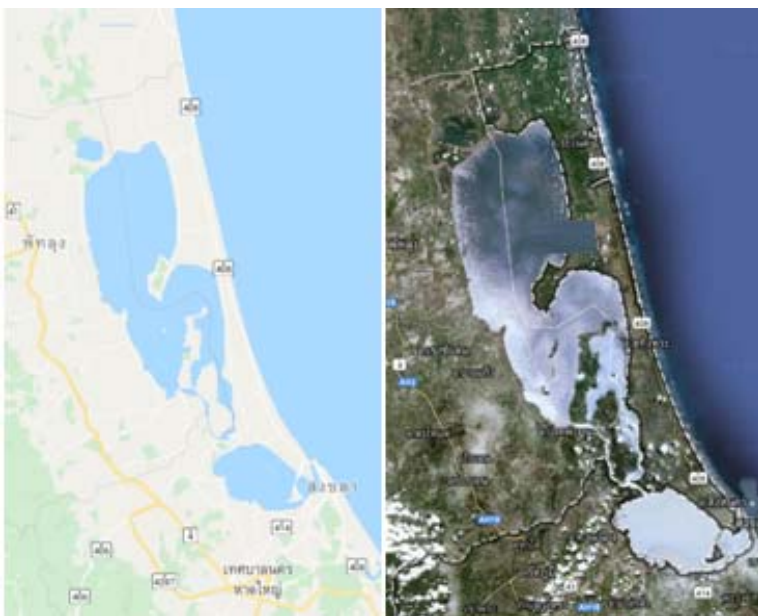


Figure 1. Sathingphra peninsula

ผลการศึกษา

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย (1) คุณลักษณะส่วนบุคคลของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่าหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เป็นเพศชาย นับถือศาสนาพุทธ มีอายุระหว่าง 71 - 90 ปี (Figure 2) เห็นได้ว่าหมอพื้นบ้านมีแนวโน้มที่จะลดลงไป ด้านสถานภาพสมรสพบว่า หมอพื้นบ้านมีสถานภาพอยู่กับคู่ครองมากที่สุด ด้านการศึกษา พบว่าหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ทำให้หมอพื้นบ้านมีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ถึงระดับอ่าน - เขียนได้คล่อง อาชีพหลักของหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกร คือ ทำนา ทำสวน ทำไร่ รองลงมาคือประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น หมอพื้นบ้าน ทำยาสมุนไพรขาย สมาชิก อบต. พระหรือนักบวช เป็นต้น

(2) ภูมิหลังการเป็นหมอพื้นบ้านและประสบการณ์การรักษาของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่าหมอพื้นบ้านมีภูมิหลังในการมาเป็นหมอพื้นบ้านหรือประสบการณ์ในการรักษาประชาชนในชุมชนนั้น มีมูลเหตุจูงใจที่ทำให้มาเป็นหมอพื้นบ้าน ได้แก่ ส่วนใหญ่มีการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ เช่น พ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ลุงป้า น้าอา เป็นต้น หมอพื้นบ้านไม่มีการศึกษาความรู้ด้านแพทย์แผนไทยเพิ่มเติมจากแหล่งใด ส่วนด้านความถนัดในการรักษาของหมอพื้นบ้านนั้นพบว่า หมอพื้นบ้านมี 3 ประเภท คือ 1) หมอนวด มีทั้งนวดเพื่อจัดกระดูก รักษาอัมพฤกษ์ อัมพาต 2) หมอจัดยาสมุนไพรอย่างเดียว และ 3) เป็นร่างทรงใช้ไสยศาสตร์ ซึ่งหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีความถนัดในด้านหมอนวด มีทั้งนวด จัดกระดูก รักษาอัมพฤกษ์ อัมพาต ใช้สมุนไพร

และคาถาร่วม ส่วนช่วงอายุของหมอพื้นบ้านที่เริ่มเรียนแพทย์แผนไทย สอดคล้องกับระยะเวลาที่หมอพื้นบ้านได้ทำการรักษาและทำให้ชาวบ้านยอมรับในการรักษาด้วยการแพทย์แผนไทย เป็นระยะเวลา มากกว่า 40 ปี ส่วนในด้านผลการรักษา สามารถรักษาให้ผู้ป่วยอาการดีขึ้น - หายดีเป็นปกติได้ ในด้านทัศนคติต่อการแพทย์แผนไทยที่จะสามารถคงอยู่ได้ต่อไปถึงรุ่นลูกหลาน

(3) กลุ่มโรคที่ทำการรักษาของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่ากลุ่มโรคที่ทำการรักษาของหมอพื้นบ้าน มีหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์ในการรักษาโรคที่เกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ปวดเมื่อย อัมพฤกษ์ อัมพาต มากที่สุด ส่วนการวินิจฉัยโรคเพื่อการรักษาอาการของโรค ได้แก่ การรักษาด้วยการนวดเพื่อบำบัดรักษา เมื่อทำการรักษาแล้วหมอไม่ได้ติดตามผลการรักษา ส่วนสถานที่ที่ใช้ในการรักษาของหมอพื้นบ้าน ส่วนใหญ่เป็นที่บ้านหมอ ส่วนในเรื่องของค่าตอบแทนหรือการคิดค่ารักษาหลังการรักษาโรคหายดีแล้ว มีหมอพื้นบ้านที่คิดค่ารักษาเป็นเงินทอง

(4) การใช้สมุนไพรในการรักษาโรคของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคของหมอพื้นบ้าน มีโรคที่พบบ่อยในชุมชนส่วนใหญ่เป็นโรคที่เกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ปวดเมื่อย อัมพฤกษ์ อัมพาต จึงมีการรักษาด้วยการนวด การต่อกระดูก การจับเส้น ใช้เป็นน้ำมันนวดสมุนไพร มีหมอพื้นบ้านบางคนบอกว่าใช้การเสกคาถาผสมผสานด้วย นอกจากนี้ยังมีโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบขับถ่าย เช่น โรคริดสีดวงทวาร ซึ่งยาที่ใช้ส่วนใหญ่ผสมเป็นยาลูกกลอน ยังพบโรคที่เกี่ยวข้องกับสตรี เช่น เลือด ลม มดลูก เป็นต้น ซึ่งสตรีที่

มีปัญหาเกี่ยวกับเลือดลม ประจำเดือน พบหมอพื้นบ้านที่ได้ศึกษาทางด้านแพทย์แผนไทยมาเปิดร้านขายยาสมุนไพร ที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา สามารถจัดยาสมุนไพรให้ผู้ป่วยที่มาใช้บริการได้ ส่วนสถานการณ์ในเก็บยาสมุนไพรมาใช้ส่วนหนึ่งใช้ยาสมุนไพรที่มีขายในร้านขายยาสมุนไพร มีบางชนิดก็ปลูกไว้บริเวณข้างบ้านบ้าง หรือไปหาในป่าบ้างแต่ก็มีความยากลำบาก และมีความเชื่อหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ผู้เก็บยาต้องระวังไม่ให้เงาตนเองไปทับต้นยาสมุนไพรที่จะไปเก็บ ก่อนจะเก็บต้นยาสมุนไพรต้องว่าคาถา เป็นต้น

และ (5) การถ่ายทอดวิชาความรู้ของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีการถ่ายทอด

วิชาความรู้ของหมอพื้นบ้านน้อยมาก ส่วนใหญ่ที่พบมักเป็นผู้ที่ทวงวิชาความรู้ในด้านนี้ ไม่บอกใครนอกจากให้ลูกหลานสายเลือดโดยตรงหรือใกล้เคียง แต่ก็พบหมอพื้นบ้านบางคนที่ใจกว้างสามารถสอน และถ่ายทอดวิชาความรู้ให้คนรุ่นใหม่ ส่วนลักษณะของบุคคลที่จะเรียนแพทย์แผนไทยได้เป็นอย่างดี ควรมีลักษณะเป็นคนที่มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ และที่สำคัญต้องมีใจรักในวิชาการแพทย์แผนไทย คิดว่าในอนาคตวิชาความรู้เรื่องการแพทย์แผนไทยจะสูญหายไป เนื่องจากขาดคนที่รักในวิชาการแพทย์แผนไทยอย่างแท้จริง



Figure 2. Interviews folk healers

อภิปรายผล

การศึกษาคุณลักษณะส่วนบุคคลของหมอฟันบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่าหมอฟันบ้านส่วนใหญ่เป็นเพศชาย นับถือศาสนาพุทธ มีอายุระหว่าง 71 - 90 ปี เห็นได้ว่าหมอฟันบ้านมีแนวโน้มที่จะลดลงเนื่องจากมีอายุเพิ่มมากขึ้น ส่วนด้านสถานภาพสมรส พบว่าหมอฟันบ้านมีสถานภาพอยู่กับคู่ครองมากที่สุด ด้านการศึกษา พบว่าหมอฟันบ้านส่วนใหญ่จบการศึกษาภาคบังคับคือระดับประถมศึกษา ทำให้หมอฟันบ้านมีความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ ถึงระดับอ่าน - เขียนได้คล่อง อาชีพหลักของหมอฟันบ้านส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรคือ ทำนา ทำสวน ทำไร่ รองลงมาคือประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น หมอฟันบ้าน ทำยาสมุนไพรชาย สมาชิก อบต. เป็นพระหรือนักบวช เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าภูมิปัญญาหมอฟันบ้านเป็นรูปแบบการดูแลสุขภาพที่มีมานานแล้วแต่ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะสูญหายไป เนื่องจากไม่สามารถหาผู้ที่จะมาสืบทอดและอนุรักษ์ไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Wisungre *et al.* (2018) พบว่าหมอฟันบ้านส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ เพศชาย ไม่ได้ประกอบอาชีพมีประสบการณ์ในการเป็นหมอฟันบ้าน 21-40 ปี การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าและทุกคนนับถือศาสนาพุทธ นอกจากนี้การศึกษาของ Muenhor and Manglakeeree (2018) หมอฟันบ้านชนเผ่ากะเลิงในจังหวัดนครพนม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 63 ปี มีระยะเวลาในการทำหน้าที่เป็นหมอฟันบ้านเฉลี่ย 32 ปี ด้านการศึกษาของหมอฟันบ้านส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 รองลงมา คือไม่ได้เรียนหนังสือ ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ และหมอ

ฟันบ้านชนเผ่ากะเลิงทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ในด้านภูมิหลังการเป็นหมอฟันบ้านและประสบการณ์การรักษาของหมอฟันบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่าหมอฟันบ้านมีภูมิหลังในการมาเป็นหมอฟันบ้านหรือประสบการณ์ในการรักษาประชาชนในชุมชนนั้น มีมูลเหตุจูงใจที่ทำให้มาเป็นหมอฟันบ้านได้แก่ ส่วนใหญ่มีการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ เช่น พ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ลุงป้า น้าอา เป็นต้น หมอฟันบ้านไม่มีการศึกษาความรู้ด้านแพทย์แผนไทยเพิ่มเติมจากแหล่งใด ส่วนด้านความถนัดในการรักษาของหมอฟันบ้านนั้น พบว่าหมอฟันบ้านมี 3 ประเภทคือ 1) หมอนวด มีทั้งนวดเพื่อจัดกระดูก รักษาอัมพฤกษ์ อัมพาต 2) หมอจัดยาสมุนไพรอย่างเดียว และ 3) เป็นร่างทรงใช้ไสยศาสตร์ จึงมีการรักษาด้วยการนวด การต่อกระดูก การจับเส้น ใช้เป็นน้ำมันนวดสมุนไพร มีหมอฟันบ้านบางคนบอกว่าใช้การเสกคาถาผสมผสานด้วย ซึ่งหมอฟันบ้านส่วนใหญ่มีความถนัดในด้านหมอนวด มีทั้งการนวด การจัดกระดูก การรักษาอัมพฤกษ์ อัมพาต การใช้สมุนไพรและคาถาร่วม ส่วนช่วงอายุของหมอฟันบ้านที่เริ่มเรียนแพทย์แผนไทย สอดคล้องกับระยะเวลาที่หมอฟันบ้านได้ทำการรักษาและทำให้ชาวบ้านยอมรับในการรักษาด้วยการแพทย์แผนไทย ส่วนใหญ่ได้ทำการรักษามาเป็นระยะเวลามากกว่า 40 ปี ส่วนในด้านผลการรักษา สามารถรักษาให้ผู้ป่วยอาการดีขึ้น - หายดีเป็นปกติได้ มีทัศนคติต่อการแพทย์แผนไทยที่จะรักษาไว้ให้คงอยู่สืบต่อไปถึงรุ่นลูกหลาน สอดคล้องกับ Yoadsomsuay (2013) และ Muenhor and Manglakeeree (2018) ได้ศึกษาประเด็นมูลเหตุจูงใจหรือความเป็นมาในการสืบทอดการทำหน้าที่หมอฟันบ้าน พบว่าความเป็นมาในการ

เป็นหมอพื้นบ้าน คือ การที่มีคนในครอบครัวหรือบรรพบุรุษเป็นหมอพื้นบ้าน และได้รับการถ่ายทอดความรู้สืบทอดกันมา มีความสนใจและอยากช่วยเหลือผู้อื่น และมีคนในครอบครัวเจ็บป่วยจึงไปศึกษาหาความรู้เพื่อมารักษา หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ไม่เคยไปศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรักษาโรค แต่มีการประยุกต์ใช้ความรู้นำมาปรับใช้กับคนไข้แต่ละรายตามความเหมาะสม นอกจากนี้ประสบการณ์ที่สั่งสมประกอบกับความรู้ที่ใช้ในการรักษาของหมอพื้นบ้าน ไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร แต่เป็นการบันทึกไว้ในความทรงจำของหมอพื้นบ้านเอง

ด้านการรักษาของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่าประเภทของการรักษาของหมอพื้นบ้าน มีหมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์ในการรักษาโรคที่เกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ปวดเมื่อย อัมพฤกษ์ อัมพาตมากที่สุด ส่วนใหญ่มีการวินิจฉัยโรคก่อนการรักษาด้วยการนวด เพื่อบำบัดรักษา หลังจากการรักษาแล้วหมอไม่ได้ติดตามผลการรักษา ส่วนสถานที่ที่ใช้ในการรักษาของหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ใช้บ้านหมอเป็นสถานที่รักษา ส่วนในเรื่องของค่าตอบแทนหรือการคิดค่ารักษาหลังการรักษาโรคหายดีแล้ว มีหมอพื้นบ้านที่คิดค่ารักษาเป็นเงินทองและบางส่วนไม่คิดค่ารักษาแต่เป็นรูปแบบเป็นค่าบูชาครู สอดคล้องกับการศึกษาของ Surakarakun *et al.* (2015) มีกระบวนการรักษา 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการรักษา 2) ขั้นการรักษา 3) ขั้นเสร็จสิ้นการรักษา และมีรูปแบบในการรักษา คือ มีการจัดกระดูก การใช้น้ำมันมะพร้าว การเข้าเฝือกไม้ไผ่ การใช้ยาสมุนไพร และการใช้คาถาอาคม ผู้ที่มารับการรักษาส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อยู่ในพื้นที่และพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงมาด้วยอาการบาดเจ็บทางกระดูก เช่น กระดูกหัก แตรก ร้าว ข้อเคล็ดเคลื่อน เลื่อน

หลุด เป็นผู้ที่เคยรับการรักษาจากโรงพยาบาลมาแล้ว และผู้ที่มารับการรักษาโดยตรง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chaiphakdee (2016) เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ภูมิปัญญาขนาดแบบพื้นบ้านโดยใช้สมุนไพรในชุมชนพบว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีในชุมชน ได้แก่ การรักษาแบบพื้นบ้านโดยใช้สมุนไพรรักษาโรคอย่างเดี่ยว ใช้สมุนไพรรักษาโรคร่วมกับการนวดแผนไทย โดยใช้สมุนไพรรักษาโรคร่วมกับการใช้คาถาอาคมและตรวจดวงชะตา โดยมีแรงจูงใจในการเรียนรู้คือเพื่อใช้รักษาตนเอง ญาติมิตร และผู้อื่นและเห็นคุณค่าในการสืบสานต่อไป การจัดการความรู้ พบว่า มีวิธีการเรียนรู้โดยเรียนเองจากตำราโบราณและจดจำได้ไม่ได้จดบันทึกต่อเรียนรู้เองโดยวิธีครูพักลักจำ เรียนโดยการท่องจำจากครูและฝึกปฏิบัติจนใช้ได้ เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจดจำไว้ จัดเก็บความรู้โดยการจดจำแล้วมาปฏิบัติตามคำบอกเล่า ไม่มีการบันทึก และใช้ความรู้ในการรักษาผู้ป่วยโดยให้บริการ 3 แบบ คือ ผู้ป่วยมารักษาเองที่บ้านของหมอพื้นบ้าน หมอพื้นบ้านเดินทางไปรักษาที่บ้านผู้ป่วย และผู้ป่วยมารักษาที่โรงพยาบาล ที่มีการรักษาแบบพื้นบ้าน ขั้นตอนในการรักษา คือ มีการซักประวัติและประเมินอาการก่อน มีการไหว้ครู มีการทำสมาธิแผ่เมตตาให้เจ้ากรรมนายเวรของผู้ป่วย จากนั้นจึงรักษาโดยใช้สมุนไพรรักษาอย่างเดียว หรือโดยใช้สมุนไพรรักษา ร่วมกับการนวดแผนไทยที่ใช้ลูกประคบ หรือใช้สมุนไพรรักษา ร่วมกับการใช้คาถาอาคม และตรวจดวงชะตา ขณะรักษาก็จะมีการประเมินสภาพของผู้ป่วยและให้คำแนะนำ ค่าตอบแทนในการรักษา ส่วนมากคิดเป็นค่ายกครูหรือเป็นการค่าหัวแทน ส่วนด้านการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีการ

ใช้สมุนไพรในการรักษาโรคของหมอพื้นบ้าน มีโรคที่พบบ่อยในชุมชนส่วนใหญ่เป็นโรคที่เกี่ยวกับกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ปวดเมื่อย อัมพฤกษ์ อัมพาต จึงมีการรักษาด้วยการนวด การต่อกระดูก การจับเส้น ใช้เป็นน้ำมันนวดสมุนไพร มีหมอพื้นบ้านบางคนบอกว่าการใช้การเสกคาถาผสมผสานด้วย นอกจากนี้ยังมีโรคที่เกี่ยวกับระบบขับถ่าย เช่น โรคริดสีดวง ซึ่งยาที่ใช้ส่วนใหญ่ผสมเป็นยาลูกกลอน ยังพบโรคที่เกี่ยวกับสตรี เช่น เลือด ลม มดลูก ซึ่งสตรีที่มีปัญหาเกี่ยวกับเลือดลม ประจำเดือน พบหมอพื้นบ้านที่ได้ศึกษาทางด้านแพทย์แผนไทยมาเปิดร้านขายยาสมุนไพร ที่อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา สามารถจัดยาสมุนไพรให้ผู้ป่วยที่มาใช้บริการได้ ส่วนสถานการณ์ในการเก็บยาสมุนไพรมาใช้ส่วนหนึ่งใช้ยาสมุนไพรที่มีขายในร้านขายยาสมุนไพร มีบางชนิดก็ปลูกไว้บริเวณข้างบ้าน บ้าง หรือไปหาในป่าบ้างแต่ก็มีความยากลำบาก และมีความเชื่อหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ผู้เก็บยาต้องระวังไม่ให้เงาตนเองไปทับต้นยาสมุนไพรที่จะไปเก็บ ก่อนจะเก็บต้นยาสมุนไพรต้องว่าคาถาเป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Srisawat *et al.* (2013) ภูมิปัญญาการประยุกต์ใช้สมุนไพรสำหรับการแพทย์พื้นบ้านในท้องถิ่นจังหวัดชายแดน พบว่ามีพืชสมุนไพรหลายชนิดที่นิยมนำมาใช้ในรักษาโรคหรือกลุ่มอาการผิดปกติของร่างกาย ทั้งนี้แต่ละชนิดที่นำมาใช้จะมีสรรพคุณหลายอย่าง แต่จะมีชื่อเรียกของชนิดและพันธุ์พืชสมุนไพรที่แตกต่างจากท้องถิ่นอื่น ๆ โดยภูมิปัญญาการใช้พืชสมุนไพรมักเป็นเรื่องการบำบัดรักษาอาการป่วยพื้นฐานในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นกลุ่มอาการและโรคที่ไม่รุนแรงนัก นอกจากนี้แนวคิดในการศึกษาของ Thakrairach (2017) ที่ได้เสนอแนวคิดนิเวศ

วัฒนธรรม พบว่าการบวชป่าหรือบวชต้นไม้เป็นภูมิปัญญาและแนวคิดเพื่อต้องการหยุดยั้ง การทำลายป่า เป็นกุศโลบายมิให้คนตัดไม้ทำลายป่า เป็นแนวความคิดความเชื่อของชาวพุทธซึ่งคล้ายกับการบวชพระ ดังนั้นการบวชจึงเป็นพิธีกรรมหนึ่งที่เป็นการประยุกต์ใช้กับการอนุรักษ์ป่าได้ นอกจากนี้ชุมชนและผู้เกี่ยวข้องได้พยายามสร้างและเสนอแนะแนวทางการอนุรักษ์ภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน ทั้งการพัฒนากิจกรรมชุมชนและการสร้างโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นแนวคิดนิเวศวัฒนธรรมสู่การปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์ชนิดพันธุ์และพื้นที่ป่าสมุนไพร อาจเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทชุมชน เป็นแนวทางที่จะได้ช่วยกันฟื้นฟูป่าสมุนไพรให้กับชุมชนได้ในหลายชุมชน นอกจากนี้ยังมีแบบแผนการดำรงชีวิตของประชาชน ส่วนใหญ่ที่ยังมีแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่เชื่อมโยงกับสิ่งเหนือธรรมชาติภายใต้ความเชื่อความศรัทธาของผู้คนจึงเป็นแนวคิดแนวทางที่จะช่วยในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้านได้ด้วย และด้านการถ่ายทอดวิชาความรู้ของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระ พบว่ามีการถ่ายทอดวิชาความรู้ของหมอพื้นบ้านน้อยมาก ส่วนใหญ่ที่พบมักเป็นผู้ที่หวงวิชาความรู้ในด้านนี้ไม่บอกใครนอกจากให้ลูกหลานส่ายเลือดโดยตรงหรือใกล้เคียง แต่ก็พบหมอพื้นบ้านบางคนก็ใจกว้างสามารถสอน และถ่ายทอดวิชาความรู้ให้คนรุ่นใหม่ด้วยการเป็นวิทยากรให้สถานศึกษาทั้งในระดับประถมศึกษาถึงระดับมหาวิทยาลัย ส่วนลักษณะของบุคคลที่จะเรียนแพทย์แผนไทยได้เป็นอย่างดี ควรมีลักษณะเป็นคนที่มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์ และที่สำคัญต้องมีใจรักในวิชาการแพทย์แผนไทย ดังนั้นแนวโน้มในอนาคตวิชา

ความรู้เรื่องการแพทย์แผนไทยจะสูญหายไปจากชุมชน แต่อาจมีการรวบรวมไว้ในระดับสถานศึกษา เช่น คณะแพทย์แผนไทย เป็นต้น เนื่องจากชาดคนที่รักใน วิชาการแพทย์แผนไทยอย่างแท้จริง และแนวคิดที่หวัง วิชาให้ลูกหลานสายเลือดโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ Chaiphakdee (2016) เรื่อง การ จัดการเรียนรู้งูมีปัญญานวดแบบพื้นบ้านโดยใช้ สมุนไพรในชุมชน ในการถ่ายทอดความรู้ พบว่ามี 4 แบบ คือ 1) ถ่ายทอดให้แก่ญาติเท่านั้น 2) ให้แก่ผู้อื่น ซึ่งทั้งสองแบบนี้มีการยกครู 3) ถ่ายทอดให้แก่ผู้ป่วย และญาติ โดยให้คำแนะนำเรื่องสุขศึกษา 4) เป็น วิทยากรอบรมถ่ายทอดความรู้โดยแนะนำวิธีการที่ นำไปใช้ได้อย่างง่าย ผู้สืบทอดความรู้จำเป็นต้องเป็นคนมี ศรัทธา จิตใจดี ซื่อสัตย์ เข้าใจในศาสตร์ของหมอ พื้นบ้าน ไม่โลภมาก ไม่ใช้ความรู้ในทางที่ผิด เช่นเดียวกับการศึกษาของ Tuseewan *et al.* (2016) ได้ศึกษาข้อมูลเชิงลึก เรื่อง ภูมิปัญญาการ รักษาด้วยการนวดรักษาของนางรำไพ ศรีโคตร พบว่า นางรำไพ ศรีโคตร ได้เริ่มต้นเรียนรู้วิธีการ นวดได้ 22 ปี โดยได้รับความรู้มาจากคุณปู่ทวดไหล ธาณี ที่เป็นหมอนวดโบราณ และปู่ทวดมีหลานหลาย คนแต่ละคนมีลักษณะนิสัยใจคอแตกต่างกัน จึงได้ สังเกตแต่ละคน โดยดูจากใจรักและมุ่งมั่นที่ อยากรจะสืบทอดการนวด เป็นผู้ที่อยากรจะเรียนรู้และ สืบทอดการนวดรักษาอย่างจริงจัง และจากการได้ ติดตามปู่ทวดไปในทุก ๆ ที่ ด้วยความสนใจมาก วัน หนึ่งปู่ทวดจึงได้ถ่ายทอดวิชาสมุนไพรให้รำไพเพื่อ ช่วยรักษาคนป่วยให้หายเหมือนที่ปู่ทวดทำ ปู่ทวดได้ เห็นถึงความมุ่งมั่นและเพียรพยายาม จึงได้ไว้วางใจและ ถ่ายทอดวิชาการนวดรักษาให้รำไพ

สรุป

การวิจัยในครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาภูมิ ปัญญาการแพทย์แผนไทยจากหมอพื้นบ้านใน คาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลาที่มีส่วนสำคัญใน การเป็นทางเลือกหนึ่งของการดูแลสุขภาพสุขภาพของ คนในชุมชน และเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการพึ่งพามา จากต่างประเทศ การนำภูมิปัญญาที่มีการใช้งานได ้อยู่จริงในชุมชนมาประยุกต์ใช้หรือปรับเปลี่ยนให้ สอดคล้องกับวิถีชีวิตและบริบททางสังคมวัฒนธรรม ที่มีหมอพื้นบ้านทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลสุขภาพของ ชุมชนตามความเชื่อความศรัทธา รวมทั้งความถนัด ในการรักษาของหมอพื้นบ้านที่งานวิจัยค้นพบว่า หมอพื้นบ้านในคาบสมุทรสทิงพระมีความถนัดใน การรักษา 3 ประเภท คือ 1) หมอพื้นบ้านที่รักษา ด้วยการนวดแผนไทย การจัดการกระดูก รักษาอัมพฤกษ์ อัมพาต 2) หมอพื้นบ้านที่รักษาด้วยการจัดยา สมุนไพร และ 3) หมอพื้นบ้านที่รักษาด้วยความเชื่อใน การเป็นร่างทรงหรือใช้ไสยศาสตร์ในการรักษาทางด้าน จิตใจของคนในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และ ขอขอบพระคุณหมอพื้นบ้านในพื้นที่คาบสมุทรสทิง พระทั้ง 4 อำเภอที่ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

Chaiphakdee, D. 2016. Learning management on folk massage's wisdom in the use of herb community. P. 7–13. In: 3rd National Academic Conference and

- Research Presentation, towards the Second Decade: Integrating Research Use Knowledge to Sustainability. Nakhon Ratchasima College, Nakhon Ratchasima. (in Thai)
- Jaitae, S., S. Rattanapunya and M. Pangsiri. 2019. Local wisdom of traditional herbs for health promotion: A case study in Li watershed, Lamphun province. *Journal of Community Development and Life Quality* 7(2): 134-143. (in Thai)
- Kulprasutidilok, A. and P. Phollawan. 2018. Knowledge of healthcare from the local wisdom of Thai Song Dam community in Bandon, Uthong district, Suphanburi province. *Journal of Community Development and Life Quality* 6(1): 106 – 116 (in Thai)
- Muenhor, M. and N. Manglakeeree. 2018. Identity and existence Kalueng tribe folk medicine in Nakhon Phanom province. *Community Health Development Quarterly Khon Kaen University* 6(3): 387- 409. (in Thai)
- Srisawat, S., P. Sukchan, C. Pradabsang and S. Limchareon. 2013. Local herbal and wisdom of application in Thai traditional medicine, bordering provinces of southern Thailand. *Princess of Naradhiwas University Journal* 5(4): 14 -27. (in Thai)
- Surakarakun, K., T. Boonsaeng and D. Rongmuang. 2015. The Indigenous wisdom of bone healer Plai Phraya district, Krabi province. *Community Health Development Quarterly Khon Kaen University*. 3(2): 321-341. (in Thai)
- Thakrairach, P. 2017. Local wisdom and community forest management in the border area. *Nakhon Phanom University Journal* 7(1): 128 - 134. (in Thai)
- Tuseewan, M., P. Thongta. and P. Kaewbuasa. 2016. Study of folk doctor depth information subject to the wisdom of healing therapeutic massage of Mrs. Rumpai Srikot. *Faculty of Thai Traditional Medicine and Alternative Medicine, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Ubon Ratchathani.* (in Thai)
- Wisungre, S., S. Klumkool, K. Duengngai and M. Narasri. 2018. Folk wisdom of healers in Mueang, Phetchabun province. *Rajabhat Journal of Sciences, Humanities and Social Sciences* 19(1): 131-137. (in Thai)

Yoadsomsuay, P. 2013. A study of wisdom of folk doctor in Ampur Ongkharak, Nakhonnayok province. Thammasat Medical Journal. 13 (2): 212-217. (in Thai)

การพัฒนาผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่
อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

Development of Tie-dyed from Natural Dye Extracted from Teak
Leaves at Ban Mae Phuak, Huai Rai Subdistrict, Den Chai District,
Phrae Province

มนัส จันทรพวง* วิยะณี ดังก้อง ปาริฉัตร กุลเกลี้ยง สุภาพร ธนะขว้าง
ณัฐกมล บัวบาน และ เอกภพ นิลพัฒน์

Manus Chanpoung, Wiyanee Dangkong, Parichat Koonkleang,
Supaporn Thanakwang, Natkamon Buaban and Aekkaphob Ninlaphat*

วิทยาลัยชุมชนแพร่ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ 54000

Phrae Community College, Mueang Phrae District, Phrae Province 54000, Thailand

*Corresponding author: Email: kookmanus@gmail.com

(Received: September 13, 2019; Accept: November 13, 2019)

Abstract: The objective of this research is to design and develop natural dyeing fabric products from teak leaves of Ban Mae Phuak community, Huai Rai sub-district, Den Chai district, Phrae province. The sample group was 25 members of a village's occupational group which was a purposive sampling group. The research was the participatory action research: PAR, and it is an experimental research. The results of the study found that the best process of dyeing natural colors was hot dye. Teak leaves of each age range give different colors; purple-red tone, purple-brown, yellow-green, and light yellow. The substance that helps to make the color durable is ashes and alum and iron rust water. The pattern of tie dye fabric that has been designed with the community were 10 patterns, namely the floral pattern, spiral pattern, year-round pattern, polka dot pattern, star pattern, sandwich pattern, turbine pattern, heart pattern, wave pattern and cloud pattern. The products from teak leave tie dye fabric can be utilized as 5 product categories. 1) scarf and shoulder-cloth cover 2) handkerchief 3) pillow case 4) handbag 5) small bag.

Keywords: Teak leaves, tie dye fabric, natural dye, participating process

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ กลุ่มตัวอย่าง คือกลุ่มสัมมาชีพชุมชนบ้านแม่พวก จำนวน 25 คน

เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) และการวิจัยเชิงทดลอง ผลการศึกษาวิจัยพบว่า กระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากใบสักให้ได้สีที่ชัดเจนด้วยวิธีการย้อมร้อน ใบสักแต่ละช่วงอายุจะให้สีแตกต่างกัน ให้เฉดสีหลักดังนี้ สีโทนสีม่วงแดง สีม่วง-น้ำตาล สีเหลืองอมเขียว และสีเหลืองอ่อน สารที่ช่วยในการติดสี คือ น้ำซึ้เถ้า สารส้ม น้ำสนิมเหล็ก จากการศึกษาความต้องการลดสายผ้ามัดย้อมที่ได้ออกแบบร่วมกับชุมชน จำนวน 10 สาย คือ สายดอกไม้ สายกันหอย สายวงปี สายจุด สายดาว สายแขนวิซ สายกั้งหัน สายหัวใจ สายคลื่น และ สายก้อนเมฆสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้จำนวน 5 ประเภท คือ 1) ผ้าพันคอและผ้าคลุมไหล่ 2) ผ้าเช็ดหน้า 3) ปลอกหมอน 4) กระเป๋าถือ 5) กระเป๋าเล็ก

คำสำคัญ: ใบสัก ผ้ามัดย้อม ย้อมสีธรรมชาติ กระบวนการมีส่วนร่วม

คำนำ

สัก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tectona grandis* L.f พบในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือ บางส่วนของภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะเป็นต้นใหญ่ ผลัดใบ เรือนยอดรูปกลมหรือไข่ ลำต้นเปลาตรง โคนต้นมักเป็นพูพอนต่ำเปลือกสีน้ำตาลอ่อน ใบมีลักษณะเป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม ใบรูปไข่ ผิวใบด้านบนสากด้านล่างมีขนอ่อน ใบสักอ่อนมีสารกลุ่มคิโนนส์ ซึ่งมีสีเหลืองจนถึงแดง (Khunphet and Visutthithada, 2012) โดยต้นสักถูกนำมาใช้ประโยชน์ด้านเฟอร์นิเจอร์ งานก่อสร้าง และภูมิปัญญาท้องถิ่นได้นำมาย้อมผ้าสี โดยจังหวัดแพร่มีต้นสักเป็นจำนวนมาก และมีเรื่องราวทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการทำไม้สัก โดยเฉพาะชุมชนบ้านแม่พวก หมู่ที่ 5 ตำบลห้วยไร่ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดแพร่ เป็นชุมชนที่มีสวนสักรัฐบาลปลูกแห่งแรกของประเทศไทย โดยทางจังหวัดแพร่ได้ส่งเสริม “การท่องเที่ยววิถีชุมชนยั่งยืน” แม่พวกโมเดลปลูกกระแสดึงดูดนักท่องเที่ยววิถีชุมชนจังหวัดแพร่ ส่งเสริมสัญลักษณ์ รักษ์ป่า – รักษ์แม่พวก ผ่านท่องเที่ยวด้วยรถไฟ ท่องรถไฟ เที่ยวแม่พวก รักษ์ป่าโบราณ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวภายในชุมชน จากศักยภาพความพร้อมของชุมชนที่มีทุนด้าน

ทรัพยากรธรรมชาติต้นสักภายในชุมชน ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักได้ และจำหน่ายให้เป็นของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยวเป็นการสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น ที่สอดคล้องกับกระแสนิยมการใช้สีธรรมชาติในงานศิลปะและหัตถกรรมท้องถิ่นที่ยอมรับกันเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคตระหนักถึงปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของสีย้อมเคมีหรือสีของในน้ำทิ้ง อีกทั้งในกระบวนการย้อมสีเคมียังมีการใช้สารเคมีช่วยย้อมอื่น ๆ อีกหลายชนิดในปริมาณมากทำให้เกิดการตื่นตัวของผู้ผลิตหันมาใช้สีธรรมชาติมากยิ่งขึ้น หรือลดปริมาณการใช้โลหะหนักที่ช่วยในการย้อมสีธรรมชาติ โดยมีการใช้สารช่วยย้อมประเภทโลหะมอร์แดนต์ประเภทต่าง ๆ ช่วยในการย้อมเพื่อให้ได้เฉดสีในการย้อมสีธรรมชาติที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยและการแสดงทัศนะของ Sukonthamane (2017) และในปัจจุบันนี้มนุษย์ให้ความสนใจกับสินค้าและผลิตภัณฑ์ที่เป็นธรรมชาติมากขึ้นเพราะมีความปลอดภัยต่อสุขภาพ ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมมากกว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีในการผลิตการนำกลับมาใช้ใหม่ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติในปัจจุบันจึงส่งผลดีต่อตลาดผ้าย้อมสีธรรมชาติ จึงต้องมีการพัฒนาต่อไป นอกจากนี้ปัญหาหนึ่งที่ส่งผลต่อ

ความพึงพอใจของผู้บริโภคหรือนักท่องเที่ยว คือ ลวดลายและรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติ รูปแบบและลวดลาย ควรมีการประยุกต์และพัฒนาลวดลายให้มีความแปลกใหม่และมีเอกลักษณ์ ส่วนในด้านผลิตภัณฑ์ยังขาดการพัฒนา รูปแบบให้เป็นที่น่าสนใจ ยังไม่เป็นที่พึงพอใจต่อนักท่องเที่ยวและไม่ดึงดูดใจเท่าที่ควร และสืบเนื่องจากจังหวัดแพร่ มีวัฒนธรรมการย้อมผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดแพร่ คือ การย้อมผ้าหม้อห้อม ซึ่งในปัจจุบันการย้อมผ้าหม้อห้อมของจังหวัดแพร่ มีการเปลี่ยนแปลงตามพฤติกรรมผู้บริโภคของลูกค้า (Khetpiyarat, 2016) มีการใช้สีเคมีเพื่อความสะดวกรวดเร็ว และมีราคาที่ถูกกว่า ทำให้ภูมิปัญญาเรื่องการย้อมผ้าสีธรรมชาติลดน้อยลงจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ เป็นลักษณะการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ส่วนใหญ่ ต้องการผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกที่มีเอกลักษณ์ ดังนั้นการผลิตผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักเพื่อเป็นสินค้าชุมชนควรมีความคิดสร้างสรรค์ด้านการออกแบบที่สร้างเอกลักษณ์ ดังงานวิจัยของ Dowduen (2015) รายงานว่า ผลิตภัณฑ์ที่ดีย่อมเกิดมาจากการออกแบบที่ดี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ เป็นแนวทางวิจัยหนึ่งที่สามารถพัฒนาสีสันทัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก การสร้างลวดลาย การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆที่มีเอกลักษณ์ของชุมชน โดยให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย (Narongwit and

Saengchanthai, 2018) อีกทั้งเป็นการต่อยอดทางภูมิปัญญาการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ และส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ซึ่งหมายถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นตามมา และจะส่งผลให้ยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนได้ ทำให้มีความกินดีอยู่ดี เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้นตามลำดับ

อุปกรณ์และวิธีการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

กลุ่มสัมมาชีพชุมชนบ้านแม่พวก จำนวน 25 คน ซึ่งคัดเลือกจากผู้ที่มีความสามารถด้านการตัดเย็บ และมีความตั้งใจที่จะผลิตผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก เพื่อจำหน่ายเป็นของที่ระลึกของชุมชน

นักท่องเที่ยว จำนวน 300 คน ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่ได้เข้ามาเรียนรู้วิถีชีวิตและธรรมชาติภายในชุมชนบ้านแม่พวก ในช่วงระหว่างเดือน มีนาคม - มิถุนายน 2561

วิธีการและเครื่องมือ

วิธีการเป็นการสร้างความรู้ร่วมกับชุมชนกลุ่มตัวอย่าง โดยเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการทดลองร่วมกันระหว่างคณะนักวิจัยและความสามารถของกลุ่มตัวอย่างของชุมชน จนได้เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกัน (co-generative learning) ซึ่งได้มาจากทฤษฎีการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ กับกระบวนการทดลองที่ใช้วัตถุดิบหลักที่เป็นใบสักในพื้นที่ของชุมชน โดยมี

กระบวนการและวิธีดำเนินงานวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา

ประชุมเตรียมสร้างความเข้าใจในการวางแผนการทำงานร่วมกัน และประชุมชี้แจงโครงการวิจัยแก่ชุมชนเพื่อสร้างความร่วมมือในชุมชน เก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลภาคสนามในพื้นที่ชุมชน โดยใช้การสนทนากลุ่ม (focus group) รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ บริบทชุมชน ประวัติศาสตร์ของชุมชน แหล่งทรัพยากร ด้านกระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ด้านลวดลายการมัดย้อมสีธรรมชาติ รูปแบบผลิตภัณฑ์ สถานการณ์ของชุมชน ปัญหา ปัจจัยและเงื่อนไขรวมทั้งศักยภาพชุมชนและกลุ่ม (Buasonte, 2008) ควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์แบบโครงสร้าง (interview guide) คณะวิจัยดำเนินการสำรวจความพึงพอใจและแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคต่อลวดลายมัดย้อมและรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้แบบสอบถามจากนักท่องเที่ยวที่ได้เข้ามาเรียนรู้วิถีชีวิตและธรรมชาติภายในชุมชนบ้านแม่พริก ร่วมกับชุมชนศึกษาเรียนรู้กระบวนการย้อมสีธรรมชาติเพิ่มเติมจากท้องถิ่นอื่น และศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมัดย้อมสีธรรมชาติ และศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา

ร่วมกับชุมชนกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดลองมัดย้อมสีผ้าฝ้ายจากใบสักในชุมชนที่มีช่วงอายุที่แตกต่างกัน และทำการทดลองการใช้สารที่ช่วยในการติดสี มอร์แดนต์สร้างความคงทนของสี และสามารถทำให้เกิดเฉดสีใหม่ที่มีความหลากหลาย คณะผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง ทดลองแปรรูป

ผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีการพื้นบ้าน คิดค้นลวดลายใหม่ๆ ให้มีความหลากหลาย และมีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น โดยกลุ่มชุมชนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์สู่การปฏิบัติการออกแบบและแก้ไขปัญหาในทุกขั้นตอน (Prabudhanitisarn, 2002) ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ถึงคุณสมบัติของผ้าย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ที่มีลักษณะเด่นกรรมวิธีการผลิต วัตถุประสงค์ธรรมชาติเชื่อมโยงกับฐานความรู้ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก เพื่อแปรรูปสู่ความต้องการของตลาด โดยการออกแบบลวดลายผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก จำนวน 10 ลาย และ สนทนากลุ่มประเมินผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยใช้เครื่องมือการวิจัยการสัมภาษณ์แบบโครงสร้าง ประเมินตามกรอบแนวความคิด หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ ของ Deeboonmee Na Chumpair (2007) เพื่อพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างกันในหลากหลายรูปแบบการใช้งาน จำนวน 5 รูปแบบ และสรุปและปรับปรุงแก้ไขแบบผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 3 การนำไปใช้กับชุมชน

ประชุมและปรึกษาโครงการ สร้างผลงานต้นแบบโดยเข้าสู่กระบวนการผลิต ร่วมกับชุมชนดำเนินการถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก และจัดกระบวนการคืนข้อมูลต่อชุมชนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วม ในการระดมความคิดเห็นค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการทำผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก และได้มีการขยาย

ผลการถ่ายทอดองค์ความรู้การย้อมผ้าสีธรรมชาติ จากใบสักให้กับกลุ่มที่สนใจและแลกเปลี่ยน ประสบการณ์

ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ถึง เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดข้อมูลเป็น ระบบแล้วแยกแยะจัดกลุ่มประเภทข้อมูล ประมวล ข้อมูลการศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา จากผล ของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของ กลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษารับทบทวน

บริบทชุมชนบ้านแม่พวก หมู่ที่ 5 ตำบล ห้วยไร่ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ เป็นชุมชนที่ ส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมีมรดกตกทอดจากรรพ บุรุษของชุมชน คือ อาคารเรือนปั้นหยา จำนวน 2 หลัง ของสถานีรถไฟแม่พวก ซึ่งอดีตเคยเป็นอาคาร สำหรับจำหน่ายตั๋วรองรับผู้โดยสารและเป็นสถานที่ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่การรถไฟ ปัจจุบันได้รับการ บูรณะจากชุมชน และใช้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงวิถี ชีวิตชุมชนแสดงถึงความรุ่งเรืองของสถานีรถไฟบ้าน แม่พวกในอดีต ในบริเวณใกล้กันยังมีสวนสักป่าปลูก แห่งแรกของประเทศไทย โดยเมื่อ พ.ศ. 2453 รัฐบาลได้มีการส่งเสริมให้ปลูกสวนสักเป็นแห่งแรก ของประเทศไทยพื้นที่ 133 ไร่ จำนวน 1,779 ต้น ที่ สะท้อนให้เห็นถึงวิถีชีวิตในอดีตโดยเฉพาะไม้สัก ที่ นำมาแปรรูปเป็นเฟอร์นิเจอร์มีชื่อเสียงของจังหวัด แพร่ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนบ้านแม่พวกกับ ย้อมผ้าสีธรรมชาติจากใบสัก แต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วย ไร่ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ นำโดยนายน้อย เทียร มณี ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ วิทยาลัยชุมชนแพร่ จัดกิจกรรมการฝึกอบรมการย้อม ผ้าจากใบสัก เพื่อนำมาผลิตเป็นของที่ระลึกส่งเสริมการ ท่องเที่ยวของชุมชนกระบวนย้อมผ้าสีธรรมชาติจากใบ สักของชุมชนเป็นกระบวนการแบบภูมิปัญญา ชาวบ้านด้วยกระบวนการย้อมร้อนโดยการใช้ใบสัก ภายในชุมชน ได้หลากหลายเฉดสี เช่น สีม่วง สี น้ำตาลอ่อน สีเหลือง ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็น ผ้าพันคอและผ้าคลุมไหล่ วิธีการผลิต การค้นหา วัตถุดิบ สารให้สี เทคนิคการย้อมสี และเทคนิคการ มัดย้อมของผ้าย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ได้เรียนรู้ กระบวนการย้อมสีธรรมชาติเพิ่มเติมจากท้องถิ่นอื่น และ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการมัดย้อมสีธรรมชาติ และศึกษา ทฤษฎีและงานวิจัย พบว่า ใบสักถูกนำมาย้อมผ้าด้วย วิธีการย้อมร้อนเพื่อสกัดสีจากใบสัก ซึ่งสีที่ได้ส่วนใหญ่จะเป็นสีเฉดม่วง สีน้ำตาลอ่อน และสีเหลือง ซึ่ง ขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่และความอุดมสมบูรณ์ของใบ สัก ปัจจัยอีกอย่างหนึ่งก็คือ ยางของสักที่มีอยู่ในใบสัก ถ้าในใบสักมียางสีแดงจำนวนมากก็จะทำให้ได้สีเฉด ม่วงแดง แต่ถ้าไม่มียางแดงในใบสักก็จะทำให้ได้สี เหลือง จากการศึกษาการย้อมสีจากใบสักโดยตรง โดยไม่ใช้มอร์แดนให้ผลด้านความคงทนไม่ดึ๊ง ต้อง ใช้สารที่ช่วยในการติดสี มอร์แดนที่เพื่อเพิ่มความ คงทนต่อแสงแดด ความคงทนต่อการซักทั้งในด้านการ ซีดจางของสีและการตกสีใส่ผ้าขาว ก็มีผลต่อสี ของใบสัก ซึ่งตัวมอร์แดนได้แก่ สารส้ม มะขามเปียก ผักส้มป่อย ใบยูคาลิปตัส จุนสี โคลน น้ำสนิมเหล็ก เฟอร์รัสซัลเฟต และเฟอร์ริกออกไซด์ ทำให้สีที่ได้มี

ความแตกต่างกันไป (Khunphet and Visutthithada, 2012) ซึ่งคณะผู้วิจัยร่วมกับชุมชนกลุ่มตัวอย่าง ได้สรุปเลือกใช้การต้มสกัดสีด้วยน้ำต่างจากซี้เถ้าเศษกิ่งไม้สั๊ก และใช้สารส้มและน้ำสนิมเหล็ก เป็นมอร์แดนสำหรับฟิคสี เนื่องจากสารส้มไม่ทำให้สีเปลี่ยนไปจากเดิมและช่วยเพิ่มความสว่างของ

สี และใช้น้ำสนิมเหล็กกร่วมด้วยเพื่อเป็นการเพิ่มเฉดสี อีกทั้งซี้เถ้าจากเศษไม้สั๊ก สารส้มและน้ำสนิมเหล็กเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในชุมชน ในการเลือกใช้วัสดุติดดังกล่าวเป็นสารในการช่วยติดสี เป็นการอนุรักษ์การย้อมผ้าแบบดั้งเดิมโดยไม่ใช้สารเคมี (Figure 1)



Figure 1. The research team and the community together study the experiment process Techniques for dyeing natural fabrics with teak leaves

2. ผลการพัฒนากระบวนการย้อมผ้าสีธรรมชาติจากใบสักและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การทดลองมัดย้อมสีผ้าฝ้ายจากใบสักในชุมชนแม่พวก ได้สรุปขั้นตอนการมัดย้อมผ้าสีธรรมชาติจากใบสักที่ชุมชนบ้านแม่พวก ที่ได้พัฒนาต่อยอดจากฐานความรู้ดั้งเดิมจากภูมิปัญญาและการสังเคราะห์งานวิจัยการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ โดย

การเรียนรู้จากการทดลองทำและการใช้วัสดุตามธรรมชาติรอบตัวทำให้ได้สีที่ลักษณะแตกต่างกันไปตามวัสดุหลักที่นำมาใช้มีลำดับขั้นตอนในการย้อมดังนี้ 1) การเตรียมใบสัก จัดเตรียมใบสัก การย้อมผ้าจากใบสักสามารถใช้ใบสักตั้งแต่ใบยอดอ่อนยอดแดง ใบแก่สีเขียวเข้ม ใบแห้งสีน้ำตาลทอง ซึ่งใบสักแต่ละช่วงอายุจะให้สีแตกต่างกัน (Figure 2)



1) The soft shoots will give the color shades of purple



2) Young leaves will give color shades of purple-



3) The old leaves will give the color shades of yellow-



4) The dried leaves will give a light

Figure 2. Each tattoo has a different color when extracting the color

2) สับหรือฉีกใบสักแบบหยาบๆ 3) ต้มกับน้ำซี้เถ้าเพื่อสกัดสีด้วยความร้อน ในอัตราส่วน ใบสัก

กิโลกรัม ต่อ น้ำต่าง 1 ลิตร (Figure 3)

1

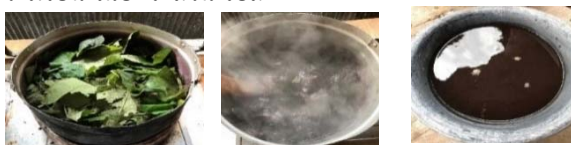












Figure 3. The process of extracting color by heat in a ratio of 1 kg of teak per 1 liter of lye

4) เตรียมผ้าที่จะทำการย้อม ควรเป็นผ้าจากเส้นใยธรรมชาติและซักล้างทำความสะอาดสารเคมีและคราบไขมันออกให้สะอาด 5) การสร้างลวดลายให้ผ้าที่จะนำไปย้อม พับ ม้วน บิด มัด ผ้าตามจินตนาการ โดยการใช้เชือกฟาง หรือหนังยาง หรือการใช้วัสดุอื่น ๆ เข้ามาร่วมด้วยในการสร้างลวดลายเช่น ก้อนหิน เหริญโลหะ แผ่นไม้รูปทรงต่าง ๆ 6) การย้อมผ้าโดยต้มนานประมาณ 20-30 นาที และใส่เกลือเพื่อช่วยในการดูดซึมสี โดยที่อุณหภูมิอยู่ที่ 70-80 องศาเซลเซียส เพราะจะทำให้ผ้าเกิดความเสียหายจากความร้อนได้ 7) การเพิ่ม

การติดสี ด้วยสารช่วยติดสี (mordant) โดยการแช่ในน้ำสารส้ม น้ำสนิมเหล็ก ประมาณ 10 นาที และแกะส่วนที่เป็นการมัดลายออก 8) ซักทำความสะอาดและนำไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ไม่ควรให้ผ้าที่ย้อมกับสีธรรมชาติสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง และ 9) นำผ้าชิ้นงานไปรีด ลวดลายจากการมัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักก็จะชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาความพึงพอใจและแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคต่อลวดลายมัดย้อมและรูปแบบผลิตภัณฑ์ แสดงใน Table 1

Table 1. Results of consumer satisfaction and demand trends on tie-dye patterns and product patt

	Patterns	\bar{X}	S.D.	Satisfaction level	Rank
1.	Sandwich 	3.89	0.99	Much	6
2.	Star 	3.89	1.01	Much	5
3.	Pin wheel 	3.85	0.91	Much	7
4.	Heart shape 	3.79	0.89	Much	8
5.	Annual ring 	4.04	1.01	Much	3
6.	Wave 	3.75	0.97	Much	9
7.	Spiral 	4.09	0.96	Much	2
8.	Flower 	4.44	0.76	Much	1
9.	Cloud pattern 	3.71	0.95	Much	10
10.	Spot 	3.97	1.03	Much	4

จาก Table 1 พบว่าลวดลายทั้งหมด จำนวน 10 ลาย คือ ลายดอกไม้ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.76) ลายกันหอย ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.96) ลายวงปี ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 1.01) ลายจุด ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 1.03) ลายดาว ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 1.01) ลายแซนวิช ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.99) ลายกั้งหัน

($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.91) ลายคลื่น ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = 0.97) และ ลายก้อนเมฆ ($\bar{X} = 3.71$, S.D. = 0.95) ตามลำดับ

ผลการศึกษาด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ แสดงใน Table 2

Table 2. Results of the study of product forms into products of use

Patterns	\bar{X}	S.D.	Satisfaction level	Rank
1. Handkerchief	3.93	1.05	Much	5
2. Scarf and shoulder-cloth cover	4.12	0.95	Much	4
3. Small bag	4.28	0.89	Much	1
4. Handbag	4.19	0.93	Much	2
5. Pillow case	4.13	0.76	Much	3

จาก Table 2 พบว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ คือ กระเป๋าเล็ก ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.89) กระเป๋าถือ ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.93) ปลอกหมอน ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.76) ผ้าคลุมไหล่/ผ้าพันคอ ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.95) และ ผ้าเช็ดหน้า ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 1.05)

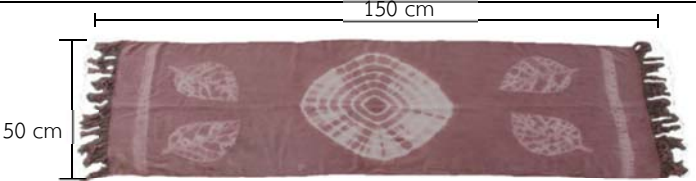
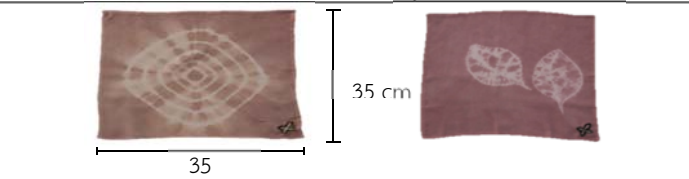
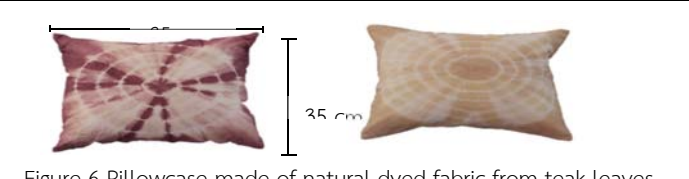

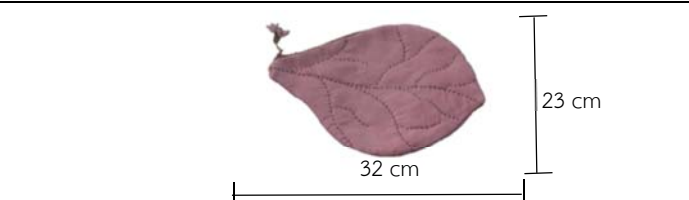
จากนั้นคณะผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์ดังกล่าวมาทดลองเพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์โดยได้นำผลจากการสำรวจความพึงพอใจต่อลวดลายและผลิตภัณฑ์ มาประกอบกับผลการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยว มาใช้เป็นข้อมูลในออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอด่านซ้าย จังหวัดแพร่ ทั้งนี้เพื่อให้ได้แบบร่างของผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการ โดยเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องไซส์และขนาด และไม่ใช่เป็นผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม เนื่องจากสี

ย้อมผ้าธรรมชาติจากใบสักมีการเปลี่ยนแปลงของสีในความคงทนต่อการซักทั้งในด้านซีดจาง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากการซักในแต่ละครั้ง ผลิตภัณฑ์ที่คณะผู้วิจัยได้ร่วมกับชุมชนได้พัฒนาออกแบบขึ้นมีจำนวน จำนวน 5 ประเภทผลิตภัณฑ์ คือ 1) ผ้าพันคอและผ้าคลุมไหล่ จำนวน 3 รูปแบบ 2) ผ้าเช็ดหน้า จำนวน 5 ลวดลาย 3) ปลอกหมอน จำนวน 4 รูปแบบ 4) กระเป๋าถือ จำนวน 3 รูปแบบ 5) กระเป๋าเล็ก จำนวน 3 รูปแบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินเลือกรูปแบบเพื่อนำไปเป็นต้นแบบ ทั้ง 5 ประเภทผลิตภัณฑ์ อย่างละ 1 แบบ จากประเมินชิ้นงานผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทโดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักมีการออกแบบ และการสร้างลวดลายด้วยวิธีการปักที่ค่อยข้างซับซ้อน ทำให้เสียเวลาในการผลิตและส่งผลให้มีการคำนวณราคาต่อชิ้นที่สูง ถ้านำไปจำหน่ายกับนักท่องเที่ยวอาจจะไม่เหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้หาเอกลักษณ์ของ

ผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจน เช่น การนำแนวคิดเกี่ยวกับใบ สักมาออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการ สร้างสรรค์ผลงานและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้ามัด

ย้อมสีธรรมชาติจากใบสักของชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ รายละเอียด ดัง Table 3

Table 3. Styles of natural dyed fabric products from teak leaves of Ban Mae Phuak, Huai Rai sub-district, Den Chai district, Phrae province

Product	Product style
<p>1. Scarves and veils with a length of 150 cm, 50 cm wide, with a pattern of year-round stripes and tattoo designs. Products are tourism souvenirs. (Figure 4)</p>	 <p>Figure 4 Scarves and shawls, made of natural dyed fabric from the teak leaves</p>
<p>2. Handkerchiefs are 35 cm in length, 35 cm wide, with a pattern of year-round patterns and tattoo designs. Can create other patterns that can be made as souvenirs and for tourists to experiment and do themselves. (Figure 5)</p>	 <p>Figure 5 Handkerchiefs made of natural dyed fabrics from teak leaves</p>
<p>3. The pillowcase has a length of 35 cm, width 35 cm, with a pattern in a year pattern. Utilize to decorate the living room. (Figure 6)</p>	 <p>Figure 6 Pillowcase made of natural dyed fabric from teak leaves</p>
<p>4. The handbag has a length of 35 cm, width of 40 centimeters, with a pattern of spiral designs and polka dots or other patterns. It is useful to put things in documents. (Figure 7)</p>	 <p>Figure 7 Handbae made of natural dyed fabric from teak leaves</p>
<p>5. The small bag has a length of 32 cm, width 23 cm. It has a shape of a teak shape, can be applied to various tie-dye patterns for example smartphone or other items' bag, (Figure 8)</p>	 <p>Figure 8 Small bag made of natural dyed fabric from teak leaves</p>

3. การนำไปใช้กับชุมชน

ได้นำองค์ความรู้กระบวนการย้อมผ้าสีธรรมชาติจากใบสัก การสร้างลวดลายและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ไปจัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน การถ่ายทอดความรู้ร่วมกับชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ พบว่าชุมชนสามารถเรียนรู้กระบวนการย้อมผ้าสีธรรมชาติจากใบสักโดยการใช้ทรัพยากรภายในชุมชน โดยมีแนวคิดในการพัฒนาการมัดย้อมในรูปแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากกระบวนการผลิตด้วยมือทุกขั้นตอน ทั้ง 5 รูปแบบ คือ ผ้าพันคอ ผ้าเช็ดหน้า ปลอกหมอน กระเป๋าใหญ่ และกระเป๋าใบเล็ก โดยมีการกำหนดการออกแบบลวดลายให้เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน คือ ลายวงปี และลายใบไม้ โดยมีการผสมผสานลวดลายด้วยเย็บตกแต่งจากผ้าที่ย้อมสีธรรมชาติอื่น ๆ

อภิปรายผล

การพัฒนาผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสักชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ครั้งนี้สามารถวิจารณ์และอภิปรายได้ดังนี้

ผลการศึกษาวิธีการผลิต การค้นหาวัตถุดิบสารช่วยติดสี เทคนิคกระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก โดยวิธีการศึกษาจากการลงพื้นที่ชุมชนศึกษาบริบทของชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ พบว่าชุมชนมีความพร้อมด้านวัตถุดิบสำหรับการย้อมผ้าสีธรรมชาติด้วยใบสัก ด้วยภายในชุมชนมีต้นสักจำนวนมากและยังเป็นที่ตั้งของสวนสักแห่งแรกของประเทศไทย โดยเริ่มต้นการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติด้วยกระบวนการแบบภูมิปัญญาแบบการย้อมร้อนในการสกัดสีจากใบสัก โดยการใช้ใบสักภายในชุมชน ให้เฉดสีที่ได้ คือ สีโทนสีม่วงแดง สีม่วง-น้ำตาล สีเหลืองอมเขียว และสีเหลืองอ่อน ซึ่งเป็นเฉดสีที่ไม่ฉูดฉาด และชุมชนได้

แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เป็นผ้าพันคอและผ้าคลุมไหล่ ซึ่งสอดคล้องกับ Hongsam *et al.* (2014) รายงานว่า การใช้วัสดุจากธรรมชาติที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นมา ย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย ทำให้ได้เฉดสีที่แบ่งเป็นหลายโทนสี (monotone) โดยคณะวิจัยและชุมชนร่วมกัน ทดลองกระบวนการย้อมผ้าด้วยใบสัก มี 9 ขั้นตอน คือ (1) การเตรียมใบสัก (2) สับหรือฉีกใบสักแบบ หยาบ ๆ (3) ต้มกับน้ำซี้เถ้าเพื่อสกัดสีด้วยความร้อน (4) เตรียมผ้าที่จะทำการย้อม (5) การสร้างลวดลายให้ผ้าที่จะนำไปย้อม พับ ม้วน บิด มัด (6) การย้อมผ้าโดยต้มนานประมาณ 20-30 นาที และใส่เกลือ เพื่อช่วยในการดูดซึมสี โดยที่อุณหภูมิอยู่ที่ 70 – 80 องศาเซลเซียส (7) การเพิ่มการติดสี ด้วยสารช่วยติดสี (mordant) โดยการแช่ในน้ำสารส้ม น้ำสนิมเหล็ก (8) ซักทำความสะอาด และนำไปฟึ่งให้แห้งในที่ร่ม (9) นำผ้าชิ้นงานไปรีด ซึ่งสอดคล้องกับ Sathaporn (2012) รายงานว่า ขั้นตอนการทำผ้ามัดย้อม มีขั้นตอนดังนี้ (1) การจัดเตรียมพืช (2) หั่น สับ หรือ บดพืชเป็นชิ้น (3) ต้มพืชในน้ำเดือดประมาณ 50 – 80 องศาเซลเซียส (4) กรองกากพืชออกให้เหลือแต่น้ำสี (5) ต้มผ้า ด้ายดิบน้ำสะอาด (6) การมัดผ้าด้ายดิบทำด้วยไม้ไผ่และยางเส้น ทำให้เกิดลวดลายต่างกัน (7) ย้อมผ้าเป็นเวลา 30 นาที (8) เมื่อต้มผ้าเสร็จนำออกมาแช่ในน้ำซี้เถ้าซึ่งมีคุณสมบัติเป็นน้ำต่าง ทำให้สีติดทนและโทนสีเข้มมากขึ้น หรือการให้สีอ่อนควรใช้กรด เช่น สารส้ม และนำผ้าไปตากให้แห้งก่อนนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากพืช และยังคงสอดคล้องกับ Tuisakda and Khamnuansilpa (2011) รายงานว่ากระบวนการย้อมเส้นด้ายจากสีธรรมชาติที่ได้ใบและเปลือกไม้ใช้กระบวนการย้อมร้อนที่ระยะเวลาในการต้มเพื่อสกัดน้ำสี โดยใช้เวลา 30 นาที และสารส้มเป็นสารช่วยติดสีหลังจากการย้อม ซึ่งสอดคล้องกับ Sukonthamane (2017) รายงานว่า สารช่วยติดสี (mordant) หรือสารกระตุ้นสี หรือสารช่วยย้อม เป็น

สารที่ใส่ติดกับเส้นใยขณะทำการย้อมได้ดีขึ้น และช่วยปรับเฉดสีให้เปลี่ยนไปจากเดิม สารช่วยติดสีต่าง ๆ เป็นตัวช่วยทำให้เส้นใยดูดซับสีให้สีเกาะเส้นใยได้แน่นขึ้น มีความทนทานต่อแสงและการขัดถูเพิ่มขึ้น สารเหล่านี้นอกจากจะเป็นตัวจับย้อมสีและเพิ่มการติดสีในเส้นใยแล้ว ยังช่วยเปลี่ยนเฉดสีให้เข้มจางหรือสดใสสว่างขึ้นด้วย

ผลการศึกษาสำรวจความพึงพอใจและแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคต่อลวดลายมัดย้อมและรูปแบบผลิตภัณฑ์ จากการสำรวจความพึงพอใจและแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคต่อลวดลายมัดย้อมและรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบว่าลวดลายทั้งหมด จำนวน 10 ลาย คือ ลายดอกไม้ ลายกันหอย ลายวงปี ลายจุด ลายดาว ลายแขนวิข ลายกังหัน ลายหัวใจ ลายคลื่น และ ลายก้อนเมฆ ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ คือ ผ้าคลุมไหล่/ผ้าพันคอ ผ้าเช็ดหน้า ปกอกหมอน กระเป๋าใหญ่ และกระเป๋าเล็ก สอดคล้องกับ Sittinopphan *et al.* (2014) รายงานว่า การออกแบบการมัดย้อมผ้า เกิดจากการออกแบบลาย โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ มาผสมผสานกัน เพื่อก่อให้เกิดลวดลายที่แปลกใหม่หากแต่ยังคงมีจุดมุ่งหมายไม่ต่างกับการออกแบบลวดลายในอดีต ซึ่งคือการสื่อให้เห็นถึงความสำคัญ ความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ และวิถีชีวิตของไทยเพื่อสะท้อนให้เห็นเอกลักษณ์ของไทยผ่านทางลวดลายบนผืนผ้า

ผลการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสี่ธรรมชาติดจากใบสัก ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ คณะผู้วิจัยและชุมชนร่วมทดลองพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ ได้นำผลจากการสำรวจความพึงพอใจต่อลวดลายและผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคที่เป็นนักท่องเที่ยว จำนวน 5 ประเภทผลิตภัณฑ์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เลือกรูปแบบเพื่อนำไปเป็นต้นแบบ ทั้ง 5 ประเภทผลิตภัณฑ์ อย่างละ 1 แบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ

เสนอแนะเกี่ยวกับการเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน ควรสร้างลวดลายเกี่ยวกับต้นสัก ซึ่งสอดคล้องกับ Sittinopphan *et al.* (2014) รายงานว่า การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบในเชิงสร้างสรรค์ให้มีความเป็นสากล และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผ้ามัดย้อมด้วยการย้อมจากสีธรรมชาติ และยัง สอดคล้องกับ Chensirikuechai and Chensirikuechai (2014) รายงานว่า การออกแบบแฟชั่นในระบบเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ นำไปสู่การสร้างอาชีพ รายได้และมูลค่าเพิ่มของสินค้า อีกทั้งเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ให้คนรุ่นใหม่ได้ตระหนักในคุณค่าของอัตลักษณ์ ยอมรับในอัตลักษณ์ หันกลับมาอยู่อาศัยในถิ่นฐานของตนเอง อยู่รวมกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสันติและเกื้อกูลอย่างยั่งยืน ซึ่งคณะผู้วิจัยและชุมชนได้ร่วมพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 รูปแบบ โดยให้มีเรื่องราวเกี่ยวกับต้นสัก เช่น การลายวงปี ลายใบสัก มาประกอบกับชิ้นงานผลิตภัณฑ์ เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงานและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสี่ธรรมชาติดจากใบสักกับชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ สอดคล้องกับ Narongwit and Saengchanthai (2018) รายงานว่า การพัฒนา และการผลิต ควรมีรูปแบบที่เรียบง่าย สวยงาม ทันสมัย สามารถได้ตามศักยภาพของชุมชน วัสดุที่ใช้ผลิตต้องมีราคาไม่สูงมาก รูปแบบจะต้องสอดคล้องกับศักยภาพการผลิตของกลุ่มชุมชน รูปแบบของผลิตภัณฑ์จึงเป็นรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการผลิต และมีความลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ดี ทั้งในด้านความเหมาะสมของหน้าที่ใช้สอย ความสะดวกสบายในการใช้งาน และความสวยงามน่าใช้

สรุป

ในการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้กระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากใบสักให้ได้สีที่ชัดเจนด้วยวิธีการย้อมร้อน ใบสักแต่ละช่วงอายุจะให้สีแตกต่างกัน ซึ่งใบสักในพื้นที่ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ให้เฉดสีหลักดังนี้ สีโทนสีม่วงแดง สีม่วง-น้ำตาล สารที่ช่วยในการติดสี คือ น้ำซึ่เถ้าสารส้ม เนื่องจากสารส้มไม่ทำให้สีเปลี่ยนไปจากเดิม และช่วยเพิ่มสว่างของสี ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายสำหรับชุมชน รวมทั้งยังเป็นอนุรักษ์การย้อมผ้าแบบดั้งเดิมโดยไม่ใช้สารเคมี ลวดลายผ้ามัดย้อมที่ได้ออกแบบร่วมกับชุมชน เป็นที่ต้องการของนักท่องเที่ยวที่ได้มาท่องเที่ยวในสวนสักป่าปลูกแห่งแรกของประเทศไทย ณ ชุมชนแม่พวก คือ ลายดอกไม้ ลายกันหอย และลายวงปี สามารถนำมาออกแบบผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ จำนวน 5 ประเภท คือ 1) ผ้าพันคอและผ้าคลุมไหล่ 2) ผ้าเช็ดหน้า 3) ปลอกหมอน 4) กระเป๋าถือ 5) กระเป๋าเล็ก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สถาบันวิทยาลัยชุมชนและวิทยาลัยชุมชนแพร่ ที่ให้งบประมาณสนับสนุนการวิจัยนี้ และชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ ที่ร่วมศึกษาทดลองกับคณะผู้วิจัยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติ จากใบสัก ผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Buasonte, R. 2008. Qualitive Research in Education. Khamsamai, Bangkok.
- Chuensirikulchai, R. and R. Chuensirikulchai. 2014. The identity of the natural blue fashion fabric from Khokhodo seed dye. Journal of Community Development and Life Quality 2(3): 255-263. (in Thai)
- Deeboonmee Na Chumpair, S. 2007. Industrial Design Education. Odeon Store, Bangkok.
- Dowduen, C. 2015. Development and design of ladies' bags with traditional textile patterns form Ban Pa Tang, Uthai Thani province. Art and Architecture Journal Naresuan University 6(1): 121-133. (in Thai)
- Hongsam, S., S. Egwutvongsa and P. Sodphiban. 2014. Study and development process to increase natural dye's tone variation on the cotton yarn from *strobilanthes flaccidifolius* for textile product design. Art and Architecture Journal Naresuan University 5(2): 72-85. (in Thai)
- Khetpiyarat, P. 2016. Core values of using Morhom affecting the marketing mixed of consumers in Muang district, Phrae province. Journal of Management Science Chiangrai Rajabhat University 11(2): 101-117. (in Thai)
- Khunphet, D. and V. Visutthithada. 2012. Influence of the mordant on dyeing properties of cotton yarn with natural dye extracted from teak leaves. PP.357-363. In: Proceeding of the 5th Rajamangala University of

- Technology. Natural Conference. Rajamangala University of Technology Phra Nakhon, Bangkok. (in Thai)
- Narongwit, P. and U. Saengchanthai. 2018. Design and development of ladies handbags from natural dyeing cotton, pattana natural dyeing cotton weaver group, Kamphaeng Phet province.
- Prabudhanitisarn, S. 2002. Participatory action research concepts and practice. The Thailand Research Fund, Bangkok. The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal 24(2): 119-134.
- Saetang, P. 2013. Values added on natural dyed woven fabric by natural dyeing process using an auxiliary agent from Chae Son hot spring, Mueang Pan district, Lampang province. Journal of Community Development and Life Quality 1(1): 9-22. (in Thai)
- Sathaporn, C. 2012. Creating printmaking artworks with natural dyes from plants in Nakhon Si Thammarat province. Fine Arts Journal (3)1: 267-301. (in Thai)
- Sittinopphan, P. , P. Kaenthubthim and P. Panbamrung. 2014. The development of tie-dyed prototype with natural dyes. Journal of Western Rajabhat University. 9 (1): 81-89. (in Thai)
- Sukonthamane, P. 2017. Color of flora. Journal of Silpakorn University. 37(3): 183-202. (in Thai)
- Tuisakda, P. and P. Kamnuansilpa. 2011. Traditional wisdom of natural cloth dyeing. Local Administration Journal 4(2): 87-99. (in Thai)

การพัฒนาการออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำต้นภาษาอังกฤษแบบสองและสามเสียง
ของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่งของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม

Development of English Pronunciation in Two and Three Initial
Consonant Cluster of First-Year Students of

A Private University in Nakhon Pathom

ชาคริษฐ์ ยิปพิกุล

Chakrit Yippikun

สาขาศึกษาทั่วไป คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จ.นครปฐม 73000

Department of General Education, Faculty of Multidisciplinary, Christian University of Thailand,

Nakhon Prathom 73000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: chakrit.yip@gmail.com

(Received: September 11, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: This study was conducted to develop English pronunciation in two and three initial consonant clusters by using cognitive and metacognitive pronunciation language strategies (PLS) of the first-year undergraduate students of a private university in Nakhon Pathom. 42 students who failed the English University Language Test had to participate in the Intensive English course and exposed to PLS in the English pronunciation module for 10 weeks. The pre-test and post-test were used to investigate the improvement of two and three initial consonant clusters in this study. A paired-samples t-test was used to analyze the collected data. The results showed that there were statistically significant differences of the pre-test and post-test in both two and three initial consonant clusters ($t = 7.54; P < 0.05$ and $t = 5.54; P < 0.05$), respectively. For these reasons, it showed that the use of cognitive and metacognitive PLS was effective in improving the pronunciation of both two and three initial consonant clusters of the first-year students.

Keyword: Cognitive, metacognitive, pronunciation language strategies

บทคัดย่อ: การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาโมดูลการออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำต้นภาษาอังกฤษแบบสองและสามเสียง โดยการใช้กลยุทธ์ความรู้ความเข้าใจและอภิปัญญาเข้ามาช่วยในการพัฒนาฝึการออกเสียงภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็น

นักศึกษาจำนวน 42 คนซึ่งเน้นผู้ที่ไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษก่อนเข้าเรียนของทางมหาวิทยาลัย และต้องลงเรียนในรายวิชา ภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานซึ่งมีการสู่มตัวอย่างแบบมีวัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อการพัฒนาการออกเสียงทางด้านภาษาอังกฤษ โดยใช้กลยุทธ์ทางด้าน การออกเสียงและแบบฝึกการออกเสียงภาษาอังกฤษระยะเวลา 10 สัปดาห์ และทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในการพัฒนาการออกเสียงทางภาษาอังกฤษของนักศึกษา หลักสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการทดสอบทีแบบจับคู่ ผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของการออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำต้นภาษาอังกฤษแบบสองและสามเสียง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($t = 7.54; P < 0.05$ และ $t = 5.54; P < 0.05$) จากผลวิจัยแสดงให้เห็นว่า การใช้โมดูลการพัฒนาการออกเสียงมีประสิทธิภาพในการพัฒนาการออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำต้นภาษาอังกฤษแบบสองและสามเสียงของกลุ่มนักศึกษาปีที่ 1

คำสำคัญ: ความรู้ความเข้าใจ อภิปัญญา กลยุทธ์ในการออกเสียง

Introduction

English pronunciation is one of the most difficulties to acquire in listening and speaking and learners should spend lots of time to improve their pronunciation (Gilakjani and Ahmadi, 2016). Understandable pronunciation is one of the basic requirements of learners' competence and it is also one of the most important features of English language. Good pronunciation leads to learning while bad pronunciation promotes to great difficulties in language learning (Gilakjani, 2012), especially in initial consonant clusters of speaking skill.

Based on the previous studies where English was used as a *foreign language*, Khanbeiki and Abdolmanafi-Rokni (2015) showed that the 60 Persian students had highly add vowels in the initial (88%) rather

than final consonant clusters (16%), so it seems to be clear that the syllable structure of the Persian language did really affect to the learners to add extra vowels to the English words, particularly in initial consonant clusters. Moreover, Choi (2016) studied with 20 students in a Korean secondary school and the students were divided into two groups. He found that Korean students had more problem with /s/+liquid than /s/+nasal and three initial consonant clusters, /s/+stop+liquid was the biggest problem of the participants. Additionally, Safotso (2018) investigated the 20 undergraduate and postgraduate Chadian student-teachers who were the teachers after graduation. He found that two consonants (CC), three consonants (CCC) and four consonants (CCCC) in initial, medial and final position were dropped in

some items of the test by the participants, so the English production was heavily influenced by French and Arabic.

Furthermore, according to previous studies in Thailand, Chakma (2014) did a study about pronunciation of consonant sounds with Thai students and the results showed that individual English consonant sounds were not problematic for Thai students. In addition to Rungruang (2017), he did a study with 34 English major participants to investigate Thai speakers' perception of English initial and final consonant clusters during their four-year university degree. The results revealed that both initial and final consonant clusters were not statistically significant difference between the two tests. Thus, he stated that the learners still needed various materials, strategies and courses to improve their English pronunciation in speaking skill.

Notably, based on Oxford's taxonomy (1990), he developed it for pronunciation learning strategies (PLS) to help the learners to develop proper English pronunciation. This famous PLS was categorized into 2 groups: the direct and the indirect strategies. According to Mirza's study (2015), she did a study with two groups of

ESL and EFL participants. The results revealed that PLS was able to improve the pronunciation of the 10 sounds of EFL and ESL learners and PLS did not improve the pronunciation of EFL and ESL learners differently. Although most students improved in English pronunciation after 5 weeks, they still had difficulty with some sounds to produce correctly.

For these reasons, this study was needed to fill a knowledge gap in this research area by using English pronunciation modules for 10 weeks and applying the PLS aiming to improve English pronunciation of the participants. The researcher will investigate a significant difference in two and three initial consonant clusters of the first-year students after exposure to PLS in the English pronunciation modules in 10 weeks.

Materials and Methods

Participants

This research was investigated at one of the Private University in Nakhon Pathom, Thailand. There were 180 first-year undergraduate students both English and Thai programs. 60 students enrolled in English program and 120 students in Thai program. They had to take University English

Language Test before they study in the first semester. 60 English major and 78 Thai major students passed the test so they were able to start studying Listening and Speaking in General English course (IENG 3108 English I). On the other hand, 42 Thai major students who failed the University English Language Test must enroll Listening and Speaking, Intensive English course (IENG 3001). Thus, the sampling procedure used by the researchers in this research was purposive sampling. It was used to develop the English pronunciation of two and three initial consonant clusters of 42 Thai major participants. They were aged between 17-19. They had no experiences to study abroad in any English-speaking countries and they had poor English pronunciation scores according to the test (below 50% of listening and speaking tests).

Tokens

All tokens were collected from Intensive English course and different references, so they were divided into two groups: two and three initial consonant clusters. More details are below.

Seventy-six tokens were two-initial consonant clusters, below are some of them:

1. /tr/	tree	/tri/
2. /qu/	queen	/kwɪn/
3. /cl/	cloud	/klaʊd/
4. /pr/	pram	/præm/

Fifteen tokens were three-initial consonant clusters, below are some of them:

1. /spl/	splash	/splæʃ/
2. /spr/	spring	/sprɪŋ/
3. /str/	straw	/strɔ/
4. /squ/	squeal	/skwi:l/

Research Instruments

English pronunciation's perception test was employed in this study. It meant that the 42 participants had to choose the correct choice from multiple choice items and consisted of three distractor questions after hearing the sound of each item. The sounds that used in the tests were recorded by a native American who was working in the same English section as the researcher. All 97 questions were divided into 79 English two-initial consonant clusters questions and 18 three-initial consonant clusters questions were included into the pre-test and post-test. The two and three initial consonant clusters from 10 weeks of English pronunciation modules were gathered and collected for making the pre-test and post-test to be the research instrument of the

study. The pre-test and post-test were designed by the researcher who were non-native English speaker and in charged of this Intensive English course as a major instructor for the participants. Afterward, the tests were considered and checked its validity by three experts in English language section. The pre-test was the same test as the post-test, it was used to measure the improvement of two and three initial consonant clusters both before and after 10 weeks of the English pronunciation modules.

Data Collection

The first class of Intensive English course, the pre-test was distributed to the participants to collect the pre-test scores of their English two-initial and three-initial consonant clusters by the researcher. This English course was given 1 time a week. Therefore, the researcher applied the English pronunciation modules in this course for 10 times, an hour per each. The cognitive (repeating after the teachers in the classroom) and metacognitive (searching for practice and try new sound) PLS were employed into the English pronunciation modules in 10 weeks aiming to enhance English two-initial and three-initial consonant clusters of the participants. In other words,

the participants had 10 hours in 10 weeks to expose themselves to the English pronunciation modules to practice and improve pronouncing in English two and three consonant clusters.

The two teachers are non-native English teachers in English section of the university and they are Thai and Filipino. The English modules were employed into 10 weeks and divided into 5 weeks for two initial consonant clusters and 5 weeks for three initial consonant clusters. The teachers showed the participants how to pronounce correctly of each word then let them repeat after the teachers. After the class, the teachers also assigned the participants to search for practicing and trying new sounds. After finish 10 weeks of the English pronunciation modules, the post-test was distributed to collect the scores and investigate the improvement of English two-initial and three-initial consonant clusters of the participants.

Data Analysis

The pre-test and post-test were used to measure the improvement of English two-initial and three-initial consonant clusters of the participants. However, the test questions 1-3 of both pre-test and post-test

were not calculated because they were used to reduce nervousness or excitement. Then, the test question 4-97 were the main focus of the study. After the participants finished the pre-test and post-test, the researchers collected the data. Thus, a paired-samples t-test of the pre-test and post-test were employed to determine statistically significant of the two test or not.

Results

The research findings, pre-test and post-test scores of the students were revealed in this part. A paired sample t-test to analyze whether there was a significant difference before and after the students exposed to the English pronunciation modules. The result of the gathered data would answer the two research questions.

Table 1. Dependent t-test in two-initial consonants clusters (76 tokens)

Types of tests	Mean	Percentage	SD	t	P value
Pre-Test	51.50	67.76%	8.39		
Post-Test	58.90	77.5%	6.54		
Pretest & Posttest	7.40		6.36	7.54	.00

** P -value $\leq .05$

Table 1 showed that an overall picture of the students' performance of two-initial consonants clusters of this study. It illustrated that there was statistically significant difference between the two tests ($t = 7.54$; $P < 0.05$). Therefore, statistical findings presented the mean scores and percentage of English two-initial consonant clusters performance of the two tests. It showed that the students got pre-test scores 51.5 (67.76%). On the other hand, after the students exposed the English pronunciation

modules in enhancing speaking skills for 10 weeks, they got the post-test scores 58.9 (77.5%). Thus, it indicated that the post-test score of the students was higher than the pre-test after 10 weeks of exposing the English pronunciation modules.

Besides, if the students who got the mean scores of post-test higher than the pre-test, they were interpret as a positive performance. Secondly, If the two tests scores were the same, it was a neutral

performance. Lastly, if the pre-test scores were higher than the post-test scores, it was regarded as a negative performance. Thus, based on Table 2 below, these findings also deeply revealed the students' performance of the two-initial consonant clusters of the

study. It presented that the two-initial consonant clusters were more positive performance (55.27%) and follow by negative and neutral (23.68% and 21.05%, respectively)

Table 2. A summary of two-initial consonant clusters performance (Rungruang and Glover, 2017)

N = 76	Number of tokens	Positive	Neutral	Negative
Two-initial consonant clusters	76	42 (55.27%)	16 (21.05%)	18 (23.68%)

On the other hands, in terms of three-initial consonants cluster, in Table 3 below, it illustrated an overall picture of the participants' performance of acquiring three-initial consonants clusters of the study. A dependent t-test also was employed to analyze three-initial consonants clusters. It illustrated that there was significant difference between the two tests ($t= 5.54; P <$

0.05) of three-initial consonants clusters. Additionally, it displayed that mean scores and percentage of English three-consonant clusters performance of the two tests in this study after the students exposed to the English pronunciation modules. It presented that the post-test scores of the students 11.48. (76.54%) were higher than the pre-test scores 9.5 (63.34%).

Table 3. Dependent t-test in three-initial consonants clusters (15 tokens)

Types of tests	Mean	Percentage	SD	t	P value
Pre-Test	9.50	63.34%	2.73		
Post-Test	11.48	76.54%	2.69		
Pretest & Posttest	1.98		2.31	5.54	.00

** P -value $\leq .05$

Moreover, according to Table 4 below, these findings also presented the students' performance of the three-initial consonant clusters of this study. It showed

that the three-initial consonant clusters reveal more positive performance (60.00%) than neutral and negative (33.34 and 6.66%, respectively)

Table 4. A summary of three-initial consonant clusters performance (Rungruang and Glover, 2017)

N = 15	Number of tokens	Positive	Neutral	Negative
Three-initial consonant clusters	15	9 (60.00%)	5 (33.34%)	1 (6.66%)

For these reasons, based on these research findings, it indicted that the cognitive (repeating after the teachers in the classroom) and metacognitive (searching for practice and try new sound) pronunciation language strategies in the English pronunciation modules for 10 weeks were able to enhance the students' pronunciation in terms of two and three initial consonant clusters. However, the students might not review and practice two and three initial consonant clusters when they were outside the class. Thus, the different percentage between the pre-test and post-test of two and three initial consonant clusters were only 9.24% and 13.20%, respectively, even though the students exposed themselves to the English pronunciation modules for 10 weeks. In other words, not every student

could apply the pronunciation language strategies which were given by the teachers to practice and improve their English pronunciation. For more detail will be discussed in discussion of this study.

Discussion

Based on the research findings, the discussion part deeply focuses on the two and three initial consonant clusters, which clusters students identified well and which ones they did not have high performance after 10 weeks of the English pronunciation modules. According to Oxford's Taxonomy (1990), the cognitive and metacognitive PLS were deployed into the English pronunciation modules aiming to enhance the students' pronunciation. The results of the study showed that the post-test scores

of two and three initial consonant clusters were higher than the pre-test (58.9 or 77.5% and 51.5 or 67.76%) and (11.48. or 76.54% and 9.5 or 63.34%), respectively.

Furthermore, for two-initial consonant clusters, some tokens that identified well by the students in both two tests (sm-,sl-,tw-,tr- [42/42]), in the square brackets was the pre-test and post-test scores, respectively. In fact, all students were able to accurately identify these tokens in the perception test of this study. Additionally, many two and three initial consonant clusters were highly improved after the students exposed to the English pronunciation modules. As the results, it revealed that pl-[32/40], gr-[36/40], sph-[22/28], dw-[14/26], th-[16/28], qu-[14/22] and fr-[10/28] and spl-[24/32], spr-[24/32], str-[18/36], scr-[14/32] and squ-[12/34] were highly improved after 10 weeks.

Moreover, according to two-initial consonant clusters, the results also displayed that the students had high scores in pre-test and after 10 weeks, the post-test scores still improved in terms of these tokens sn-[40/42], st-[40/42], sp-[38/42], cr-[34/38], fr-[38/40], bl-[40/42], pl-[32/40], bl-[40/42]. For these reasons, it demonstrated that they

were not improving only their pronunciation and phonetics but also the awareness and understanding of the English pronunciation in speaking skills (Bukowski, 2004). Including, the students reflected by the increasing of their post-test in many tokens above. Moreover, Abdul-Ghafour and Alrefae (2019) pointed out that there were statistically significant differences between high and low achievers in the overall use of PLS and also in the use of the three categories of PLS, namely, meta-cognitive (searching for practice and trying new sounds), compensation (helping facial muscles to become accustomed to moving in new ways to accommodate the target language pronunciation by producing approximate sounds) and cognitive strategies (studying and practicing the target language pronunciation, such as repeating after the teacher). In addition, Pawlak (2006) asserted that the cognitive and metacognitive PLS could encourage the students to improve their English pronunciation because the students preferred the use of repetition and learning pronunciation rules which were classified as a cognitive strategy. Similarly, Pawlak (2008) confirmed that PLS (repeating after the teacher or tape, listening to the

model provided, and using transcription) could improve the English pronunciation for aiming to enhance speaking skills of the students. Thus, based on the results of this study, it presented that cognitive and metacognitive pronunciation language strategies also had effects to the students who want to improve their English pronunciation in enhancing speaking skills (Mirza, 2015 and Pawlak, 2010).

Nevertheless, most students improved in many two and three consonant clusters after 10 weeks of the English pronunciation modules but there were some unimproved tokens and students still has difficulty with these 5 following two-initial consonant clusters (sw-[38/38], sk-[42/38], pr-[28/28], gr-[30/30] and gl-[14/14]). According to Phootirat (2012) pointed out that two consonant clusters in terms of [l] and [r] sounds were very problematic for Thai speakers. Sometimes Thai people replace one sound for another; many Thai drop the [l] and [r] in consonant clusters such as [pleng] > [peng] ‘music’ and [prik] > [pik] ‘chili’. Not surprisingly, Thai students had a difficulty to identify English consonant clusters with [l] and [r]. The findings reflected that the problematic [l] and [r] in Thai had an

influence on the perception in the English [l] and [r] as well. For these reasons, Mirza (2015) explained that there would have some two and three consonant clusters that students could not improve after practicing with PLS. Moreover, she revealed that the use of PLS; namely, the cognitive and social strategies (practicing with others and correcting others’ pronunciation mistakes) were highly effective in improving the English pronunciation of the students at the university level. She confirmed that the students will not practice or review English pronunciation when they were outside the class so they could slowly improve their English pronunciation. Maybe the students need more time and proper PLS to understand and improve English two and three consonant clusters.

Conclusion

Learning and improving proper pronunciation in 21st century of English language learners is crucial. The results of the study revealed that there were statistically significant differences in pre-test and post-test both two and three initial consonant clusters of the first-year undergraduate students after exposing to the English

pronunciation modules in 10 weeks. In other words, the use of cognitive and metacognitive PLS was effective in improving the pronunciation of both two and three initial consonant clusters of the students. However, the results also displayed that PLS that the teachers provided to the students were effective but little so the students should have an opportunity to involve and choose PLS to fit with their learning style. For these reasons, their English pronunciation might be highly improved after participating in the English pronunciation modules through their own learning style. Finally, English consonant clusters studies should be more investigated and improved in the future to increase the accuracy of English pronunciation of English language learners.

References

- Bukowski, D. 2004. On the training of metacognitive and socio-affective strategies—Some implications for teaching and learning English phonetics. *In: W.E. Sobkowiak Waniek-Klimczak (Eds.). Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie nr 1/2004 pp. 20–27. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, Konin.*
- Chakma, S. 2014. Difficulty in pronunciation of certain English consonant sounds. *Sripatum Chonburi Journal 10(3): 110-118. (in Thai)*
- Choi, J. 2016. Investigation into Korean EFL learners' acquisition of English /s/ + consonant onset clusters. *Advances in Language and Literary Studies 7(2): 48-54. Institute of Language and Culture for Rural Development, Mahidol University. (in Thai)*
- Abdul-Ghafour, A.K.M and Alrefaee, Y. 2019. The Relationship between Language Learning Strategies and Achievement among EFL University Students in Yemen. *Applied Linguistics Research Journal 3(3): 64 83.*
- Gilakjani, A.P. 2012. Visual, auditory, kinesthetic learning styles and their impacts on English language teaching. *Journal of Studies in Education 2(1): 104-113.*
- Gilakjani, A.P. and S.M. Ahmadi 2016. The effect of text familiarity on Iranian EFL learners' listening

- comprehension. *Journal of Language Teaching and Research* 2(4): 783-789.
- Khanbeiki, R. and S.J. Abdolmanafi-Rokni. 2015. A study of consonant clusters in an EFL context. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research* 10(4): 1-14.
- Mirza, H.S. 2105. ESL and EFL learners improve differently in pronunciation: The case of Lebanon. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 199: 486-495.
- Oxford, R.L. 1990. *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Heinle, Boston MA.
- Pawlak, M. 2006. On the use of pronunciation learning strategies by polish foreign language learners. pp. 121-135 *In: W. Sobkowiak, and E. Waniek-Klimczak (eds.). Dydaktyka Fonetyki Języka Obcego w Polsce*. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, Konin.
- Pawlak, M. 2008. Another look at pronunciation learning strategies: An advanced learner's perspective. pp. 304-322. *In: E. Waniek-Klimczak (ed.). Issues in Accents of English*. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle upon Tyne.
- Pawlak, M. 2010. Designing and piloting a tool for the measurement of the use of pronunciation learning strategies. *Research in Language* 8(1): 189-202.
- Phootirat, P. 2012. Register variation in Thai-English interphonology: The contrast of /r/ and /l/. (Unpublished doctoral dissertation). The University of Wisconsin-Milwaukee, USA.
- Rungruang, A. 2017. Consonant clusters acquisition by L2 Thai speakers. *English Language Teaching* 10(7): 216-231.
- Rungruang, A. and R. Glover. 2017. English consonant cluster perception by L2 Thai speakers. Paper presented at the Payap University Research Symposium. Chiangmai, Thailand. (in Thai)
- Safotso, G.T. 2018. A study of Chadian learners/ speakers of English's pronunciation. *English Language Teaching* 11(10): 1-9.

การสังเคราะห์งานวิจัยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2559

Research Synthesis of Mae Hong Son Province Areas

during 2006 – 2016

ฤตินันท์ สมุทรทัย^{1*} ขนธรส ไชยสุต² พิมพ์ทอง สังสุทธิพงษ์³ และ หนึ่งหทัย ชัยอาภร⁴

Ruetinan Samuttai^{1*}, *Khontaros Chaiyasut*², *Pimthong Sungsutthipong*³

*and Neunghatai Chairporn*⁴

¹ สาขาวิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

¹ Educational Evaluation and Research Program, Faculty of Education, Chiang Mai University Chiang Mai 50200, Thailand

² สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300

² *Research and Development Institute*, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai 50300, Thailand

³ ภาควิชาเทคนิคการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300

³ Department of Technical Education, Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai 50300, Thailand

⁴ สาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ 50290

⁴ Division of Statistics, Faculty of Science, Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand

* Corresponding author: E-mail: ruetinan@gmail.com

(Received: August 2, 2019; Accepted: November 15, 2019)

Abstract: This research was aimed to study the characteristics of the researches conducted in the province during 2006 – 2016 to synthesis body of knowledge and study factors affecting local development in Mae Hong Son, and to propose strategic policy for solving the problems and local development. Instruments used in the research are the form to record the research characteristics, the questionnaire to be responded by the experts concerning factors affecting local development in Mae Hong Son and the conference of brainstorming from stakeholders. Data were preliminarily analyzed using descriptive statistic, content analysis, synthesized utilizing meta-ethnography and cross-impact analysis basing. Results of the review on the characteristics of researches are descriptive researches related to the strategy 3 and received the most support from the Thailand Research Fund. Results of reviewing the body of knowledge on local development in Mae Hong Son in the research conducted in the area of researches classified by 5 strategic issues for developing Mae Hong Son province during the period. Concerning the factors related to local development in Mae Hong Son,

there were 37 factors. The most feasible way to promote and develop natural resource and environment conservation and restoration management particularly forest, water, and smog caused by the wildfire.

Keywords: Research synthesis, Mae Hong Son

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัย เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่น และเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่น ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน กลุ่มตัวอย่างได้แก่งานวิจัยในพื้นที่แม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2559 จำนวน 87 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นในแม่ฮ่องสอน และการประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमान และการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ ผลการศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 และได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มากที่สุด องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาท้องถิ่นมี 5 ด้าน ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นในแม่ฮ่องสอนมี 37 ปัจจัย ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด ได้แก่ แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ ป่า น้ำ และหมอกควันจากไฟป่า

คำสำคัญ: การสังเคราะห์งานวิจัย แม่ฮ่องสอน

คำนำ

แม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดในภาคเหนือของประเทศไทย มีความโดดเด่นหลายลักษณะ โดยเฉพาะสภาพภูมิประเทศ ความหลากหลายด้านวัฒนธรรม และความหลากหลายของประชากรจากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ จากกรณีศึกษาและความต้องการของประชาชนจากเวทีประชาคมองค์การบริหารส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในพื้นที่ 7 อำเภอ ระหว่างวันที่ 9-19 มิถุนายน 2558 (Mae Hong Son Provincial Administration Organization, 2015) พบว่ามีปัญหาหลัก ๆ คือ ด้านการคมนาคมขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการประกอบอาชีพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพชีวิต ด้านสาธารณสุข

ด้านการศึกษา ด้านประเพณี ด้านกีฬาและนันทนาการ ด้านการส่งเสริมความเป็นพลเมือง การเมือง การปกครอง และด้านการท่องเที่ยว ทั้งนี้หน่วยงานต่าง ๆ ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ต่างเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน 4 ปี (พ.ศ. 2558 – 2561) (Mae Hong Son Provincial Office, 2015) เพื่อเป็นนโยบายในการดำเนินการแก้ไขปัญหาและพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน นอกจากนั้นแล้วหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา/การพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อให้ได้คำตอบในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และมีการเสนอผลการวิจัยต่อสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ได้รับทราบมาโดยตลอด ซึ่ง

พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบันมีงานวิจัยจำนวนมาก ดังนั้นหากมีการสังเคราะห์ข้อค้นพบดังกล่าวเข้าด้วยกัน จะทำให้ได้ข้อสรุปที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน ทั้งนี้เพราะการสังเคราะห์งานวิจัยนั้นเป็นการนำเอางานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันจำนวนมากทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ หรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อตอบปัญหาและนำเสนอข้อสรุปอย่างเป็นระบบ ทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งการสังเคราะห์งานวิจัยนั้นทำได้หลายวิธี และวิธีที่ได้รับความนิยมในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิธาน (meta-ethnography) (Nobit and Hare, 1988) ซึ่งเป็นวิธีการที่นำผลการวิจัยจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง ที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน มาทำการสังเคราะห์ ทำให้ได้ข้อค้นพบที่มีความลึกซึ้งมากกว่าที่ได้รับจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง แล้วนำไปการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (cross-impact analysis) วิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างสาเหตุและผลของปรากฏการณ์ (Gordon and Hayward, 1999) สรุปผลการสังเคราะห์และเชื่อมโยงเนื้อหาสาระตามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลองค์ความรู้และปัจจัยที่ได้ไปประชุมระดมความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นแม่ฮ่องสอน ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างกลไกความร่วมมือในระบบเครือข่าย ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ชุมชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะนำไปสู่ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อแนวทางในการ

ทำวิจัยในพื้นที่แม่ฮ่องสอน และได้องค์ความรู้จากรายงานวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย/แนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากร คือ งานวิจัยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2549–2559

ตัวอย่าง ได้แก่ งานวิจัยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 87 เรื่อง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย คือ เป็รายงานการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ระหว่างปี พ.ศ. 2549– 2559 และสืบค้นได้จากฐานข้อมูลการวิจัย Digital ของ วช. ฐานข้อมูล e-Library ของสกว. และฐานข้อมูล ThaiLIS ของสกอ. ซึ่งถือว่างานวิจัยดังกล่าวมีคุณภาพและมีความน่าเชื่อถือเพราะได้ผ่านการพิจารณาจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของแต่ละหน่วยงานแล้ว

การดำเนินการวิจัย มี 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีขั้นตอน ดังนี้

1. คัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณลักษณะสมบูรณ์ตามเกณฑ์
 2. บันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย 3 ด้าน คือ เนื้อหาสาระ วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย
 3. ตรวจสอบผลการบันทึกข้อมูล
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยที่ได้ผ่านการพิจารณาคุณภาพ

จากผู้เชี่ยวชาญ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัวแปรที่ศึกษา/ข้อมูลที่ต้องการบันทึกว่ามีความสอดคล้องกับนิยามของคุณลักษณะของงานวิจัยหรือไม่ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 -1.00 แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีความสอดคล้องกับนิยามของคุณลักษณะของงานวิจัย

ระยะที่ 2 การสังเคราะห์องค์ความรู้และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นในแม่ฮ่องสอนจากงานวิจัยในพื้นที่แม่ฮ่องสอน โดยใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพ ที่ยึดประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน 4 ปี (พ.ศ. 2558 – 2561) จำนวน 5 ด้าน เป็นประเด็นหลักแล้วใช้การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่สำคัญที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ โดยเหตุการณ์เหล่านี้ มาจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแต่ละยุทธศาสตร์จะมีจำนวนเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกันประมาณ 10 ถึง 20 เหตุการณ์ เช่น

ยุทธศาสตร์ที่ 1 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพในเชิงนิเวศ วิถีชีวิตและสุขภาพ ปัจจัยด้านกระบวนการของรัฐ ได้แก่ 1) จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและพัฒนาอาชีพ 2) ส่งเคราะห์ข้อมูลประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมอาชีพ 3) ฝึกอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่น

2.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบด้วย ประธานและคณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้านของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ผู้ทรงคุณวุฒิในสถาบันอุดมศึกษา ตัวแทนเจ้าของผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำนวน 11 ท่านประมาณค่าความเป็นไปเป็นเบื้องต้นของแต่ละเหตุการณ์ ดังตัวอย่างให้พิจารณาแนวทางในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นแม่ฮ่องสอน ว่าโอกาสความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ในแต่ละข้อจะเกิดในอนาคตเป็นเท่าไร โดยกำหนดค่าร้อยละ ของความเป็นไปได้ในการเกิดเหตุการณ์นั้นดังตัวอย่าง Table 1

Table 1. Percentage of possibilities that each event will occur in the future

The event	Guidelines for promotion and development of eco-quality tourism Lifestyle and health (Strategy 1)	Percentage of possibilities that this event will happen
1	Establish a community learning center to promote tourism and professional development	80
2	Allowing community members / community leaders to participate in community tourism management / decentralizing roles / duties to people in the community	50
3	Guide training	70

จาก Table 1 แสดงว่า ท่านเห็นว่า เหตุการณ์ที่ 1 มีโอกาสจะเกิดขึ้น ร้อยละ 80 เหตุการณ์ที่ 2 มีโอกาสจะเกิดขึ้น ร้อยละ 50 และ เหตุการณ์ที่ 3 มีโอกาสจะเกิดขึ้น ร้อยละ 70

2.2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมประมาณค่าความน่าจะเป็นของการเกิดผลกระทบของเหตุการณ์ ให้พิจารณาว่าเมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามแนวทางในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนในขั้นนั้นแล้ว เหตุการณ์นั้นจะส่งผลทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น ๆ ได้เพียงใด โดยกำหนดร้อยละของความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์หนึ่ง จะส่งผลให้เกิดเหตุการณ์อื่น ๆ ใน cell ส่วน เป็น cell ที่ไม่ต้องระบุค่าร้อยละของความ

เป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ ค่าร้อยละของความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์หนึ่ง ๆ จะทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น ๆ ในแต่ละช่องเป็นความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ในแนวนอนด้านซ้ายมือทำให้เกิดเหตุการณ์อื่นในแนวตั้งด้านขวามือ ดังตัวอย่าง Table 2 มีแนวทางการจัดกิจกรรมทางการส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวในเชิงนิเวศ วิถีชีวิต และสุขภาพ (ยุทธศาสตร์ที่ 1) 3 เหตุการณ์

ถ้ากำหนดให้ตัวเลขแรกแทนเหตุการณ์ในแนวนอนด้านซ้ายมือที่จะเกิดขึ้น และตัวเลขหลังแทนเหตุการณ์ในแนวตั้งด้านขวามือที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากเหตุการณ์แรก ตัวเลขบอกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละ cell จะเป็นดัง Table 2

Table 2. The possibility of occurrence of events in each cell

If this happens	Probability of subsequent events			
	The event	1	2	3
1) Establish a community learning center to promote tourism and professional development	1		(1, 2)	(1, 3)
2) Allowing community members / community leaders to participate in community tourism management / decentralizing roles / duties to people in the community	2	(2, 1)		(2, 3)
3) Guide training	3	(3, 1)	(3, 2)	

ให้ระบุความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ในแต่ละ cell เช่น ใน cell (2,1) ถ้าเห็นว่าความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ที่ 2 (ให้คนในชุมชน/ผู้นำในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยว

ชุมชน/กระจายบทบาท/หน้าที่ให้แก่คนในชุมชนอย่างเหมาะสม) ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ 1 (จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและการ

พัฒนาอาชีพ) เป็นร้อยละ 85 ใส่เลข 85% ลงใน cell นี้ ดังตัวอย่าง Table 3

Table 3. Percentage of possibility of occurrence of events in each cell

If this happens	Probability of subsequent events			
	The event	1	2	3
1) Establish a community learning center to promote tourism and professional development	1		25%	50%
2) Allowing community members / community leaders to participate in community tourism management / decentralizing roles / duties to people in the community	2	85%		0%
3) Guide training	3	15%	60%	

2.2.4 ตรวจสอบและปรับค่าความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ผลกระทบ เพื่อป้องกันการให้ค่าความน่าจะเป็นของผลกระทบสูงหรือต่ำกว่าค่าที่สามารถกำหนดได้

2.2.5 คำนวณหาค่าดัชนีบ่งชี้ผลกระทบของแต่ละเหตุการณ์ โดยหาอัตราส่วนแต้มต่อ (odds) ของเหตุการณ์เริ่มต้นและเหตุการณ์ผลกระทบ อัตราส่วนแต้มต่อคำนวณจากอัตราส่วนระหว่างความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์กับความน่าจะเป็นที่จะไม่เกิดเหตุการณ์นั้น หาค่าดัชนีบ่งชี้ผลกระทบของการที่เหตุการณ์หนึ่งทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น โดยการคำนวณหาอัตราส่วนระหว่างอัตราส่วนแต้มต่อของการที่เหตุการณ์หนึ่งทำให้เกิดเหตุการณ์อื่นกับอัตราส่วนแต้มต่อของการที่เหตุการณ์อื่นเกิดขึ้นตามปกติ

การหาดัชนีบ่งชี้ผลกระทบของการที่เหตุการณ์หนึ่งทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น จะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์แต่ละคู่ เช่น ทำให้ทราบว่า การเกิดขึ้นของเหตุการณ์ที่ 1 จะส่งผลต่อการเกิดเหตุการณ์ที่ 2 อย่างไร และจะทำให้ทราบว่าเหตุการณ์หนึ่งจะทำให้เกิดเหตุการณ์อื่นได้หรือไม่ โดย ถ้าค่าดัชนีที่ได้มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเหตุการณ์นั้นมีผลกระทบทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น ทั้งนี้เพราะ อัตราส่วนแต้มต่อของการที่เหตุการณ์หนึ่งทำให้เกิดเหตุการณ์อื่นมีค่ามากกว่าอัตราส่วนแต้มต่อของการที่เหตุการณ์อื่นจะเกิดขึ้นตามปกติ

2.2.6 ประเมินผลกระทบที่ได้โดยบรรยายภาพผลกระทบของการที่เหตุการณ์หนึ่งที่ทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ สรุปลง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อกำหนดนโยบายในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร้อยละของความเป็นไปได้ของการเกิดแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอน แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ และตอนที่ 2 ความเป็นไปได้ของการเกิดผลกระทบของเหตุการณ์

ระยะที่ 3 การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่น

3.1 นำข้อมูลองค์ความรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ได้จากการศึกษาในระยะที่ 2 มาจัดทำเป็นแนวทางการกำหนดนโยบาย/แนวทางในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่น

3.2 จัดประชุมระดมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประธานและคณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน ของแม่ฮ่องสอน ผู้ทรงคุณวุฒิในสถาบันอุดมศึกษา ผู้นำชุมชนบ้านปางหมู ชุมชนเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน คณะกรรมการเครือข่ายกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองระดับจังหวัด หน่วยงานระดับจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตัวแทนเจ้าของผลงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ และตัวแทนชุมชนในส่วนของผู้ประกอบการ จำนวน 22 คน เพื่อร่วมกันอภิปรายและหาข้อสรุปเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นในแม่ฮ่องสอนที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของจังหวัด และตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์เนื้อหาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงคุณลักษณะและการวิจัยแบบบรรยาย งานวิจัยเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์ชาติพันธุ์วรรณนาอภิमानเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย และการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนใช้การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ โดยยึดตามประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน 4 ปี (พ.ศ. 2558 – 2561) จำนวน 5 ด้าน เป็นประเด็นหลัก

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2549 – 2559 ที่ได้รับทุนจากทั้งสามแหล่งทุน พบว่างานวิจัยตามเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด 87 เรื่อง ทำในปี พ.ศ.2553 มากที่สุด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามากที่สุด งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษากับประชากร เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย/พรรณนา โดยไม่พบงานวิจัยเชิงทดลองเลย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยส่วนใหญ่ คือแบบสัมภาษณ์ รองลงมา แบบสอบถาม และแบบประเมิน มีการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยด้านความเป็นปรนัยมากที่สุด รองลงมา คือ การหาค่าความเชื่อมั่น ส่วนใหญ่วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอผลการวิจัยโดยการบรรยายข้อความ เมื่อจำแนกตามประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแม่ฮ่องสอน 4 ปี (พ.ศ. 2558 – 2561) ทั้ง 5 ด้าน พบว่าส่วนใหญ่เป็น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 โดยด้าน 1) การส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพในเชิงนิเวศ วิถีชีวิต และสุขภาพ 7 เรื่อง 2) การส่งเสริมและพัฒนาการค้า การลงทุน และการค้าชายแดน 2 เรื่อง 3) การแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาคนสังคม การบริการภาครัฐ และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต 44 เรื่อง 4) การจัดการอนุรักษ์ พื้นฟู ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 29 เรื่อง และ 5) การพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงภายในและตามแนวชายแดน 5 เรื่อง

2. ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาท้องถิ่นในแม่ฮ่องสอนจากงานวิจัยในพื้นที่ พบว่า ด้านที่ 1 ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วิธีพอเพียงเพื่อจัดการท่องเที่ยวแบบพึ่งตนเองโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดหลักสูตรการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน และองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ด้านที่ 2 ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับศักยภาพทางด้านการค้าชายแดน ด้านที่ 3 ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาความยากจน การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต/แปรรูปสินค้าเกษตรปลอดภัย การจัดการศึกษาแบบทวิภาษา การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานบนพื้นที่สูงตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาระบบตรวจสอบภายใน ปัจจัยความสำเร็จขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แนวทางในการกำจัดขยะมูลฝอย การอนุรักษ์ฟื้นฟูเผยแพร่ประเพณีและวัฒนธรรม การจัดการมรดกทางวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน และการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรทางวัฒนธรรม

ด้านที่ 4 ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการพื้นที่ การจัดการทรัพยากรน้ำ และการจัดการไฟฟ้าและการพัฒนาระบบฐานข้อมูลภัยธรรมชาติ และ ด้านที่ 5 ประกอบด้วย องค์ความรู้เกี่ยวกับการย้ายถิ่นของแรงงานเมียนมาร์สู่แม่ฮ่องสอน และการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่น ในแม่ฮ่องสอน จากการวิเคราะห์ผลกระทบไว้ พบว่า มี 37 ปัจจัย ได้แก่

1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพในเชิงนิเวศ วิถีชีวิต และสุขภาพ 5 ปัจจัย ได้แก่ 1.1) การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว 1.2) การฝึกอบรมมัคคุเทศก์ 1.3) การให้คนในชุมชน/ผู้นำในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวชุมชน/กระจายบทบาท/หน้าที่ให้แก่คนในชุมชน 1.4) การจัดหลักสูตรการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนพื้นที่แม่ฮ่องสอน และ 1.5) การสนับสนุนให้คนในชุมชนสามารถจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนทั้งระบบ

2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการค้าการลงทุน และการค้าชายแดน 5 ปัจจัย ได้แก่ 2.1) การลดความซ้ำซ้อนของการตรวจสอบการส่งสินค้าออกและนำเข้า 2.2) จุดผ่อนปรนเพื่อการค้าและช่องทางอนุเมตติ 2.3) การกำหนดสิทธิในการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว 2.4) การพัฒนาเส้นทางไปจุดผ่อนปรนการค้าชายชายแดน 2.5) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบธนาคารให้มีความพร้อม

3) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาคน สังคม การบริการภาครัฐ

และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต 14 ปัจจัย ได้แก่ 3.1) การจัดทำฐานข้อมูลแก้ไขปัญหาที่ ทำกิน 3.2) การส่งเสริมการสร้างอาชีพ 3.3) การนำ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ 3.4) การ ส่งเสริมคุณค่าอาหารในวิถีชีวิตท้องถิ่น 3.5) การ อนุรักษ์วิถีชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์ 3.6) การส่งเสริมผู้ผลิ ตรุ่นใหม่ 3.7) การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ 3.8) การพัฒนาระบบการเกษตรแบบพึ่งตนเอง 3.9) การให้ชุมชนมีส่วน ในการอนุรักษ์สืบสาน 3.10) การพัฒนาตลาดชุมชน 3.11) ช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง 3.12) การสร้างความตระหนักลดปริมาณขยะ ปัจจัยด้านผู้อาศัย ได้แก่ 3.13) ส่งเสริมให้ครอบครัว แก้ปัญหาเด็กและเยาวชน 14) ปลูกฝัง/ถ่ายทอด ประเพณี/วัฒนธรรมที่สืบสานสู่คนรุ่นใหม่

4) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาจัดการ อนุรักษ์ ป่าชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7 ปัจจัย ได้แก่ 4.1) การน้อมนำเอาโครงการ พระราชดำริดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 4.2) บริหารจัดการป่าชุมชนของตนเอง 4.3) การดูแล รักษาทรัพยากรธรรมชาติ 4.4) การออกกฎหมายป่า ชุมชน 4.5) การพัฒนาอุทยานแห่งชาติอย่างยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน 4.6) การสังเคราะห์ องค์ความรู้ตามวิถีชุมชน 4.7) การประกาศให้พื้นที่ ป่าไม้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย

5) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเพื่อ เสริมสร้างความมั่นคงภายในและตามแนวชายแดน 6 ปัจจัย ได้แก่ 5.1) การจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับ แรงงานข้ามชาติ 5.2) มาตรการ ในการส่งกลับ แรงงานข้ามชาติหลบหนีเข้าเมือง 5.3) การปรับเปลี่ยน

ฐานคิดต่อแรงงานข้ามชาติ 5.4) การพัฒนาระบบการ ประกันสุขภาพให้แก่แรงงานข้ามชาติ 5.5) การ กำหนดนโยบายแก้ไขปัญหาแรงงานข้ามชาติที่ 5.6) การกำหนดนโยบายที่มีความชัดเจน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการ แก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นแม่ฮ่องสอน จากผลการ ประชุมระดมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ของจังหวัดทั้ง 5 ด้าน ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ได้แก่ 1) ควรให้คนใน ชุมชน/ผู้นำในชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการ ท้องเที่ยวชุมชน 2) ควรสนับสนุนให้คนในชุมชน สามารถดำเนินการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนทั้ง ระบบ 3) ควรจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อส่งเสริม การท่องเที่ยวและการพัฒนาอาชีพ 4) ควรจัด หลักระบบการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่ และ 5) ควรมีการฝึกอบรมมัคคุเทศก์ท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ได้แก่ 1) ควรพัฒนา เส้นทางคมนาคมให้สะดวกต่อการเดินทางไปยังจุด ผ่อนปรนการค้าชายชายแดน 2) ควรพิจารณายกเลิก หรือแก้ไขหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติบริเวณจุดผ่อน ปรนเพื่อการค้าและช่องทางอนุมัติ 3) ควรกำหนด สิทธิในการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าวตาม พระราชบัญญัติการประกอบธุรกิจของคนต่างด้าว พ.ศ.2542 4) ควรลดความซ้ำซ้อนของการตรวจสอบ การส่งสินค้าออกและการนำสินค้าเข้า และ 5) ควร ส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบธนาคารให้มีความพร้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ได้แก่ 1) ควรส่งเสริมการ สร้างอาชีพและรายได้ที่ยั่งยืน 2) ควรสำรวจและ

สอบถามข้อมูลเชิงพื้นที่และวิถีความเป็นอยู่รายครัวเรือนทั้งตำบล 3) ควรให้ความรู้ กระตุ้นให้ชุมชนเห็นความสำคัญ และนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการจัดกิจกรรมของชุมชน 4) ควรส่งเสริม/สร้างความตระหนักให้เยาวชนสนใจ/เห็นคุณค่าในเรื่องอาหารและความมั่นคงทางอาหารในวิถีชีวิตท้องถิ่น และ 5) ควรส่งเสริมการอนุรักษ์วิถีชีวิตและวัฒนธรรมดั้งเดิมของกลุ่มชาติพันธุ์ 6) ควรพัฒนาระบบการเกษตรแบบพึ่งตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ 7) ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สืบสานและส่งต่อวัฒนธรรมดั้งเดิมให้กับเยาวชน 8) ควรพัฒนาตลาดชุมชนเพื่อช่วยจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกษตร 9) ควรจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในการศึกษาของเยาวชน และ 10) ควรมีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการตลาดผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองและงา 11) ควรส่งเสริมให้ครอบครัวควรเปลี่ยนแนวคิด บทบาทวิธีการอบรมเลี้ยงดูบุตรหลานให้สอดคล้องกับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และปัญหาที่เกิดขึ้นกับเยาวชน และ 12) ควรส่งเสริมให้ครอบครัวปลูกฝัง/ถ่ายทอดประเพณี/วัฒนธรรมที่ดีงามสู่คนรุ่นใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ได้แก่ 1) ควรน้อมนำเอาโครงการพระราชดำริเข้ามาดำเนินการในพื้นที่ที่รับผิดชอบเพื่อสร้างความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้น ควบคู่กับการดูแลสุขภาพทรัพยากรธรรมชาติ 2) ควรสนับสนุนให้ชุมชนได้บริหารจัดการป่าชุมชนของตนเอง 3) ควรส่งเสริมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดและสร้างทดแทน และหน่วยงานด้านการอนุรักษ์ควรเข้าไปสร้างความรู้ ความเข้าใจกับราษฎร

ในพื้นที่ 4) ควรมีการสังเคราะห์องค์ความรู้ตามวิถีชุมชน โดยระดมความคิดเห็นในการหารูปแบบแนวทางการอนุรักษ์ในท้องถิ่น 5) ควรมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน หน่วยงานด้านการอนุรักษ์ควรเข้าไปสร้างความรู้ ความเข้าใจกับราษฎรในพื้นที่ และส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ 6) ควรมีการระดมความคิดและวิเคราะห์ร่วมกันเกี่ยวกับแนวทางในการแก้ปัญหาการเผา 7) ควรมีการจัดทำแผน และกิจกรรมเกี่ยวกับการป้องกันไฟป่าในหมู่บ้าน เช่น จัดทำแนวกันไฟป่า 8) ควรปลูกฝังให้เยาวชนมีจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งเสริมการเรียนรู้วิถีชีวิตในชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ได้แก่ 1) ควรปรับเปลี่ยนฐานคิดในการกำหนดนโยบายต่อแรงงานข้ามชาติจากการควบคุม มาสู่ การบริหารและจัดการ 2) ควรจัดทำฐานข้อมูลแรงงานข้ามชาติ เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ 3) ควรกำหนดนโยบายที่ชัดเจนแน่นอน 4) ควรกำหนดนโยบายแก้ไขปัญหาแรงงานข้ามชาติที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความเป็นจริง 5) ควรพัฒนาระบบประกันสุขภาพให้แก่แรงงานข้ามชาติ 6) ควรกำหนดนโยบาย มาตรการ อย่างจริงจัง ในการส่งกลับแรงงานข้ามชาติหลบหนีเข้าเมือง

3. ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นแม่ฮ่องสอน
พบว่า ความเป็นไปได้ในระดับมาก โดยแนวทางที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด ได้แก่ แนวทางการส่งเสริม

และพัฒนาการจัดการ อนุรักษ์ พื้นฟูทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ ป่า น้ำ และ หมอกควันจากไฟป่า (ยุทธศาสตร์ที่ 4) รองลงมา ได้แก่ การส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความ มั่นคงภายในและตามแนวชายแดน (ยุทธศาสตร์ที่ 5) การส่งเสริมและพัฒนาการค้า การลงทุน และการค้า ชายแดน (ยุทธศาสตร์ที่ 2) การส่งเสริมและการแก้ไข ปัญหาความยากจน พัฒนาคน สังคม การบริการ ภาครัฐ และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพ ชีวิต (ยุทธศาสตร์ที่ 3) และการส่งเสริมและ พัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพในเชิงนิเวศ วิถีชีวิต และสุขภาพ (ยุทธศาสตร์ที่ 1) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การอภิปรายผลแบ่งเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ทำในปี พ.ศ.2553 และมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนามากที่สุด ส่วนใหญ่ศึกษากับประชากรหรือ กลุ่มเป้าหมาย เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย/พรรณนา โดยไม่พบงานวิจัยเชิงทดลอง อาจเนื่องมาจาก งานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นทางด้านการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต จึงทำให้มุ่งเน้นการมีส่วนร่วม ของชุมชนเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้อง กับ Pattaranukrom (2017) ที่เห็นว่าการศึกษาวิจัยเพื่อ พัฒนาชุมชนท้องถิ่นจะให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วม ของคนในชุมชน เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาและ เกิดการพัฒนา และควรส่งเสริมให้มีการทำวิจัย ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทางด้านการพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน ให้มากขึ้น เพื่อจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในขณะ

ทำการวิจัยได้โดยตรง และเมื่อจำแนกตามประเด็น ยุทธศาสตร์การพัฒนาแม่ฮ่องสอน 4 ปี (พ.ศ. 2558 – 2561) ทั้ง 5 ด้าน พบว่าส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 คือการแก้ไขปัญหา ความยากจน พัฒนาคน สังคม การบริการภาครัฐ และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะจากข้อมูลตัวชี้วัดการพัฒนา แม่ฮ่องสอนที่จัดทำโดย Office of the National Economic and Social Development Board (2016) ตัวชี้วัดทุกตัวอยู่ในระดับต่ำกว่าค่ากลาง มี หลายตัวที่อยู่ลำดับท้ายสุดของประเทศ ได้แก่ ประชากรยากจน จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ย และการ เข้าถึงไฟฟ้า ฯลฯ จึงทำให้ สกว. สนับสนุนการทำ ด้านดังกล่าวจำนวนมากกว่าด้านอื่น ๆ

2. การศึกษาองค์ความรู้และปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นจากงานวิจัยในพื้นที่ แม่ฮ่องสอน พบว่าได้องค์ความรู้ในประเด็นต่าง ๆ รวม 52 ประเด็นและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนา ท้องถิ่น 37 ปัจจัย ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยส่วนใหญ่ เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย/พรรณนา จึงต้องใช้การ สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์ชาติ พันธุ์วรรณอาภิมาน ตามแนวคิดของ Nobit and Hare (1988) โดยอ่านงานวิจัยเชิงคุณภาพอย่าง ละเอียด จดบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยแต่ละเรื่อง นำมาแปลความหมายสรุปสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ จึงทำให้ได้องค์ความรู้ในประเด็นต่าง ๆ จำนวนมาก และไม่เหมาะที่จะนำมาสังเคราะห์สรุปปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นด้วยการวิเคราะห์ เนื้อหา ดังนั้นนักวิจัยจึงได้นำแนวคิดของการ

วิเคราะห์ผลกระทบไขว้ ของ Gordon and Hayward (1999) มาช่วยในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นแม่ฮ่องสอน เพราะการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ จะช่วยให้การสรุปผลการสังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นทั้ง 52 ประเด็น มีระบบและเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเด็นปัจจัยที่มีโอกาสความเป็นไปได้ที่เหตุการณ์ในแต่ละข้อจะเป็นอย่างไร หากชิ่งซึ่งผลกระทบของการที่เหตุการณ์หนึ่งทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น ประเมินผลกระทบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแก้ปัญหาที่ได้โดยบรรยายภาพผลกระทบของการที่เหตุการณ์หนึ่งทำให้เกิดเหตุการณ์อื่น ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อเหตุการณ์อื่นในการวางแผนกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่น และจากการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่นแม่ฮ่องสอน มี 37 ปัจจัย โดยปัจจัยที่มากที่สุด ได้แก่ ด้านการแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาคมนาคม การบริการภาครัฐ และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต มี 14 ปัจจัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Singtanasarn (2017) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ด้านสภาพเศรษฐกิจ เพราะเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะส่งผลต่อการพัฒนาท้องถิ่น และได้หาแนวทางในการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

3. จากผลการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย พบว่า ความเป็นไปได้ในการนำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปใช้ในการแก้ปัญหา/

พัฒนาท้องถิ่นในระดับมากทุกยุทธศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีการนำผลจากการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ที่มาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงทำให้ได้ปัจจัยที่มีอิทธิพลที่มาจากผู้เกี่ยวข้อง แล้วนำมาประชุมระดมความคิดเห็นร่วมกันกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนและเป็นผู้ที่รับผิดชอบโดยตรงในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของจังหวัดในแต่ละด้าน เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่น จึงทำให้ผลที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงในระดับมาก โดยแนวทางที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นมากที่สุด ได้แก่ แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจการ อรุณรักษ์ ฟันฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ ป่า น้ำ และหมอกควันไฟป่า (ยุทธศาสตร์ที่ 4) เช่น ทุกภาคส่วนควรมีส่วนร่วมดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมให้เกิดความรัก ความหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติที่ยังเหลืออยู่ ปกป้องให้เยาวชนมีจิตสำนึกรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งเสริมการเรียนรู้วิถีชีวิตในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rattanawanakon and Mahawan (2014) ที่ส่งเสริมให้ชุมชนได้เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชนในแม่ฮ่องสอนมากขึ้นเพื่อให้เกิดความอนุรักษ์สืบสานและสร้างมูลค่าแก่ทรัพยากรการท่องเที่ยวในชุมชน และในปัจจุบันแม่ฮ่องสอนประสบปัญหาในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะหมอกควันไฟป่าซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญ จึง

ทำให้ข้อเสนอแนะในด้านนี้มีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุดที่จะนำไปใช้แก้ไขปัญหา/พัฒนาในด้านดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bendem-Ahlee (2017) ที่พบว่าแนวทางการแก้ปัญหาการจัดการป่าของไทยคือการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย การเสริมพลังชุมชนการจัดตั้งสถาบันการจัดการระดับชุมชนและการผลักดันกฎหมายรองรับสิทธิชุมชนที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงตลอดจนรัฐต้องจริงจังกับนโยบายการกระจายอำนาจแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากขึ้นและเร่งสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการบริหารงานขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

แนวทางที่มีความเป็นไปได้รองลงมา ได้แก่ การส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงภายในและตามแนวชายแดน (ยุทธศาสตร์ที่ 5) และแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการค้า การลงทุน และการค้าชายแดน (ยุทธศาสตร์ที่ 2) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีเขตชายแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน นอกจากนั้นแล้วแม่ฮ่องสอนยังไม่มีด่านถาวร มีเพียงจุดผ่อนปรนทางการค้า ซึ่งมูลค่าการค้าชายแดนในแต่ละปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (Mae Hong Son Provincial Office, 2016) จึงทำให้ข้อเสนอแนะในด้านนี้มีความเป็นไปได้ในระดับมากเพื่อนำไปใช้เสริมสร้างความมั่นคงภายในตามแนวชายแดน และพัฒนาการค้าชายแดน

ส่วนแนวทางการส่งเสริมและการแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาคมน สังคม การบริการภาครัฐ และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต (ยุทธศาสตร์ที่ 3) มีความเป็นไปได้ในการ

นำไปใช้รองลงมา อาจจะเนื่องมาจากมีผู้ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา/แก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ระหว่างปี พ.ศ. 2549 – 2559 เป็นจำนวนมากถึง 44 เรื่อง จากงานวิจัยทั้งหมด จำนวน 87 เรื่อง และมีจำนวนงานวิจัยมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งจากจำนวนยุทธศาสตร์ทั้ง 5 ด้าน อีกทั้งผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแก้ไขปัญหาความยากจน พัฒนาคมน สังคม การบริการภาครัฐ และพลังงานทดแทน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต (ยุทธศาสตร์ที่ 3) พบว่า มีจำนวนมากถึง 14 ปัจจัย จึงทำให้มีการใช้งานวิจัยเป็นกระบวนการในการวิจัยเพื่อพัฒนา/แก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 อาทิเช่น มีการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตแปรรูปสินค้าเกษตร ด้านการศึกษาพัฒนาการศึกษาแบบทวิภาษา พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น พัฒนาการบริหารสถานศึกษาบนพื้นที่สูงตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในด้านสาธารณสุขมีการส่งเสริมให้เลี้ยงสัตว์ในระบบปิดเพื่อควบคุมโรคศึกษาแนวทางกำจัดขยะมูลฝอย การอนุรักษ์พันธุ์วัฒนธรรม การจัดการมรดกทางวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน ซึ่งจากผลการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนา/แก้ปัญหาดังกล่าวมาแล้วนั้น จึงทำให้จากผลการระดมความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นในระดับรองลงมา นอกจากนั้นแล้วในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกตามประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนา 5 ด้าน ซึ่งในแต่ละยุทธศาสตร์ยังมีหัวข้อขอบข่ายที่กว้าง ดังนั้นอาจเป็นข้อจำกัดในผลของการศึกษา หากมีการกำหนดประเด็นหัวข้อให้มีขอบเขตที่แคบลง มี

ประเด็นสังเคราะห์ที่แยกย่อย ก็จะทำให้ได้ ผลการวิจัยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

สรุป

งานวิจัยในแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2559 ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงบรรยาย/พรรณนา เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ที่ 3 มากที่สุด ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาท้องถิ่น มี 37 ปัจจัย ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการ แก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นมี 36 ข้อ ความเป็นไปได้ ในการนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนา ท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก โดยแนวทางที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด ได้แก่ การส่งเสริมจัดการ อนุรักษ์ พันธุ์ พืชหายากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ ป่า น้ำ หมอกควันจากไฟป่า ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ ต้องรู้ความรู้และได้มีการส่งรายงานการวิจัยให้ผู้ที่ เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย/ แนวทางในการแก้ปัญหา/พัฒนาท้องถิ่นที่จะส่งผล ต่อการพัฒนาแม่ฮ่องสอนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนจาก โครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ ชุมชนรากฐาน เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือ ตอนบน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

Bendem-Ahlee, S. 2017. Power structure problems policies and laws that impede Thai forest management: A

case study of Thung Bang Nok Ok Forest Lower Songkhla Lake Basin. Journal of Community Development and Quality of Life. 5(2): 387-402. (in Thai)

Gordon, T.J., H. Hayward. 1968. Initial Experiments with the Cross-Impact Matrix Method of Forecasting. Futures. 1(2): 100-116.

Office of the National Economic and Social Development Board. 2016. Provincial and provincial development indicators. Bangkok. (in Thai)

Mae Hong Son Provincial Administration Organization. 2015. Three-year development plan (2016 - 2018) of Mae Hong Son Provincial Administration Organization. Mae Hong Son. (in Thai)

Mae Hong Son Provincial Office. 2016. Summary of Annual Report, Mae Hong Son Province, 2016. Mae Hong Son. (in Thai)

Nobit, G.W. and R.D. Hare. 1988. Meta Ethnography: Synthesizing Qualitative Studies. Sage Publications, Newbury Park, CA.

Pattaranukrom, P. 2017. Community-Based Research: University Role in Sustainable Community

Development. Romphruek Journal
35(3): 138-156. (in Thai)

Rattanawanakon, N. and S. Mahawan. 2014.
Community-Based Tourism
Management from Capital Culture
and History of World War II Tau Pae
Village, Mae Ngao Sub-district, Khun
Yuam District, Mae Hong Son Province.
Journal of Community Development
and Quality of Life. 2(2): 179-187. (in
Thai)

Singtanasarn, P. 2017. Factors affecting to the
community economic development
in area Mae-Wong Tambon, Mae-
Wong District, Nakhon Sawan
Province. Ph.D. in Social Sciences
Journal 7(1): 57-69. (in Thai)

การออกแบบลายผ้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อนกรม

ตำบลห้องแซง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร

Pattern Design and Develop Ikat Indigo Products of Hong Saeng

Subdistrict, Loeng Nok Tha District, Yasothon Province

วสันต์ สุวรรณเนตร* สุกัญญา ขอบธรรม และ ศิริศักดิ์ เอื้อสามาลัย

Wasun Suwannate Sukanya Chobtham and Sirisak Ueasaman*

วิทยาลัยชุมชนยโสธร อ.เมือง จ.ยโสธร 35000

Yasothon Community College, Yasothon 35000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: wasan.s@yasocc.ac.th

(Received: September 10, 2019; Accepted: November 13, 2019)

Abstract: This research aimed to design and develop ikat Indigo products which remains uniqueness of Hong Saeng community. Loeng Nok Tha district of Yasothon province by using participatory action research (PAR). The research sample is a group of 20 people from the local weaving community which is specific selection. The research tools were interview and survey by using focus groups discussion, in-depth interviews, narrative data analysis, and inductive patterns of ikat and design based on Hong Saeng identity. Leading to the pattern named "Dok Keaw Hong Saeng" when the leftover material, it can be developed into indigo handbags. Based on the satisfaction survey of customers who use ikat indigo product, it is conducted by quantitative research. Eighty samples were used and collected by questionnaires. Data was analyzed using statistical averages and standard deviation. According to the results of satisfaction surveys, ikat products showed high level of satisfaction.

Keywords: Ikat, indigo, natural dyes, indigo ikat products, participatory action research

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบลายผ้ามัดหมี่และพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อนกรมที่คงความเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนห้องแซง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร ใช้วิธีการการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองตำบลห้องแซง จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม โดยใช้กระบวนการสนทนากลุ่ม สัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ลายผ้ามัดหมี่ที่ร่วมกันออกแบบจากอัตลักษณ์ของชุมชนห้องแซงชื่อลาย “ดอกแก้วห้องแซง” เมื่อนำไปตัดเย็บเครื่องแต่งกาย และนำวัสดุเหลือจากตัดเย็บมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อนกรมประกอบด้วยกระเป๋าใส่เหรียญ และกระเป๋าถือ ได้สำรวจความพึง

พอใจของผู้สนใจผลิตภัณฑ์จากผ้ามัดหมี่ย้อมครามโดยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน สุ่มและเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการสำรวจความพึงพอใจลายมัดหมี่และผลิตภัณฑ์จากผ้ามัดหมี่ย้อมครามพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ: ผ้ามัดหมี่ คราม สีย้อมธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

คำนำ

การทอผ้า คือศิลปะที่มีกรรมวิธีและเทคนิคให้เกิดลวดลายต่าง ๆ เทคนิคการมัดหมี่ถือว่าเป็นกรรมวิธีที่สำคัญที่จะทำให้ผ้าทอเกิดลายและเกิดสีเส้นต่าง ๆ กรรมวิธีการมัดหมี่ให้เป็นลายและสีต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความชอบและรสนิยมของผู้มัดหมี่และผู้ใช้งานผ้ามัดหมี่ เช่น ถ้าต้องการผ้าทอมีลายเล็ก ๆ เต็มผืนและหลาย ๆ สีต้องใช้ผู้ที่มีฝีมือประณีตสูงในการมัดหมี่ เครื่องมือที่ใช้ในการมัดหมี่ ประกอบด้วย โหงหมี่หรือแบบลายหมี่ เชือกหรือฟาง ในอดีตใช้กากกล้วยแห้ง มีดบางเล็ก ๆ หรือใบมีดโกนชนิดมีด้าม การมัดลายเต็มตัวหรือเต็มผืน ผู้มัดจะมัดลายตามแบบลายหมี่ให้เต็มปอยหมี่ ส่วนการมัดลายครึ่งท่อนหรือครึ่งผืน ผู้มัดหมี่จะมัดเพียงครึ่งเดียวของปอยหมี่เท่านั้น ขั้นตอนการมัดหมี่จะเริ่มจากเอาปอยหมี่ที่คันเสร็จแล้วใส่โหงหมี่ใช้เชือกฟางที่ข่อยเล็ก ๆ มัดลำหมี่แต่ละลำไปตามแบบลายหมี่ ส่วนของเส้นใยที่ถูกเชือกฟางมัดเวลานำไปย้อมสีจะไม่สามารถเข้าไปในส่วนนั้น ๆ ได้ จึงคงสีไว้ตามเดิมของเส้นใย และส่วนที่ไม่ถูกมัดจะมีสีตามสีที่ใช้ย้อม สำหรับการย้อมสีน้ำเงินที่ย้อมด้วยคราม เนื่องจากครามเป็นพืชที่ใช้ในชุมชนห้องแซงที่ถือเป็นวิถีที่คู่กับชุมชน ครามเป็นพืชไม้พุ่มลักษณะใบคล้ายกับขนนกปลายคี่เรียงสลับกัน ดอกของครามจะออกเป็นช่อมีกลิ่นดอกสีชมพูอมแดง ครามมีสรรพคุณทางยาหลายอย่าง เช่น

แก้ท้องเสีย แก้ปวด ดับพิษ รากใช้ขับปัสสาวะ ขับน้ำลดบวม เปลือกขับพิษงู ด้านพิษฝึ การนำสีจากครามมาย้อมผ้าเพราะผ้าย้อมครามมีลักษณะคล้ายเป็นฉนวน กันความร้อนได้อย่างดี ผ้าย้อมครามเมื่อสวมใส่จะรู้สึกสบาย ไม่ร้อน มีสัมผัสที่นุ่มต่อผิวสัมผัส ผ้าที่ย้อมด้วยครามสามารถป้องกันผิวของผู้สวมใส่จากรังสีอัลตราไวโอเล็ต ป้องกันแบคทีเรีย เมื่อสวมใส่แล้วเชื่อว่าทำให้เลือดหมุนเวียนสะดวก มีสมาธิ เมื่อนำครามมาย้อมผ้าทอมัดหมี่แล้ว ผ้ามัดหมี่ย้อมครามจึงเป็นที่ต้องการใช้งานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและในภูมิภาคอื่น ๆ จากการสำรวจลายผ้ามัดหมี่ในชุมชนมักเป็นลายผ้าที่จดจำกันมาตั้งแต่อดีต เช่น ลายหมากจับ เป็นลายผ้าที่พบโดยทั่วไปในชุมชน และในชุมชนอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มทอผ้าบ้านห้องแซงจึงมีความต้องการที่จะออกแบบลายผ้ามัดหมี่ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของชุมชนบ้านห้องแซง จึงได้ร่วมกับคณะวิจัยออกแบบลายผ้ามัดหมี่ที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของชุมชนตำบลห้องแซงและร่วมกันตั้งชื่อลายว่า “ดอกแก้วห้องแซง” แล้วนำหมี่ไปทอเป็นผืนเพื่อแปรรูปเป็นเสื้อบุรุษ หรือชุดสวมใส่สตรี เศษวัสดุที่เหลือจากการแปรรูปนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้ามัดหมี่ย้อมคราม เช่น กระเป๋าถือ กระเป๋าใส่เหรียญ เป็นต้น

ข้อมูลจาก Dowduen (2015) ที่สร้างกระบวนการสร้างสรรค์เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย จาก

ทฤษฎีการรื้อสร้าง จากผ้าไหมมัดหมี่ นำมาเป็นวิธีการพัฒนาต่อยอดสินค้าประเภทเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าในชุมชน และเป็น การขยายฐานกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ผ้ามัดหมี่ให้ กว้างขวางขึ้น อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการสื่อสาร ระหว่างนักออกแบบกับช่างทอพื้นบ้านให้เกิดความ เข้าใจในจุดประสงค์การออกแบบโดยมีการร่วม พัฒนาระหว่างวัสดุและรูปแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นฐานความรู้ความเข้าใจในการ พัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ รวมทั้ง Nopudomphan (2016) ที่ประยุกต์แนวคิดร่วมสมัยหลายสาขาวิชา ได้แก่ แนวคิดเรื่องผ้าไหมมัดหมี่ในประเทศไทย แนวคิดเรื่องการตลาด แนวคิดเรื่องสัญญาวิทยา และ ทฤษฎีทางศิลปะเพื่อใช้ในการออกแบบลวดลาย อีกทั้ง Phakdeesuwan (2010) ที่ได้รายงานผ้าย้อม ครามเป็นมรดกทางภูมิปัญญาของบรรพชนที่เกิด ขึ้นมาคู่กับการทอผ้าและวัฒนธรรมของผ้า การทอ ผ้าและการย้อมผ้าจึงเป็นกระบวนการขัดเกลาทาง สังคมอีกรูปแบบหนึ่งของผู้หญิง ในอดีตผลิตผ้าย้อม ครามขึ้นเพื่อสนองความต้องการในการดำเนินชีวิต แต่ในปัจจุบัน การรื้อฟื้นผ้าย้อมครามทำให้ผ้าย้อม ครามเป็นสินค้าทางวัฒนธรรมที่สำคัญ รวมทั้ง Juengvimuttiphon (2010) ได้รวบรวมลายผ้า มัดหมี่จากลายผ้าที่คงเหลือในชุมชนโดยร่วมสร้าง แรงบันดาลใจในการออกแบบลายผ้า คิดค้นลวดลาย ผ้าขึ้นมาใหม่ชื่อลาย “สามพันโบก” ได้แรงบันดาลใจจากสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในแม่น้ำโขง ใกล้หมู่บ้าน รวมทั้ง Wisapan (2017) ที่ออกแบบ ผลิตภัณฑ์กระเป๋าผ้าทอเกาะยอโดยใช้เทคนิคควิลท์

และศึกษาความพึงพอใจผลิตภัณฑ์กระเป๋าผ้าทอ เกาะยอโดยใช้เทคนิคควิลท์ ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบ การออกแบบ โดยเริ่มจากการออกแบบลวดลายก่อนแล้วจึง ออกแบบร่างผลิตภัณฑ์กระเป๋าผ้าทอเกาะยอรูปทรง มีความเป็นเอกลักษณ์และยังคงคุณค่าของผ้าทอ เกาะยอมีความประณีตสวยงาม ประโยชน์ใช้สอยมี ความสะดวกในการหยิบหรือใส่สิ่งของ ป้องกันการ เกิดความเสียหายของสิ่งของได้ และใส่สิ่งของได้ ปริมาณมาก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ ลายมัดหมี่และพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมืองย้อม ครามที่โดดเด่นตามอัตลักษณ์ของชุมชนตำบลห้อง แสง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร

อุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มตัวอย่างที่ร่วมออกแบบลาย และผลิต ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามจากกลุ่มทอผ้ามัดหมี่ตำบล ห้องแสงจำนวน 20 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จากกลุ่มทอ ผ้าที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการในตำบลห้องแสง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร ร่วมกันออกแบบลาย ผ้า ผลิตผ้าฝ้ายมัดหมี่ลายดอกแก้วห้องแสง และนำ ผ้าฝ้ายมัดหมี่ลายดอกแก้วห้องแสง แปรรูป ตัดเย็บ เสื้อสำหรับบุรุษ ชุดสำหรับสตรี กระเป๋าถือ กระเป๋า ใส่เหรียญ ติดตามผลความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ จากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่เข้าชมผลิตภัณฑ์ที่จัด แสดงและจำหน่ายผ้ามัดหมี่ย้อมครามจำนวน 80 คน

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจำนวน 2 ชุด ชุดที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้ร่วมวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามจำนวน 20 คน ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) จำนวน 6 ข้อ โดยครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ อาชีพ ที่อยู่ รายได้ต่อเดือน ตอนที่ 2 แบบสำรวจความพึงพอใจกระบวนการออกแบบลวดลายและผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามจำนวน 12 ข้อ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ การสนทนากลุ่ม (focus group discussion) การประชุม พูดคุย ซักถามสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เสนอความคิดเห็นอย่างเต็มที่ โดยไม่มีการชี้นำคำตอบเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่ใกล้เคียงความจริงมากที่สุดคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปความคิดเห็นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม ความต้องการมีส่วนร่วม ความเข้าใจเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม วางแนวทางการผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม การมีส่วนร่วมในการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านนโยบายและงบประมาณความพร้อมของชุมชนในการเข้ามามีส่วนร่วมในการผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากผู้นำชุมชนปราชญ์ชาวบ้าน กลุ่มผู้ผลิตผ้ามัดหมี่ในชุมชน และเจ้าหน้าที่จากภาครัฐที่

มีส่วนเกี่ยวข้อง ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามต่อไป ชุดที่ 2 แบบสอบถามสำหรับผู้สนใจผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามจำนวน 80 ชุด สำรวจความพึงพอใจ ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ แบบสอบถามลักษณะคำถามปลายปิด (close-ended questions) และคำถามปลายเปิด (open-ended questions) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบจำนวน 5 ระดับ ตามมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ รายได้ต่อเดือน ระดับการศึกษา สถานภาพ ภูมิภาคฯ ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามแบบมาตราประเมินค่า โดยกำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถามดังนี้ (Sittisomboon, 2007)

สถิติเชิงอนุมาน เพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ ค่า T-test ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระกัน จำแนกตามเพศ ค่า F-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variance F-test) ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม สำหรับ

ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และภูมิลำเนา ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะทดสอบเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's method)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามปลายเปิด และการสนทนากลุ่มสัมภาษณ์รายบุคคล รูปแบบการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม และใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive statistic) แบบอุปนัย

ผลการศึกษา

การวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามตำบลห้องแซง อำเภอเลิงนทา จังหวัดยโสธร ได้ผลการศึกษาประเด็นการออกแบบลายมัดหมี่ของกลุ่มทอผ้าในบ้านห้องแซง ตำบลห้องแซง อำเภอเลิง

นทา จังหวัดยโสธร ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 20 คน และผลจากการเก็บข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก แล้วนำมาสรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา แบบอุปนัยนั้น พบว่าชุมชนมีจุดแข็งคือ กลุ่มทอผ้ามัดหมี่ตำบลห้องแซงมีทักษะ และความเชี่ยวชาญในการมัดหมี่และทอผ้าที่สืบสานจากบรรพบุรุษ จุดอ่อนคือยังไม่มีลายผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน เนื่องจากในอดีตนิยมมัดลวดลายตามแบบที่เห็นจากบรรพชน หรือจากลายผ้าที่มีมาดั้งเดิม จึงมัดไปตามความชอบของผู้มัดแต่ละคน ลายผ้าที่ออกมาจึงไม่มีอัตลักษณ์ที่แสดงความเป็นตัวตนเฉพาะชุมชนห้องแซง ซึ่งเป็นลายผ้าที่ใช้มัดกันทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นลายหมากจับ ดังใน Figure 1



Figure 1. Indigo dyed ikat fabric with "mak jabb" before pattern design

คณะผู้วิจัยจึงร่วมกับกลุ่มทอผ้าบ้านห้องแซงออกแบบลายมัดหมี่ชิ้นใหม่ และได้ร่วมกันตั้งชื่อลายว่า “ดอกแก้วห้องแซง” โดยที่มาของลายมัดหมี่ที่ออกแบบให้มีความคล้ายกับดอกแก้วซึ่งเป็นดอกไม้

ประจำถิ่นและมีจำนวนมากในชุมชน มีการนำเขตแดน (กรอบ) ล้อมรอบด้วยเส้นคล้ายรูปข้าวหลามตัดแทนสัญลักษณ์การหวงแหนวัฒนธรรมชาวผู้ไทตำบลห้องแซงดังใน Figure 2



Figure 2. Indigo dyed ikat fabric with "Dok Kaew Hong Saeng" pattern

นำผ้ามัดหมี่ย้อมครามที่ทอสำเร็จเป็นผืน
แล้วนำมาออกแบบ และแปรรูปสำหรับเสื้อชาฟารี

สำหรับสุภาพบุรุษ และชุดเดรสสำหรับสุภาพสตรี ดัง
ใน Figure 3



Figure 3. Dok Kaew Hong Saeng indigo dyed Ikat fabric is transformed into clothes for wearing
and displaying the work piece

นอกจากนั้นยังนำผ้าในส่วนที่เหลือจากการ
แปรรูปเสื้อสุภาพบุรุษ และชุดสำหรับสตรี (ชุดเดรส)
มาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกระเป๋าผ้า

สำหรับใช้งานทั่วไปดังใน Figure 4 และกระเป๋าใส่
เหรียญดังใน Figure 5



Figure 4. Type 1 a bag or a handbag by using indigo dyed ikat fabric



Figure 5. Type 2 a coin purse by using indigo dyed ikat fabric

ติดตามความพึงพอใจผลิตภัณฑ์จากกลุ่มตัวอย่างของผู้บริโภคโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นจำนวน 80 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญที่เข้าชมการแสดงผลิตภัณฑ์ที่จัดแสดงเครื่องแต่งกายในตลาดถนนคนเดินบ้านห่อแขงและสินค้าโอท็อปตำบลห่อแขง พบว่ามีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามอยู่ในระดับมาก รวมทั้ง

นำผ้ามัดหมี่ย้อมครามไปแสดงและจำหน่ายในสถานที่และโอกาสต่าง ๆ เช่น งานวันผู้ไทโลก ประจำปี พ.ศ. 2561 ที่จัดขึ้นที่วัดพระธาตุเรณู อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม และจัดแสดงผลงานในวันประชุมหัวหน้าส่วนราชการจังหวัดยโสธร ดังใน Figure 6



Figure 6. Dok Kaew Hong Saeng indigo dyed Ikat fabric is transformed into clothes for wearing and displaying the work piece

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม ตำบลห่อแขง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร ควรมีการประสานหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการผลิตเนื้อคราม การผลิตเส้นใยฝ้าย รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้เส้นใยชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมในชุมชน เพื่อลดต้นทุนในการผลิต รวมทั้งการสร้างแหล่งเรียนรู้ มัดหมี่ ย้อมคราม ทอผ้า ให้กับคนชุมชน

เพื่อสืบสานวัฒนธรรม และอาชีพการทอผ้าให้เกิดความยั่งยืนต่อไป

อภิปรายผล

ผลการออกแบบลายผ้ามัดหมี่ย้อมคราม ตำบลห่อแขง อำเภอเลิงนกทา ได้ทำการออกแบบลายผ้ามัดหมี่ที่บอกถึงอัตลักษณ์ชุมชนห่อแขง มี

การตั้งลายผ้ามัดหมี่ย้อมครามชื่อ “ดอกแก้วห้องแขง” ลายดอกแก้วห้องแขงที่สร้างขึ้นใหม่นี้ได้เป็นต้นแบบให้กับสมาชิกที่ทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามในชุมชนนำไปมัดหมี่และทอผ้ามัดหมี่ย้อมคราม นำไปตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าสำหรับบุรุษ และสตรี พร้อมทั้งนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากผ้ามัดหมี่ย้อมคราม เช่น กระเป๋าถือ กระเป๋าใส่เหรียญ และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าสำหรับบุรุษ และสตรี ผลิตภัณฑ์จากผ้ามัดหมี่ย้อมคราม เช่น กระเป๋าถือ กระเป๋าใส่เหรียญ พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Prajongsant (2015) ที่ศึกษาวิจัยการนำลวดลายส่วนประดับของปราสาทขอมที่งดงามมาเป็นต้นแบบการสร้างสรรค์ลวดลายเรขศิลป์ 2 มิติให้มีลักษณะร่วมสมัยมาออกแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผ้าไหมมัดหมี่ เมื่อแรกเห็นผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคมีความรู้สึกชื่นชอบลวดลายที่สื่อถึงลวดลายส่วนประดับปราสาทขอมได้รับรู้ถึงคุณค่าของงานหัตถศิลป์ ภาคภูมิใจในภูมิปัญญาบรรพบุรุษอันเป็นการแสดงอัตลักษณ์ของตนให้ดำรงอยู่ท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ เป็นการช่วยขยายประสบการณ์ของผู้บริโภคเกิดเป็นเรื่องราวประกอบผลิตภัณฑ์ทำให้จดจำผลิตภัณฑ์ได้ง่าย ผลการวิจัยถือว่าเป็นประโยชน์กับกลุ่มทอผ้าบ้านห้องแขงในการนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ดีต้องมีความแปลกใหม่ เหมาะสมกับความต้องการของผู้บริโภค มีประวัติ มีที่มา ราคาขายเหมาะสมกับกำลังซื้อของผู้บริโภคในตลาด

นอกจากผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาลายผ้ามัดหมี่ย้อมครามบ้านห้องแขงสำหรับกลุ่มทอผ้าบ้านห้องแขงในการนำไปประยุกต์ใช้พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ต่อไปแล้ว ยังเป็นการส่งเสริม และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ขึ้นในชุมชน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Vichasilp (2017) ที่ศึกษาวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามเพื่อขยายตลาดไปยังลูกค้ากลุ่มใหม่: กรณีศึกษากลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมคราม อำเภอพรรณนานิคม จังหวัดสกลนคร ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติด้านตลาดและรายได้ของกลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมคราม อำเภอพรรณนานิคม จังหวัดสกลนคร ในการพัฒนาสินค้าของผลิตภัณฑ์เพื่อตลาดกลุ่มใหม่ ใช้การฝึกอบรมในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ เก็บข้อมูลรายได้ของกลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพการสนทนากลุ่มผู้ทอผ้าและผู้บริโภคเป้าหมายกลุ่มใหม่ พบว่ากลุ่มทอผ้ามีรายได้เพิ่มขึ้นโดยมีรายได้จากผลิตภัณฑ์ใหม่ ได้แก่ กีบติดผม ต่างหู กระเป๋า และผ้าห่มอเนกประสงค์ ผลการทดสอบทัศนคติด้านการตลาดของกลุ่มทอผ้าพบว่ามีความคิดเห็นด้านการตลาดตรงกับความต้องการซื้อของผู้บริโภคกลุ่มใหม่ ในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน ส่วนผสมทางการตลาด คือ ผลิตภัณฑ์ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ได้ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ngamsakoo and Phollawan (2017) ที่ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อศึกษาองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นชาวไทยทรงดำในการนำผ้าพื้นเมืองไทยทรงดำมาผลิตเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

จากผ้าพื้นเมืองไทยทรงดำ พบว่า ผ้าทอลายแตงโม และผ้าปะแฉ่งนัยยะที่เชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์และวิถีการดำรงชีวิตของชาวไทยทรงดำไว้ ด้วยการใช้เส้นด้ายสีครามเข้มเกือบดำในการทอ ส่วนผ้าปะที่ใช้แต่งเติมบนผ้าทอให้สวยงามมีลวดลายสื่อถึงความผูกพันกับธรรมชาติผ้าสองชนิดนี้จึงแสดงเอกลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์อย่างชัดเจน และมีการนำผ้าที่เหลือใช้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ เช่น พวงกุญแจ กระเป๋า กล่องใส่แว่นตาและสมุดจดบันทึก และงานวิจัยของ Jungvimitipan (2010) ที่วิจัยรวบรวมลายผ้ามัดหมี่จากลายผ้าที่คงเหลือในชุมชนโดยร่วมสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบลายผ้า คิดค้นลวดลายผ้าขึ้นมาใหม่ชื่อลาย “สามพันโบก” ได้แรงบันดาลใจจากสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติในแม่น้ำโขงใกล้หมู่บ้าน ข้อค้นพบเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามพิจารณาพบ เจื่อนไขสำคัญในการออกแบบลายมัดหมี่เกิดจากคนในชุมชนมีความรักและหวงแหนในวัฒนธรรมของตน ดังปรากฏเห็นทั่วไปว่าคนในชุมชนตำบลห้องแซงนิยมสวมเสื้อผ้าทอมือมัดหมี่ลวดลายต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันแต่ละคนหนึ่งมีชุดแต่งกายที่แปรรูปจากผ้ามัดหมี่ย้อมครามกันหลายชุด ผู้คนในจังหวัดยโสธรนำวัฒนธรรมการแต่งกายนี้ไปสวมใส่ในวาระต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในงานประจำจังหวัดทำให้ความต้องการผ้ามัดหมี่ย้อมครามมีความต้องการของตลาดจำนวนมาก ทำให้กลุ่มทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามตำบลห้องแซงมีรายได้มากขึ้น มีความพอใจในการผลิตในเชิงสินค้าทางวัฒนธรรมที่ชุมชนหวงแหนที่สร้างรายได้ เกิดชื่อเสียงด้านการทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามให้

สังคมภายนอกยอมรับ นอกจากนั้นยังนำมาออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เช่น กระเป๋าผ้า กระเป๋าใส่เหรียญ เพิ่มมูลค่าวัสดุที่เหลือจากการแปรรูปเสื้อผ้า ทำให้ชุมชนมีสินค้าที่ผลิตจากผ้ามัดหมี่ย้อมครามหลากหลาย อีกทั้งผ้ามัดหมี่ย้อมครามลาย “ดอกแก้วห้องแซง” เมื่อทอเป็นผืนลายคมชัดความสวยงามน่าใช้ สีเส้นสวยงามเนื้อผ้ามีผิวสัมผัสที่นุ่มเมื่อนำไปออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นกระเป๋าถือรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์และยังคงคุณค่าของผ้ามัดหมี่ย้อมครามบ้านห้องแซง มีความประณีตสวยงาม ประโยชน์ใช้สอยมีความสะดวกในการใส่สิ่งของ ใส่สิ่งของได้ปริมาณมาก และกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด มีความเป็นไปได้ในการผลิตจริงในชุมชน และมีความเหมาะสมกับรสนิยมของกลุ่มบุรุษและสตรีวัยทำงาน ส่งผลดีในด้านเศรษฐกิจ เป็นการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ สร้างคุณค่าจากการแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีราคาสูงขึ้นมากกว่าการขายเป็นผ้าทอขายแบบเป็นเมตร ส่งเสริมอาชีพพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน เกิดการถ่ายทอดความรู้ อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาการทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามที่มีมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ทำให้ภูมิปัญญาการทอผ้ามัดหมี่ย้อมครามยังคงอยู่ สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนต่อไป

สรุป

การวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมครามตำบลห้องแซง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เพื่อออกแบบลายมัดหมี่และพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าพื้นเมือง

ย้อมครามที่แสดงอัตลักษณ์ของชุมชนบ้านห้องแขง ออกแบบลายมัดหมี่ขึ้นใหม่ชื่อลาย “ดอกแก้วห้องแขง” ลักษณะของลายมีรูปคล้ายกับ “ดอกแก้ว” ดอกไม้ประจำถิ่นที่มีอยู่จำนวนมากในชุมชน มีการนำเขตแดนรูปข้าวหลามตัดมาล้อมรอบหมายถึงการ หวงแหวนวัฒนธรรมชาวผู้ไทตำบล ห้องแขง แล้ว สร้างมูลค่าให้กับผ้ามัดหมี่ย้อมครามลาย “ดอกแก้ว ห้องแขง” แปรรูปเสื้อผ้าบุรุษ เสื้อผ้าสตรี กระเป๋าถือ กระเป๋าใส่เหรียญ นำผลิตภัณฑ์ไปทดลองจำหน่าย เพื่อดูแนวโน้มทางการตลาด ผลิตภัณฑ์มีมูลค่าสูงขึ้น ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในระดับมาก ส่งผลดีต่อ เศรษฐกิจชุมชน อนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาทอผ้า มัดหมี่ย้อมครามที่มีมาตั้งแต่บรรพบุรุษให้ยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสถาบันวิทยาลัยชุมชน ที่ ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย นายกเทศมนตรีตำบล ห้องแขง อำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร อำนาจ ความสะดวก และช่วยประสานกลุ่มผู้ทอผ้ามัดหมี่ ย้อมครามตำบลห้องแขง ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระ เกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ (มุกดาหาร) และกองกำกับการตำรวจตระเวน ชายแดนที่ 23 ที่ให้คำแนะนำแนวทางพัฒนาลาย มัดหมี่ และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผ้า มัดหมี่ย้อมครามในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

Dowduen, C. 2015. Development and design

of ladies' bags with traditional textile patterns form Ban Pa Tang, Uthai Thani province. Art and Architecture Journal Naresuan University 6(1): 121-133. (in Thai)

Jungvimutipan, K. 2010. The integration of cultural dimensions into the development of indigo-dyed cotton products by villagers of Kanpalan village. Built Environment Inquiry Journal (1): 61-68. (in Thai)

Ngamsakoo, R. and Phollawan, P. 2017. Knowledge and product development from Thai Song Dum's native textiles in Bandon subdistrict, U-thong district, Suphanburi province. Journal of Community Development and Life Quality 6(1): 176-187. (in Thai)

Nopudomphan. K. 2016. Designing fashion from deconstruction process: case study ikat silk in Pakthongchai district, Nakhonratchasima province. Institute of Culture and Art Journal 17(2): 81-94. (in Thai)

Phakdeesuan, S. 2010. Pattern design for Mudmee silk fabrics of Maha Sarakham province in contemporary

culture context. Chopayom Journal
21: 17-35. (in Thai)

Prajonsant, S. 2015. Graphic patterns
adopting from architectural
decoration of Khmer temples in ikat
silk of cloth design. Journal of
Community Development and Life
Quality 3(3): 331-338. (in Thai)

Sittisomboon, M. 2007. Research
methodology. Faculty of Education.
Naresuan University, Phitsanulok. (in
Thai)

Vichasilp, K. 2017. Development of indigo
fabric products for new market
sectors: a case study of indigo dyed
cotton producers in Amphoe
Phanna Nikhom, Sakon Nakhon.
Khon Kaen Agriculture Journal. 45
(Suppl.1): 1442-1448. (in Thai)

Wisapan, S. 2017. Product design of Ko-yo
hand woven bag using quilt
technique. Art and Architecture
Journal. Naresuan University 8(2): 1-
9. (in Thai)

Journal of Community Development and Life Quality

12. สารประกอบฟีนอลิกและการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคของน้ำหมักสาบเสื่อและประยุกต์ผลิตเป็นน้ำยาทำความสะอาดพื้นผิว ในหมู่บ้านท่องเที่ยวและศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสายยาว ต. ถลุงเหล็ก จ. บุรีรัมย์
ภาวิณี ศิลาเกษ รัตนา เฟื่องเพราะ และ สันธยา บุญรุ่ง..... 145
13. แนวทางเสริมสร้างศักยภาพชุมชนด้านความมั่นคงทางอาหาร: กรณีศึกษาบ้านทิพุย ตำบลชะแล อำเภอลำดวน จังหวัดกาญจนบุรี
นพรัตน์ ไชยชนะ..... 158
14. ผลิตภัณฑ์ชีวภาพสำหรับวัสดุเชิงวิศวกรรมจากอิพ็อกซีเรซินที่ปรับปรุงด้วยยางธรรมชาติอิพ็อกไซด์และนาโนเซลลูโลส
อัญญาดา หลั่นหน๊ะ และ สุนิสา สุชาติ..... 172
15. การใช้วัสดุพื้นถิ่นเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำในบ่อน้ำบาดาลทุ่งกุลาดำ
สร้อยดาว วินิจันท์รัตน์ รัตติกานต์ เนียมจันทร์ ภาวิณี พัฒนจันทร์ บัณฑิต ดิรชูลี ฮานี ดาวเรือง ศิววรรณ พูลพันธุ์
และ จิรทยา พันธุ์สุข..... 184
16. การผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากของเสียโรงงานไซเค็มร่วมกับวัสดุเหลือใช้ในชุมชนเพื่อปลูกผักกวางตุ้ง (*Brassica chinensis*)
เจนจิรา ตีรอด ศรินธนาภรณ์ พรหมสวัสดิ์ และ ชำมะเสียง เชาวธรรม..... 198
17. การสร้างเครือข่ายทางสังคมและการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่มีต่อผลการดำเนินงานเชิงคุณภาพของวิสาหกิจขนาดกลาง
และขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา
อนุวัต สงสม..... 206
18. การเพิ่มมูลค่าสินค้าและเพิ่มช่องทางการตลาดผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนทอผ้าไหมลายลูกแก้ว ตำบลนิคม
พัฒนา อำเภอชูขันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ
นริศรา ลอยฟ้า..... 214
19. การพัฒนาการตลาดภายใต้แนวคิดไทยแลนด์ 4.0 สู่การเป็น Premium OTOP ของกลุ่มหัตถกรรมจักสานไม้ไผ่ ชุมชนบ้านป่าบาง อ.สารภี จ.
เชียงใหม่
อาชว์บาร์มี มณีตระกูลทอง และ ทริดา ไบเกษม..... 227
20. ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยของหมอพื้นบ้านในคาบสมุทรมหิงษา จังหวัดสงขลา
สุธี เทพสุริวงศ์..... 238
21. การพัฒนาผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดแพร่
มนัส จันทรพงษ์ วิยะณี ดังก่อง ปาริฉัตร กุลเกลี้ยง สุภาพร ณะขว้าง ญัฐกมล บัวบาน และ เอกภพ นิลาพัฒน์..... 250
22. การพัฒนาการออกเสียงพยัญชนะควบกล้ำต้นภาษาอังกฤษแบบสองและสามเสียงของนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่งของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งใน
จังหวัดนครปฐม
ชาคริสต์ ยิบพิทกุล..... 263
23. การสังเคราะห์งานวิจัยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2559
ฤตินันท์ สมุทรทัย ฆนธรส ไชยสุด พิภพทอง สังสุทิพงศ์ และ หนึ่งทัย ชัยอาภากร..... 275
24. การออกแบบลายผ้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้ามัดหมี่ย้อมคราม ตำบลห่อแวง อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์
วสันต์ สุวรรณเนตร สุภัญญา ขอบธรรม และ ศิริศักดิ์ เอื้อสามาลัย..... 290



วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

โทร: 0 5394 4097 ต่อ 102 แฟกซ์: 0 5394 4097 ต่อ 103

Journal of Community Development and Life Quality

Volume 12, Number 1, 2023

ISSN (Print): 2630-0433

ISSN (Online): 2630-0433

DOI: 10.1080/26300433.2023.2187654

Copyright © 2023 Taylor & Francis

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654

10.1080/26300433.2023.2187654