วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
วิทยาลัยนวัตกรรมสังคม

TCI ACI ISSN (Online) 2539-7281

2022 JOURNAL OF SOUTHERN TECHNOLOGY

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ Vol.15 No.1 January - June

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้

JOURNAL OF SOUTHERN TECHNOLOGY

Online ISSN: 2539-7281

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2565 Vol. 15 No. 1 January-June, 2022

สารบัญ

บทความวิชาการ

Journal of Southern Technology Vol.15 No.1 January-June 2022

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2565

วัตถุประสงค์	เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยทางด้าน Management Information Systems, Tourism, Leisure and Hospitality Management, Education, Health (Social Science), Political Science and International Relations
เจ้าของ	วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
สำนักงานวารสาร	สำนักงานบริหารการวิจัย วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ 124/1 หมู่ 7 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลที่วัง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110 โทรศัพท์ 66-7577-0136-7 ต่อ 141, 063-0784620 โทรสาร 66-7553-8031 e-mail: journal.sct@gmail.com
บรรณาธิการ	ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นิตย์ศรี แสงเดือน อธิการบดี วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
กองบรรณาธิการ	ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ประดิษฐ์ พงศ์ทองคำ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา จินดาประเสริฐ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาสตราจารย์ ดร.เรณุมาศ มาอุ่น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลองศรี พิมลสมพงศ์ คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รองศาสตราจารย์ อรสา อร่ามรัตน์ ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษโครงการปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (MBA) ภาคพิเศษ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีนา มะตาหยง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ บุตรชีวัน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรรค์นันธ์ ตันติอุโฆษกุล อัครวงศ์ คณะวิทยาการจัดการ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ ดร.บายาตี ดือรามัน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อาจารย์คณาสิน ตันสกุล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้
ผู้จัดการงานวารสาร	ประวิตรี ดุกทอง
พิสูจน์อักษรประจำฉบับ	โศภิน รัตนสุภา และ รัฐศวรรธน์ กิ่งแก้ว
ผู้ดูแลเว็บไซต์วารสาร	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการศึกษา
กราฟิกดีไซน์	ประวิตรี ดุกทอง และ ศุลีพร อมรสิทธิโชค
กำหนดออกวารสาร	ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม–มิถุนายน และ ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม
ฉบับอิเล็กทรอนิกส์	http://tci-thaijo.org/index.php/journal_sct/

Journal of Southern Technology Vol.14 No.2 July-December 2021

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

บทบรรณาธิการ

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ ได้ตีพิมพ์บทความตามสาขาวิชาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยทางด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การจัดการการท่องเที่ยว การพักผ่อนและการมีจิตบริการ การศึกษา สุขภาพ (สังคมศาสตร์) และรัฐศาสตร์และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ซึ่งวารสาร ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน (มกราคม–มิถุนายน 2565) นี้ ได้รวบรวมบทความที่ทันสมัยจากสาขาวิชาต่าง ๆ ไว้อย่างหลากหลายจากนักวิชาการ คณาจารย์ นักศึกษาในระดับปริญญาเอก และปริญญาโทจากสถาบันการศึกษาชั้นนำต่าง ๆ โดยมีบทความวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพชุมชน ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองและพฤติกรรมของผู้ใช้เฟซบุ๊ก แชทบอทเพื่อการจัดการความตระหนักรู้ การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่น ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทาน ผลกระทบของการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคล การลงทุนเลี้ยงกุ้งแบบผสม Factors Associated to the Intention to Prevent COVID-19 และ An Evaluation of Fundamental English Course: Everyday English Reading and writing Course เป็นต้น รวมทั้งบทความวิชาการที่หลากหลายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในสถานการณ์โควิด-19 การบริการจัดการธุรกิจโรงแรมในช่วงวิกฤตโควิด-19 และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทางกองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความจากวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทั้งในทางวิชาการและวิชาชีพ ข้อคิดในการดำเนินชีวิต และหากผู้เขียนหรือผู้อ่านต้องการส่งบทความที่เป็นประโยชน์หรือมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวารสารฉบับนี้สามารถส่งข้อแนะนำมาที่เบอร์โทรศัพท์ 075-770136-7 ต่อ 141 หรืออีเมล journal.sct@gmail.com เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาวารสารฯ ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

นิตย์ศรี แสงเดือน

บรรณาธิการ

ประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

Effectiveness of a Fall Prevention Program in the Elderly, Tharua Sub-district, Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province

วัลลภา ดิษสระ*
รัฐยานภิศ รัชตะวรรณ
สมฤดี อรุณจิตร
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช
*e-mail: wanlapad@bcnnakhon.ac.th

Wanlapa Dissara
Ratthayanaphit Ratchatawan
Somrudee Arunjit
Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Si Thammarat

Received: *December 1, 2020,* ***Revised:*** *March 20, 2021,* ***Accepted:*** *March 30, 2021*

บทคัดย่อ

ประชากรไทยผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การพลัดตกหกล้มเป็นปัจจัยเสี่ยงสูงซึ่งเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บ การเสียชีวิตและปัญหาทางจิตสังคมในผู้สูงอายุ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มาเป็นกลไกในการพัฒนา สนับสนุนและส่งเสริมศักยภาพของชุมชนให้มีส่วนร่วมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของครอบครัว และชุมชน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่อาศัยอยู่ในเขตตำบลท่าเรือ จำนวน 34 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 17 คน และ อสม. จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์เนื้อหาประกอบไปด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ข้อมูลการจัดสิ่งแวดล้อมภายใน ภายนอก วิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังให้โปรแกรมทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติ Chi-Square

ผลการวิจัย พบว่า ระดับความรู้ของของผู้ดูแลผู้สูงอายุก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -3.795, P-value < .00) และ ระดับความรู้ของ อสม. ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (t = -2.222, P-value < .05) เป็นผลทำให้การเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มในบริเวณบ้านของผู้สูงอายุลดน้อยลง ซึ่งหลังการทดลอง พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุหกล้มในบริเวณบ้านในกลุ่มตัวอย่างลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถนำโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกับตำบลท่าเรือในจังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไปได้

คำสำคัญ: การพลัดตกหกล้ม การป้องกัน ผู้สูงอายุในชุมชน

Abstract

The elderly Thai population is increasing statistically. Fall is a high risk factor which is the cause of injury, death and psychosocial problems among elderly people. This research was a participatory action research.The objective is to develop a program to prevent falls of the elderly among Village No.16, Tharuea Subdistrict, Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province. It uses participatory action research process as a mechanism to develop, support and promote the community to participate in the program for preventing falls of individuals in family and community. The first target group consisting of 17 elderly caregivers. The second target group consisted of 17 volunteers who live in the area of Tharua Subdistrict selected through purposive sampling and were conducted using interviews. The research instruments consisted of an interview form to elicit personal information, knowledge, information pertaining to internal environmental management. Data were analyzed before and after the program was given for both groups. A software package was employed for data analysis by using descriptive statistics and chi-square. Results revealed that the knowledge level of the elderly caregivers and of the volunteers before and after receiving the fall prevention program in the elderly were not significantly different at .05 ($t = -3.795$, P-value < 0.00; & ($t = -2.222$, P-value < .05, respectively). This can result in less falling accidents in the elderly's home. After the experiment, it was found that the accident rate of falls in the area in the sample group decreased at .05 level of statistical significance. However the fall Prevention Program can be applied in the Elderly who live in areas similar Tharuea Subdistrict contextual environment.

Keywords: Falls, Prevention, Elderly in the Community

บทนำ

ปัจจุบันประชากรผู้สูงอายุไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากประชากรในวัยเด็กและวัยแรงงานมีจำนวนลดลง ส่งผลให้จำนวนประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่ม เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงอัตราการเพิ่มของประชากรประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการทางการแพทย์สมัยใหม่ ทำให้ผู้สูงอายุมีชีวิตยืนยาว จากการประมาณการจำนวนผู้สูงอายุ กลางปี พ.ศ. 2561 พบผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ถึง 11.77 ล้านคน และกำลังจะก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2564 โดยมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 20 (Institute for Population and Social Research, 2018)

การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ประมาณ 1 ใน 3 ของ ผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป มีโอกาสที่จะหกล้มได้ทุกปีและมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 เมื่อมีอายุ 80 ปีขึ้นไป จากการวัดปัญหาสุขภาพของคนไทยโดยใช้การสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Year: DALY) พบว่า ผู้สูงอายุไทยส่วนใหญ่ มีสาเหตุการสูญเสียปีสุขภาวะเนื่องจากโรคไม่ติดต่อร้อยละ 85.2 รองลงมา คือ โรคติดต่อและอุบัติเหตุ ร้อยละ 11.3 และ 3.5 ตามลำดับ หนึ่งในอุบัติเหตุที่ผู้สูงอายุได้รับบาดเจ็บมากที่สุด คือ การพลัดตกหกล้ม ข้อมูลจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินระบุว่า ในรอบ 3 ปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559–2562 (2 ไตรมาส) มีผู้สูงอายุที่บาดเจ็บด้วยการพลัดตกหกล้มมารับบริการ 141,895 ราย เพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 29.5 จากปี 2559 โดยเฉลี่ยแล้วผู้สูงอายุไทยจะเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มร้อยละ 20 และเมื่อถามย้อนหลังไปนาน 6 เดือน พบว่า มีการพลัดตกหกล้มมากกว่า 2 ครั้ง ถึงร้อยละ 8 และพบว่า เกิดในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 1.5 เท่า (Foundation of Gerontology Research and Development Institute, 2016)

วัยสูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงในด้านร่างกายที่เสื่อมถอย เช่น ผิวหนังจะบางและมีรอยเหี่ยวย่น การได้ยิน การมองเห็น หรือการรับสัมผัสต่าง ๆ จะลดลง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกมีจำนวนและขนาดลดลงทำให้เสียความสมดุลในการทรงตัว ประสิทธิภาพในการทรงตัวบกพร่อง เป็นต้น ทำให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ การพลัดตกหกล้มเป็นการล้มลง เนื่องจากการทรงตัวไม่สมดุลทำให้ได้รับบาดเจ็บทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ หรือทำให้เกิดการเสียชีวิตได้ (Howharn, Onthaisong, & Pramsathis, 2018) จากรายงานการพยากรณ์การพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ พ.ศ. 2560–2564 ของสำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่า อัตราการ

เสียชีวิต จากการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุสูงกว่าทุกกลุ่มวัย ถึง 3 เท่า ผู้สูงอายุเพศชายเสียชีวิตจากการพลัดตกหกล้มมากกว่าเพศหญิง 3 เท่า และคาดการณ์ว่าในระหว่างปี พ.ศ. 2560–2564 จะมีผู้สูงอายุพลัดตกหกล้ม ปีละ 3,030,900-5,506,000 คน และจะมีผู้เสียชีวิตจำนวน 5,700-10,400 คน (Srichan, & Kamwee, 2017) นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ ทำให้เกิดการกลัวต่อการหกล้ม สูญเสียความมั่นใจในการทำกิจกรรม ผลกระทบด้านเศรษฐกิจต้องเสียค่ารักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพเป็นเวลานาน และการดูแลที่ต่อเนื่อง ส่งผลต่อการขาดรายได้ของสมาชิกในครอบครัว เนื่องจากต้องมาดูแลผู้สูงอายุที่ได้รับบาดเจ็บจากการพลัดตกหกล้ม (Jitmontree, 2017)

จังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 23 อำเภอ มีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,560,433 คน ซึ่งโครงสร้างประชากรของจังหวัดนครศรีธรรมราช มีลักษณะเพิ่มขึ้นมาตลอดระยะเวลา 5 ปี (2557-2561) โดยประกอบด้วยประชากรวัยแรงงานมากที่สุดประมาณร้อยละ 65 รองลงมา ได้แก่ ประชากรวัยเด็กประมาณร้อยละ 18 และประชากรวัยผู้สูงอายุร้อยละ 17 ซึ่งหมายความว่า จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และกำลังก้าวสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) จากข้อมูลมรณบัตร กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 6 ธันวาคม 2561 ได้รายงานว่า ปีพ.ศ.2559 จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นจังหวัด 1 ใน 10 อันดับที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงสุดจากการพลัดตกหกล้ม ในกลุ่มผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป ด้วยอัตรา 17.2 ต่อประชากรแสนคน (Institute for Population and Social Research, 2017)

จากการศึกษาข้อมูลการคัดกรองภาวะข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นภาวะเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม พบว่า ผู้สูงอายุในตำบลท่าเรือ ร้อยละ 40 มีภาวะข้อเข่าเสื่อม และผู้สูงอายุในพื้นที่หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ ร้อยละ 8 มีภาวะข้อเข่าเสื่อม และมีผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมในปี 2562 จำนวน 2 ราย

กระทรวงสาธารณสุขดำเนินงานส่งเสริมและดูแลสุขภาพผู้สูงอายุผ่านทางโครงการพัฒนาและสร้างเสริมศักยภาพคนไทยกลุ่มวัยสูงอายุ โดยมุ่งเน้นการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบระยะยาว (Long Term Care) ในชุมชน นอกจากนี้การดำเนินงานด้านการป้องกันพลัดตกหกล้มและภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุดำเนินการผ่าน 4 กรมหลักของกระทรวงสาธารณสุข คือ กรมการแพทย์ กรมอนามัย กรมสุขภาพจิต และกรมควบคุมโรค โดยมุ่งเน้นในด้านวิชาการ เช่น การผลิตคู่มือ/แนวทางในการป้องกันฯ ให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น อย่างไรก็ตามเครื่องมือหรือวิธีการในการป้องกัน ของแต่ละกรมมีความซ้ำซ้อนกัน ไม่ได้มีการบูรณาการกิจกรรมการดูแลผู้สูงอายุร่วมกันให้เป็นภาพรวมของกระทรวงสาธารณสุข การลดอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้ม ควรสร้างองค์ความรู้ด้านการพลัดตกหกล้มและภาวะสมองเสื่อมให้แก่ประชาชนทุกกลุ่มวัยดูแลสุขภาพของตนเองก่อนเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ การมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อป้องกันภาวะพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุตามบริบทของชุมชนเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่ดำเนินควบคู่กับนโยบายภาครัฐ

คณะผู้วิจัยเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวของการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ โดยเลือกศึกษาในหมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ โดยมุ่งหวังว่า ผลที่ได้จากการวิจัยจะนำไปใช้ เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ รวมถึงการวางแผนการพัฒนาการดูแลระยะยาวในผู้สูงอายุที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในตำบลท่าเรือ และพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ทบทวนวรรณกรรม

การพลัดตกหกล้มมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและภายนอกบ้าน ลักษณะของสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม สามารถก่อให้เกิดการพลัดตกหกล้มได้ เช่น การลื่น การสะดุดสิ่งกีดขวาง การเสียการทรงตัว ทางเดินมีลักษณะไม่ปลอดภัย แสงสว่างที่ไม่เหมาะสม ไม่มีราวจับในบริเวณที่มีความเสี่ยงเป็นต้น จากการศึกษาของ Dissang, & Neelaphaijit, & Sriprasarn (2015) พบว่า พื้นและบันไดลื่น พื้นต่างระดับไม่เรียบ มีความสัมพันธ์กับการเกิดการพลัดตกหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในบ้านที่มีพื้นและบันไดลื่น ไม่มีราวบันได มีโอกาสเสี่ยงต่อการหกล้มเป็น 4.3 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในบ้านที่มีพื้นและบันไดลื่นไม่มีราวบันได Wongsawang et al., (2017) พบว่า บริเวณบันไดมีแสงสว่างไม่เพียงพอและบริเวณทางเดินมีสายไฟสายโทรศัพท์หรือสายพ่วงต่อพาดผ่านมีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมภายในบ้านให้เหมาะสม

ปลอดภัยและสามารถป้องกันปัญหาการพลัดตกหกล้มได้อย่างแท้จริงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเชิงระบาดวิทยา เช่น ลักษณะของบุคคล เวลา และสถานที่ที่เกิดการพลัดตกหกล้ม ตลอดจนข้อมูลความเสี่ยงในบ้านที่มีความสัมพันธ์กับการพลัดตกหกล้ม (Wongsawang et al., 2017)

ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พบว่า ผู้สูงอายุมีความสุข มีความพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่สามารถสนองตอบต่อคุณภาพชีวิตใน 4 มิติ คือ กาย ใจ สังคม และปัญญา ทำให้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันแบบเครือญาติก่อให้เกิด ความรัก ความสามัคคีในชุมชน มีความห่วงใยและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน

จากการทบทวนวรรณกรรมส่วนใหญ่โปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มเน้นเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมก่อนและหลังการให้โปรแกรม คณะผู้วิจัยเห็นว่า การจะลดอุบัติการณ์การพลัดตกหกล้มที่ได้ผลอย่างจริงจังต้องมีกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องใน 4 ภาคส่วน ได้แก่ ผู้สูงอายุหรือครอบครัว ผู้นำชุมชน องค์กรชุมชน ร่วมกันค้นหาและวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในชุมชน กำหนดกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุในชุมชนทั้งทางสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความสัมพันธ์ทางสังคมและสภาพแวดล้อม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ครั้งนี้ มีที่มาจากความต้องการของชุมชนในการแก้ปัญหาและป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ คณะผู้วิจัยจึงนำตัวแบบเชิงกระบวนการพัฒนาการสร้างเสริมสุขภาพชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Phalasuek, & Thanom-chayathawatch, & Songloed, 2018) ซึ่งบูรณาการแนวคิดในการใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Approach) ในกระบวนการแก้ปัญหาของชุมชน ผสมผสานกับหลักประชาธิปไตยแบบมีส่วนร่วมที่แท้จริงในการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนใน 4 ขั้นตอน คือ 1) การคิดวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน 2) การกำหนดแผนการดำเนินงานและแก้ไขปัญหา 3) การลงมือปฏิบัติ และ 4) พิจารณาประเมินผลในกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ ระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) มาร่วมคิด ประเมินสถานการณ์ในชุมชนเกี่ยวกับสถานการณ์ในปัจจุบันและความคาดหวังในอนาคต และวิเคราะห์ สังเคราะห์วิธีการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ตัดสินใจร่วมกันในการกำหนดโครงการแก้ไขปัญหาที่มีวิธีการ ผู้ดำเนินการ แหล่งทรัพยากร แผนการควบคุมกำกับและการประเมินผล โดยมีหลักการสำคัญ คือ การให้โอกาสผู้เกี่ยวข้องแลกเปลี่ยนมุมมอง วิธีคิด จนเกิดการยอมรับปัญหาร่วมกันมีเป้าหมายอันเดียวกัน โดยกระบวนการนี้ให้ความสำคัญกับการระดมความคิดและสร้างการยอมรับซึ่งกันและกัน ให้ความสำคัญกับการตัดสินใจในการกำหนดอนาคตร่วมกัน การสร้างพลังความคิด วิเคราะห์ เสนอทางเลือกในการพัฒนา และพลังความรัก ความเอื้ออาทร การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร เป็นพลังสร้างสรรค์ของการพัฒนาชุมชนในการแก้ปัญหาและป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

วิธีการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการป้องการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ตำบลท่าเรือ โดยใช้การนำกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มาเป็นกลไกในการพัฒนา สนับสนุน และส่งเสริมศักยภาพของชุมชนให้มีส่วนร่วมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มของครอบครัว และชุมชน หมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 การวางแผน (Plan)

ศึกษาบริบทของชุมชนด้านโครงสร้าง กายภาพ ประเพณี วัฒนธรรมและการมีส่วนร่วมของชุมชน

1. ระยะวางแผนและกำหนดนโยบายการป้องกันการพลัดตกหกล้ม (Planning and Policy Making) ระยะนี้แบ่งเป็น 6 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.1 เตรียมชุมชน คณะผู้วิจัยจัดประชุมประชาสัมพันธ์โครงการ ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการ แนวคิดหลักการมีส่วนร่วมที่นำมาใช้ในการดำเนินการ และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชน ในที่ประชุมมีการทบทวนแนวคิด หลักการของการป้องกันการพลัดตกหกล้ม และประสบการณ์เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล บุคลากรสาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน รวมผู้เข้าประชุม 40 คน

1.2 วิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน ครอบคลุมปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม และฉายภาพอนาคตที่พึงประสงค์ในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม โดยเปิดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มเสนอข้อมูล ทั้งสถานการณ์ปัจจุบันและภาพอนาคตที่พึงประสงค์ หลังจากนั้นตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลของตนเอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์จนทุกคนมีการรับรู้ในสถานการณ์ปัจจุบันและภาพอนาคตที่พึงประสงค์ตรงกัน

ผู้เข้าร่วมดำเนินการ ประกอบด้วยแกนนำชุมชน ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้ดูแลผู้สูงอายุ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และบุคลากรสาธารณสุข

ระยะที่ 2 ปฏิบัติ (DO)

กิจกรรมเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุระยะที่ 2 ปฏิบัติ (DO)

กิจกรรมเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

2.1 กำหนดนโยบายการป้องกันการพลัดตกหกล้ม (Policy Formation) หลังจากวิเคราะห์สถานการณ์การพลัดตกหกล้มในปัจจุบัน และฉายภาพอนาคตที่พึงประสงค์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของการพลัดตกหกล้มของชุมชนใน 4 ประเด็น คือ ขนาดของปัญหา ความรุนแรงของปัญหา ความยากง่ายในการแก้ปัญหาและความสนใจในการแก้ปัญหาของชุมชน โดยการให้คะแนน และนำมาจัดลำดับความสำคัญ และนำปัญหา 3 ลำดับแรก มาสู่การกำหนดโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

2.2 สร้างแนวทางการพัฒนา เป็นขั้นตอนการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนา ตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์หรือที่ได้ช่วยกันกำหนดภาพที่พึงประสงค์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันหามาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรม และจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ก. กำหนดกิจกรรมโครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามภาพพึงประสงค์

ข. การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดยระบุ 1) กิจกรรม หรือโครงการ ที่หมู่บ้าน ชุมชน ท้องถิ่นทำเองได้เลย 2) กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือ หรือการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่ร่วมทำงานสนับสนุนอยู่ และ 3) กิจกรรมที่หมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ไม่สามารถดำเนินการได้เอง ต้องขอความร่วมมือจากภายนอก เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่นทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

2.3 พัฒนาศักยภาพทีมแกนนำ คณะวิจัยมีสัมพันธภาพกับทีมแกนนำในพื้นที่เป็นอย่างดีเนื่องจากเป็นพื้นที่เป้าหมายในการบริการวิชาการ ทำให้สามารถสร้างความเข้าใจในกระบวนการ บทบาท และความรับผิดชอบในการบริหารจัดการโครงการ ภาวะผู้นำ และการทำความเข้าใจความต้องการของสมาชิกในชุมชนได้ไม่ยาก โดยการพัฒนาศักยภาพแกนนำเรื่องการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ และการบริหารโครงการ มีกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการเป็น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล แกนนำผู้สูงอายุ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และผู้ดูแลผู้สูงอายุ

2.4 วางแผนการดำเนินการ โดยคณะวิจัย จัดประชุมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด เพื่อกำหนดแผนการดำเนินการ ขั้นตอนการทำงาน ข้อตกลงร่วมในการทำงาน กำหนดกิจกรรมย่อยเสนอในที่ประชุม มีการปรับปรุงจากการนำเสนอจนทุกคนเห็นพ้องต้องกัน จึงกำหนดเป็นแผนงานของการป้องกันการพลัดตกหกล้ม

ระยะที่ 3 การตรวจสอบ (Check)

การประเมินผลการดำเนินงานจากการทำกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

ระยะที่ 4 การดำเนินการ (Action)

สรุป วิเคราะห์และเสนอแนวทางการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ของชุมชน จะนำไปสู่การป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ เพื่อคุณภาพที่ดีและยั่งยืนของผู้สูงอายุ

ประชากรที่ใช้ คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่อาศัยมีภูมิลำเนาและอาศัยอยู่ในหมู่ที่ 16 ตำบลท่าเรือ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 17 คน อสม.จำนวน 17 คน ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพลัดตกหกล้ม กลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะตามเกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ มีคุณสมบัติ คือ มีประสบการณ์ดูแลผู้สูงอายุพลัดตกหกล้ม สติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถได้ยิน สื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ เป็นผู้ดูแลหลักในครอบครัว และยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้ อสม. มีคุณสมบัติ คือ ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 1 ปี และดูแลครอบครัวผู้สูงอายุ

เครื่องมือในการทำงานวิจัย ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือ โดยการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามกรอบแนวคิดของการวิจัย ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ คำถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 12 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบให้เลือกและเติมคำ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ชื่อ-สกุล เพศ อายุ บ้านเลขที่ สถานภาพ บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย การศึกษา อาชีพ และรายได้ และ 2) ข้อมูลสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประวัติการพลัดตกหกล้ม โรคประจำตัวและปัญหาการมองเห็น

ตอนที่ 2 แบบประเมินสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ เกี่ยวกับการประเมินสภาพแวดล้อมภายในบ้านของผู้สูงอายุจำนวน 5 ประเด็น ภายนอกบ้าน จำนวน 8 ประเด็น

การแปลผลความหมายโดยรวมของค่าคะแนนด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ ใช้หลักการหาค่าสัมบูรณ์ของคะแนน (Absolutely Method) โดยแบ่งคะแนนเฉลี่ยเพื่อแปลผล เป็น 3 ระดับ คือ (2.34-3.00 = ดีมาก, 1.67-2.33 = ดี, 1.00-1.66=พอใช้)

ตอนที่ 3 แบบประเมินความรู้ในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม จำนวน 20 ข้อ

ระดับความรู้ดี ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ช่วงคะแนน 18-20 คะแนน)

ระดับความรู้ปานกลาง ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 -79.99 (ช่วงคะแนน 12-15 คะแนน)

ระดับความรู้น้อย ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (ช่วงคะแนน 0–12 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการดูแล และให้การพยาบาลผู้สูงอายุในชุมชน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

2. หาค่าดัชนีสอดคล้องและปรับข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยในส่วนข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ดูแลผู้สูงอายุ เท่ากับ 0.88 และข้อมูลส่วนบุคคลของอสม. เท่ากับ 0.89 แบบประเมินสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อผู้สูงอายุ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย เท่ากับ 0.90 แบบประเมินความรู้ในการป้องกันการพลัดตกหกล้ม มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย เท่ากับ 0.94

3. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับของผู้ดูแลผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน และ อสม. จำนวน 5 คน

4. หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการหาความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.94

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ผ่านการอนุมัติโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช โครงการวิจัยที่ Ex-6/2562

การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการฯ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ จัดอบรมวิธีการเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยแก่ผู้ร่วมวิจัย เพื่อเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูล ประสานงานกับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่แต่ละหมู่บ้านภายใต้ความร่วมมือของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จากนั้นลงพื้นที่เก็บข้อมูลวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจของผู้สูงอายุ ซึ่งมีการลงลายมือชื่อยินดีให้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ และร้อยละ เปรียบเทียบ ความรู้และระดับคะแนนสิ่งแวดล้อมในการป้องกันการพลัดตกหกล้มก่อนและหลังใช้โปรแกรม โดย Chi-Square

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบระดับความรู้ของผู้ดูแลผู้สูงอายุและอสม. ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

ระดับความรู้	ก่อนใช้โปรแกรม			หลังใช้โปรแกรม			t	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
ระดับความรู้ของผู้ดูแลผู้สูงอายุ	18	2.21	ดี	19.53	0.87	ดี	-3.79	.00
ระดับความรู้ของ อสม.	17.6	1.71	ดี	19	1.56	ดี	-2.2	.06

P< .05

ผลการวิเคราะห์ (ตารางที่ 1) พบว่า ระดับความรู้ของผู้ดูแลผู้สูงอายุและอสม. ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากผู้ดูแลผู้สูงอายุ มีความสนใจศึกษาหาความรู้ เพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้ มาดูแลผู้สูงอายุ ส่วนอสม. ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เป็นประจำ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการจัดสิ่งแวดล้อมภายในก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

การจัดสิ่งแวดล้อมภายใน	ก่อนใช้โปรแกรม			หลังใช้โปรแกรม			t	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
1. การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องน้ำ	1.65	0.70	พอใช้	1.97	0.71	ดี	-2.45	.003
2. การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องนอน	1.66	0.75	พอใช้	2.20	0.89	ดี	-0.97	.34
3. การจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นห้อง	2.12	0.93	ดี	2.20	0.79	ดี	-0.6	.13
4. การจัดสิ่งของเครื่องใช้	1.63	0.64	พอใช้	1.63	0.82	พอใช้	-0.51	.61
5. การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณทางเดิน	1.51	0.47	พอใช้	1.58	0.66	พอใช้	-2.07	.05
ภาพรวม	**1.71**	**0.79**	**ดี**	**1.95**	**0.98**	**ดี**	**-2.01**	**.61**

P<.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ

การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอก	ก่อนใช้โปรแกรม			หลังใช้โปรแกรม			t	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ		
1. ทางเท้า/ไหล่ถนน เรียบ สม่ำเสมอ ไม่ลื่นและไม่ชำรุด	1.76	0.44	ดี	1.88	0.33	ดี	-1	.33
2. ขนาดทางเดิน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร	1.88	0.33	ดี	1.88	0.33	ดี	-1.46	.16
3. ไม่มีสิ่งของ พุ่มไม้หรือเศษไม้กีดขวางทางเดิน	1.76	0.44	ดี	1.82	0.39	ดี	-0.44	.67
4. ท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำ บนพื้น มีฝาปิดสนิทหรือเปิดแบบตะแกรงหรือแบบรู	1.76	0.44	ดี	1.76	0.44	ดี	1	.33
5. ไม่มีการผูกสัตว์เลี้ยง เช่น วัว สุนัข ไว้บริเวณข้างทางเดิน/ถนน	1.71	0.47	ดี	1.90	0.49	ดี	0.44	.67
6. มีการจราจรที่ปลอดภัย ขับรถไม่เร็วจนเกินไป	1.89	0.33	ดี	1.94	0.24	ดี	-1	.33
7. ไม่มีการทิ้งขยะบนทางเดิน/ทางถนน	2.24	0.51	ดี	2.31	0.64	ดี	-3.35	0
8. บริเวณบ้านมีสภาพเรียบร้อย ไม่มีพุ่มหญ้ารกบริเวณรอบบ้าน	1.94	0.24	ดี	1.94	0.24	ดี	0	1
ภาพรวม	**1.86**	**0.73**	**ดี**	**1.93**	**0.65**	**ดี**	**-1.27**	**.22**

P<.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตาม (ตารางที่ 2 และ 3) พบว่า การจัดสิ่งแวดล้อมภายใน ได้แก่ การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องน้ำ บริเวณห้องนอน หลังการได้รับโปรแกรมการป้องกันพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับดี ส่วนการจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นห้อง การจัดสิ่งของเครื่องใช้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกหลังการได้รับโปรแกรมการป้องกันพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องน้ำ บางประเด็นต้องใช้งบประมาณในการจัดสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ เช่น ภายในห้องน้ำต้องมีราวยึดเกาะหรือตลอดทางเดินไปห้องน้ำ ใช้ฝักบัวแทนขัน เช่นเดียวกับการจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณทางเดินภายในบ้านที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุต้องมีราวเกาะภายในบ้าน และอีกประเด็นระยะเวลาในการทำวิจัยใช้เวลาสั้นเพียง 8 สัปดาห์ ทำให้ยังไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงเท่าที่ควร การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกส่วนใหญ่หน่วยงานภาครัฐและแกนนำหมู่บ้านได้จัดกิจกรรมจิตอาสาร่วมบำเพ็ญสาธารณประโยชน์ทำความสะอาดในหมู่บ้านเป็นประจำ ทำให้การจัดสิ่งแวดล้อมภายนอกของตำบลท่าเรืออยู่ในระดับดี

การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลจากการจัดกิจกรรมเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ พบว่า ผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ อสม. และแกนนำชุมชนมีความตระหนักและให้ความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ จึงเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วยความสมัครใจและกระตือรือร้น ผู้สูงอายุได้ให้ข้อมูลสะท้อนกลับว่า “การปรับปรุงพื้นที่ในบ้านต้องให้ลูกหลานเป็นผู้จัดการ” ส่วนผู้ดูแลผู้สูงอายุบางคนก็ไม่มีงบประมาณในการจัดทำราวเดินในบริเวณบ้าน

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ จากการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกบ้าน พบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมภายในบ้านบางประเด็นไม่สามารถจัดทำได้และมีความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม คือ 1) การจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องน้ำ มีประเด็นที่สำคัญ ภายในห้องน้ำไม่มีราวยึดเกาะ ไม่มีฝักบัวอาบน้ำ โถส้วมเป็นแบบนั่งยอง ไม่มีกระดิ่งหรือโทรศัพท์ภายในห้องน้ำเพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน 2) การจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องนอน มีประเด็นที่สำคัญ แสงสว่างภายในห้องนอนมีไม่เพียงพอแก่การมองเห็นในเวลากลางคืน ตู้เสื้อผ้าสูงจนต้องเอื้อมหยิบ สิ่งของที่ไม่จำเป็นนำมาวางในห้องนอน สอดคล้องกับการศึกษาของ Tawa, & Chaivisil (2017) พบว่า ในบ้านของผู้สูงอายุมีปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดสิ่งของในบ้านไม่เป็นระเบียบ ใช้เศษผ้าหรือเสื้อผ้าเก่าเป็นที่เช็ดเท้า ซึ่งวัสดุดังกล่าว ไม่เกาะพื้นทำให้มีโอกาสลื่นล้มได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่า การศึกษาครั้งนี้ให้ข้อค้นพบว่า ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมต่อการพลัดตกหกล้มที่พบบ่อยที่สุด คือ ไม่มีราวบันได และบริเวณทางเดินมีแสงสว่างไม่เพียงพอ

การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ จากการวิเคราะห์ พบว่า การที่โปรแกรมจะมีประสิทธิภาพ มีความยั่งยืน เกิดจากการประสานความร่วมมือระหว่างภาคีเครือข่าย ได้แก่ ผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ อสม. แกนนำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น บุคลากรสาธารณสุข โดยกิจกรรมที่ผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ สามารถทำได้เอง ได้แก่ การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องน้ำ มีเก้าอี้สำหรับนั่งอาบน้ำ การจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณห้องนอน สิ่งของที่ไม่จำเป็นไม่นำมาวางในห้องนอน และการจัดสิ่งแวดล้อมภายนอก ไม่มีสิ่งของ พุ่มไม้หรือเศษไม้กีดขวางทางเดิน เป็นต้น ในขณะที่บางกิจกรรมต้องได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจาก อสม. บุคลากรสาธารณสุข ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม การให้ความรู้ และการเยี่ยมบ้าน รวมทั้งการติดตามประเมินผลการทำกิจกรรม ของผู้สูงอายุเป็นระยะ ๆ กิจกรรมต้องได้รับการสนับสนุนและช่วยเหลือจากผู้นำชุมชน ได้แก่ การสนับสนุนกิจกรรมในการพัฒนาส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน การวางแผนพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุและบริบทของชุมชน Tawa, & Chaivisil (2017) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นการสร้างกิจกรรมโดยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการออกแบบให้เหมาะกับความต้องการและบริบทของชุมชนนั้นจะนำไปสู่ความยั่งยืนของกิจกรรม โดยควรมีผู้นำที่ชัดเจนในการทำกิจกรรม

ระดับความรู้ของผู้ดูแลผู้สูงอายุและอสม. ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความรู้เรื่องการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ในระยะก่อนให้ความรู้ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ ไม่สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มได้ถูกต้อง ต่อมาได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการพลัดตกหกล้มในสัปดาห์ที่ 1, 4 และ 8 ทำให้ได้รับทราบแนวทางปฏิบัติได้ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Sarapun et al., (2017) จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียรสันระหว่าง การรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการหกล้ม การรับรู้ความรุนแรงต่อการหกล้ม การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมป้องกันการหกล้มและการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้มมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำถึงปานกลางกับพฤติกรรมป้องกันการหกล้ม

การประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณในบ้านและบริเวณชุมชน ในระยะการประเมินสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านและบริเวณชุมชนในสัปดาห์ที่ 1 สิ่งแวดล้อมยังไม่เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ จากนั้นมีการเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินและให้คำแนะนำในการจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกคนอาศัยอยู่ในบ้านของตนเอง ส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับคู่สมรสและมีบุตรหลานดูแล บางรายอยู่ตามลำพัง เนื่องจากคู่สมรสเสียชีวิต บุตรหลานย้ายไปเรียน ทำงาน หรือมีครอบครัวอยู่ต่างจังหวัด สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่มั่นคง แข็งแรง บริเวณทางเดินเข้าบ้านไม่มีพงหญ้ารกรุงรัง ส่วนใหญ่บ้านไม่มีบันได บางบ้านมีบันไดเป็นปูนซีเมนต์มีราวเกาะแข็งแรงทั้ง 2 ข้าง ไม่มีสิ่งของวางเกะกะ และสิ่งแวดล้อมเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น คือ ห้องนอนมีสภาพเป็นระเบียบเรียบร้อย มีเตียงนอน ที่นอนจัดเป็นระเบียบ มีสิ่งของที่ไม่จำเป็นอยู่ในห้องนอนน้อยลง แต่ทุกบ้านยังคงมีโทรทัศน์ภายในห้องนอน เนื่องจากไม่รบกวนต่อการนอนหลับเมื่อง่วงก็จะปิดและหลับปกติ บางบ้านห้องนอนอยู่ใต้ถุนบ้านไม่มีประตูและหน้าต่าง มีเพียงป้ายไวนิลกำบังแสงรบกวนบนถนนในตอนกลางคืนและแสงแดดในยามเช้า เนื่องจากผู้สูงอายุไม่อยากเดินขึ้นลงบันไดและอายุมากแล้ว มีห้องน้ำภายในบ้าน พื้นห้องน้ำไม่ลื่น ส้วมเป็นชักโครกและบางบ้านมีเก้าอี้สำหรับนั่งอาบน้ำ บางบ้านมีราวเกาะจับภายในบ้านและเริ่มติดต่อช่างในการทำราวจับเกาะในห้องน้ำ มีห้องครัวหรือที่ทำกับข้าวภายในบ้าน สอดคล้องกับการศึกษาของ Tawa, & Chaivisil (2017) พบว่า

ผู้สูงอายุหกล้มภายในบ้าน ร้อยละ 17.8 สำหรับสภาพแวดล้อมของบ้านที่อยู่ปัจจุบัน มีปัญหา ร้อยละ 61.50 เช่น ไม่มีราวบันได อากาศถ่ายเทไม่สะดวก และกลิ่นรบกวน การประเมินมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุ พบว่า ห้องน้ำไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 47.10 ห้องนอน ร้อยละ 33.20 และลักษณะที่พักอาศัยไม่เหมาะกับผู้สูงอายุ ร้อยละ 29.90 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยนี้ ดังนั้นแนวทางการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ คือ การให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุ และผู้ดูแลผู้สูงอายุ เกี่ยวกับการป้องกันการหกล้ม และการให้ครอบครัว ชุมชนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมภายในบ้านและนอกบ้าน

หลังจากนั้นได้นำเสนอสรุปผลการใช้โปรแกรมนำเสนอในวันประชุมประจำเดือนของหมู่บ้าน ในที่ประชุมเห็นด้วยกับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อป้องกันและลดภาวะพลัดตกหกล้ม ได้ระดมสมอง โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วม ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านได้เสนอว่า “ให้นำเรื่องนี้ไปแจ้งกับนายก อบต. ด้วย เผื่อมีงบประมาณจะได้นำมาใช้” ประธาน อสม. ได้กล่าวว่า “ตอนนี้ทาง อบต. ให้ อสม.เขียนโครงการอะไรก็ได้ที่เป็นปัญหาในพื้นที่ เพื่อของบประมาณของ อบต.” คุณลุงปราโมทย์ กล่าวว่า “ตอนนี้ให้ทุกคนช่วยกันปรับปรุงพื้นที่ในบ้าน นอกบ้านของตัวเองก่อน ตามคู่มือที่อาจารย์แจกให้ส่วนเรื่องของบประมาณ อบต. ควรจะให้ผู้ใหญ่บ้านเป็นคนดำเนินการ” สอดคล้องกับการศึกษาของ Wongprom, Jongwutiwes, Prasertsuk, & Jongwutiwes (2015) เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ พบว่า 1) ผู้สูงอายุมีความสุข ความพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่สามารถสนองตอบต่อคุณภาพชีวิตใน 4 มิติ คือ กาย ใจ สังคม และปัญญา/การเรียนรู้ 2) เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านการจัดกิจกรรมสัญจรเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ และกิจกรรมสานวัยใส่ใจผู้สูงอายุที่ผู้วิจัยและกลุ่มปฏิบัติการหลักร่วมดำเนินการกับชุมชน 3) เกิดการบูรณาการความรู้และกิจกรรมในชุมชนผ่านการสรุปบทเรียนจากประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน และ 4) เกิดความยั่งยืนของการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในชุมชนโดยร่วมมืออย่างต่อเนื่องของชุมชนที่ประกอบด้วย แกนนำผู้สูงอายุ คนวัยอื่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในชุมชน

สรุป

การใช้โปรแกรมการป้องการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ส่งผลให้ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีความรู้ และมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการดูแลผู้สูงอายุ นอกจากนั้น พบว่า ผู้ดูแลผู้สูงอายุ ได้จัดสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และให้ความช่วยเหลือในกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุมากขึ้น ส่วนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีการติดตามเยี่ยมบ้าน ช่วยเหลือในการปรับสิ่งแวดล้อมทั้งภายใน และภายนอกให้เป็นมิตรกับผู้สูงอายุ วางแผนการดูแลผู้สูงอายุร่วมกับผู้ดูแลผู้สูงอายุ ผู้นำชุมชนรับรู้สภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุในพื้นที่ที่รับผิดชอบ และปัญหาเรื่องงบประมาณในการจัดสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อได้เสนอโครงการกับองค์การบริหารส่วนตำบลท่าเรือ ส่งผลทำให้การเกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มในบริเวณบ้านของผู้สูงอายุลดน้อยลง และสามารถนำโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุประยุกต์ใช้ในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียงกับตำบลท่าเรือในจังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการพัฒนาศักยภาพของผู้ดูแลและ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติการช่วยเหลือผู้สูงอายุ และควรมีการเสริมแรง เช่น มอบเกียรติบัตรชื่นชม แก่กลุ่มแกนนำ ที่ปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้มได้อย่างเหมาะสม

สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้สูงอายุได้รับการดูแลจัดสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านและบริเวณชุมชนให้ปลอดภัยจากการพลัดตกหกล้มอย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณบุคคลากรทางด้านสุขภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาสาสมัครสาธารณสุขและประชาชน ในตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

References

Dissang, A., Neelaphaijit, N., & Sriprasarn, P. (2015). Ncidence and factors related to falls among patients after hospital discharge. *Journal of Public Health Nursing, 29*(3), 78-89. [in Thai]

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI). (2016). *Situation of Thai Elderly 2016.* Nakhon Pathom: Printery. [In Thai]

Howharn, C., Onthaisong, O., & Pramsathis, W. (2018). Factors predicted falls among elderly in Northeastern Thailand. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province, 1*(1), 26-38. [in Thai]

Jitmontree, N. (2017). *Elderly: Trends and Elder Care Issues. In Thongjarean, W. (Ed.), The art and Science of Nursing.* Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University. [in Thai]

Institute for Population and Social Research. (2017). *Thailand Meters*. Retrieve March 10, 2019, from http://www Thailand meters. mahidol.ac.th/ [in Thai]

Institute for Population and Social Research, (2018). *Population of Thailand, 2018 Estimated Population at Midyear 2018* (1st July). Mahidol Population Gazzette: Mahidol University. p 27.

Phalasuek, R., Thanomchayathawatch, B., & Songloed, D. (2018). Participatory action research: development of a participatory process for health promotion in the community. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 5*(1), 211-223. [in Thai]

Sarapun, A., Sirisopon, N., Kainaka, P., Onsiri, S., Outayanik, B., & Threrawachjareanchai, S., ... Sukomol, N. (2017). Factors related to a fall prevention behaviors of elderly. *Journal of the Royal Thai Army Nurses. 18* (Supplement), 215-222. [in Thai]

Srichan, C., & Kamwee, L. (2017). *The Report of fall Prevalence of Elderly (60 Years and Over) in Thailand, 2017-2021.* Bureau of Non-communication Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health Bangkok. [in Thai]

Tawa, N., & Chaivisil, P. (2017). The environmental management and housing for the elderly in mueang district, Nakhon Si Thammarat. *Apheit International Journal, 5*(1), 31-39. [in Thai]

Wongprom, J., Jongwutiwes, K., Prasertsuk, N., & Jongwutiwes, N. (2015). Community participation in the development of okder persons' quality of life. *Veridian E-Journal Slipakorn University, 8*(3), 41-54. [in Thai]

Wongsawang, N., Jeenkhowkhum, D., Boonsiri, C., Melarplont, S., Somboonsit, J., Khamthana, P., & Glomjai,T. (2017). Home environmental risks for falls and indecent of falls in older adults. *Veridian E-Journal, Silpakorn University. Veridian E-Journal, 10*(3), 2492 -2506. [in Thai]

การพัฒนาระบบบริการสุขภาพชุมชน: ด้านการส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก ในพื้นที่เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

Development of Community Health Service System: Maternal and Child Health Promotion of Buriram Municipality Buriram Province

พจนา โพธิ์จันดี*
ศูนย์แพทย์เทศบาล กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
*e-mail: momojojo108@gmail.com

Potjana Pojandee
Municipal Medical Center, Buriram Municipal Public Health and Environment Division Buriram Province
Songwut Egwutvongsa
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

Received: *June 29, 2021*, ***Revised:*** *August 24, 2021*, ***Accepted:*** *September 7, 2021*

บทคัดย่อ

จากแผนงานด้านการควบคุมโรคและป้องกันสุขภาพประเทศไทย พ.ศ. 2562-2564 ได้กำหนดให้มีการดำเนินงานและสร้างกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มแม่และเด็ก ต้องการให้ได้รับบริการสุขภาพเป็นไปตามมาตรฐานสาธารณสุข ซึ่งเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ได้นำแผนงานและหลักการในการดูแลสุขภาพมาประยุกต์ใช้ปฏิบัติงานภายในองค์กรของหน่วยงานสาธารณสุข การวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็กในพื้นที่เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ที่มีประสิทธิภาพสูง พร้อมทั้งสร้างให้เกิดความพึงพอใจในแม่และเด็กที่เพิ่มสูงขึ้น การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กแบบใหม่และแบบเก่า และประยุกต์ใช้กระบวนการดูแลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางร่วมกับแนวทางการพัฒนาระบบแบบคุณภาพพื้นฐาน 3P ทดลองในกลุ่มประชากร คือ ผู้ปกครองของเด็กที่รับบริการภายในศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 จำนวน 59 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มแม่และเด็กที่ประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมภายในศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 จำนวน 51 คน ในพื้นที่ 18 ชุมชนเขตเทศบาลเมือง มีการประยุกต์ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง 5 ระดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ที่ 0.91 และวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยสถิติ t-test Independent พบว่า ระบบการดูแลสุขภาพแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่มีระดับคะแนนประเมินประสิทธิภาพสูงกว่ารูปแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปรากฏความสัมพันธ์กันของระดับคะแนนประเมินประสิทธิภาพที่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน [r]=-0.087 ซึ่งผลลัพธ์การวิจัยที่เกิดขึ้นนั้น กระตุ้นให้เกิดการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการให้บริการสุขภาพ จนสามารถสร้างให้เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสุขภาพที่พัฒนาในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.47, S.D.=0.238) ซึ่งระดับความพึงพอใจมีความสัมพันธ์กับระดับความสุขที่เกิดขึ้นในขณะที่ได้รับการบริการสุขภาพและมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเชิงบวก [r]=0.238 โดยประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้เกิดระบบการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบแบบเดิม ซึ่งสอดคล้องตามพันธกิจหลัก 3 ด้านของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ โดยผลลัพธ์นั้นช่วยให้เกิดความเชื่อมั่นในระบบให้บริการ พร้อมช่วยส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับกลุ่มแม่และเด็ก โดย

เด็กนั้นจะปรากฏพัฒนาการที่สมวัยพร้อมทั้งได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งยังสร้างระบบดูแลสุขภาพตามสิทธิประโยชน์ของประชาชนที่ควรจะได้รับบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูงจากภาครัฐ ซึ่งการวิจัยนี้เป็นกรณีศึกษาเฉพาะพื้นที่ให้บริการสุขภาพแม่และเด็กในเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ ซึ่งสามารถนำกระบวนการพัฒนาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการในการดำรงชีวิตและบริบทสังคมในยุคสมัยปัจจุบันได้

คำสำคัญ: ระบบบริการสุขภาพชุมชน การส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก เทศบาลเมืองบุรีรัมย์

Abstract

In determining how to manage and construct health promotion activities for mother and children's groups by using disease control and the Thailand Health Prevention Working Plan A.D. 2019-2021 requires a good health service as the public health standard. Thus, Mueang Buri Ram Municipality presented the working plan and healthcare principles to be applied under the local public health agency. Therefore, this research had the aim of developing a healthcare system for mother and children's groups in Mueang Buri Ram Municipality to gain high effectiveness and a high level of satisfaction with the objective to compare the new and original healthcare systems and apply the care procedures to be patient-centered with the guideline of the 3P basic quality developing system. Population is a group of parents of 59 children whose names have been in the community medical center, Buriram Hospital Branch 2 and the sample group was a group of mothers and children who wished to participate in activities within the Community Medical Center, Buriram Hospital Branch 2, totaling 51 people. Similarly, it could be classified as the mother and children's groups joining the activities in Area 18 of Mueang Municipality by using a five-point Likert scale questionnaire, Cronbach's alpha coefficient in the level of 0.91, and analyze with an independent t-test. From the results, it was found that the developed care system of the mother and children's groups had a higher score from the effectiveness assessment than the original assessment with good statistical significance ($p<.05$) with the opposite level of correlation for the score of the effectiveness assessment ([r]=-0.087). However, this could be integrated between the relevant health service agencies by gaining satisfaction with the users at the most level ($\overline{X}$ =4.47, S.D.=0.238), which had a good relationship for the happiness level, while receiving health services in a positive way ([r]=0.238). This study showed the benefits by gaining a higher level of effectiveness for healthcare of the mother and children's groups than the original ones that were congruent to the three main missions of Mueang Buri Ram Municipality with the outcomes. Furthermore, this could increase confidence in the care system, including boosting good health to the mother and children's groups. Then, the children would have appropriate development by receiving vaccinations in time, including establishing a healthcare system for the people to receive the service benefits with high effectiveness from the government. Finally, this research was a case study of Mueang Buri Ram Municipality's health service that would be an effective development procedure to the lifestyle requirements and the current Thai social context.

Keywords: Community Health Service System, Maternal and Child Health Promotion, Buriram Municipality

บทนำ

เด็กถือเป็นวัยช่วงเริ่มต้นของชีวิตเป็นช่วงเวลาของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดในชีวิตของเด็ก การดูแลคุณภาพชีวิตของเด็กปฐมวัยทั้งในด้านสุขภาพกาย ใจ การศึกษา และสวัสดิการที่ดี รวมถึงการเสริมสร้างให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัยในทุกด้านถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในชีวิตของเด็ก (Fantozzi, 2021) และจากสถานการณ์ปัจจุบันเด็กในประเทศไทยจะพบวิกฤตทางด้านพัฒนาการที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ส่งผลให้เด็กประสบปัญหาในการเข้าสังคมและมีสมาธิที่สั้นกว่าปกติ จนกระทั่งมีแนวโน้มก่อให้เกิด *"ภาวะสมาธิสั้นเทียม"* ขึ้นในเด็กจนถึงช่วงวัยรุ่น (Shrestha, Lautenschleger, & Soares, 2020) และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต เพื่อให้สามารถรองรับปัญหาในลักษณะนี้ได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทั้งครอบครัวที่เป็นแม่และเด็กเอง โดยศูนย์ให้บริการสุขภาพในพื้นที่จำเป็นต้องสร้างความร่วมมือเพื่อช่วยกันส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างแม่กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้เกิดกระบวนการคัดกรองพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่สมบูรณ์และค้นหาเด็กที่มีแนวโน้มในพัฒนาการที่ล่าช้าให้ได้รับการแก้ไขได้ทันท่วงที โดยเจ้าหน้าที่และผู้ปกครองสามารถช่วยกันสังเกตพัฒนาการเชิงพฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกให้สังเกตเห็นในขณะที่มีปฏิสัมพันธ์กันได้ ซึ่งพัฒนาการที่ล่าช้านั้นอาจมาจากอิทธิพลของปัจจัยตั้งแต่ปฏิสนธิ หรือเกิดจากสภาพแวดล้อมภายหลังจากการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันพบอัตราความชุกของอาการ ร้อยละ 5 ของประชากรทั่วไป (Dalrymple, McKenna, Russell, & Duthie, 2020) และมีแนวโน้มการปรากฏอาการสมาธิสั้นในเด็กที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการร่วมมือระหว่างครอบครัวและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพจะช่วยป้องกันและส่งเสริมสุขภาพเด็กได้ดีขึ้น

โดยผลการศึกษาอิทธิพลด้านชีวภาพและอิทธิพลด้านสิ่งแวดล้อม (Khan, Zaytoun, & Afifi, 2016) ซึ่งจะมีผลตอบสนองต่อการเรียนรู้หรือสติปัญญาของเด็กในเวลาต่อมา และจากสถานสถานการณ์ทางด้านพัฒนาการเด็กปฐมวัยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์นั้น พบว่า เด็กช่วงอายุระหว่าง 0-5 ปี ที่มีพัฒนาการร่างกายดีสมส่วน 53.79% ซึ่งต่ำกว่า 57% ตามเป้าหมายของประเทศไทยที่กำหนดไว้ (Wasantwisut, et al, 2006) เพื่อการแก้ไขปัญหาทางด้านพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้วย *"มาตรการเชิงรุกในรูปแบบบูรณาการ"* ด้วยวิธีการวางแผนแก้ไขปัญหาในการจัดการดูแลส่งเสริมภาวะโภชนาการภาวะสุขภาพ ตลอดจนการควบคุมและป้องกันภาวะสมาธิสั้นที่เกิดขึ้นจากปัญหาทางด้านการดูแล เลี้ยงดูและจากภาวะด้อยโภชนาการให้กับเด็กปฐมวัยในพื้นที่เทศบาลเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อให้เด็กปฐมวัยในพื้นที่ให้บริการสุขภาพของเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์นั้นมีการเจริญเติบโตแข็งแรง

สำหรับการดูแลแม่และเด็กในรูปแบบแบบบูรณาการครบทุกด้านจะส่งผลให้เด็กปฐมวัยสามารถได้รับบริการตามมาตรฐานสาธารณสุขที่มีคุณภาพ เพื่อส่งเสริมให้เด็กทุกคนมีสุขภาพที่ดีขึ้นในทุกด้าน (Rifkin, & World Health Organization, 1990) และยังช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคและได้รับการคัดกรองโรคที่อาจส่งผลให้เกิดภาวะความผิดปกติตั้งแต่แรกเกิดกับเด็ก เพื่อให้สามารถรักษา ฟื้นฟูและบำบัดได้ตั้งแต่ระยะแรก โดยพ่อและแม่ที่รับผิดชอบเลี้ยงดูมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพของเด็ก รวมทั้งช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็กในระยะแรกได้ (Flores, Olson, & Tomany-Korman, 2005) ซึ่งเป็นการสร้างระบบการให้บริการที่สร้างผลเชิงบวกต่อชุมชนในการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยให้มีร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์พร้อม และเป็นกำลังหลักในการสร้างสรรค์สังคมของจังหวัดบุรีรัมย์และประเทศชาติในอนาคตด้วยคุณลักษณะพึงประสงค์ อาทิ เด็กมีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ เด็กมีจิตใจที่เข้มแข็ง เด็กมีความสุขจากครอบครัวที่อบอุ่นและเด็กมีสติปัญญาสมวัย เป็นต้น (Blumberg, Bosch-Capblanch, & Shimp, 2004) โดยทั้งหมดนั้นถือเป็นเป้าหมายที่ก่อเกิดได้ภายใต้ความเอาใจใส่ร่วมกันระหว่างหน่วยงานคลินิกสุขภาพเด็กดีร่วมกับผู้ปกครองที่เป็นแม่เด็กในพื้นที่ชุมชน ที่สามารถสร้างความสุขให้เกิดขึ้นกับสังคมที่น่าอยู่ในอนาคตข้างหน้าภายใต้สถานการณ์ที่ผันแปรของโลกแห่งศตวรรษที่ 21 และการแพร่ระบาดของโควิด-19

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพแม่และเด็ก
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบการดูแลสุขภาพแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่ และเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กแบบใหม่และแบบเดิม
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่

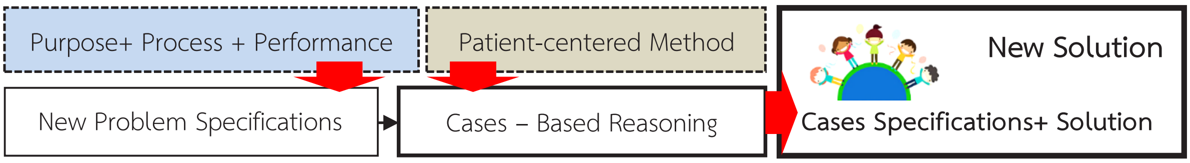
การทบทวนวรรณกรรม

ระบบให้บริการสุขภาพของแม่และเด็ก โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการบูรณาการสุขภาพ (Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health, 2018) ที่ตอบสนองระบบบริการสุขภาพ (Health Care Systems/Health

Service Systems) ด้วยการแสดงระบบการจัดบริการสุขภาพให้แก่ประชาชนในด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟู ระบบดูแลและบริการพยาบาลโดยเชื่อมโยงในลักษณะของงานการให้บริการทางด้านสุขภาพและการพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของกลุ่มแม่และเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง

กระบวนการพัฒนาใช้แนวคิดคุณภาพพื้นฐาน 3P (Purpose-Process-Performance) เพื่อการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยการอาศัยองค์ประกอบ (El-Mokadem, DiMarco, Kelley, & Duffield, 2020) คือ 1) ความฝันที่ถือเป็นเป้าหมายการดำเนินงาน (Purpose) 2) สร้างสรรค์กระบวนการนำไปสู่ความสำเร็จ (Process) และ 3) องค์กรที่มีประสิทธิภาพ (Performance) ด้วยการศึกษาและพัฒนาระบบให้บริการทางด้านสุขภาพที่มีคุณภาพสูง

กระบวนการดูแลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered Method) โดยอาศัยการพัฒนาเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (CQI: Continuous Quality Improvement) ที่มีการบูรณาการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ในการปรับปรุงระบบงาน (Sewell, 1997) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการทางด้านสุขภาพที่เป็นกลุ่มแม่และเด็ก โดยใช้การประยุกต์เทคโนโลยีร่วมกับข้อมูลประกอบการพัฒนาระบบสุขภาพเพื่อรองรับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตที่ต้องการสร้างความสำคัญให้เกิดแก่กลุ่มของผู้รับบริการอย่างสูงสุด โดยถือเป็นการนำแนวคิดที่ยึดผู้ป่วยหรือผู้รับบริการเป็นบุคคลสำคัญ เพื่อพัฒนาระบบให้บริการที่เกิดขึ้นจากความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานอย่างแท้จริง จากแนวคิดทั้ง 3 องค์ประกอบที่กล่าวมา ผู้วิจัยนำมาประยุกต์สร้างเป็นกรอบแนวความคิดเพื่อใช้สำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ (รูปที่ 1)



Conceptual Framework ในการวิจัย (Gabrie, & Normand, 2012)

รูปที่ 1 กระบวนการแก้ไขปัญหาจากข้อมูลรายกรณีศึกษา เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการบริการสุขภาพรูปแบบใหม่

วิธีการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R & D) โดยมีขั้นตอนการศึกษาและออกแบบระบบสุขภาพใหม่ ดังนี้

ก) ขั้นตอนการศึกษา: รวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากกลุ่มผู้มีส่วนได้และส่วนเสียกับระบบการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็ก รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ

ข) ขั้นตอนการพัฒนา: นำข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับระบบการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ (Quality Function Development: QFD) เพื่อกำหนดเป้าหมายและแนวทางการตอบสนองผู้มีส่วนได้เสียในระบบให้บริการสุขภาพ (Gremyr, & Raharjo, 2013)

ค) ขั้นตอนการออกแบบ: ระยะการออกแบบระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยนำเป้าหมายและแนวทางมาใช้ในการกำหนดวิธีส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันสุขภาพในรูปแบบของกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ง) ขั้นตอนทดลองใช้งาน: การนำระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่มาทดลองใช้งานจริงตามบริบทของสังคมเมืองในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ ใช้ระยะเวลาในการทดลองระบบใหม่เป็นระยะเวลา 1 ปี ในระหว่าง พ.ศ. 2562-2563

จ) ขั้นตอนประเมินผลลัพธ์การพัฒนาใหม่: โดยมีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบให้บริการรูปแบบใหม่และรูปแบบเดิม พร้อมทั้งประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (กลุ่มแม่และเด็ก) ที่มีต่อระบบการให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่

จากทั้ง 5 ขั้นตอนการศึกษาและออกแบบระบบให้บริการสุขภาพแก่กลุ่มแม่และเด็กรูปแบบใหม่นั้น สามารถแยกรายละเอียดกระบวนการทำวิจัยในแต่ละรายวัตถุประสงค์ดังนี้

1) ขอบเขตการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1: ขอบเขตการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็ก โดยมีเป้าหมายในการรวบรวมข้อมูลปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการให้บริการสุขภาพเชิงรุกในลักษณะการให้บริการสุขภาพชุมชนทางด้านการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยและสุขภาพของแม่ ดังนี้

กลุ่มประชากร คือ กลุ่มผู้ปกครองของเด็กที่เข้ารับบริการภายในศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 จำนวน 59 คน (ยอดปริมาณผู้เข้าใช้บริการในปีงบประมาณ 2562)

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ปกครองที่เป็นแม่และเด็กที่มีความประสงค์เข้าร่วมกิจกรรมภายในศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 จำนวน 51 คน จากยอดปริมาณผู้เข้าใช้บริการปีงบประมาณ 2562 (Yamane, 1973) โดยอาศัยคุณลักษณะของการเป็นบุคคลที่มีภูมิลำเนาในพื้นที่ให้บริการ จำนวน 18 ชุมชน เขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ (รวบรวมข้อมูลในช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. 2562)

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างโดยมีข้อสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและความรู้สึกในการใช้งานต่อการเข้าใช้บริการของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์ ในรูปแบบประเมินค่าลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) ที่ระดับ 0.89 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ (Quality Function Development: QFD) เพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนา (Iqbal, & Grigg, 2021) ของระบบการดูแลสุขภาพกลุ่มแม่และเด็กของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์

2) ขอบเขตการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2: ประเมินประสิทธิภาพระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่ และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบดูแลสุขภาพใหม่และเก่า ดังนี้

กลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่างการวิจัยในรายวัตถุประสงค์นี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันกับวัตถุประสงค์ที่ 1 โดยเริ่มทดลองใช้ระบบใหม่ตั้งแต่กรกฎาคม พ.ศ. 2562 - มิถุนายน พ.ศ. 2563

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างด้วยข้อสอบถามถึงความเหมาะสมและระดับการให้บริการของการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัย ในรูปแบบประเมินค่าลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ระดับ .91 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test Independent ซึ่งจะมีการนำผลลัพธ์จากกระบวนการ QFD. มาพัฒนาระบบการให้บริการก่อนเปรียบเทียบผลระหว่างระบบที่พัฒนาใหม่กับระบบเดิม (Weijie, 2020)

3) ขอบเขตการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3: ประเมินความพึงพอใจของระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่ โดยมีเป้าหมายในการประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มบุคคลผู้ที่เข้าใช้บริการสุขภาพภายหลังการพัฒนาระบบการรองรับการเข้าใช้บริการของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์รูปแบบใหม่

กลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่างการวิจัยในรายวัตถุประสงค์นี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันกับวัตถุประสงค์ที่ 1 โดยผู้วิจัยทดลองใช้ระบบใหม่ในช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562 -มิถุนายน พ.ศ. 2563 กลุ่มแม่และเด็กที่แสดงความประสงค์เข้าร่วมโครงการส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก ตั้งแต่ครั้งแรกเข้ามาเป็นผู้ประเมินผลลัพธ์ในระยะสุดท้ายของการวิจัย

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างด้วยข้อสอบถามถึงความเหมาะสมและระดับการให้บริการของการดูแลสุขภาพแม่และเด็ก ในรูปแบบประเมินค่าลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) และสัมประสิทธิ์แอลฟาที่ระดับ 0.87 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยประยุกต์ใช้สถิติบรรยาย และการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

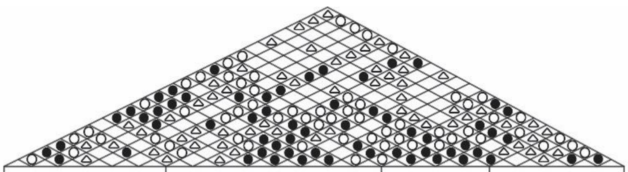
ผลการวิจัย

1) ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1: การเปลี่ยนแปลงของโลกในช่วงยุคสมัยศตวรรษที่ 21 นั้นได้สร้างให้เกิดเป็นความเปลี่ยนแปลงกับมวลมนุษย์เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 การแพร่ระบาดของโรคประจำฤดูกาลหรือการถูกลดทอนโอกาสในการเข้าถึงบริการ ทางด้านสุขภาพที่เท่าเทียมกันของมนุษย์ทุกคน ซึ่งปัญหาทางด้านสุขภาพและการได้รับการดูอย่างทั่วถึงอันถือเป็นภารกิจหลักของภาครัฐที่จะให้โอกาสในการส่งเสริมและดูแลสุขภาพของประชาชนที่ดำรงอยู่ในขอบเขตพื้นที่รับผิดชอบนั้นถือเป็นภารกิจที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาโดยระบบ “โครงสร้างขั้นพื้นฐานของสังคมไทย” ให้เริ่มปรากฏความไม่มั่นคงในชีวิตอันถือเป็นฐานรากที่สำคัญในการพัฒนาสังคมและชุมชนให้มีความเข้มแข็ง เพื่อที่จะรองรับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่รุนแรงในปัจจุบัน และจากแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติฉบับที่ 2 ในช่วงปีพุทธศักราชที่ 2560-2564 ที่ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติการดูแลรักษาสุขภาพของเด็กและเยาวชนที่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนคุณภาพชีวิตที่ดีทางด้านสุขภาพกาย ใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อสร้างเสริมให้เด็กนั้นได้กลายเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ

สูงของประเทศไทยในอนาคต โดยมีทักษะที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้ปรากฏทิศทางที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัดบุรีรัมย์ ปีพุทธศักราชที่ 2561-2565 ที่กำหนดให้มีการพัฒนาระบบสาธารณสุขที่มุ่งส่งเสริมให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีของเด็กและเยาวชนในท้องถิ่น ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ โดยตั้งเป้าหมายการดูแลสุขภาพประชาชนที่อยู่ในช่วงปฐมวัยในเชิงรุก ที่ก่อให้เกิดระบบบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูง ในลักษณะของการให้บริการสุขภาพของแม่และเด็ก ตลอดจนผู้ปกครองในพื้นที่บริการให้มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่แข็งแรง ซึ่งการพัฒนาระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่จะมีลักษณะที่ครอบคลุมพันธกิจหลัก คือ การส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมโรคและการฟื้นฟูสุขภาพที่ได้มาตรฐานในการให้บริการแก่กลุ่มแม่และเด็ก เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการดูแล 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านโภชนาการ ด้านพัฒนาการ ด้านจิตใจและด้านอารมณ์สังคม เป็นต้น

ตารางที่ 1 เทคนิควิเคราะห์บ้านแห่งคุณภาพ: QFD เพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพสูง

● = 9 = มีความสัมพันธ์มาก
○ = 3 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง
△ = 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
= 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน



เกณฑ์คะแนนจุดขาย
1 = ไม่ใช่จุดขาย
1.2 = เป็นจุดขายปานกลาง
1.5 = เป็นจุดขายมาก

เกณฑ์ความสัมพันธ์
◉ = 9 = มีความสัมพันธ์ระดับมาก
○ = 3 = มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
□ = 1 = มีความสัมพันธ์ระดับน้อย
= 0 = ไม่มีความสัมพันธ์กัน

		ให้ความรู้เฉพาะ	อบรมฟื้นฟูความรู้ต่อเนื่อง	ประเมินความรู้ก่อนปฏิบัติ	ควรอบรมจิตบริการ	การจัดวางสายงานที่ชัดเจน	การเข้าถึงจิตบริการ (ฝึกฝน)	สภาพแวดล้อมในการให้บริการ	การดูแลและใส่ใจผู้ป่วย	การรักษาถูกต้องตามหลักวิชา	ความทันสมัย	การได้รับการรับรองตามมาตรฐาน	การรีเช็คกระบวนการดำเนินงาน	การควบคุมที่เป็นระบบ	ตอบสนองความต้องการที่ต้องการ	การบริการที่กระชับรวดเร็ว	บริการจุดเดียวจบ	ใช้เวลาน้อย	การนัดหมายล่วงหน้า/แม่นยำ	มีการกำหนดเส้นทางการบริการ	สะดวกสะอาดและโอ่โถง	การแบ่งแยกส่วนที่ชัดเจน	จัดแบ่งตามประเภทการบริการ	สนุกและเป็นเวลาของครอบครัว	ความสำคัญต่อลูกค้า	ร้อยละ	ผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการ	ผลสำรวจความพึงพอใจศูนย์แพทย์ 1 (ศูนย์แพทย์เทศบาล)	ผลสำรวจความพึงพอใจศูนย์แพทย์ 3 (ศูนย์แพทย์เทศบาล)	จุดมุ่งหมาย	อัตราส่วนการปรับปรุง	จุดขาย	คะแนนดิบ	คะแนนดิบปกติ
		บุคลากร						การให้บริการ								เวลา				สถานที่														
	Unit of Measurement	ครั้ง	ครั้ง	ครั้ง	ครั้ง	สายงาน	ครั้ง	แห่ง	ครั้ง	ครั้ง	ชนิด	ครั้ง	ครั้ง	สถานี	ครั้ง	นาที	สถานี	นาที	ครั้ง	ทาง	แห่ง	ที่	ชนิด	แห่ง										
	Direction	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↓	↑	↓	↑	↑	↑	↑										
บุคลากร (Porsonnel)	1. มีความรู้ลึกซึ้ง	0.603	0.603	0.201	0.603		0.603	0.067	0.201	0.603	0.201	0.067	0.067	0.067				0.067		0.067			0.201	0.067	5	5.61	3.8	4.0	4.25	5	1.78	1.2	10.68	0.067
	2. มีสมรรถนะบริการ	0.165	0.495	0.165	0.495	0.165	0.495	0.055	0.495	0.495	0.165	0.055	0.495	0.495	0.495	0.495	0.165	0.495	0.165	0.495	0.055		0.165	0.055	5	5.61	3.4	4.0	4.25	5	1.47	1.2	8.82	0.055
	3. มีศักยภาพบริการ	0.549	0.549	0.183	0.549	0.183	0.549	0.549	0.549	0.549	0.183	0.183	0.183	0.183	0.549	0.549	0.183	0.183	0.183	0.183	0.061	0.549	0.549	0.061	5	5.61	3.8	4.0	4.25	5	1.31	1.5	9.82	0.061
	4. มีจิตใจให้บริการ	0.033	0.033		0.297	0.033	0.297	0.033	0.297	0.099			0.033	0.033	0.297	0.033	0.099	0.099	0.297		0.033			0.033	4	4.49	4.4	3.7	4.25	4	0.90	1.5	5.40	0.033
	5. สายงานหน้าที่ชัดเจน	0.029		0.087	0.029	0.261		0.029	0.087	0.087	0.029	0.029	0.261	0.261	0.029	0.087	0.029	0.029	0.087	0.261		0.261	0.261	0.029	4	4.49	3.4	4.0	4.5	4	1.17	1	4.68	0.029
	6. พฤติกรรมบริการ		0.069		0.621		0.621	0.207	0.621	0.621			0.069	0.069	0.207	0.069	0.069	0.207	0.207	0.621				0.069	5	5.61	3.4	3.3	4.5	5	1.47	1.5	11.02	0.069
การให้บริการ (Service)	7. ความสุขทางจิตใจ				0.093	0.031	0.031	0.031	0.279	0.031		0.031			0.279	0.093			0.031		0.031			0.279	4	4.49	4.0	3.3	4.0	5	1.25	1	5.00	0.031
	8. ความเป็นมิตร (อบอุ่น)				0.144	0.016	0.144	0.048	0.144	0.016				0.016	0.048	0.016	0.016		0.048		0.016	0.016	0.016	0.144	3	2.65	4.5	3.0	4.0	4	0.88	1	2.64	0.061
	9. ความเป็นมืออาชีพ	0.621	0.621	0.207	0.621	0.621	0.207	0.069	0.069	0.621	0.069	0.621	0.207	0.207	0.207	0.621	0.207	0.207	0.069	0.069		0.069	0.069		5	5.61	3.4	4.0	4.0	5	1.47	1.5	11.02	0.069
	10. เครื่องมือรักษา / ตรวจ		0.055	0.055	0.055		0.055			0.165	0.495	0.495	0.055	0.055		0.055	0.055	0.165		0.055	0.165	0.165	0.495		5	5.64	3.4	4.0	4.0	5	1.47	1.2	8.82	0.055
	11. ความพร้อมอุปกรณ์	0.105	0.035	0.105		0.035		0.035		0.035	0.315	0.315	0.605	0.315		0.105	0.035	0.315		0.035		0.035	0.035		4	4.43	3.4	4.0	4.0	4	1.17	1.2	5.61	0.035
	12. ถูกต้องในการบริการ	0.495	0.495	0.495	0.495	0.495	0.055	0.055	0.055	0.495	0.495	0.165	0.495	0.495	0.055	0.055		0.055		0.055	0.055	0.055	0.165		4	4.49	3.4	4.0	4.0	5	1.47	1.5	8.82	0.055
	13. ความปลอดภัยบริการ	0.621	0.621	0.621	0.069	0.207		0.069	0.621	0.621	0.069	0.069	0.207	0.207						0.069		0.207	0.207	0.069	5	5.61	3.4	4.0	4.0	5	1.47	1.5	11.02	0.069
	14. ความครบครันของบริการ	0.026				0.026		0.026		0.026	0.078			0.026	0.234	0.026	0.026	0.026	0.026		0.026		0.026	0.078	3	3.37	3.4	4.0	4.0	4	1.18	1.2	4.24	0.026
เวลา (Time)	15. เวลาให้บริการ		0.047	0.047	0.141	0.141	0.423							0.047	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.141		0.047	0.047	0.141	4	4.49	4.0	3.7	3.5	5	1.25	1.5	7.50	0.047
	16. ความรวดเร็วในการบริการ	0.047		0.047		0.423	0.141	0.047		0.047	0.047		0.141	0.141	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.423	0.141	0.141	0.141		4	4.49	4.0	3.3	3.5	5	1.25	1.5	7.50	0.047
	17. เวลาการตรวจร่างกาย	0.414	0.414	0.138	0.046	0.138	0.046	0.046	0.414	0.414	0.414	0.046	0.046	0.138	0.138	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414		0.138	0.138		4	4.49	3.2	4.0	3.5	5	1.56	1.2	7.48	0.046
	18. เวลาการนัดหมาย				0.033	0.033		0.033	0.033		0.033		0.033	0.099		0.033									3	3.37	3.4	3.7	3.5	4	1.17	1.5	5.26	0.033
สถานที่ (Place)	19. สะดวกในการเข้าถึง					0.024		0.024						0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.072	0.216	0.216	0.216	0.072	0.072	2	2.65	3.8	4.0	3.5	5	1.31	1.5	3.93	0.024
	20. พื้นที่พักคอยเหมาะสม					0.034		0.066			0.034								0.102		0.594	0.198	0.306	0.594	3	3.37	3.4	3.6	3.5	5	1.47	1.2	5.29	0.034
	21. เหมาะสมกับประเภทการใช้งาน							0.594	0.066		0.037		0.037	0.037	0.037	0.111	0.111	0.111		0.037	0.198	0.333	0.333	0.198	3	3.37	3.0	4.0	4.75	5	1.66	1.2	5.97	0.037
	22. พื้นที่ตรวจรักษา				0.037	0.111		0.594		0.111			0.037	0.037	0.111	0.037	0.333	0.111	0.037	0.111	0.111	0.111	0.333	0.333	3	3.37	3.0	3.6	4.75	5	1.66	1.2	5.97	0.037
	23. พื้นที่กระตุ้นพัฒนาการ	0.000	0.025			0.025		0.066							0.225	0.025					0.025	0.025	0.225	0.225	2	2.65	3.2	4.0	3.5	4	1.25	1	2.50	0.025
																									89	100							158.99	1.00
	ค่าอิทธิพล	3.696	4.062	2.351	4.328	3.002	3.667	2.148	3.902	5.036	2.664	2.076	2.471	2.952	3.781	3.694	2.612	3.354	2.584	3.252	1.543	2.525	3.814	2.072	ผลรวมค่าอิทธิพล				71.586					
	ค่าอิทธิพลปกติ	0.051	0.056	0.032	0.066	0.041	0.051	0.030	0.054	0.070	0.037	0.029	0.034	0.041	0.052	0.031	0.036	0.046	0.036	0.045	0.021	0.035	0.053	0.028	ผลรวมค่าอิทธิพลปกติ				1					

จากตารางที่ 1 ในส่วนของผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการ นั้นจะมีการรวบรวมจากระบบการรับฟังเสียงของผู้บริโภค (Voice of Customer) ที่มาจากกลุ่มแม่และเด็กที่เคยใช้งานบริการสุขภาพ เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นกฎเกณฑ์ในการพัฒนาระบบให้บริการสุขภาพที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มแม่และเด็กอย่างสูงสุด และ นำผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาเปรียบเทียบกับ *“ผลสำรวจความพึงพอใจศูนย์แพทย์ 1 และ 3”* ที่ได้จากการสอบถามกลุ่มแม่และเด็กร่วมกับข้อมูลของกลุ่ม อสม. และเจ้าหน้าที่ให้บริการในศูนย์ฯ โดยผู้วิจัยเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากความพึงพอใจระหว่างศูนย์แพทย์ 1 และ 3 มาใช้เพื่อกำหนดเป้าหมายที่เป็น “จุดหมาย” ของการพัฒนาระบบให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กที่พัฒนาใหม่ในครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลลัพธ์จากการรวบรวมความคิดเห็นของบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้ง 3 กลุ่มนั้นและวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ (Quality Function Development: QFD) เพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนา (Iqbal, & Grigg, 2021) ระบบการให้บริการสุขภาพให้แก่แม่และเด็กที่เป็นรูปแบบใหม่ โดยมีเป้าหมาย ดังนี้ อันดับที่ 1 พฤติกรรมบริการ (0.069) อันดับที่ 2 ความเป็นมืออาชีพ (0.069) อันดับที่ 3 ความปลอดภัยในการบริการ (0.069) และอันดับที่ 4 มีความรู้ที่ลึกซึ้ง (0.067) เป็นต้น

โดยนำผลลัพธ์ทั้ง 4 ด้านจากผล (ตารางที่ 1) มาพัฒนาสู่การสร้างสรรค์รูปแบบของกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพแก่แม่และเด็ก โดยนำ 4 กิจกรรมหลักที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการของศูนย์ฯ เข้าสู่การสร้างสรรค์เป็นกระบวนการเพื่อรองรับความต้องการของกลุ่มผู้เข้ารับบริการ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมที่ตอบสนองภารกิจหลัก 4 ด้าน แยกแยะรายละเอียดด้วยการทำกิจกรรม จำนวน 12 กิจกรรม ที่มีเป้าหมายในการตอบสนองพันธกิจหลัก 3 ด้าน ของเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสุขภาพชุมชนเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ โดยใช้แนวคิดการบริการเชิงรุก ที่มุ่งเข้าไปทำความเข้าใจและเรียนรู้ปัญหาทางด้านสาธารณสุขของครอบครัวของกลุ่มแม่และเด็ก ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่การให้บริการตามแนวคิด *“กระบวนการดูแลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการให้บริการ (Patient-centered Method)”* ที่มีการบูรณาการระหว่างผู้บริหารเทศบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข แพทย์และพยาบาล เข้าร่วมพบปะและเยี่ยมเยียนครอบครัวที่เข้าร่วมกิจกรรมฝากครรภ์คุณภาพ โดยเป็นรูปแบบของการบูรณาการร่วมระหว่างหน่วยงานเพื่อทำความเข้าใจปัญหาร่วมกัน เพื่อจะได้นำปัญหาที่พบเหล่านั้นมาประยุกต์วิธีการแก้ไขด้วย *“กระบวนการพัฒนาใช้แนวคิดเชิงคุณภาพพื้นฐาน 3P”* ที่สามารถสร้างผลลัพธ์ให้เกิดขึ้นจากการร่วมกันแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ที่มีประสิทธิภาพสูง โดยทั้งหมดนั้นดำเนินการผ่านโครงการและกิจกรรม ดังนี้ 1) โครงการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์มารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิด 2) โครงการส่งเสริมสุขภาพเด็กเล็กและเด็กก่อนวัยเรียน 3) โครงการป้องกันโรคติดต่อในเด็กก่อนวัยเรียน และ 4) โครงการชุมชนร่วมใจเด็กไทยสมส่วน 6 ชุมชน เป็นต้น ทั้งหมดนั้นก่อให้เกิดเป็นความรู้ใหม่และช่วยสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการดูแลสุขภาพทั้งของแม่และเด็ก พร้อมด้วยบุคคลโดยรอบที่เกี่ยวข้องเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน

ขั้นตอนถัดไปผู้วิจัยจึงนำพันธกิจหลักทั้ง 3 ด้าน มาประยุกต์ร่วมกับการกำหนดแนวทางระบบการให้บริการเชิงรุกของศูนย์บริการสุขภาพชุมชนของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ภายใต้เกณฑ์การให้บริการแก่เด็กปฐมวัยและผู้ปกครอง (แม่) ที่มีความต้องการสร้างให้เกิดบริการที่ส่งเสริมด้านโภชนาการ ด้านพัฒนาการ ด้านจิตใจและด้านอารมณ์สังคม ซึ่งใช้คำว่า *“เรา คือ ครอบครัวเดียวกัน”* ในการสร้างแกนหลักทางความคิดในการบริการทางด้านสุขภาพที่มุ่งเน้นการป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มแม่และเด็ก ภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ โดยจะใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการติดตาม สังเกตและให้บริการทางด้านสุขภาพแก่แม่และเด็กในทุกด้านทั้งในรูปแบบของการป้องกันและส่งเสริม ในลักษณะของการเยี่ยมเยียนไปมาหาสู่ระหว่างกัน คล้ายดั่งเป็นครอบครัวเดียวกัน เพื่อมุ่งเน้นการสร้างสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มแม่และเด็ก (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ภารกิจและกิจกรรมที่ตอบสนองพันธกิจหลัก 3 ด้าน

ภารกิจ	กิจกรรมที่พัฒนา	ทักษะ	สังคม	สุขภาพ	พันธกิจ		
					[1]	[2]	[3]
1) ด้านโภชนาการ	1) ติดตามภาวะโภชนาการเด็กเล็กและปฐมวัย			✓	✓	✓	
	2) วางแผนการแก้ไขปัญหาภาวะโภชนาการในเด็ก		✓	✓		✓	✓
	3) ติดตามผลการแก้ไขภาวะโภชนาการที่พบในเด็ก		✓	✓		✓	✓
2) ด้านพัฒนาการ	1) ติดตามพัฒนาการที่เหมาะสมสมวัยของเด็ก			✓			
	2) ติดตามการรับวัคซีนตามนัดของเด็ก			✓			
	3) ส่งเสริมกิจกรรมการฝึกฝนทักษะด้วยการเล่น	✓		✓	✓		✓
	4) ป้องกันและระวังโรคติดต่อในเด็กปฐมวัย			✓	✓	✓	✓
3) ด้านจิตใจ	1) กิจกรรมร่วมกันของครอบครัวกับเด็ก	✓	✓	✓	✓		
	2) สร้างเสริมความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัว	✓	✓	✓	✓		
4) ด้านอารมณ์สังคม	1) กิจกรรมให้ความรู้แก่มารดาระหว่างฝากครรภ์	✓		✓	✓		
	2) กิจกรรมเตรียมความพร้อมของมารดาในลักษณะฝากครรภ์คุณภาพ			✓	✓	✓	
	3) กิจกรรมเยี่ยมครอบครัวที่ร่วมฝากครรภ์คุณภาพ			✓	✓	✓	

จากตารางที่ 2 นั้นผู้วิจัยนำหลักการสนับสนุนทั้ง 3 ด้าน มาร่วมผสมผสานกับภารกิจเป้าหมาย 4 ด้านที่ได้จากกระบวนการวิเคราะห์ระบบเพื่อตอบสนองผู้ใช้งาน ด้วยตารางวิเคราะห์ QFD. ผลลัพธ์การผสมผสานการพัฒนาระบบให้บริการสุขภาพแก่กลุ่มแม่และเด็กรูปแบบใหม่ที่มุ่งเน้นการให้บริการสุขภาพเชิงรุกในพื้นที่บริการของเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ทั้ง 18 ชุมชน ซึ่งมีพื้นที่ให้บริการจำนวน 6 ตารางกิโลเมตร ในการให้บริการที่ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างสูงสุด ด้วยกระบวนการเรียนรู้จากความต้องการของแม่และเด็ก

ตารางที่ 3 การส่งเสริมกิจกรรมเชิงรุก โดยอาศัยกระบวนการดูแลโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

กิจกรรมที่ส่งเสริม	ลักษณะการดำเนินกิจกรรมของศูนย์บริการสุขภาพชุมชน
1) การร่วมวางแผนและแสดงทรรศนะถึงการกำหนดทิศทางการดำเนินงาน พร้อมพัฒนาทักษะการสังเกตให้แก่ อสม. ในพื้นที่	➢ การให้ความรู้และสร้างทัศนคติเชิงบวกในลักษณะ *“เรา คือ ครอบครัวเดียวกัน”* ให้แก่เจ้าหน้าที่ อสม. และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เข้าร่วมโครงการในการพัฒนาการให้บริการสุขภาพสำหรับเด็กและครอบครัว ➢ สร้างความรู้เฉพาะทางในการดูและสุขภาพมารดาและการให้ความรู้ทางด้านการสังเกตและตรวจเยี่ยมกลุ่มมารดาที่เข้าร่วมโครงการฝากครรภ์คุณภาพ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูงสุด ➢ ร่วมกันวางแผนดำเนินงานโครงการร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารเทศบาลเมืองบุรีรัมย์
2) การสร้างความรู้และการเตรียมความพร้อมทางด้านสุขภาพให้แก่มารดาที่เข้าร่วมกิจกรรมฝากครรภ์คุณภาพ	➢ ให้บริการการฝากครรภ์ ตามมาตรฐานงานฝากครรภ์คุณภาพ ดังนี้ 1) การฝากครรภ์ครั้งแรก มีการคัดกรองความเสี่ยง 43 ข้อและประเมินสุขภาพจิตด้วยเครื่องมือ ST-5 การเจาะเลือดครั้งแรก และพิจารณาอัลตราซาวด์ กำหนดคลอด ให้วัคซีนบาดทะยักและคัดกรองเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ที่เสี่ยงสูง 2) จ่ายยาบำรุงเลือดธาตุเหล็ก ในรูปยา Triferdine ตลอดการตั้งครรภ์และต่อเนื่องจนถึงหลังคลอด 6 เดือน ขณะให้นมบุตร 3) บริการฝากครรภ์คุณภาพอย่างน้อย 8 ครั้ง 4) ปฏิบัติกิจกรรมการฝากครรภ์ตามมาตรฐานการฝากครรภ์ 5) สนับสนุนให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับสารอาหารครบ 5 หมู่ พร้อมทั้งสนับสนุน นมจืด 90 วัน 90 กล่องและเกลือไอโอดีนจากโครงการส่งเสริมสุขภาพมารดาและทารก

กิจกรรมที่ส่งเสริม	ลักษณะการดำเนินกิจกรรมของศูนย์บริการสุขภาพชุมชน
3) การติดตามและสร้างภูมิคุ้มกันแก่เด็ก ผ่านมารดาโดยตรวจเยี่ยมและส่งเสริมสุขภาพมารดาและทารกให้สมบูรณ์	➢ ให้บริการดูแลสุขภาพเด็กใน Well Baby Clinic ตามมาตรฐานคลินิกสุขภาพเด็กดีคุณภาพ ➢ ติดตามและเฝ้าระวังภาวะโภชนาการของเด็ก พร้อมทั้งสนับสนุนนมจืด 90 กล่องในกรณีเด็กมีภาวะทุพโภชนาการ ➢ คัดกรอง (Screening) พัฒนาการเด็กด้วยเครื่องมือ DSPM ➢ ให้ความรู้พ่อแม่ ผู้ปกครองในเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการเด็กผ่านกระบวนการกิน การกอด การเล่นและการเล่า เป็นต้น ➢ ค้นหาเด็กกลุ่มเสี่ยงทางพัฒนาการ โภชนาการ โดยร่วมมือกับ อสม.
4) การเข้าเยี่ยมเยียนครอบครัวกลุ่มมารดาฝากครรภ์คุณภาพ โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลและผู้บริหารเทศบาล	➢ ส่งเสริม กระตุ้นและติดตามการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในช่วง 6 เดือนแรก ➢ เยี่ยมบ้านหลังคลอดเพื่อให้ความรู้สตรีให้นมบุตรรวมถึงการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในหญิงหลังคลอดรวมถึงผู้ดูแลเด็กด้วยเครื่องมือ 2Q, 9Q, 8Q เป็นต้น ➢ สตรีให้นมบุตรได้รับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กหลังคลอดนาน 6 เดือน ➢ ส่งเสริมพัฒนาการเด็กผ่านกระบวนการกิน การกอด การเล่น การเล่า และให้คำแนะนำพร้อมทั้งเฝ้าระวังภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด
5) การเข้าให้ความรู้และตรวจสุขภาพครรภ์กลุ่มมารดาฝากครรภ์คุณภาพ โดยเจ้าหน้าที่พยาบาลและแพทย์	➢ บริการฝากครรภ์คุณภาพอย่างน้อย 8 ครั้ง พร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ การเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ทั้งกับหญิงตั้งครรภ์ สามี และครอบครัว ➢ กิจกรรมที่ต้องทำในการฝากครรภ์ทุกครั้ง ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ตรวจปัสสาวะ วัดยอดมดลูกและฟังเสียงหัวใจทารก เป็นต้น ➢ ติดตามและประเมินภาวะโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ พร้อมให้คำแนะนำโภชนาการที่เหมาะสม ➢ ส่งตรวจสุขภาพช่องปาก สอนนับลูกดิ้นและตรวจเลือดหญิงตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ที่อายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์
6) การเข้าสังเกตพัฒนาการและสุขภาพของเด็กทารกและมารดาหลังคลอด โดยเจ้าหน้าที่พยาบาล ผู้บริหารเทศบาลและทีมหมอครอบครัว	➢ เพื่อให้มารดาได้รับหนังสือ DSPM/DAIM เพื่อเฝ้าระวังพัฒนาการโดยพ่อแม่ พร้อมคำแนะนำจากพยาบาล ผู้บริหารเทศบาลและแพทย์ ➢ กระตุ้นการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ตามหลัก 10 step of breast feeding ➢ ปฏิบัติตามกิจกรรมในการเยี่ยมหลังคลอด การตรวจสุขภาพทั่วไปมารดาและทารก การตรวจแผลฝีเย็บ การตรวจเต้านม และให้คำแนะนำในเรื่อง การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 6 เดือน อาการผิดปกติที่ต้องพบแพทย์ รวมทั้งการวางแผนครอบครัวในกรณีคุณแม่วัยรุ่นแนะนำการฝังยาคุมกำเนิด
7) การติดตามและส่งเสริมทักษะกล้ามเนื้อและสมองให้แก่เด็กช่วงปฐมวัย	➢ การเฝ้าติดตามและสังเกตสุขภาพของเด็กและครอบครัว โดยมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ส่งเสริมทักษะและของเล่นกระตุ้นพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ ร่วมกับพัฒนาการทางสมอง เพื่อการส่งมอบให้กับมารดาที่เข้าร่วมโครงการฝากครรภ์คุณภาพ ➢ การให้คำแนะนำและส่งมอบของเล่นกระตุ้นพัฒนาการสำหรับเด็กให้กับกลุ่ม อสม. และกลุ่มมารดา เพื่อส่งเสริมให้ความรู้ทางด้านการเล่นที่ช่วยกระตุ้นพัฒนาการให้เกิดขึ้นกับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8) การพัฒนาพื้นที่ให้บริการสุขภาพที่มีคุณภาพในการบริการแก่แม่และเด็กตลอดจนครอบครัว ที่เข้าร่วมกิจกรรมฝากครรภ์คุณภาพของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์	➢ การจัดเตรียมพื้นที่ให้บริการสาธารณะสุขและการตรวจสุขภาพสำหรับเด็กและครอบครัว โดยมีการจัดเตรียมพื้นที่ให้มีความสะอาดถูกต้องตามมาตรฐานสถานที่ในการบริการสุขภาพ ➢ การจัดแบ่งพื้นที่ส่งเสริมทักษะสำหรับเด็ก โดยมีมุมส่งเสริมพัฒนาการที่ประกอบด้วยพัฒนาการสมอง กล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็ก ซึ่งมุมกิจกรรมในส่วนนี้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันภายในครอบครัวกับเด็ก ซึ่งผสมผสานการใช้เครื่องเรือนและของเล่นที่มีสีสันผ่อนคลายช่วยกระตุ้นให้เด็กมีความรู้สึกเป็นมิตรคล้ายการมาเที่ยวเล่นในสวนสนุก
9) กิจกรรมสุขภาพ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวและเด็ก	➢ กิจกรรมที่สร้างพื้นที่ *“ปฏิสัมพันธ์ครอบครัวเด็ก”* ในช่วงระหว่างการเข้ารับบริการทางด้านสุขภาพที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ โดยเป็นพื้นที่กิจกรรมขนาดเล็กที่สร้างบรรยากาศให้เด็กและครอบครัวนั้นเหมือนมาเล่นอยู่ภายในสวนสนุก ➢ เด็กที่เข้ามาอยู่ในพื้นที่กิจกรรมมีความรู้สึกสนุกสนานและปราศจากความรู้สึกเคร่งเครียดจากการรับบริการวัคซีนหรือตรวจสุขภาพ โดยภายในพื้นที่จะปรากฏกิจกรรมการเล่นให้กับเด็กมากมาย เพื่อช่วยให้เกิดการกระตุ้นพัฒนาการทางสมองและร่างกายกับเด็กที่มาใช้บริการ

2) ผลลัพธ์การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2: การประเมินประสิทธิภาพระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่ โดยมีเป้าหมายเปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบดูแลสุขภาพแม่และเด็กรูปแบบใหม่และรูปแบบเดิม ซึ่งเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการปฏิบัติงานภายหลังมีการอบรมและวางแผนการพัฒนาระบบการให้บริการดูแลสุขภาพของแม่และเด็ก ตลอดจนกิจกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็กของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ (ศูนย์ 2) ภายใต้ระบบบริหารจัดการสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยสามารถแสดงผลลัพธ์การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่และรูปแบบเก่า (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยระบบใหม่และระบบเก่า (n=51)

ประสิทธิภาพการให้บริการ	ระบบใหม่		ระบบเก่า		Comparison		Paired Samples		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.	Correlation	Sig.	
1) ระยะเวลาบริการที่สั้นกระชับและรวดเร็ว	4.71	0.463	3.90	0.601	7.667	0.000*	0.038	0.792	4
2) ความสะดวกในการได้รับบริการ	4.69	0.469	2.82	0.654	17.162	0.000*	0.077	0.593	5
3) ความมั่นใจรับบริการสุขภาพแม่และเด็ก	4.39	0.603	3.59	0.669	6.582	0.000*	0.061	0.669	10
4) เชื่อมั่นในระบบการให้บริการที่ได้รับ	4.53	0.542	4.42	0.608	0.962	0.170	0.203	0.153	7
5) คุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ที่ให้บริการ	4.27	0.593	4.12	0.600	1.138	0.131	0.046	0.774	11
6) คุณภาพอาหารเสริมและคำแนะนำทางโภชนาการที่ได้รับบริการ	4.75	0.440	2.71	0.672	16.722	0.000*	0.191	0.180	2
7) คุณภาพคำแนะนำและการเอาใจใส่ดูแลสุขภาพในระยะเวลาการให้บริการสุขภาพ	4.49	0.543	3.51	0.784	7.382	0.000*	0.012	0.934	9
8) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพกับการฝากครรภ์	4.53	0.612	2.98	0.648	10.583	0.000*	0.377	0.006	8
9) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิด	4.75	0.440	3.14	0.566	16.519	0.000*	0.063	0.661	3
10) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับการส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัย	4.69	0.510	2.53	0.758	18.478	0.000*	0.180	0.207	6
11) ความรู้สึกเชื่อมั่นในระบบการให้บริการของศูนย์บริการสุขภาพของเทศบาลเมืองฯ	4.76	0.428	3.82	0.910	6.419	0.000*	0.203	0.153	1
รวม	**4.58**	**0.540**	**3.46**	**0.923**	**23.733**	**0.000***	**-0.087**	**0.041**	

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลลัพธ์การเปรียบเทียบระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่มีค่าคะแนนทางด้านประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.58, S.D.=0.540) และระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยรูปแบบเก่ามีค่าคะแนนประสิทธิภาพในระดับปานกลาง ($\bar{X}$=3.46, S.D.=0.923) โดยสามารถสรุปได้ว่า ระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่นั้นมีระดับคะแนนประเมินประสิทธิภาพสูงกว่าระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยรูปแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการประเมินระดับประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพเด็กรูปแบบใหม่และรูปแบบเก่า นั้นปรากฏค่า Sig.=.041 และมีค่า P-Value<.05 ที่ใช้แสดงถึงความสัมพันธ์ของคะแนนทดสอบและคะแนนระดับประสิทธิภาพนั้นมีทิศทางที่สัมพันธ์กัน ในลักษณะทิศทางตรงกันข้าม เนื่องจากค่า Correlation [r]=-0.087

ดังนั้นสามารถเห็นผลลัพธ์ด้านเชื่อมั่นในระบบการให้บริการที่ได้รับและด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ที่ให้บริการ โดยทั้ง 2 ด้านนี้จะมีค่าคะแนนความแตกต่างกันของรูปแบบการบริการสุขภาพที่พัฒนาใหม่สูงกว่าแบบเก่าก็จริง แต่ก็มิได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งค่าระดับคะแนนประสิทธิภาพที่ได้รับมานั้นทั้ง 2 ระบบ การให้บริการใหม่และเก่านั้นก็มีค่าระดับคะแนนที่ห่างกันไม่มากนัก จากผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินผลลัพธ์เบื้องต้นนั้นเกิดขึ้นจากสาเหตุ ดังนี้

1. ด้านเชื่อมั่นในระบบการให้บริการที่ได้รับนั้น จะเห็นได้ว่า ความเชื่อมั่นจากการวัดผลของวิจัยครั้งนี้ โดยการใช้เครื่องมือทางการแพทย์และเครื่องมือประกอบกิจกรรมการให้บริการสุขภาพนั้นเป็นเครื่องมือและชุดกิจกรรมเดียวกัน อีกทั้งกลุ่มเจ้าหน้าที่และแพทย์ที่ร่วมกิจกรรมก็มีคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกัน จึงส่งผลให้ค่าระดับคะแนนประสิทธิภาพในด้านเชื่อมั่นในระบบการให้บริการที่ได้รับ ทั้งระบบใหม่และระบบเก่าจึงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ด้านคุณภาพของอุปกรณ์การแพทย์ที่ให้บริการนั้น จะเห็นได้ว่า ค่าระดับคะแนนประสิทธิภาพที่ได้รับทั้งระบบให้

บริการรูปแบบใหม่และรูปแบบเดิมนั้น จะมีค่าคะแนนประเมินที่ใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากทั้ง 2 ระบบการให้บริการแบบใหม่และแบบเก่านั้นจะมีระบบและขั้นตอนการให้บริการที่เป็นระบบที่ใกล้เคียงกัน โดยมีความยึดถือปฏิบัติตามหลักการทางด้านวิชาชีพการพยาบาลและด้านการแพทย์ จึงส่งผลให้ทั้ง 2 ระบบการให้บริการสุขภาพเด็กนั้นค่อนข้างมีความแตกต่างกันน้อย ส่วนอีก 9 ด้านการประเมินประสิทธิภาพของการให้บริการด้านสุขภาพเด็กนั้นจะเห็นได้ว่า ค่าระดับคะแนนประเมินประสิทธิภาพการให้บริการสุขภาพเด็กรูปแบบใหม่นั้นจะสูงกว่าการให้บริการสุขภาพเด็กรูปแบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 9 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านระยะเวลาการให้บริการที่สั้นกระชับและรวดเร็ว 2) ความสะดวกในการได้รับบริการ 3) ความมั่นใจในการรับบริการสุขภาพของเด็กและมารดา 4) คุณภาพของอาหารเสริมและคำแนะนำทางโภชนาการที่ได้รับบริการ 5) คุณภาพการให้คำแนะนำและการเอาใจใส่ต่อการดูแลสุขภาพในระยะเวลาการให้บริการสุขภาพ 6) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับการฝากครรภ์ 7) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็กแรกเกิด 8) กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับการส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัย และ 9) ความรู้สึกเชื่อมั่นในระบบการให้บริการของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) เป็นต้น ซึ่งปรากฏประสิทธิภาพของระบบบริการรูปแบบใหม่สูงกว่ารูปแบบเก่า

3) ผลลัพธ์การวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3: การประเมินความพึงพอใจของระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่ โดยมีเป้าหมายในการประเมินค่าระดับของความพึงพอใจระบบดูแลสุขภาพเด็กและมารดาแบบใหม่ ซึ่งประเมินผลเพื่อพิจารณาความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้บริการหรือกลุ่มมารดา เด็กทารกและเด็กปฐมวัย ที่ได้เข้าร่วมโครงการฝากครรภ์คุณภาพของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

โดยสามารถแสดงผลลัพธ์จากการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มแม่และเด็กที่มีต่อระบบการให้บริการรูปแบบใหม่ เกิดขึ้นภายหลังจากที่กลุ่มของแม่และเด็กมีการใช้บริการในลักษณะของการให้บริการแบบเชิงรุกที่มุ่งเน้นสร้างความพึงพอใจและประสิทธิภาพการบริการอย่างสูงสุด (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของการปฏิบัติงานดูแลสุขภาพของแม่และเด็กรูปแบบใหม่ (n=51)

รายการประเมินความพึงพอใจ	Mean	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ความสุขเมื่อใช้บริการ (Mean=4.65; S.D.=0.483)		
				Correlation	Sig.	สัมพันธ์
1) ความเหมาะสมของการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กในการดูแลสุขภาพรูปแบบใหม่	4.69	0.469	มากที่สุด	0.205	0.149	ไม่มี
2) ความสะดวกในการได้รับบริการสุขภาพของแม่และเด็ก	4.57	0.501	มากที่สุด	0.434	0.001	มี
3) ความประทับใจในการให้บริการ การสังเกต การตรวจเยี่ยมและการป้องกันของระบบการให้บริการแบบใหม่	4.59	0.497	มากที่สุด	0.383	0.006	ไม่มี
4) ความเป็นมิตรและความใส่ใจที่ได้รับจากการจัดการระบบบริการสุขภาพแม่และเด็กแบบใหม่	3.94	0.580	มาก	-0.004	0.977	ไม่มี
5) ความรู้สึกมั่นใจในการให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่	4.47	0.504	มากที่สุด	0.203	0.153	ไม่มี
6) การส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็ก ที่ส่งมอบชุดของเล่นเสริมพัฒนาการ ชุดดูแลสุขภาพฟัน อาหารเสริมและนม	4.43	0.575	มากที่สุด	0.344	0.014	มี
7) ความรู้สึกในการเยี่ยมบ้านของพยาบาล แพทย์และผู้บริหารเทศบาลเมือง	4.65	0.522	มากที่สุด	0.289	0.040	มี
8) ความเหมาะสมของพื้นที่ให้บริการภายในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่	3.92	0.771	มาก	0.139	0.330	ไม่มี
9) ความมั่นใจในการให้บริการของศูนย์สุขภาพชุมชนเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยระบบใหม่	4.16	0.418	มาก	0.181	0.205	ไม่มี
10) ความรวดเร็วในการเข้าแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพให้แก่แม่และเด็ก เมื่อปรากฏปัญหาทางสุขภาพขึ้น	4.69	0.510	มากที่สุด	0.273	0.053	ไม่มี
11) ทรรศนะเชิงบวกที่เกิดขึ้นเมื่อใช้บริการสุขภาพของแม่และเด็ก [ความสุขที่เกิดขึ้น]	4.47	0.578	มากที่สุด	0.249	0.078	ไม่มี
ผลรวมความพึงพอใจต่อระบบบริการสุขภาพที่พัฒนาใหม่	**4.47**	**0.579**	**มากที่สุด**	**0.238**	**0.000**	**มี**

จากการพิจารณาความสัมพันธ์กันระหว่างความพึงพอใจระบบบริการสุขภาพรูปแบบใหม่และความสุขที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับบริการของกลุ่มผู้ใช้บริการนั้น พบว่า ทั้งระดับความพึงพอใจมีความสัมพันธ์กันกับความสุขที่เกิดขึ้นในขณะที่ได้รับการบริการสุขภาพ 3 ด้าน ดังนี้ 1) ความสะดวกในการได้รับบริการสุขภาพของแม่และเด็ก 2) การส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็ก ที่ส่งมอบชุดของเล่นเสริมพัฒนาการ ชุดดูแลสุขภาพฟัน อาหารเสริมและนม และ 3) ความรู้สึกในการเยี่ยมบ้านของพยาบาล แพทย์และผู้บริหารเทศบาลเมืองทั้ง 3 ด้าน นั้นจะมีค่าระดับความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในลักษณะที่สัมพันธ์กับค่าระดับของความสุขเมื่อใช้บริการ โดย 3 อันดับแรกที่ได้รับค่าระดับความพึงพอใจสูงสุด คือ อันดับที่ 1 ความเหมาะสมของการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กในการดูแลสุขภาพรูปแบบใหม่ มีค่าประเมินความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.69, S.D.=0.469) อันดับที่ 2 ความรวดเร็วในการเข้าแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพให้แก่แม่และเด็ก เมื่อปรากฏปัญหาทางสุขภาพขึ้น มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.69, S.D.= 0.510) อันดับที่ 3 ความประทับใจในการให้บริการ การสังเกต การตรวจเยี่ยมและการป้องกันสุขภาพของระบบการให้บริการแบบใหม่ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.59, S.D.= 0.497) และ อันดับที่ 4 ความสะดวกในการได้รับบริการสุขภาพของแม่และเด็ก มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ =4.57, S.D.= 0.501) ซึ่งทั้ง 4 ด้านนั้นถือเป็นจุดเด่นของการพัฒนาระบบการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กรูปแบบใหม่ โดยสอดคล้องตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในช่วงขั้นตอนวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ ที่มุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ (ผู้บริโภค) ในจุดหลักใหญ่ คือ การพัฒนากระบวนการรักษาที่มีความถูกต้องแม่นยำร่วมกับการเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยหรือผู้รับบริการสุขภาพด้วยจิตบริการในลักษณะการดูแลอย่างใกล้ชิด โดยทั้งหมดนั้นจะต้องเกิดขึ้นในลักษณะของระบบการให้บริการที่มีประสิทธิภาพสูง อีกทั้งมีความรวดเร็วและกระชับในการให้บริการและมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ ส่วนด้านความเป็นมิตรและความใส่ใจที่ได้รับจากการจัดการระบบบริการสุขภาพแม่และเด็กแบบใหม่ มีค่าความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{x}$ =4.69, S.D.=0.469) ถือเป็นด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด พบว่า การพัฒนาทางด้านบุคลิกภาพที่แสดงออกถึงความเป็นมิตรของกลุ่มผู้ให้บริการสุขภาพ นั้นจำเป็นต้องเพิ่มกระบวนการอบรมทางด้านการปรับทัศนคติ (Attitude) ที่สร้างความรู้สึกการเห็นคุณค่าและความเท่าเทียมของมนุษย์ทุกคน โดยกระตุ้นให้เกิดความใส่ใจต่อหน้าที่ที่ตนเองนั้นรับผิดชอบ

รูปที่ 2 การให้บริการศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาล (กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีความต้องการที่จะออกแบบระบบการให้บริการสุขภาพแก่กลุ่มแม่และเด็กที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์รูปแบบการวิจัยและพัฒนา มาใช้ในการออกแบบระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยขั้นตอนที่ 1 ของการวิจัยเป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็กด้วยระบบการบริการสุขภาพที่พัฒนาใหม่นั้น เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากเทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติจะมีแนวโน้มที่เกิดขึ้นจาก *"เสียงของผู้ใช้บริการ (Voice of Customer: VOC)"* ที่สะท้อนความต้องการได้รับบริการทางสุขภาพในลักษณะที่จะช่วยก่อให้เกิดเป็นความพึงพอใจต่อระบบบริการสุขภาพที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่อง โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นจะมีการนำมาเปรียบเทียบกับ *"ทิศทางและสภาพการบริการสุขภาพของศูนย์บริการสุขภาพต้นแบบ"* ที่นำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบเป็นเป้าหมายเพื่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพใหม่ ซึ่งผลลัพธ์ที่จะทำให้ผู้ใช้บริการสุขภาพพึงพอใจสูงขึ้นจากปัจจัยหลัก 3 ด้าน คือ 1) การปรับเปลี่ยนด้านพฤติกรรมบริการ 2) การดำเนินงานที่เป็นมืออาชีพ และ 3) ความสะดวกรวดเร็วและปลอดภัยในการใช้บริการ โดยทั้ง 3 ปัจจัยหลักนั้นจะต้องอาศัยสิ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในลักษณะการเพิ่มพูนศักยภาพในตนเองของผู้ให้บริการรวมถึงการเพิ่มศักยภาพในการบริการที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นต้น ซึ่งจากแนวโน้มทิศทางการพัฒนาระบบบริการสุขภาพใหม่ที่เกิดขึ้นนั้นถือได้ว่า มีความสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาระบบบริการ

สุขภาพที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของบุคลากรในองค์กรหลากหลายส่วนเข้ามาร่วมบูรณาการภายใต้จุดประสงค์ที่เป็นเป้าหมายเดียวกัน (Roussos, & Fawcett, 2000) โดยการยึดเสียงสะท้อนความต้องการหลักประกันทางสุขภาพของผู้รับบริการเป็นสำคัญ (Royston, Dos, Townshend, & Turner, 1999) เมื่อนำเสียงสะท้อนมากำหนดพันธกิจในการปฏิบัติงานของหน่วยงานให้บริการสุขภาพประกอบด้วย 1) การส่งเสริมสุขภาพ 2) การควบคุมโรค และ 3) การฟื้นฟูได้มาตรฐาน ด้วยการตอบสนองในการให้บริการเชิงรุกของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ ภายใต้เกณฑ์การให้บริการแก่เด็กปฐมวัยและผู้ปกครองที่ต้องการสร้างให้เกิดการบริการที่ส่งเสริมด้านโภชนาการ ด้านพัฒนาการ ด้านจิตใจและด้านอารมณ์สังคม ที่จะใช้แนวทางปฏิบัติในการติดตาม สังเกต และให้บริการสุขภาพแก่เด็กและครอบครัว ในลักษณะของการเยี่ยมเยียนและให้บริการสุขภาพในลักษณะของญาติสนิทที่มีการปฏิสัมพันธ์กันอยู่เสมอ ซึ่งการให้บริการสุขภาพในปัจจุบันนั้นมีความซับซ้อนและมีรายละเอียดที่เพิ่มมากขึ้นกว่าอดีต การแก้ไขปัญหาสุขภาพในยุคสมัยปัจจุบันจึงต้องอาศัยการแก้ไขปัญหาสุขภาพในเชิงบูรณาการอย่างเป็นพลวัต ด้วยความคิดของบุคลากรที่มีความยืดหยุ่นสูง เพื่อที่จะสามารถเพิ่มศักยภาพการให้บริการสุขภาพที่เหมาะสมตามการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันที่ต้องการความรวดเร็วแม่นยำมากขึ้น ซึ่งการปรับเปลี่ยนระบบการให้บริการที่เหมาะสมนั้นจะช่วยสร้างเสถียรภาพให้กับระบบบริการสุขภาพแก่แม่และเด็กได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น (Therrien, Normandin, & Denis, 2007) ดังนั้นการสร้างความเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพให้เกิดขึ้นนั้นจำเป็นต้องอาศัยการเปลี่ยนในลักษณะของกลยุทธ์ที่จัดวางระบบให้บริการที่เสริมสร้างให้เกิดความเข้มแข็ง จากกระบวนการมีส่วนร่วมกันระหว่างผู้ให้บริการสุขภาพและผู้รับบริการสุขภาพ ซึ่งความร่วมมือกันเหล่านี้เองที่ช่วยสร้างให้เกิดเป็นกระบวนการปรับปรุงสุขภาพชุมชนที่มุ่งพัฒนาสุขภาพ การพัฒนากำลังคนและการขยายโอกาสการบริการสุขภาพชุมชน เป็นหลักสำคัญ (Byrne, Crucetti, Medvesky, Miller, Pirani, & Irani, 2002)

จากผลลัพธ์ในช่วงการพัฒนาระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นจากการรับฟังเสียงของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในระบบการให้บริการทางด้านสุขภาพ ขั้นตอนที่ 2 ของการวิจัย เป็นขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพของระบบการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาใหม่ ด้วยการประเมินประสิทธิภาพรายด้านตามเป้าหมายที่สร้างกระบวนการเปรียบเทียบระบบดูแลสุขภาพรูปแบบใหม่และรูปแบบเก่า ซึ่งผลลัพธ์นั้นแสดงให้เห็นว่า ระบบการให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่นั้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าระบบการให้บริการสุขภาพรูปแบบเก่าก่อนที่จะพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นกับการบริการแบบเดิม จากนั้นจึงวิเคราะห์และคัดแยกประเด็นปัญหาทางด้านการให้บริการและปัจจัยรายด้านจำนวน 9 กิจกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้เมื่อประเมินประสิทธิภาพจะสามารถช่วยยืนยันแนวทางการพัฒนาระบบการบริการสุขภาพแบบใหม่ที่มีการบูรณาการรูปแบบกระบวนการดูแล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered Method) (Gabrie, & Normand, 2012) ด้วยการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (CQI: Continuous Quality Improvement) ที่ช่วยทำให้เกิด *“1) ศักยภาพการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ 2) มีความแม่นยำในการให้บริการรักษาและส่งเสริมสุขภาพ 3) ปรับปรุงผลลัพธ์และเพิ่มโอกาสในการดูแลรักษาสุขภาพที่สำเร็จ 4) ลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อประสานงาน 5) มีความรวดเร็วในการบริการสูง และ 6) ใช้ทรัพยากรบุคคลที่เกี่ยวข้องน้อยลง”* (Duan, Kravitz, & Schmid, 2013; Carlos, Buist, Wernli, & Swan, 2012) ด้วยวิธีการบูรณาการศักยภาพการให้บริการจากแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่และผู้บริหารหน่วยงาน ที่ร่วมกันสร้างให้เกิดระบบการบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นจากเดิมที่ผ่านมา ซึ่งคะแนนการทดสอบประสิทธิภาพบริการจะปรากฏทิศทางที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะสวนทางตรงกันข้ามกัน ซึ่งค่าระดับคะแนนประสิทธิภาพของระบบการบริการสุขภาพแบบใหม่นั้นมีแนวโน้มสูงขึ้น ที่สวนทางกับการบริการสุขภาพรูปแบบเดิมที่มีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และจากแนวทางการดำเนินกระบวนการให้บริการระบบสุขภาพของแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่ในครั้งนี้จะคำนึงถึงมุมมอง 3 ประการ คือ 1) การปฏิบัติต่อผู้รับบริการอย่างมีศักดิ์ศรีและกระทำด้วยความเคารพ 2) ยึดแนวทางการดูแลสุขภาพในลักษณะของสหวิทยาการ และ 3) เข้าถึงผู้รับบริการและสร้างผลลัพธ์ที่ดีขึ้น เป็นต้น (Greene, Tuzzio, & Cherkin, 2012) ดังนั้นการเชื่อมโยงความสำคัญเชิงสัมพันธ์ของมิติข้อมูลที่แตกต่างกันของแต่ละแผนกที่ให้บริการ ซึ่งเมื่อนำแผนกที่ให้บริการในระบบมาจัดเรียงลำดับความสำคัญเชิงมิติบุคคลและงาน จึงสามารถลดกำลังคน ลดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลาและลดความเสี่ยงของผู้รับบริการสุขภาพ แต่ช่วยสร้างผลลัพธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น (Berghout, van Exel, Leensvaart, & Cramm, 2015; Johnson, & Smalley, 2019)

ขั้นตอนที่ 3 ของการวิจัย ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ประเมินความพึงพอใจของระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่ ที่มีเป้าหมายในการประเมินค่าความพึงพอใจของกลุ่มบุคคลผู้ที่เข้าใช้บริการสุขภาพภายหลังการใช้บริการด้วยระบบบริการของศูนย์สุขภาพเทศบาลเมืองบุรีรัมย์รูปแบบใหม่นั้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้นั้นเห็นได้ว่า กลุ่มผู้ใช้บริการทางด้านสุขภาพนั้นมีความพึงพอใจต่อระบบการให้บริการที่พัฒนาใหม่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งการพัฒนาระบบนั้นหากมีการต่อยอดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นจะมีความสัมพันธ์กับระดับความสุขที่มีแนวโน้มสูงขึ้น หากมีความพึงพอใจในการรับการบริการด้านสุขภาพ โดยผลลัพธ์ที่ได้นั้นมีความสอดคล้องกับการสร้างนวัตกรรมทางการดูแลสุขภาพในช่วงศตวรรษที่ 21 (Islam, 2021; Murphy, Laiteerapong, Pho, Ryan, Montoya, Shireman, Huang, & McCollister, 2021) เมื่อได้พิจารณาความสัมพันธ์กันระหว่างความพึงพอใจระบบบริการสุขภาพรูปแบบใหม่และความสุขที่เกิดขึ้นเมื่อกลุ่มผู้ใช้บริการนั้นได้รับบริการ พบว่า ระดับความพึงพอใจมีความสัมพันธ์กันกับความสุขที่เกิดขึ้นในขณะที่ได้รับการบริการสุขภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1) ด้านความสะดวกในการได้รับบริการสุขภาพของเด็กและมารดา 2) ด้านการส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็กที่ส่งมอบชุดของเล่นเสริมพัฒนาการ ชุดดูแลสุขภาพฟัน อาหารเสริมและนม และ 3) ความรู้สึกในการเยี่ยมบ้านของพยาบาล แพทย์และผู้บริหารเทศบาลเมือง ทั้ง 3 ด้านนั้นจะมีค่าระดับความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในลักษณะที่สัมพันธ์กับค่าระดับของความสุขเมื่อใช้บริการ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของแนวคิดคุณภาพพื้นฐาน 3P โดยปรากฏการพัฒนาระบบงานที่กำหนดเป้าหมายชัดเจน (Purpose) ร่วมกับวางแผนดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม (Process) ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรนั้นมีประสิทธิภาพ (Performance) เพิ่มสูงมากยิ่งขึ้น (Ray, & Chaudhuri, 2021) ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานถึงความต้องการของผู้ใช้บริการจึงถือได้ว่า มีความสำคัญต่อการวางระบบการบริการสุขภาพให้แก่ชุมชนได้อย่างเหมาะสมกับบริบทและความต้องการของแต่ละชุมชน (Young, Nicholson, & Davis, 1995; Ango, Oche, & Kaoje, 2017) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการทางด้านสุขภาพอันมีผลลัพธ์ที่เกี่ยวเนื่องต่อความพึงพอใจของกลุ่มผู้เข้ารับบริการในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพชุมชน (Oppong, Hinson, Adeola, Muritala, & Kosiba, 2018; Bitew, Mekonen, Michael, Molla, Abrha, Zema, & Tadesse, 2021) การพัฒนาระบบบริการทางด้านสุขภาพของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพชุมชนเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ในครั้งนี้สอดคล้องกับแนวทางสุขภาพปี 2018 ขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่มุ่งส่งเสริมให้มีการตรวจและบันทึกการเยี่ยมบ้านในรูปแบบสากลเพื่อส่งเสริมการดูแลสุขภาพแม่ เด็กและทารก โดยมุ่งเน้นการให้คำแนะนำและตรวจสุขภาพเบื้องต้นแก่บุคคลในชุมชน โดยมีการบันทึกข้อมูลในลักษณะนี้มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ผลสุขภาพของบุคคลที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่ให้บริการทางด้านสุขภาพในระยะยาว (World Health Organisation, 2018) ด้วยลักษณะที่มีการบริการแบบตรวจเยี่ยมบ้านของแม่และเด็กจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการทางด้านสุขภาพของบุคคลในชุมชนพื้นที่ให้บริการนั้นมีคุณภาพที่สูงขึ้น และยังส่งผลให้เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการสุขภาพในเขตนั้นสามารถที่จะตรวจสอบสถานะของสุขภาพแม่และเด็กได้อย่างทั่วถึง กระทั่งสามารถบูรณาการการให้บริการสุขภาพในหลากหลายรูปแบบได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป (Brown, et al., 2019; Chutiyami, Wyver, & Amin, 2021)

ผลลัพธ์สุดท้ายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบบริการสุขภาพแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่ของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) เทศบาลเมืองบุรีรัมย์ เป็นการสร้างสรรค์ด้วยการออกแบบกระบวนการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนกลุ่มของแม่และเด็ก ให้เกิดมิติการแก้ไขปัญหาความไม่เท่าเทียมกันทางด้านสุขภาพของบุคคลในพื้นที่ชุมชน สำหรับการเข้าถึงการบริการทางด้านสุขภาพที่มีคุณภาพสูงของบุคคลทุกคน ซึ่งเป็นเป้าหมายของการให้บริการสุขภาพของประเทศที่พัฒนาแล้วในทุกประเทศ (Power, Eiraldi, Clarke, Mazzuca, & Krain, 2005) กระทั่งเป็นนโยบายแนวหน้าของการบริการสุขภาพแห่งชาติ อีกทั้งยังเป็นการวางรากฐานในการรวบรวมข้อมูลทางสุขภาพได้ละเอียดมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาสร้างเป็นระบบบริการทางด้านสุขภาพที่มีความเฉพาะตัวในแต่ละพื้นที่บริการสุขภาพจึงถือเป็นการเริ่มต้นวางรากฐานที่เข้มแข็งให้กับสังคมและมีแนวโน้มที่จะส่งผลระยะยาวเชิงบวกต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในวงกว้างต่อสุขภาพของบุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนท้องถิ่น (Wright, Mc Eachan, & Mathai, 2021; Karra, Fink, & Canning, 2017)

สรุป

การวิจัยในครั้งนี้ถือเป็นการวิจัยภายในหน่วยงานที่มีความเป็นกรณีศึกษา (Case Study) ทั้งนี้เพื่อพัฒนาศักยภาพการให้บริการสุขภาพที่มีความมุ่งหมายในการพัฒนาระบบการให้บริการด้านสุขภาพแม่และเด็ก ซึ่งเป็นประชาชนในเขตพื้นที่การให้บริการของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์

สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์ มีลักษณะการพัฒนาจากการประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ (QFD) เพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนาระบบการให้บริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น ผลที่พบนั้นสามารถนำมากำหนดเป็นทิศทางการพัฒนาระบบให้บริการสุขภาพแก่กลุ่มแม่และเด็กรูปแบบใหม่ได้ ดังนี้ 1) จัดวางระบบการให้บริการที่มีความถูกต้องและแม่นยำ 2) การฝึกอบรมสร้างจิตบริการของกลุ่มผู้ให้บริการ 3) การฝึกฝนทักษะและฟื้นฟูความรู้เฉพาะทางให้แก่เจ้าหน้าที่บริการเสมอ 4) การเพิ่มความใส่ใจและดูแลกลุ่มผู้ใช้บริการอย่างใกล้ชิด 5) การจัดวางระบบที่แยกประเภทการให้บริการอย่างชัดเจน 6) ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างครบถ้วน 7) การบริการตั้งแต่เริ่มต้นกระทั่งแล้วเสร็จได้อย่างรวดเร็วและกระชับ และ 8) การเข้าถึงจิตใจของผู้เข้ารับบริการ โดยสามารถสรุปผลการวิจัยจาก QFD. ได้ว่า การที่กลุ่มของแม่และเด็ก ตลอดจนกลุ่ม อสม. หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีความพึงพอใจต่อระบบการให้บริการสุขภาพรูปแบบใหม่ที่เพิ่มสูงกว่าระบบการให้บริการสุขภาพรูปแบบเก่าได้นั้น จำเป็นต้อง *“ออกแบบระบบการให้บริการสุขภาพของแม่และเด็กที่ออกแบบขึ้นบนพื้นฐานทั้ง 8 ข้อที่กล่าวมา”* เมื่อกระทำตามข้อกำหนดจะส่งผลให้มีแนวโน้มประสบความสำเร็จได้

ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลลัพธ์การพัฒนาที่ได้รับนั้นแสดงได้ว่า *“สิ่งที่มีโอกาสทำให้ผู้รับบริการพึงพอใจ”* นั้นจะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ พฤติกรรมบริการ ความเป็นมืออาชีพและความปลอดภัยในการให้บริการ เป็นต้น โดยนำข้อสรุปที่ได้มาปรับปรุงและวางแผนการพัฒนากระบวนการให้บริการสุขภาพแก่กลุ่มแม่และเด็ก เมื่อผู้วิจัยทดลองใช้งานแล้วจึงมีการประเมินผลลัพธ์ด้วยวิธีการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการปฏิบัติงานดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัยรูปแบบใหม่และรูปแบบเดิม ซึ่งระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็กที่พัฒนาใหม่นั้นมีระดับคะแนนประเมินประสิทธิภาพสูงกว่าระบบการดูแลสุขภาพของแม่และเด็กรูปแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัยได้ประเมินผลความพึงพอใจของการปฏิบัติงานดูแลสุขภาพของแม่และเด็กรูปแบบใหม่นั้น ผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มแม่และเด็กที่เข้ารับบริการสุขภาพด้วยระบบให้บริการที่พัฒนาใหม่นั้นมีค่าความพึงพอใจในระดับมากที่สุด อีกทั้งค่าระดับความพึงพอใจนั้นมีความสัมพันธ์กับระดับความสุขที่เกิดขึ้นเมื่อเข้ารับบริการสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งผู้รับบริการนั้นมีความพึงพอใจสูงสุดใน 4 ด้าน ดังนี้ 1) ความเหมาะสมของการให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็กในการดูแลสุขภาพรูปแบบใหม่ 2) ความรวดเร็วในการเข้าแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพให้แก่แม่และเด็กเมื่อปรากฏปัญหาทางสุขภาพขึ้น 3) ความประทับใจในการให้บริการ การสังเกต การตรวจเยี่ยม และการป้องกันของระบบการให้บริการแบบใหม่ และ 4) ความสะดวกในการได้รับบริการสุขภาพของแม่และเด็ก เป็นต้น โดยสรุปผลการพัฒนาศักยภาพระบบการให้บริการทางด้านสุขภาพแม่และเด็กของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์นั้น ผลลัพธ์ที่ได้ผู้ใช้บริการมีความรู้สึกพึงพอใจในระดับมากและระบบที่พัฒนาใหม่มีประสิทธิภาพการให้บริการสูงกว่าระบบให้บริการสุขภาพรูปแบบเดิม

ข้อเสนอแนะการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นกรณีศึกษา ในบริเวณพื้นที่ให้บริการของศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่เขตพื้นที่เมือง ดังนั้นรูปแบบการให้บริการที่พัฒนาใหม่จึงมีลักษณะการมุ่งตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการสุขภาพแม่และเด็กที่มีการใช้ชีวิตในรูปแบบสังคมเมือง ดังนั้นการอ้างอิงและนำรูปแบบการให้บริการที่ออกแบบใหม่ของเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ ไปประยุกต์ใช้ในบริบทของชุมชนและสังคมอื่นที่มีความแตกต่างกัน อาจส่งผลให้ผลลัพธ์ระบบการให้บริการที่ได้รับนั้น มีค่าระดับประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่แตกต่างกัน อันเนื่องจากความแตกต่างด้านการดำรงชีวิตและบริบทของสังคมโดยรอบข้าง สำหรับการนำกระบวนการพัฒนาและรูปแบบโครงสร้างการวิเคราะห์ เพื่อประยุกต์ใช้และต่อยอดในการพัฒนาระบบการให้บริการทางด้านสุขภาพในพื้นที่อื่นเป็นรายกรณีนั้น จะมีแนวโน้มให้เกิดผลลัพธ์เชิงบวกต่อสังคมและชุมชนในพื้นที่เหล่านั้นได้สูง เนื่องจากเป็นการเรียนรู้ถึงลักษณะความต้องการของผู้รับบริการสุขภาพและลักษณะการดำรงชีวิตของแต่ละพื้นที่ มีความแตกต่างกันมาออกแบบเป็น “ระบบให้บริการสุขภาพแก่แม่และเด็ก” ที่มีประสิทธิภาพสูงกับพื้นที่เหล่านั้นจนกลายเป็นการพัฒนาศักยภาพการบริการที่เพิ่มสูงขึ้น ตามเป้าหมายการออกแบบระบบให้บริการสาธารณสุขที่สามารถเข้าถึงประชาชนในสังคมและชุมชนของตนเองได้อย่างสอดคล้องกับบริบทแห่งตนเอง

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ถือเป็นการวิจัยภายในองค์กรหน่วย

งานทางด้านสุขภาพศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 2 (ศูนย์แพทย์เทศบาล) จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อการนำผลการศึกษาที่ได้รับไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการทางสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยขอบคุณผู้อนุเคราะห์ข้อมูลและกลุ่มเจ้าหน้าที่พยาบาล แพทย์และผู้บริหารเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ที่ร่วมแสดงความคิดต่อกระบวนการพัฒนาองค์กรร่วมกันในครั้งนี้

References

Ango, J. T., Oche, O. M., & Kaoje, A. U. (2017). Clients' satisfaction with maternal and child health services in primary health care centers in Sokoto metropolis, Nigeria. *Edorium Journal of Maternal and Child Health, 2*(1), 9–18.

Berghout, M., van Exel, J., Leensvaart, L., & Cramm, J. M. (2015). Healthcare professionals' views on patient centered care in hospitals. *Health Services Research, 15*(1), 385.

Bitew Workie, S., Mekonen, N., Michael, M. W., Molla, G., Abrha, S., Zema, Z., & Tadesse, T. (2021). Modern health service utilization and associated factors among adults in Southern Ethiopia. *Journal of Environmental and Public Health,* 1-10.

Blumberg, S. J., Halfon, N., & Olson, L. M. (2004). The national survey of early childhood health. *Pediatrics, 113*(6), 1899-1906.

Brown, D. W., Bosch-Capblanch, X., & Shimp, L. (2019). Where do we go from here? defining an agenda for home-based records research and action considering the 2018 WHO guidelines Global Health. *Science and Practice, 7*(1), 6-11.

Byrne, C., Crucetti, J., Medvesky, M., Miller, M., Pirani, S., & Irani, P. (2002). The process to develop a meaningful community health assessment in New York State. *Journal of Public Health Management and Practice, 8*(4), 45-53.

Carlos, R. C., Buist, D. S. M., Wernli, K. J., & Swan, J. S. (2012). Patient-centered outcomes in imaging: quantifying value. *Journal of the American College of Radiology, 9*(10), 725-728.

Chutiyami, M., Wyver, S., & Amin, J. (2021). Predictors of parent use of a child health home-based record and associations with long-term child health/developmental outcomes: Findings from the longitudinal study of Australian children from 2004 to 2016. *Journal of Pediatric Nursing, 7*(9), e70-e76.

Dalrymple, R. A., McKenna Maxwell, L., Russell, S., & Duthie, J. (2020). NICE guideline review: Attention deficit hyperactivity disorder: diagnosis and management (NG87). *Arch Dis Child Educ Pract Ed, 105*(5), 289-293.

Duan, N., Kravitz, R. L., & Schmid, C. H., (2013). Single patient (n-of-1) trials: a pragmatic clinical decision methodology for patient centered comparative effectiveness research. *Journal of Clinical Epidemiology, 66*(8), S21-S28.

El-Mokadem, J. F. K., DiMarco, K., Kelley, T. M., & Duffield, L. (2020). *Three principles/innate health: The efficacy of psycho-spiritual mental health education for people with chronic fatigue syndrome.* Spirituality in Clinical Practice. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/scp0000232

Fantozzi, V. B. (2021). It's Everyone's iPad: Tablet use in a play-based preschool classroom. *Journal of Early Childhood Research, 19* (2), 115-127.

Flores, G., Olson, L., & Tomany-Korman, S. C. (2005). Racial and ethnic disparities in early child hood health and health care. *Pediatrics, 115*(2), e183–e193.

Gabrie, S. E., & Normand, S-L. T. (2012). Getting the methods right the foundation of patient centered outcomes research. *The New England Journal of Medicine, 367*(9), 787-790.

Greene, S. M., Tuzzio, L., & Cherkin, D. (2012). A framework for making patient-centered care front and center. *The Permanente Journal, 16*(3), 49–53.

Gremyr, I. & Raharjo, H. (2013). Quality function deployment in healthcare: a literature review and case study. *International Journal of Health Care Quality Assurance, 26*(2), 135-146. https://doi.org/10.1108/09526861311297343

Iqbal, Z., & Grigg, N.P. (2021). Enhancing voice of customer prioritization in QFD by integrating the competitor matrix. *International Journal of Productivity and Performance Management, 70*(1), 217-229.

Islam, Q. M. (2021). Innovation in primary health care in the twenty-first Century. *Journal of Health Management, 23*(1), 129-142.

Johnson, L.B., & Smalley, J.B. (2019). *Engaging the Patient: Patient-Centered Research.* In: Hall K., Vogel A., Croyle R. (eds), Strategies for Team Science Success. Switzerland: Springer, Cham.

Karra, M., Fink, G., & Canning, D. (2017). Facility distance and child mortality: a multi-country study of health facility access, service utilization, and child health outcomes. *International Journal of Epidemiology, 46*(3), 817–826.

Khan, E. A., Zaytoun, S. S., & Afifi, R. M. (2016). Avoidance of junk food during pregnancy, lactation and early years of child life: A step towards the prevention of attention deficit hyperactivity disorder. I*nternational Journal of Tropical Disease & Health, 20*(2), 1-16. https://doi.org/10.1108/095268 69710159598

Murphy, S.M., Laiteerapong, N., Pho, M.T., Ryan, D., Montoya, I., Shireman, T.I., Huang, E., & McCollister, K.E. (2021). Health economic analyses of the justice community opioid innovation network (JCOIN). *Journal of Substance Abuse Treatment,* 108262.

Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. (2018). *Health Care Systems/Health Service Systems.* Nonthaburi: Ministry of Public Health.

Oppong, E., Hinson, R. E., Adeola, O., Muritala, O., & Kosiba, J. P. (2018). The effect of mobile health service quality on user satisfaction and continual usage. *Total Quality Management & Business Excellence, 32* (1-2), 177-198.

Power, T. J., Eiraldi, R. B., Clarke, A. T., Mazzuca, L. B., & Krain, A. L. (2005). Improving mental health service utilization for children and adolescents. *School Psychology Quarterly, 20*(2), 187–205.

Ray, A., & Chaudhuri, A.K. (2021). Smart health care disease diagnosis and patient management: Innovation, improvement and skill development. *Machine Learning with Applications, 3*(1), 100011.

Rifkin, S. B., & World Health Organization. (1990). *Community Participation in Maternal and Child Health/Family Planning Programmes: an Analysis Based on Case Study Materials,* England: WHO Library Cataloguing in Publication Data.

Roussos, S. T., & Fawcett, S. B. (2000). A review of collaborative partnerships as a strategy for improving community health. *Annual Review of Public Health, 21*(1), 369-402.

Royston, G., Dos, A., Townshend, J., & Turner, H. (1999). Using system dynamics to help develop and implement policies and programmesin healthcare in England. *System Dynamics Review, 15*(3), 293-313.

Sewell, N. (1997). Continuous quality improvement in acute health care: creating a holistic and integrated approach. *International Journal of Health Care Quality Assurance, 10*(1), 20-26.

Shrestha, M., Lautenschleger, J., & Soares, N. (2020). Non-pharmacologic management of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: a review. *Trans-Lational Pediatrics, 9*(1), S114–S124.

Therrien, M.-C., Normandin, J.-M., & Denis, J.-L. (2007). Bridging complexity theory and resilience to develop surge capacity in health systems. *Journal of Health Organization and Management, 31*(1), 96-109.

Wasantwisut, E., Winichagoon, P., Chitchumroon-chokchai, C., Yamborisut, U., Boonpraderm, A., Pongcharoen, T., Sranacharoenpong, K., & Russameesopaphorn, W. (2006). Iron and zinc supplementation improved Iron and zinc status, but not physical growth, of apparently healthy, Breast-Fed Infants in Rural Communities of Northeast Thailand. *The Journal of Nutrition, 136*(9), 2405–2411. https://doi.org/10.1093/jn/136.9.2405

Weijie, J. (2020). Research and application of mechanical product design process based on QFD and TRIZ integration. *Journal of Physics: Conference Series, 1544*, 012088.

World Health Organization. (2018). *World Health Organization WHO Recommendations on Home-based Records for Maternal, Newborn and Child Health Maternal, Newborn.* Geneva: Child and Adolescent Health.

Wright, J., McEachan, R., & Mathai, M. (2021). *Why is the born in Bradford cohort study important for child health?.* Archives of Disease in Childhood, Arch Dis Child, 2020-321231.

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). New York, Harper and Row Publications.

Young, S.C., Nicholson, J., & Davis, M. (1995). An overview of issues in research on consumer satisfaction with child and adolescent mental health services. *Journal of Child and Family Studies, 4*, 219–238.

การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดเลย

The Development of Local Food Recipes for Elders with Diabetes in Loei Province

สุระเดช ไชยตอกเกี้ย*
สุพรรณี พฤกษา
จิตติมา พีรกมล
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
*e-mail: suradet_chai@hotmail.com

Suradech Chaitokkia
Supannee Pruksa
Jittima Pheerakamol
Faculty of Science and Technology, Loei Rajabhat University

Received: *December 8, 2021,* ***Revised:*** *October 19, 2021,* ***Accepted:*** *November 1, 2021*

บทคัดย่อ

การบริโภคอาหารมีบทบาทสำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน เช่น ความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดสูง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นให้มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมและเป็นที่พึงพอใจต่อผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน มีเป้าหมายในการควบคุมโรคเบาหวานและป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน ผู้วิจัยและชุมชนร่วมกันคัดเลือกตำรับอาหารที่นิยมรับประทานในตำบลเมืองและตำบลชัยพฤกษ์ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย แล้วนำมาพัฒนา ประกอบด้วยอาหารคาวและขนมหวาน จำนวน 20 และ 10 ตำรับ ตามลำดับ ตำรับอาหารที่ถูกพัฒนาได้รับการประเมินทางประสาทสัมผัสโดยผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานตำรับละ 30 คน การพัฒนาดัดแปลงปริมาณส่วนผสมและการทดแทนส่วนผสมในตำรับอาหาร ได้แก่ การปรับปริมาณน้ำตาล เครื่องปรุงรส และผัก การใช้เครื่องปรุงรสโซเดียมต่ำ กะทิธัญพืช และเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน พบว่า พลังงานและสารอาหารในตำรับอาหารคาวมีปริมาณลดลง ได้แก่ พลังงาน 18 ตำรับ (90%) คาร์โบไฮเดรต 16 ตำรับ (80%) ไขมัน 18 ตำรับ (90%) โซเดียม 20 ตำรับ (100%) น้ำตาล 17 ตำรับ (85%) และปริมาณพลังงาน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โซเดียม และน้ำตาลในตำรับขนมหวานลดลงทุกตำรับ (100%) ผลจากการประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารโดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่ออาหารคาวระดับมากที่สุด 11 ตำรับ (55%) ระดับมาก 9 ตำรับ (45%) พึงพอใจต่อขนมหวานระดับมากที่สุด 8 ตำรับ (80%) ระดับมาก 2 ตำรับ (20%) จากผลการวิจัยในครั้งนี้อาจเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ การควบคุมโรคเบาหวาน และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานได้

คำสำคัญ: การพัฒนา ตำรับอาหารท้องถิ่น ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

Abstract

Dietary intake plays a significant role in controlling blood sugar and diabetic complications present in elderly people include high blood pressure and dyslipidemia. The purpose of this research is to develop local recipes with appropriate nutritional value and satisfaction for the elderly with diabetes. The goal is to control diabetes and prevent complications. This study is participatory action research. The researcher and the community jointly considered and chose the popular food recipes in the Mueang sub-district and the Chaiyapruek sub-district, Mueang Loei District, Loei Province, and developed them. They consisted of 20 and 10 recipes of savory and dessert, respectively. The developed recipes were sensory assessed by 30 diabetic elders. The development of recipes was modified in terms of quantity and type of ingredients such as adjusting the amount of sugar, seasonings, and vegetable, using low sodium seasoning, coconut cream alternative, and lean meat. It was found that energy and nutrients in savory recipes are reduced, namely: 18 recipes of energy (90%), 16 recipes of carbohydrates (80%), 18 recipes of fat (90%), 20 recipes of sodium (100%), and 17 recipes of sugar (85%) whereas the amount of energy, carbohydrates, fats, sodium, and sugar in dessert reduced in every recipe (100%). The overall satisfaction for savory was at the highest level for 11 recipes (55%) and at a high level for 9 recipes (45%). As for the desserts, 8 recipes were rated the highest (80%) and 2 recipes were rated satisfied at a high level (20%). This research can provide insights for individuals to promote health in the aspect of food nutrition, control diabetes, and prevention complications among those who suffer from diabetes.

Keywords: Development, Local Recipes, Elderly with Diabetes

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาลุกลามอย่างรวดเร็วในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันผิดปกติ โรคทางจิตเวช ปัญหาทางสมอง และมีอัตราการตายสูงเมื่อเทียบกับผู้สูงอายุที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน (Farida, Said, & Souad, 2015) จากรายงานความชุกทั่วโลกของโรคเบาหวานในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ในปี พ.ศ. 2560 ประมาณ 123 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในปี พ.ศ. 2588 (Miriam, Giuseppe, Maria, Juris, Katherine, & Dario, 2019) และจากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทยของมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย พบผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2545 ร้อยละ 8.3 พ.ศ. 2550 ร้อยละ 13.3 พ.ศ. 2554 ร้อยละ 15.0 และจากข้อมูลการสำรวจอนามัยและสวัสดิการ พ.ศ. 2560 ร้อยละ 16.5 หรือเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2545 ในปี พ.ศ. 2560 ผู้สูงอายุที่มีปัญหาโรคเบาหวาน เพิ่มขึ้น 2 เท่า (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2017) ซึ่งเป็นสถิติที่สำคัญต่อวงการสาธารณสุข นอกจากการป้องกันปัญหาที่จะเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ยังต้องบำบัดและรักษาผู้ที่กำลังเจ็บป่วยและป้องกันภาวะแทรกซ้อน นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังพบกับปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการ เนื่องจากระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะประสาทสัมผัสทั้ง 5 ทำงานด้อยลง รวมทั้งปัญหาเรื่องเหงือกและฟันและระบบการย่อย การดูดซึมอาหารไม่ดีจึงมักส่งผลกระทบต่อสุขภาพและโภชนาการ (Kaewanun, 2018) และในผู้สูงอายุระบบต่อมไร้ท่อมีการผลิตฮอร์โมนน้อยลง ตับอ่อนผลิตอินซูลินได้น้อย ส่งผลให้ประสิทธิภาพการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ลดลง (Poomriew, 2018) หากรับประทานอาหารเกินความต้องการของร่างกายจะส่งผลให้มีภาวะอ้วนและมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน พบว่า ปัจจัยที่จะส่งเสริมให้มีสุขภาพดี จะต้องได้รับอาหารที่ตรงกับบริบทพื้นฐานทางเศรษฐกิจและบริบทของผู้ป่วยทั้งทางด้านสังคม ความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรม (Anuntatachai, et al., 2010) และตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ทั้งคุณค่าทางโภชนาการ ลักษณะสีสันของอาหาร เนื้อสัมผัส กลิ่น และรสชาติอาหาร (Egkantrong, Banjong, Boonpraderm, & Charoonruk, 2010) และจากผลการวิจัยพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเลย พบว่า กลุ่มตัวอย่างนิยมรับประทานอาหารท้องถิ่นร่วมกับข้าวเหนียวเป็นหลัก รับประทานขนมหวานเป็นบางครั้ง ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ได้รับต่อวันค่อนข้างสูง (ร้อยละ 69.5 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน) ใยอาหารที่ได้รับต่อวันค่อนข้างต่ำ เพียง 7.3 กรัม และได้รับโซเดียมสูงกว่าค่าปริมาณอ้างอิงที่ควรได้รับต่อวันถึงร้อยละ 55.9 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากตำรับอาหารที่รับประทานมีคุณค่าทางโภชนาการที่ไม่เหมาะสม และนอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ร้อยละ 61.8 มีภาวะแทรกซ้อนด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 52.0 โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 30.9 มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 59.4 (Pruksa, Chaitokkia, & Pheerakamol, 2017)

จากสภาพปัญหา รวมทั้งแนวทางการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ในการป้องกันโรคแทรกซ้อน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงปกติ และส่งเสริมให้มีสุขภาพและโภชนาการที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ซึ่งเป็นอำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่เพิ่มเป็นอันดับหนึ่งของจังหวัดเลย (Statistical Office Loei, 2018) และเป็นพื้นที่ที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยการวิจัยในครั้งนี้เน้นการพัฒนา ดัดแปลงตำรับอาหารท้องถิ่นของจังหวัดเลย ให้เป็นอาหารท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน สามารถรับประทานได้ง่าย มีลักษณะสีสัน เนื้อสัมผัส กลิ่นและรสชาติอาหารเป็นที่พึงพอใจ และสอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการในการควบคุมโรคเบาหวานและป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง ซึ่งคาดว่าการศึกษาในครั้งนี้อาจเป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานของจังหวัดเลยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

2. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารท้องถิ่นที่พัฒนาสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

ทบทวนวรรณกรรม

โภชนาการสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป สรีรวิทยาและชีวภาพของระบบการทำงานอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ลดลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ได้ง่าย (Saisombut, 2013) โดยเฉพาะโรคเบาหวาน ที่มีความโดดเด่นด้วยระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งเป็นผลมาจากข้อบกพร่องในการสร้างอินซูลินได้ไม่เพียงพอ หรือเกิดจากภาวะดื้ออินซูลิน ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดเข้าสู่เซลล์ได้ตามปกติ ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และมีผลกระทบต่อระบบการทำงานต่าง ๆ ภายในร่างกาย และเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะการอุดตันของเส้นเลือดทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะแทรกซ้อนทางตาทำให้ตาบอด ภาวะไตวาย แผลหายช้า และเกิดการติดเชื้อได้ง่าย (Rattanasinganchan, & Sopittummakhun, 2016)

เมื่อมีอายุมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่สัมพันธ์กับโภชนาการก็เริ่มมีปัญหามากขึ้น เช่น ปัญหาการเคี้ยว ปัญหาการกลืนลำบาก เนื่องจากมีการสูญเสียฟัน ปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ปัญหาท้องผูก เนื่องจากได้รับใยอาหารไม่เพียงพอ ดื่มน้ำไม่เพียงพอ ประสิทธิภาพของประสาทสัมผัสลดลง การตอบสนองต่อการรับรสลดลง ปฏิกิริยาต่อการได้รับกลิ่นลดลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานรับประทานอาหารไม่เหมาะสม ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและปัญหาภาวะทุพโภชนาการตามมาได้ การรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่และหลากหลายในปริมาณที่เหมาะสม ตามหลักโภชนบำบัดสามารถช่วยควบคุมโรคเบาหวานและป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำ อาหารที่เน้นพืชผัก อาหารไขมันต่ำ และนอกจากนี้ควรระมัดระวังการได้รับสารอาหารที่อาจได้รับมากเกินไป เพราะอาจทำให้การควบคุมโรคเบาหวานได้ลำบากมากขึ้น และทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย ได้แก่ คาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยว น้ำตาล ไม่เกิน ร้อยละ 5-10 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน ไขมันอิ่มตัว ไม่เกิน ร้อยละ 7 ของพลังงานที่ได้รับต่อวัน และโซเดียม ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน จะช่วยควบคุมและป้องกันโรคความดันโลหิตสูงได้ (Vinitchagoon, Prasobtham, Poomsutas, & Surapat, 2020)

การพัฒนาตำรับอาหาร

เป็นกระบวนการค้นคว้า การคัดสรรตำรับอาหาร การคิดออกแบบ การแก้ไขดัดแปลงและปรับปรุง เพื่อให้ได้มาซึ่งตำรับอาหารที่ดี มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตำรับอาหารผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเบาหวาน เช่น การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุ โดยการรวบรวมตำรับอาหารท้องถิ่นในชุมชน แล้วคัดเลือกพัฒนาอาหาร ปรับปรุงดัดแปลงรายการอาหาร เช่น เนื้อสัตว์ ผัก กะทิธัญพืชและนมถั่วเหลืองแทนกะทิจากกะทิมะพร้าว หลังจากพัฒนาเสร็จเรียบร้อยนำไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนชิม ก่อนนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ผลการพัฒนาตำรับอาหาร พบว่า ได้ตำรับอาหารที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุทั้งทางด้านคุณค่าทางโภชนาการ รวมทั้งมีใยอาหารและสารต้านอนุมูลอิสระ มีการลดปริมาณไขมันในอาหาร ซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Egkantrong, et al., 2010) และการพัฒนาตำรับอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูง ในรูปแบบการมีส่วนร่วม โดยนำตำรับอาหารท้องถิ่นมาร่วมออกแบบให้เหมาะสมกับความชื่นชอบ เน้นการเลือกใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นมาเป็นส่วนประกอบในตำรับอาหาร ส่งผลให้ได้ตำรับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสม ผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติได้ง่าย และทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับความดันโลหิตมีแนวโน้มในทิศทางที่ดีขึ้น (Ketbumroong, et al., 2020)

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยร่วมกับชุมชนและผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา 2 ตำบล คือ ตำบลเมือง และตำบลชัยพฤกษ์ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง

1. กลุ่มตัวอย่าง

(1) การสุ่มตัวอย่างในการพัฒนาตำรับอาหาร ตำบลละ 15 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน 3 คน สตรีในชุมชนที่มีความรู้ด้านอาหารท้องถิ่น 2 คน ผู้สูงอายุ 3 คน ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน 3 คน อาสาสมัครสาธารณสุข 2 คน และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการปรุงประกอบอาหาร 2 คน รวม 2 ตำบล จำนวน 30 คน

(2) การสุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารที่พัฒนาขึ้น เป็นผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยสุ่มแบบบังเอิญครั้งละ 30 คนจาก 2 ตำบล ๆ ละ 15 คน จำนวน 6 ครั้ง ประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดเลย ที่พัฒนาขึ้นครั้งละ 5 ตำรับ

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้วิจัยได้ขออนุญาตดำเนินการวิจัยทั้ง 2 ตำบล ประชุมกลุ่มตัวอย่างในชุมชน และชี้แจงวัตถุประสงค์โครงการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

(1) ประชุมกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาตำรับอาหาร เพื่อให้ข้อมูลตำรับอาหาร และร่วมระดมสมองเสนอแนวคิดในการรวบรวมตำรับอาหาร

(2) ร่วมกันคัดเลือกตำรับอาหารเพื่อนำมาพัฒนาให้เหมาะกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยเลือกตำรับอาหารที่นิยมรับประทาน และเป็นตำรับอาหารที่อาจส่งผลกระทบต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการเกิดภาวะแทรกซ้อน

(3) กลุ่มตัวอย่างร่วมกันกำหนดคุณลักษณะของตำรับอาหาร ส่วนประกอบ และปริมาณของอาหาร เป็นตำรับดั้งเดิม สำหรับรับประทาน 1 คน โดยยังไม่มีการพัฒนาและดัดแปลงคุณลักษณะต่าง ๆ

(4) วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของตำรับ อาหาร และบ่งชี้ปริมาณสารอาหารที่ควรปรับให้เหมาะสม

(5) สรุปผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ และประชุมระดมสมอง เพื่อพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน ให้มีความความสมดุลทางด้านคุณค่าโภชนาการ และเป็นที่พึงพอใจของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

(6) ร่วมกันพัฒนา ดัดแปลงส่วนผสมตำรับอาหารให้เหมาะกับผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

(7) นำตำรับอาหารที่พัฒนาแล้วไปให้กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหาร โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจมีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะสีสัน กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความชอบภาพรวม ก่อนประเมินผู้วิจัยได้อธิบายวิธีการชิม วิธีการประเมินให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบและเข้าใจก่อนทุกครั้ง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำเครื่องมือมาปรับปรุง แก้ไข เพื่อความถูกต้องและความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับอาหารท้องถิ่น และแบบประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหาร

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

(1) วิเคราะห์ข้อมูลตำรับอาหารที่ได้จากการรวบรวมตำรับอาหาร โดยการจัดกลุ่มอาหารให้อยู่ในประเภทเดียวกัน ได้แก่ อาหารคาว และขนมหวาน

(2) วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณพลังงานและสารอาหารของตำรับอาหาร โดยใช้โปรแกรมคำนวณปริมาณพลังงานและสาร

อาหาร INMUCAL-Nutrients V3 (Institute of Nutrition, 2013) โดยประมวลผลจากปริมาณน้ำหนักของส่วนประกอบที่ใช้ในตำรับอาหาร

(3) วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อตำรับอาหาร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ แสดงผลด้วยค่าเฉลี่ย โดยประมวลผลจากแบบประเมินความพึงพอใจที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ พึงพอใจมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน พึงพอใจน้อยที่สุดเท่ากับ 1 คะแนน จากนั้นนำค่าคะแนนมาจำแนกระดับความพึงพอใจ โดยกำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร [5-1]/5 = 0.80 รวมทั้งสิ้น 5 ชั้น ดังนี้ 1.00 –1.79 ระดับน้อยที่สุด, 1.80 –2.59 ระดับน้อย, 2.60 –3.39 ระดับปานกลาง, 3.40 –4.19 ระดับมาก, 4.20 – 5.00 ระดับมากที่สุด (Silanoi, 2019)

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาให้ดำเนินการศึกษาวิจัย โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย หมายเลขใบรับรอง 01/2558 ผู้วิจัยเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย สิทธิการตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย และมีอิสระในการออกจากโครงการวิจัยทันทีที่มีความต้องการโดยไม่ส่งผลกระทบใด ๆ

ผลการวิจัย

1. ผลการคัดเลือกตำรับอาหาร

จากการประชุมระดมสมองเพื่อร่วมกันคัดเลือกตำรับอาหารท้องถิ่นที่ผู้สูงอายุเป็นโรคเบาหวานนิยมรับประทาน เพื่อนำมาพัฒนา ตามสัดส่วนของตำรับอาหารที่ได้จากการรวบรวม ได้อาหารคาว 20 ตำรับ และขนมหวาน 10 ตำรับ

2. การพัฒนาและการดัดแปลงส่วนประกอบของตำรับอาหาร

จากการพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยมีการดัดแปลงตำรับอาหารคาวและขนมหวานให้เหมาะสำหรับรับประทาน 1 คน ซึ่งมีรายละเอียดการพัฒนาได้แก่ (1) การปรับลดปริมาณน้ำตาล (2) ปรับลดปริมาณเครื่องปรุงรส เช่น เกลือ ผงชูรส ผงปรุงรส ปลาร้า (3) ใช้เครื่องปรุงลดโซเดียมแทนเครื่องปรุงทั่วไป ได้แก่ น้ำปลาลดโซเดียมและซอสหอยนางรมลดโซเดียม 40% (4) ใช้กะทิธัญพืชแทนกะทิจากมะพร้าว (5) ใช้เนื้อสัตว์ไม่ติดมันแทนเนื้อติดมัน เช่น ใช้หมูเนื้อแดงแทนหมูติดมัน หรือเปลี่ยนเป็นเนื้อสัตว์ชนิดอื่นที่ไขมันต่ำกว่า และ (6) การปรับปริมาณพืชผัก ซึ่งการพัฒนาตำรับอาหารส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารระหว่างก่อนและหลังพัฒนาตำรับอาหาร โดยพบว่า ตำรับอาหารคาวปริมาณพลังงานลดลง 18 ตำรับ (ร้อยละ 90) ปริมาณคาร์โบไฮเดรตลดลง 16 ตำรับ (ร้อยละ 80) ปริมาณไขมันลดลง 18 ตำรับ (ร้อยละ 90) ปริมาณโซเดียมลดลง 20 ตำรับ (ร้อยละ 100) ปริมาณน้ำตาลลดลง 17 ตำรับ (ร้อยละ 85) ปริมาณใยอาหารเพิ่มขึ้น 3 ตำรับ (ร้อยละ 15) ตำรับขนมหวาน ปริมาณพลังงาน ปริมาณคาร์โบไฮเดรต ปริมาณไขมัน ปริมาณโซเดียม และปริมาณน้ำตาลลดลงทุกตำรับ (ร้อยละ 100) ปริมาณใยอาหารเพิ่มขึ้น 5 ตำรับ (ร้อยละ 50) (ตารางที่ 1) ส่วนประกอบและวิธีทำของตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่พัฒนาขึ้น 30 ตำรับ สามารถดูได้จาก http://www.khamaon.com/dmfood/index.php

3. ความพึงพอใจต่อตำรับอาหารที่พัฒนาสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

ผลประเมินความพึงพอใจต่อตำรับอาหารคาวและขนมหวานที่พัฒนาสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยภาพรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด โดยพึงพอใจต่อตำรับอาหารคาวระดับมากที่สุด จำนวน 11 ตำรับ (ร้อยละ 55) ได้แก่ อั่วหมู ตำถั่ว น้ำตกหมู หมกหน่อไม้ แกงขี้เหล็ก ป่ามไข่ แกงหน่อไม้ ซุปรวม ต้มไก่บ้าน ลาบหมู ผัดหอยตาก และพึงพอใจต่อตำรับขนมหวานระดับมากที่สุด จำนวน 8 ตำรับ (ร้อยละ 80) ได้แก่ ต้มถั่วแดง กล้วยบวชชี ขนมหมก บวดฟักทอง ข้าวต้มผัด ข้าวปาด หวานแตงไทย และข้าวต้มหัวหงอก เมื่อพิจารณาความพึงพอใจต่อตำรับอาหารแต่ละด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อตำรับอาหารในระดับมากที่สุด จำแนกได้ดังนี้ (1) ด้านสีสัน อาหารคาว 11 ตำรับ ขนมหวาน 6 ตำรับ (2) ด้านกลิ่นอาหาร อาหารคาว 10 ตำรับ ขนมหวาน 5 ตำรับ (3) ด้านรสชาติ อาหารคาว 13 ตำรับ ขนมหวาน 6 ตำรับ (4) ด้านเนื้อสัมผัส อาหารคาว 13 ตำรับ ขนมหวาน 7 ตำรับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การพัฒนาตำรับอาหารและความแตกต่างของสารอาหารระหว่างก่อนและหลังพัฒนา

การพัฒนาตำรับอาหาร	ปริมาณความแตกต่างของสารอาหารก่อนและหลังพัฒนา (%)					
	พลังงาน (กิโลแคลอรี่)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	น้ำตาล (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)
อาหารคาว						
อ่อมบอน[2,3,5,6]	-97.88(55.44)	-3.22(27.29)	-10.16(89.44)	-1,069.19(54.05)	-0.10(12.66)	-0.34(24.82)
แกงขนุน[2,3,6]	-72.93(46.66)	-2.64(29.43)	-7.92(78.34)	-4,148.01(86.77)	-1.12(87.50)	-0.25(33.78)
แกงขี้เหล็ก[2,3,6]	-79.54(34.12)	-3.04(11.83)	-8.32(83.12)	-2,388.72(69.35)	-1.17(52.00)	-0.29(5.40)
แกงหน่อไม้[2,3,5,6]	7.53(8.64)	1.58(9.10)	-0.01(1.69)	-1,569.57(60.75)	-0.90(20.45)	0.11(2.74)
ต้มไก่บ้าน[2,3,5,6]	-3.08(2.70)	-0.50(5.23)	-0.04(1.86)	-3,078.41(74.00)	0.00(0.00)	-0.02(5.41)
ต้มเนื้อ [2,3,5,6]	-84.88(37.92)	0.26(8.67)	-10.43(65.43)	-2,773.35(79.19)	0.16(24.62)	0.00(0.00)
ป่ามไข่[2,3,5,6]	-1.21(1.44)	-0.26(9.00)	0.00(0.00)	-590.19(73.94)	-0.16(23.88)	0.00(0.00)
เนื้อแดดเดียว[2,3]	-80.89(39.31)	-1.27(41.23)	-9.69(75.12)	-1,409.91(79.92)	-0.51(40.16)	-0.25(51.02)
ส้มตำ[2,3,5,6]	-22.91(28.12)	-5.73(31.02)	-0.06(17.14)	-1,338.87(49.75)	-5.18(41.71)	-0.28(10.61)
ตำถั่ว[2,3,5,6]	-14.80(19.88)	-3.31(22.02)	-0.09(18.75)	-1,457.23(54.15)	-2.45(32.32)	-0.33(12.09)
ซุปรวม[2,3,5,6]	-101.41(32.62)	0.87(3.81)	-11.92(69.14)	-2,003.82(68.35)	-1.06(29.78)	-1.39(12.25)
ลาบหมู[2,3,6]	-119.34(49.77)	-2.58(29.38)	-12.91(81.55)	-1,000.49(67.45)	-0.32(35.96)	-1.06(45.11)
ลาบไก่[2,3,5,6]	-16.39(8.66)	-2.14(22.79)	-0.64(6.12)	-985.24(67.36)	-0.32(35.96)	-1.06(45.11)
น้ำตกหมู[2,3,5,6]	-75.44(31.59)	-0.52(6.24)	-9.60(68.77)	-901.83(62.62)	-0.32(35.96)	0.00(0.00)
หมกหยวก[2,3,6]	-86.38(54.27)	-1.50(17.20)	-9.80(87.97)	-891.42(53.98)	-0.17(34.00)	-0.12(23.08)
หมกหน่อไม้[2,3,6]	-158.03(51.80)	-2.66(17.11)	-17.34(74.42)	-1,148.85(54.49)	0.04(1.89)	-0.04(2.34)
หมกปลาช่อน[2,3,5,6]	-1.22(0.86)	0.00(0.00)	-0.09(2.63)	-1,576.21(73.89)	-0.07(17.50)	0.08(4.65)
อั่วหมู[2,3,5,6]	-56.01(27.35)	-3.28(24.94)	-4.79(45.49)	-1,890.31(75.91)	-0.67(48.91)	-0.13(20.63)
ผัดหอยตาก[2,3,4,5,6]	-142.41(42.31)	-6.56(44.96)	-12.68(49.61)	-1,802.30(80.24)	-6.19(76.14)	-0.03(5.36)
นึ่งปลา-แจ่ว-ผักนึ่ง[2,3,6]	31.34(15.03)	2.98(15.78)	0.75(19.63)	-2,010.19(77.27)	-1.39(25.79)	3.33(64.79)
ขนมหวาน						
บวดฟักทอง[1,2,4]	-115.15(49.97)	-14.31(42.05)	-6.26(64.07)	-3.96(17.92)	-15.02(60.93)	0.04(1.81)
กล้วยบวชชี[1,2,4]	-108.79(57.11)	-11.85(48.39)	-6.31(65.73)	-205.02(97.02)	-10.15(53.56)	-0.59(44.70)
หวานแตงไทย[1,2,4]	-195.65(67.31)	-13.93(50.33)	-14.69(77.23)	-411.02(98.24)	-15.03(67.16)	0.02(20.00)
ต้มถั่วแดง[1,2,4]	-45.72(32.28)	-3.88(22.53)	-3.10(47.04)	-133.93(94.76)	-4.91(49.95)	0.05(1.52)
ข้าวต้มผัด[1,2]	-54.30(35.61)	-7.34(28.54)	-2.61(53.48)	-201.23(97.48)	-6.76(61.07)	-0.25(24.75)
ขนมหมก[1,2,4]	-3.78(2.98)	-5.64(20.88)	1.63(131.45)	-2.05(30.37)	-4.72(47.06)	0.82(151.85)
ข้าวต้มข้าวโพด[1,2,4]	-48.72(43.50)	-3.77(25.88)	-3.52(66.04)	-202.66(97.15)	-3.74(50.68)	0.01(33.33)
ข้าวต้มมัด[1,2]	-40.97(35.51)	-9.97(37.54)	-0.04(20.00)	-133.64(98.58)	-5.48(75.80)	-0.24(14.46)
ข้าวต้มหัวหงอก[1,2]	-65.17(42.20)	-15.54(45.83)	-0.31(23.85)	-134.54(96.67)	-10.38(85.57)	-0.24(14.46)
ข้าวปาด[1,2,4]	-90.39(37.53)	-10.47(26.98)	-4.96(59.98)	-3.34(34.90)	-6.79(40.54)	-0.08(12.50)

หมายเหตุ (-) ปริมาณที่ลดลง

[1]การปรับลดปริมาณน้ำตาล [2]ปรับลดปริมาณเครื่องปรุงรส [3]ใช้เครื่องปรุงลดโซเดียมแทนเครื่องปรุงทั่วไป

[4]ใช้กะทิธัญพืชแทนกะทิจากมะพร้าว [5]ใช้เนื้อสัตว์ไม่ติดมันแทนเนื้อติดมัน [6]การปรับปริมาณพืชผัก

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อตำรับอาหารที่พัฒนาสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

ตำรับอาหาร	ความพึงพอใจต่อตำรับอาหารที่พัฒนา ($\overline{X}$ ±SD)				
	สีสัน	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อสัมผัส	ภาพรวม
อาหารคาว					
อ่อมบอน	3.55±0.82	5.00±0.00	3.55±0.82	4.00±0.77	4.02±0.47
แกงขนุน	3.82±0.75	4.36±0.50	4.27±0.45	4.36±0.67	4.11±0.24
แกงขี้เหล็ก	4.82±0.60	3.91±0.83	4.91±0.30	4.73±0.47	4.64±0.28
แกงหน่อไม้	5.00±0.00	4.00±1.00	4.67±0.71	5.00±0.00	4.51±0.44
ต้มไก่บ้าน	4.22±1.39	3.44±1.42	4.56±0.88	5.00±0.00	4.22±0.60
ต้มเนื้อ	3.73±1.19	4.55±0.93	4.27±0.79	3.45±0.82	4.13±0.66
ป่ามไข่	5.00±0.00	4.22±1.20	4.67±0.71	4.89±0.33	4.56±0.46
เนื้อแดดเดียว	4.81±0.40	4.00±0.89	4.55±0.69	4.81±0.40	4.12±0.44
ส้มตำ	3.56±0.88	4.33±0.87	3.89±1.05	4.44±0.73	3.84±0.22
ตำถั่ว	4.36±0.92	4.82±0.60	4.91±0.30	5.00±0.00	4.80±0.32
ซุปรวม	5.00±0.00	4.82±0.40	4.55±0.52	4.09±1.14	4.40±0.24
ลาบหมู	4.00±0.89	3.82±0.98	4.00±1.10	4.91±0.30	4.20±0.45
ลาบไก่	3.33±0.71	3.44±0.88	4.00±0.50	4.00±1.00	3.76±0.40
น้ำตกหมู	5.00±0.00	5.00±0.00	4.82±0.40	4.55±0.69	4.78±0.24
หมกหยวก	4.11±0.93	3.89±1.05	3.89±0.60	3.78±0.97	3.71±0.41
หมกหน่อไม้	4.27±0.79	4.64±0.92	4.45±0.52	4.91±0.30	4.65±0.40
หมกปลาซ่อน	4.45±0.69	3.27±1.19	4.91±0.30	3.36±0.67	3.96±0.52
อั่วหมู	4.45±0.82	4.73±0.47	5.00±0.00	4.91±0.30	4.82±0.19
ผัดหอยตาก	3.45±0.52	4.09±0.83	4.00±0.77	4.27±0.90	4.20±0.37
นึ่งปลา-แจ่ว-ผักนึ่ง	4.00±0.71	3.67±1.32	4.00±0.87	3.78±0.67	3.71±0.45
ขนมหวาน					
บวดฟักทอง	4.56±0.73	4.11±1.12	4.78±0.67	5.00±0.00	4.40±0.53
กล้วยบวชชี	4.82±0.60	4.55±0.69	4.09±0.83	5.00±0.00	4.45±0.22
หวานแตงไทย	4.91±0.30	3.27±0.65	4.45±0.69	4.45±0.69	4.20±0.40
ต้มถั่วแดง	4.82±0.40	4.91±0.30	5.00±0.00	4.91±0.30	4.73±0.30
ข้าวต้มผัด	3.82±1.17	4.55±0.52	4.00±0.89	4.55±0.93	4.34±0.51
ขนมหมก	5.00±0.00	4.45±0.82	4.73±0.65	3.91±1.30	4.44±0.53
ข้าวต้มข้าวโพด	4.11±1.17	3.89±1.27	4.00±1.00	3.78±0.97	3.80±0.37
ข้าวต้มมัด	4.00±0.89	3.91±1.22	4.91±0.30	4.55±0.52	4.11±0.50
ข้าวต้มหัวหงอก	4.82±0.40	4.55±0.52	4.09±1.13	3.55±1.12	4.20±0.24
ข้าวปาด	4.11±1.05	3.56±1.33	4.56±1.01	5.00±0.00	4.22±0.56

หมายเหตุ ระดับความพึงพอใจ 1.00 –1.79 น้อยที่สุด 1.80 –2.59 น้อย 2.60 –3.39 ปานกลาง 3.40 –4.19 มาก 4.20 – 5.00 มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดเลย จากการรวบรวมตำรับอาหารผู้วิจัยและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน ได้ร่วมมือกันรวบรวมและคัดเลือกตำรับอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ทั้งการปรุงประกอบ การเลือกวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นและที่สำคัญเป็นตำรับอาหารที่นิยมบริโภคในกลุ่มผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยคัดเลือกตำรับอาหารคาว จำนวน 20 ตำรับ และตำรับขนมหวาน 10 ตำรับ มาพัฒนาเป็นตำรับอาหารที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน โดยยึดหลักการทำง่าย รับประทานสะดวก ไม่ยุ่งยากในการจัดเตรียม และจัดหา มีสารอาหารเหมาะสม (Suvarnaraksha, 2017) และเป็นที่พึงพอใจผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน (Saleepoung, & Lowirakorn, 2013) วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการพัฒนาได้มาจากท้องถิ่นหรือเป็นวัตถุดิบที่หาได้ง่ายตามตลาด ร้านค้าในชุมชน โดยเฉพาะในกลุ่มพืชผัก สมุนไพร ที่มีความเชื่อว่าเป็นอาหารเพื่อสุขภาพและช่วยในการบำบัดโรค เช่น กระเทียม ใบมะรุม มะระ ตำลึงและผักใบเขียว (Seanlum, & Monton, 2017; Rashmi, & Shilpy, 2016) และกลุ่มเนื้อสัตว์ เช่น ปลา หอย เนื้อหมู สำหรับเครื่องปรุงรสลดโซเดียม และกะทิธัญพืชไม่สามารถจัดหาได้ในชุมชน มีจำหน่ายเฉพาะในห้างสรรพสินค้า แต่อาสาสมัครมีความยินดีในการจัดเตรียม จัดหา เพื่อเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของตนเอง

ในการพัฒนาตำรับอาหารผู้วิจัยได้ยึดหลักโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีภาวะโภชนาการที่เหมาะสม และมีเป้าหมายในการพัฒนาตำรับอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Ketbumroong, et al., 2020) โดยการปรับปรุง ดัดแปลงและลดปริมาณน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตในอาหาร การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน โดยการลดปริมาณโซเดียมและไขมันในอาหาร (Varitsakul, 2014) เช่น การใช้น้ำปลาลดโซเดียมแทนน้ำปลาที่ใช้ในครัวเรือน การใช้กะทิธัญพืชแทนกะทิจากมะพร้าว การใช้เนื้อสัตว์ไม่ติดมันทดแทนเนื้อสัตว์ติดมัน โดยคำนึงถึงวัฒนธรรม ความเป็นอยู่และความเต็มใจของผู้บริโภค (Anuntatachai, et al., 2010) และผลจากการพัฒนาตำรับอาหารในครั้งนี้ จะเห็นว่ามีความแตกต่างของปริมาณพลังงานและสารอาหารระหว่างก่อนและหลังพัฒนา โดยส่วนใหญ่พลังงาน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โซเดียม และน้ำตาล มีปริมาณลดลง เนื่องจากในการพัฒนาตำรับอาหารมีเป้าหมายเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน และป้องกันภาวะแทรกซ้อน การลดปริมาณคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โซเดียม และน้ำตาลในตำรับอาหาร จึงอาจเป็นแนวทางในการควบคุมโรคเบาหวานได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงและไขมันสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า มีผลต่อความไวของอินซูลินในการกำจัดน้ำตาลลดลง และยังส่งผลต่อการควบคุมภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด (Sami, et al., 2017) และนอกจากนี้ยังพบว่า การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงเป็นปัญหาสำหรับผู้ป่วยเบาหวานซึ่งส่งผลให้อินซูลินรับน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เซลล์ได้น้อยลง ในขณะที่การรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ จะช่วยให้อินซูลินทำงานได้ดีกว่า (Asif, 2014) รวมทั้งการจำกัดโซเดียมในอาหารซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในการป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง จากการศึกษาระยะยาว พบว่า การบริโภคโซเดียมมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Horikawa, et al., 2017) และการศึกษาการบริโภคโซเดียมในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่า การบริโภคโซเดียมสูงและบริโภคผักในปริมาณต่ำมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มของภาวะเบาหวานขึ้นตา (Horikawa, et al., 2021) อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเฉพาะในส่วนของปริมาณน้ำตาลในตำรับอาหารโดยเฉพาะอาหารคาว ซึ่งไม่มีการดัดแปลงปริมาณน้ำตาล แต่ก็ยังพบว่า มีน้ำตาลในตำรับอาหาร ซึ่งเป็นผลมาจากปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ตามธรรมชาติในวัตถุดิบ สำหรับปริมาณใยอาหารจะเห็นว่าส่วนใหญ่มีปริมาณลดลงเมื่อเทียบกับก่อนพัฒนา เป็นผลมาจากการพัฒนาตำรับอาหารที่เน้นความสมดุลกับวัตถุดิบชนิดอื่น ๆ และให้เหมาะกับรับประทานสำหรับ 1 คน จึงส่งผลให้ใยอาหารในตำรับอาหารลดลง

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานต่อตำรับอาหารท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น ทั้งตำรับอาหารคาวและตำรับขนมหวาน พบว่า โดยภาพรวมส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อตำรับอาหารอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับหลาย ๆ งานวิจัยในลักษณะเดียวกัน ได้แก่ การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุ (Egkantrong, et al., 2010) การพัฒนาตำรับอาหารสำหรับผู้ป่วยโดยการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในโรงพยาบาลกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี (Saleepoung, et al., 2013) การพัฒนาตำรับอาหารพื้นบ้านเพื่อสุขภาพสำหรับใช้ในโรงพยาบาล จังหวัดเลย (Chaitokkia, et al., 2016) ซึ่งพบว่า อาสาสมัครมีความพึงพอใจต่ออาหารในระดับสูง ซึ่งคาดว่าน่าจะเกิดจากการพัฒนาตำรับอาหาร เพื่อให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง และที่สำคัญเป็นอาหารที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มตัวอย่าง

โดยเฉพาะวัฒนธรรมการบริโภค ความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น จึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจและยอมรับต่อตำรับอาหารที่พัฒนาขึ้น

สรุป

การพัฒนาตำรับอาหารท้องถิ่นสำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในจังหวัดเลยในครั้งนี้ ยึดหลักการทำง่าย รับประทานสะดวก ไม่ยุ่งยากในการจัดเตรียม จัดหา และตำรับอาหารที่พัฒนาขึ้นเน้นการควบคุมโรคเบาหวานและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น การปรับลดปริมาณคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โซเดียม และน้ำตาลในตำรับอาหาร ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานยอมรับและพึงพอใจต่อตำรับอาหารทั้งอาหารคาวและขนมหวาน โดยส่วนใหญ่พึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล ควรนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในชุม เช่น ส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาดัดแปลงตำรับอาหารให้เหมาะสม ส่งเสริมให้สามารถเข้าถึงวัตถุดิบที่ไม่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น เช่น กะทิธัญพืช เครื่องปรุงลดโซเดียม

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีเนื่องจากได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเมือง องค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลก้างปลา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเพชรเจริญ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลน้ำภู ผู้นำชุมชน กลุ่มตัวอย่างอาสาสมัคร ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน และได้รับการสนับสนุนงบประมาณวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีงบประมาณ 2560

References

Anuntatachai, R., Kittivarapon, T., Kulsetthalchalee, C., Onvimol, N., Khunsee, A., Charupan, K., ... Juntachote, T. (2010). Development of healthy Thai food set menus based on the sufficiency economy philosophy and community context. *SDU Research Journal Sciences and Technology, 3*(1), 59-74. [in Thai]

Asif, M. (2014). The prevention and control the type-2 diabetes by changing lifestyle and dietary pattern. *Journal of Education and Health Promotion, 3,* 1-8.

Chaitokkia, S., Pheerakamol, J., Pramuengkong, S., Thiplang, J., Kesorn, T., & Meebu, W. (2016). *The development of local food recipes for using in hospital at Loei province. In Proceedings of National Conference on Uttaradit Rajabhat University 2016 "Celebrating 80 years of Uttaradit Rajabhat University"* (pp. 99-110). Uttaradit Rajabhat University. [in Thai]

Egkantrong, P., Banjong, O., Boonpraderm, A., & Charoonruk, G. (2010). Developing local recipes for the elderly. *Journal of Health Systems Research, 4*(2), 249-256. [in Thai]

Farida, C., Said, A., & Souad, M. (2015). Diabetes mellitus in elderly. *Indian Journal of Endocrinol Metab, 19*(6), 744–752.

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. (2018). *Situation the Thai Elderly 2017.* Bangkok: Institute for Population and Social Research, Mahidol University. [in Thai]

Horikawa, C., Aida, R., Tanaka, S., Kamada, C., Tanaka, S., Yoshimura, Y., ... Araki, A. (2021). Sodium Intake and Incidence of Diabetes Complications in Elderly Patients with Type 2 Diabetes-Analysis of Data from the Japanese Elderly Diabetes Intervention Study. *Nutrients, 13*(689), 1-13. https://doi.org/10.3390/nu13020689

Horikawa, C., & Sone, H. (2017). Dietary salt intake and diabetes complications in patients with diabetes: An overview. *Journal of General and Family Medicine, 18,* 16-20.

Institute of Nutrition, Mahidol University. (2013). *Nutrient Calculation Computer Software Inmucal-nutrients V3 Database NB1.* Nakhon Pathom. [in Thai]

Kaewanun, C. (2018). Nutrition of the elderly. *EAU HERITAGE Journal Science and Technology, 12*(2), 112-119. [in Thai]

Ketbumroong, V., Photipim, M., Phinyo, P., Chueadet, A., Bunyapattarakut, C., Oungvijitumpai, S., ... Ptanoetpolkrang, W. (2020). Development of local food recipes with participation for diabetic and hypertensive patients Sikhio District, Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Health Research and Development Nakhon Ratchasima Public Health Provincial Office, 6*(1), 77-89. [in Thai]

Miriam, L., Giuseppe, B., Maria, I. M., Juris, J. M., Katherine, E., & Dario, G. (2019). Diabetes and aging: from treatment *goals to pharmacologic therapy. Frontiers in Endocrinology, 10*(45), doi: 10.3389/fendo.2019.00045

Poomriew, R. (2018). Older Ad*ults, Problem and their innovation product. Thai Journal of Health Education, 41*(2), 42-50. [in Thai]

Pruksa, S., Chaitokkia, S., & Pheerakamol, J. (2017). *Food Consumption Behavior of Elders with Diabetes in Loei Province* (Research Report). Loei : Loei Rajabhat University. [in Thai]

Rashmi, S., & Shilpy, S. (2016). Herbs and botanical ingredients with beneficial effects on blood sugar levels in pre-diabetes. *Herb Med, 2*(1:5), doi: 10.21767/2472-0151.100011

Rattanasinganchan, P., & Sopittummakhun, K. (2016). Crisis of diabetes mellitus. *Huachiew Chalermprakiet Science and Technology Journal, 2*(2), 80-88. [in Thai]

Saisombut, N. (2013). Nutrition for the elderly. *Christian University of Thailand Journal, 19*(2), 280-291. [in Thai]

Saleepoung, L., & Lowirakorn, S. (2013). The developing recipes for patient the participation of the patient in the Kabinburi Hospital Prachinburi Province. *Mahasarakham Hospital Journal, 10*(1), 36-43. [in Thai]

Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S., & Hamid, M.R. Ab. (2017). Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *International Journal of Health Sciences, 11*(2), 65-71.

Seanlum, W., & Monton, N. (2017). Local food for good health in Talad community, Nakhon Ratchasima Province. *Area Based Development Research Journal, 9*(6), 445-457. [in Thai]

Silanoi, L. (2019). The use of rating scale in quantitative research on social sciences, humanities, hotel and tourism study. *Journal of Management Science, Ubon Ratchathani University, 8*(15), 112-126. [in Thai]

Statistical Office Loei. (2018). *New Cases of Diabetes 2017.* Loei: Statistical Office. [in Thai]

Suvarnaraksha, T. (2017). Healthy diet innovation for elderly. *EAU HERITAGE Journal Science and Technology, 11*(3), 1-10. [in Thai]

Varitsakul, R. (2014). Dietary management for slow progression in patients with diabetic kidney disease. *Journal of the Royal Thai Army Nurses, 15*(1), 22-28. [in Thai]

Vinitchagoon, T., Prasobtham, J., Poomsutas, Y., & Surapat, P. (2020). A narrative review of nutrition and dietetics in older adults. *Journal of Nutrition Association of Thailand, 55*(1), 41-52. [in Thai]

แชทบอทเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าตามเกณฑ์การประเมินอาการซึมเศร้า 2Q, ST-5 และ 9Q ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

Chatbots for Depression Awareness Management According to Depression Evaluation 2Q, ST-5 and 9Q of Department of Mental Health, Ministry of Public Health

ซาพีอี สาเหม๊าะ
ทวีวุฒิ นากอหม๊ะ
อาภัสสร์ ปะลาวัน
สูรีนา มะตาหยง*
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
*e-mail: sureena.m@psu.ac.th

Sapee-e Samoh
Taveevut Nakomah
Apat Palawan
Sureena Matayong
Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Hatyai Campus

Received: *September 30, 2021,* ***Revised:*** *December 26, 2021,* ***Accepted:*** *January 21, 2022*

บทคัดย่อ

อัตราของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าในประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นในทุก ๆ ปี โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคซึมเศร้ามักจะมีอาการซึมเศร้าก่อน และพัฒนากลายเป็นโรคซึมเศร้า ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ดังนั้นการตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าจึงมีความสำคัญในการจัดการกับโรคในเบื้องต้นเพื่อช่วยป้องกันและบรรเทาไม่ให้เกิดอาการรุนแรงขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนานวัตกรรมแชทบอทเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าและประเมินความสามารถในการใช้งาน และ 2) เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานและกลุ่มที่ไม่ได้ใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ ทั้งก่อนและหลังการทดลอง จากการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบบง่ายของผู้ใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ ซึ่งเป็นผู้ที่มีปัญหาความเครียดอยู่เป็นประจำช่วงอายุ 27-45 ปี โดยคัดกรองอาการซึมเศร้าตามเกณฑ์ 2Q, 9Q และ ST-5 ของกรมสุขภาพจิตเพื่อคัดเลือกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับอาการที่สามารถบำบัดด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องพบแพทย์ จำนวน 100 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 50 คน สำหรับกลุ่มทดลองใช้นวัตกรรมแชทบอทฯ ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีบำบัดคลายเครียดแบบชมคลิปวีดิโอเพื่อนำไปปฏิบัติ และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการคลายเครียดจากเว็บไซต์ www.thaihealth.or.th เป็นเวลา 3 สัปดาห์ จึงจะประเมินอาการซึมเศร้าเพื่อการสรุปผลอีกครั้ง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างได้มีการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินการใช้งาน ผลวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาเกี่ยวกับการประเมินความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯด้านประสิทธิผล ประสิทธิภาพ ความครอบคลุม ความสมบูรณ์ การเรียนรู้ และการใช้งาน มีค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$ =4.39, S.D.= 0.38) สำหรับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมานโดยใช้ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังในตัวอย่างเดียวกันแบบ Paired-Sample t-test พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าภายหลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง ($\overline{x}$ =17.28, S.D.= 1.59) และหลังการ

ทดลอง ($\overline{X}$ =11.18, S.D.= 1.54) สำหรับกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง ($\overline{X}$ =14.54, S.D.= 2.57) และหลังการทดลอง ($\overline{X}$ =12.42, S.D.= 1.37) ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้งานแชทบอทฯและกลุ่มที่ไม่ใช้ (Independent-Sample t-Test) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังทดลองของกลุ่มที่ใช้งานลดลงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มไม่ใช้ด้วยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.18 และ 12.42 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมแชทบอทฯ สามารถใช้งานเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ตามเกณฑ์การประเมินอาการซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขในการบำบัดลดความเครียดได้

คำสำคัญ: อาการซึมเศร้า การคัดกรอง กรมสุขภาพจิต แชทบอท การจัดการความตระหนักรู้

Abstract

The rate of depression in Thailand tends to increase every year. In general, people with depression disease tend to experience depression insignia first. Then, the symptom develops into more serious which affects the daily life of the patient. Consequently, awareness of depression is important in primary management of the disease to help prevent and alleviate its worsening symptoms. The objectives of this study are to 1) develop an innovative chatbot for managing depressive awareness and assess usability, and 2) to compare the mean depressive scores between 2 groups who used and do not use the innovative chatbot dependently and independently before and after the experiments. From a simple random sampling of the innovative chatbot users who were having regular stress problems, aged 27-45 years old. They were screened for depressive symptoms according to the 2Q, 9Q and ST-5 criteria of the Department of Mental Health. This process is performed to select only the sample group at the symptom level that can be self-treated, no need to see a doctor for treatment. The sample of 100 people are divided into 2 groups with 50 people in each group. The chatbot innovation experimental group was treated with stress relief by watching video clips. The control group used a stress relief method from the website. www.thaihealth.or.th. The experiment time is 3 weeks. Then, depressive symptoms will be assessed for further conclusions. In addition, the sample group had answered the questionnaires to assess the chatbot usability. The descriptive statistics analysis of the usability assessment of the chatbot innovation in terms of effectiveness, efficiency, coverage, integrity, learning and usability had a high overall score ($\overline{X}$ = 4.39, S.D.= 0.38). For the results of Inferential statistical analysis using the mean before and after in the same sample (Paired-Sample t-test) found that both groups had a statistically significantly different mean score of .05. The experimental group has the score before experiment as ($\overline{X}$ = 17.28, S.D.= 1.59) and after the experiment were $\overline{X}$ = 11.18, S.D.= 1.54. The mean scores for the control group were $\overline{X}$ = 14.54, S.D.=2.57 and after the experiment were $\overline{X}$ = 12.42, S.D.= 1.37. The results of the comparison of the difference between the chatbots users group and the non-users with independent-Sample t-test found that the mean score after the experiment of the experimental group was significantly lower than the mean score of the control group with mean scores of 11.18 and 12.42 with a statistical significance of .05. Therefore, it can be concluded that the chatbot innovation can be used to manage awareness about depression according to the Department of Mental Health Depression 2Q, ST-5 and 9Q assessment criteria, Ministry of Public Health for stress reduction therapy.

Keywords: Depression, Screening Test, Department of Mental Health, Chatbots, Awareness Management

บทนำ

เมืองไทยขึ้นชื่อว่าเป็นประเทศสยามเมืองยิ้มอันแสดงถึงวัฒนธรรมที่ดีงามและการแสดงออกที่มีต่อผู้คนรอบข้างอย่างเคารพและเป็นมิตร อีกทั้งยังบ่งบอกถึงวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมอีกด้วยว่า บ้านเมืองของเรานั้นเป็นประเทศที่สงบสุข ประชาชนอยู่กันอย่างมีความสุขตามวิถีชีวิตแบบพอเพียง แต่ในสภาพสังคมปัจจุบันที่เป็นสังคมของการแข่งขันสูง รวมทั้งสถานการวิกฤติการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่มีต่อเนื่องยาวนานกว่า 2 ปี ทำให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปประสบปัญหาหลายอย่างตามมา โดยเฉพาะปัญหาสุขภาพจิตที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น (Panyagaw, 2021; Panyagaw, 2021) จากการรายงานของกรมสุขภาพจิต พบว่า อัตราการฆ่าตัวตายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2553-2562 และในปี 2563 อัตราการฆ่าตัวตายของคนไทยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 22 เมื่อเทียบกับปี 2562 คิดเป็นจำนวน 7.3 คนต่อประชากรแสนคน สำหรับอัตราผู้ป่วยที่เข้ารับบริการเกี่ยวกับสุขภาพจิตทั่วประเทศในปี 2558-2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าตัว โดยเฉพาะโรคซึมเศร้าเพิ่มขึ้นเป็น 1.5 เท่า (Tawitsri, & Sangiamnet, 2021)

โรคซึมเศร้าเป็นโรคเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจิตที่เกิดจากความผิดปรกติของสมอง โดยสาเหตุของโรคซึมเศร้าเกิดได้จากการเกิดอาการซึมเศร้าซึ่งอาจจะมาจากหลายสาเหตุ เช่น กรรมพันธุ์ ความเครียด การหมดกำลังใจหรือการสูญเสียคนสำคัญ ปัญหาเรื่องการเงิน ความสัมพันธ์กับคนใกล้ชิดไม่ราบรื่น และอื่น ๆ ซึ่งสาเหตุดังกล่าวจะส่งผลต่อระดับสารเคมีในสมองทำให้เกิดอาการเครียดและซึมเศร้า นำไปสู่การเป็นโรคซึมเศร้าได้ โรคซึมเศร้าสามารถเกิดได้กับคนทุกเพศทุกวัยโดยคนรอบข้างหรือคนใกล้ชิดอาจไม่ทันสังเกตเห็นจนกระทั่งระดับอาการส่งผลรุนแรงและกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย อัตราผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นมีแนวโน้มจะสูงขึ้นเป็นอันดับ 2 รองจากโรคหัวใจขาดเลือด ในปี พ.ศ. 2563 (Department of Mental Health, 2020) กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขได้ริเริ่มระบบเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าโดยมีแนวทางการใช้เครื่องมือด้านสุขภาพจิตในลักษณะของแบบสอบถามเพื่อประเมินอาการซึมเศร้าด้วย แบบคัดกรอง 2Q แบบประเมินความเครียด ST-5 และแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะสามารถใช้เพื่อประเมินอาการหรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 2-4 สัปดาห์ บุคลากรสาธารณสุขจะเป็นผู้แนะนำเกี่ยวกับอาการและวิธีการบำบัดในเบื้องต้นหรือผู้มีอาการสามารถหาข้อมูลของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จากสื่อ เช่น หนังสือ เอกสาร หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง (Guidelines for Using Mental Health Tools for Healthcare Workers in the Community Hospital (Clinical Chronic Disease) Revised Edition, 2015) ณ ปัจจุบันสื่อที่มีอยู่ยังไม่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ป่วยเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับอาการซึมเศร้าและวิธีการบำบัดในเบื้องต้นด้วยตนเองมากนัก การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องยังมีความยุ่งยาก และล่าช้าต่อการนำข้อมูลไปปฏิบัติจริง ดังนั้นจึงทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังขาดการจัดการเพื่อความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าและวิธีบำบัดตนเองในเบื้องต้น ซึ่งทำให้ระดับของอาการซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้นจนกลายเป็นโรคซึมเศร้าและมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันในที่สุด (Department of Mental Health, 2020)

งานวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมแชทบอทเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ (LINE Application) ที่ใช้โหมดตอบสนทนาอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถสนทนาสอบถามข้อมูลได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่ต้องเสียเวลาสืบค้น หรือ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการซึมเศร้าด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถทราบถึงวิธีการบำบัดอาการซึมเศร้าและลดความเครียดอันเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคซึมเศร้าจากการแนะนำผ่านการสนทนาได้อีกด้วย การออกแบบนวัตกรรมแชทบอทฯ มี 2 องค์ประกอบหลักของข้อมูลเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (1) ข้อมูลเนื้อหาการคัดกรองและประเมินระดับของความเครียดและอาการซึมเศร้า (2) ข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับการแนะนำวิธีการปฏิบัติเพื่อการบำบัดอาการซึมเศร้าด้วยคลิปวีดิโอ สำหรับเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามการคัดกรองและประเมินอาการซึมเศร้าตามเกณฑ์การประเมิน 2Q, 9Q และ ST-5 ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข แบบคัดกรอง 2Q ใช้ในการคัดกรองอาการซึมเศร้าว่า มีอาการหรือไม่มีอาการ แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q ใช้ประเมินระดับอาการซึมเศร้าก่อนและหลังการทดลองเพื่อวัดระดับอาการว่าลดหรือไม่ และแบบประเมินความเครียด ST-5 ประเมินระดับความเครียดที่สามารถบำบัดด้วยตนเองหรือต้องพบแพทย์ นอกจากนวัตกรรมแชทบอทฯ จะสามารถประเมินอาการของผู้สนทนาเพื่อทราบระดับของอาการซึมเศร้าแล้ว การสนทนาจะมีการแนะนำวิธีการบำบัดของอาการด้วยคลิปวีดิโอในส่วนของวิธีปฏิบัติเพื่อที่จะช่วยในการลดความเครียดและลดอาการซึมเศร้าในแต่ละระดับต่อไปได้อีกด้วย

คณะทีมวิจัยมีความหวังว่า นวัตกรรมแชทบอทฯ ที่พัฒนาขึ้นจะช่วยนำผู้ใช้ไปสู่การจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าและความเครียดเพื่อทราบถึงวิธีปฏิบัติ

ในการลดหรือหายจากอาการดังกล่าวได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถแก้ปัญหาในเรื่องของข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ ค่าใช้จ่าย ผู้ที่ประสบปัญหาสามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ประกอบอาชีพการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ชีวิตอย่างมีเป้าหมาย และเห็นคุณค่าในตนเองมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนานวัตกรรมการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าด้วยแชทบอทและประเมินความสามารถในการใช้งาน

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการทดลอง

ทบทวนวรรณกรรม

แบบประเมินความเครียดและอาการซึมเศร้ามีเครื่องมือที่หลากหลายแตกต่างกันไป แต่เครื่องมือที่เป็นที่ยอมรับตามหลักวิชาการ คือ แบบประเมิน 2Q, 9Q และ ST-5 จากกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือแบบสอบถามทั้ง 3 แบบในการวัดความเครียดและอาการซึมเศร้าอย่างแพร่หลาย เช่น งานวิจัยของ Auncheun et al., (2020); Kongsuk et al., (2018) ได้ศึกษาและทดสอบความเที่ยงตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าของแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q พบว่า เครื่องมือมีความเที่ยงตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้า ดังนั้นจึงเหมาะสมในการนำไปใช้ในระบบเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าเบื้องต้นได้ Thitirattanachot et al., (2014) ใช้แบบประเมินความเครียดกรมสุขภาพจิต ST-5 เพื่อเป็นเครื่องมือการศึกษาและประเมินอาการซึมเศร้าของนักศึกษาระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวสามารถประเมินและสรุปสุขภาพจิตเพื่อหาแนวทางในการจัดการกับปัญหาความเครียด งานวิจัยของ Junthip (2017) ใช้แบบคัดกรอง 2Q และแบบประเมิน 9Q เพื่อคัดกรองและประเมินอาการซึมเศร้าที่แตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชาย ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงเป็นโรคซึมเศร้ามากกว่าเพศชาย และงานวิจัยของ Sornsomparn (2018) ใช้แบบประเมินอาการซึมเศร้า 2Q, 9Q และ 8Q ในการประเมินกลุ่มตัวอย่างประชากผู้สูงอายุอำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมาอายุ 60-65 ปี เพื่อศึกษาและเสนอแนวทางการส่งเสริมเพื่อป้องกันอาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุ ซึ่งทั้ง 3 งานวิจัยข้างต้นได้ให้เหตุผลที่ใช้แบบประเมิน 2Q, 9Q และ ST-5 ในการศึกษาเพื่อคัดกรองวัดระดับความเครียดและอาการซึมเศร้า เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้มีความเหมาะสม ใช้งานง่ายและมีความแม่นยำสูง สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการบำบัดอาการเครียดและซึมเศร้าพบว่า ร้อยละ 94.03 มักจะคลายเครียดด้วยการออกไปพักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 57.92 ต้องการปรึกษาคนรอบข้าง และร้อยละ 55.04 จะใช้วิธีการออกกำลังกาย (Thitirattanachot et al., 2014) และในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอีกหลายชิ้นได้แนะนำแนวทางและวิธีจัดการความเครียดแบบง่ายสรุปได้ 4 วิธี คือ 1) การฝึกหายใจอย่างถูกวิธี 2) ออกกำลังกายหรือคลายกล้ามเนื้อเพื่อคลายเครียด 3) การนั่งสมาธิ และ 4) ความเงียบแก้เครียด จากการศึกษาของงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าแนวทางทั้ง 4 วิธีสามารถใช้งานได้จริง ผู้ปฏิบัติตามสามารถลดระดับอาการเครียดหรือซึมเศร้าได้ ในงานวิจัยส่วนใหญ่พบว่า การบำบัดด้วยวิธีข้างต้นทำให้อาการซึมเศร้าในกลุ่มทดลองลดลงได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Auncheun et al., 2020; Sornsomparn, 2018 Piyapong, 2017; Thitirattanachot et al., 2014) ทีมผู้วิจัยได้นำ 4 วิธีนี้เป็นข้อมูลเนื้อหาสำหรับแนวทางและวิธีปฏิบัติเพื่อการบำบัดอาการเครียดและซึมเศร้าด้วยคลิปวีดิโอซึ่งเป็นองค์ประกอบของเนื้อหาในนวัตกรรมแชทบอทฯ ของงานวิจัยในครั้งนี้ตามที่กล่าวไว้ในข้างต้น

แชทบอทเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จำลองบทสนทนาของมนุษย์ผ่านข้อความได้แบบเรียลไทม์ (Real Time) ซึ่งในปัจจุบันแชทบอทมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ (1) แบบกำหนดกฎหรือเงื่อนไข (Rule Based) (2) แบบปัญญาประดิษฐ์ (AI Based) ที่ถูกพัฒนาด้วย Natural Language Processing (NLP) ซึ่งในงานวิจัยนี้จะพัฒนาแชทบอทในรูปแบบที่ 2 จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าแชทบอทมีอิทธิพลต่อระดับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ งานวิจัยของ Busrathit (2016) ได้สรุปว่า นวัตกรรมแชทบอท สามารถเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมของลูกค้าที่สูงขึ้นได้ งานวิจัยของ Aharon (2018) ได้มีการพัฒนาแชทบอทโดยใช้ไดอะล็อคโฟล (Dialogflow) ซึ่งสามารถรองรับภาษาไทยได้เป็นอย่างดี ส่วนงานวิจัยของ Kamtam, & Boonsanong (2021) ได้พัฒนาแชทบอทสำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพให้เกิดความสะดวกในการสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวกับโรงพยาบาลนเรศวร โดยประเมินความพึงพอใจหลังจากผู้ใช้ได้ทดลองใช้แชทบอท ซึ่งผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก Kittikhunsiri, & WongLimpiyarat (2019) ได้ค้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างคนไทยกว่าร้อยละ 90 เห็นว่า แชทบอทซึ่งเป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีสมรรถภาพสูง มีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ

นอกจากนี้งานวิจัยของ Srifa (2017) ศึกษาเกี่ยวกับแอปพลิเคชันไลน์ในประเทศไทย และพบว่า มีผู้ใช้งาน จำนวน 44 ล้านคน แอปพลิเคชันไลน์ได้รับความนิยมเนื่องจากมีคุณสมบัติที่โดดเด่นและครบถ้วน เช่น การสนทนาที่สามารถส่งไฟล์รูป วีดิโอ และเสียง ระบบการค้นหาเพื่อนด้วยคิวอาร์โค้ด (QR Code) เกมที่มีไว้คลายเครียด และอื่น ๆ เป็นต้น ด้วยคุณสมบัติที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันไลน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการสนทนาให้คำปรึกษา รวมทั้งเป็นแหล่งแสวงหาความสุขเพื่อการคลายเครียดในการบำบัดด้วยตนเองได้

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ชนิด 2 กลุ่ม แบบวัดซ้ำก่อนและหลังการทดลอง (Repeated Measures Design/Pretest-Posttest) และประเภท 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบบง่าย (Simple Random Sampling) มีประชากรทั้งหมด 100 คน โดยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มทดลอง (Experimental Group) คือ ผู้ใช้นวัตกรรมแชทบอทฯ จำนวน 50 คน ผ่านการคัดเลือกด้วยเครื่องมือแบบสอบถามคัดกรอง 2Q แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q และแบบประเมินความเครียด ST-5 ปฏิบัติตัวเพื่อบำบัดความเครียดและอาการซึมเศร้าตามคลิปวีดิโอที่นวัตกรรมแชทบอทฯ แนะนำด้วยตนเอง

2) กลุ่มควบคุม (Control Group) จำนวน 50 คน ผ่านการคัดเลือกด้วยเครื่องมือแบบสอบถามคัดกรอง 2Q แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q และแบบประเมินความเครียด ST-5 ปฏิบัติตัวเพื่อบำบัดความเครียดและอาการซึมเศร้าตามเว็บไซต์ www.thaihealth.or.th ด้วยตนเอง

การทดลองใช้เวลา 3 สัปดาห์ตามแนวทางการบำบัดด้วยความหวังของ Snyder (1994) หลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่มจะทำแบบทดสอบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q อีกครั้งเพื่อวัดผลของระดับของอาการ โดยคำนวนหาค่าเฉลี่ย 8 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแตกต่างของการวัดผลระหว่างก่อนและหลังการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม และความแตกต่างของการวัดผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วนำมาสรุปผลประเมินประสิทธิผลของการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล

1.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ เพื่อประเมินความสามารถในการใช้งานด้านประสิทธิผล ประสิทธิภาพ ความครอบคลุม ความสมบูรณ์ การเรียนรู้ และการใช้งาน โดยใช้เกณฑ์วัดค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert) ดังนี้ (4.51-5.00 = ระดับมากที่สุด, 3.51-4.50 = ระดับมาก, 2.51-3.50 = ระดับปานกลาง, 1.51-2.50 = ระดับน้อย และ 1.00-1.50 = ระดับน้อยที่สุด)

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อนำไปแปลผลและสรุปการวิจัย งานวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) โดยใช้การทดสอบที (t-test) เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังในตัวอย่างเดียวกันแบบ (Paired-Sample t-test) และ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent-Sample t-test)

2. เครื่องมือการทดลอง

2.1 นวัตกรรมแชทบอทฯ ให้กลุ่มทดลองใช้งานเพื่อประเมินผลคะแนนอาการซึมเศร้าหลังการใช้งาน

2.2 เว็บไซต์ข้อมูลจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ข้อมูลการดูแลสุขภาพ สื่อสร้างสุขและข่าวสารต่าง ๆ ให้กลุ่มควบคุมได้ใช้งานเพื่อประเมินผลคะแนนอาการซึมเศร้าหลังการใช้งาน https://www.thaihealth.or.th

2.3 แบบคัดกรอง 2Q หรือ แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม ซึ่งถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบว่า “ไม่มี” ทั้ง 2 ข้อ ถือว่าปกติ ไม่มีอาการซึมเศร้า แต่ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบว่า “มี” ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้อ ถือว่าเป็นผู้มีความเสี่ยง หรือมีแนวโน้มอาการซึมเศร้า

2.4 แบบคัดกรอง 9Q หรือ แบบประเมินแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9Q จากกรมสุขภาพจิต โดยจะประเมินผลออกมาเป็น 0–27 คะแนน ซึ่งคะแนนที่น้อยกว่า 7 จะไม่มีอาการซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างจะคัดเลือกคนที่มีคะแนนในระดับ 7 ขึ้นไป การวัดผลทดลองจะใช้เกณฑ์คะแนนของ 9Q เพื่อการเปรียบเทียบระหว่างก่อน-หลังการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม (น้อยกว่า 7 คะแนน = ไม่มีอาการซึมเศร้าหรือซึมเศร้าในระดับน้อยมาก, 7-12 คะแนน = มีอาการซึมเศร้าในระดับน้อย, 13-18 คะแนน = มีอาการซึมเศร้าในระดับปานกลาง และ 19-27 คะแนน = มีอาการซึมเศร้าในระดับรุนแรง)

กลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงของอาการซึมเศร้าในระดับคะแนน 7 ขึ้นไปจะประเมินความเครียดด้วย ST-5 ในลำดับถัดไป

2.5 แบบประเมินความเครียด ST-5 หรือแบบประเมินความเครียด 5 ข้อจากกรมสุขภาพจิต โดยคะแนนจากการประเมินจะมีตั้งแต่ 0-15 คะแนน ซึ่ง 8 คะแนนขึ้นไปเป็นความเครียดสูงในระดับที่อาจจะส่งผลเสียต่อร่างกายหรือต้องพบแพทย์ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกจะมีระดับความเครียดต่ำกว่า 8 คะแนน (0-4 คะแนน = เครียดน้อย, 5-7 คะแนน = เครียดปานกลาง, 8-9 คะแนน = เครียดมาก และ 10-15 คะแนน = เครียดมากที่สุด)

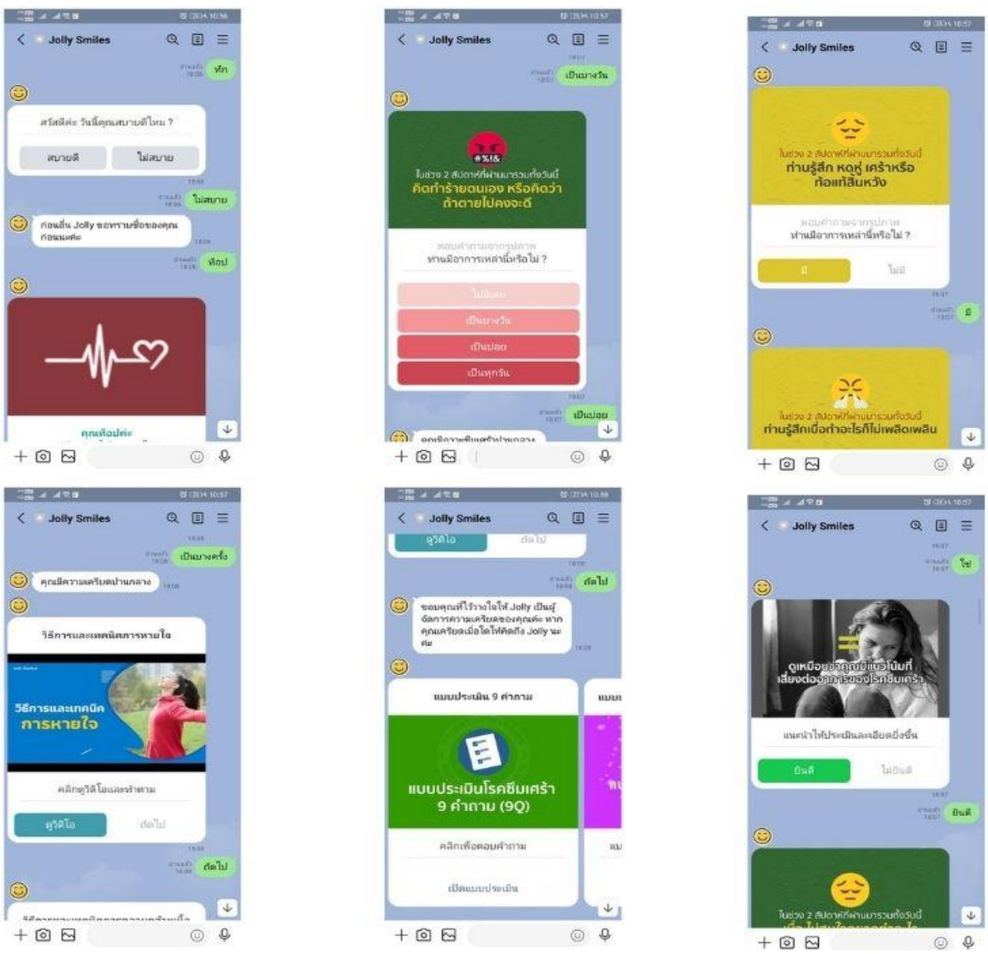
3. เครื่องมือพัฒนานวัตกรรมแชทบอทฯ “JollySmile”

ไดอะล็อคโฟล (Dialogflow) เป็นเครื่องมือสร้างแชทบอทจากกูเกิ้ล (Google) มีความโดดเด่นในเรื่องภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ซึ่งทำให้การสนทนาโต้ตอบสามารถทำได้ตรงประเด็นและแม่นยำ ระบบแชทบอทสามารถทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้พิมพ์ส่งเข้ามาได้อย่างถูกต้อง โดยการประมวลผลข้อมูลเจตนาการสื่อสารหรือความตั้งใจที่ผู้ใช้งานต้องการจะสื่อ (Intent) ให้ตรงกับข้อมูลคำหรือกลุ่มคำ ซึ่งถูกกำหนดและบันทึกไว้ในระบบเพื่อให้ระบบได้เรียนรู้ในขั้นตอนของการเรียนรู้ (Training Phase) ข้อมูลคำหรือกลุ่มคำจะเป็นคำถามและคำตอบที่เกี่ยวข้องกับอาการซึมเศร้า คำแนะนำ และวิธีการคลายเครียดเพื่อบำบัดจากอาการซึมเศร้า ซึ่งการสนทนาจะสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์

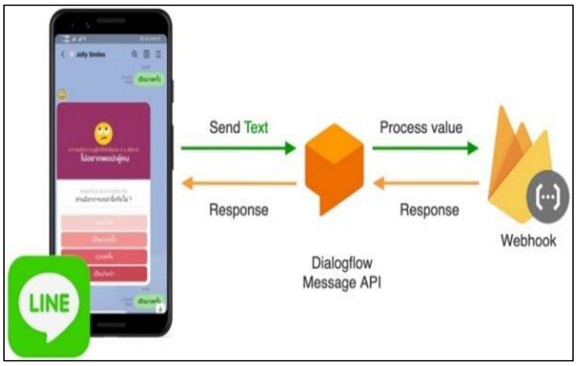
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนานวัตกรรมแชทบอทฯ

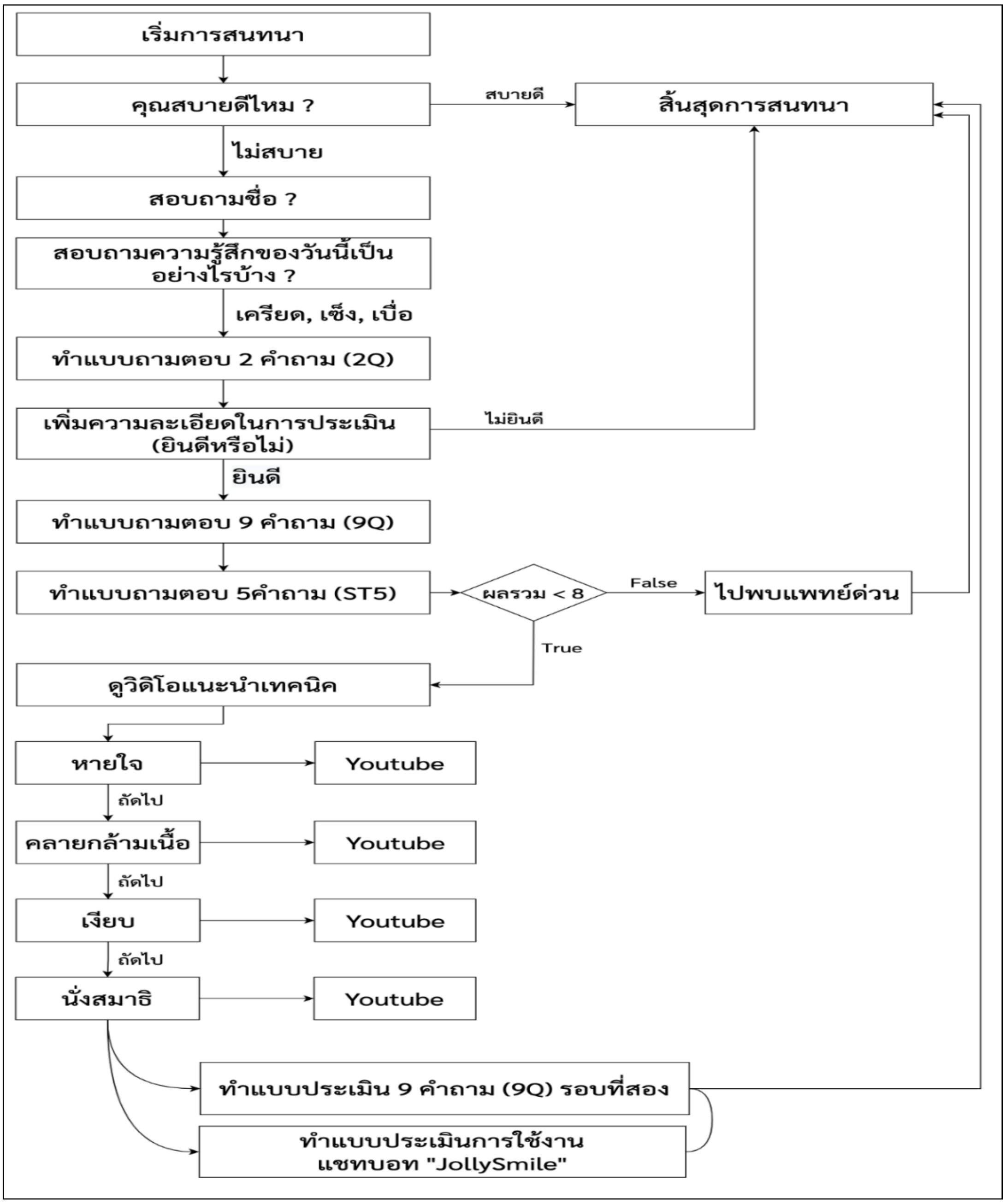
การพัฒนานวัตกรรมแชทบอทฯ โดยการใช้เครื่องมือของไดอะล้อคโฟลร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์สำหรับการรับ-ส่งข้อมูลสนทนาระหว่างผู้ใช้กับแชทบอทโดยมีตัวอย่างการสนทนาของระบบโต้ตอบ (รูปที่ 1) และหลักการทำงานของเครื่องมือเพื่อสร้างการสนทนา (รูปที่ 2) นวัตกรรมแชทบอทฯ ได้กำหนดอินเท้นท์ที่นำมาใช้ในการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าโดยมีโครงสร้างและขอบเขตของการสนทนา (รูปที่ 3) เช่น อินเทนท์ ข้อความทักทาย แบบสอบถามและแบบคัดกรอง 2Q (รูปที่ 4) อินเทนท์ เกี่ยวกับการประเมินอาการซึมเศร้า 9Q (รูปที่ 5-6) และ ST-5 (รูปที่ 6-7) และอินเทนท์วิธีการบำบัด (รูปที่ 7) ซึ่งอินเทนท์เหล่านี้ผู้ใช้งานแชทบอทจะถามและคำตอบที่ได้จากการฝึกให้แชทบอทตอบอัตโนมัติ



รูปที่ 1 ตัวอย่างการสนทนาระหว่างผู้ใช้กับนวัตกรรมแชทบอทฯ

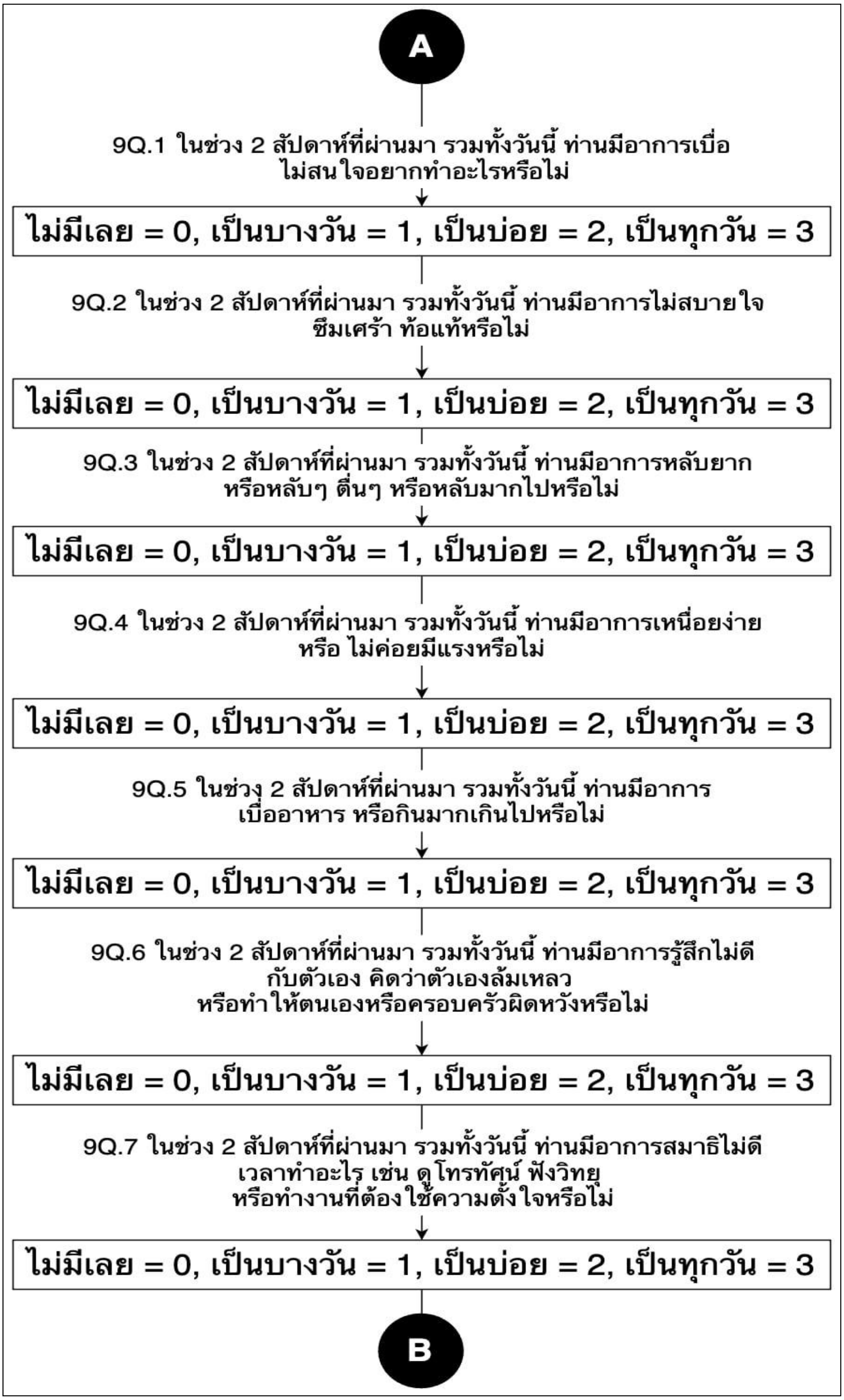


รูปที่ 2 หลักการทำงานการรับ-ส่งข้อมูลสนทนาระหว่างผู้ใช้กับนวัตกรรมแชทบอทฯ

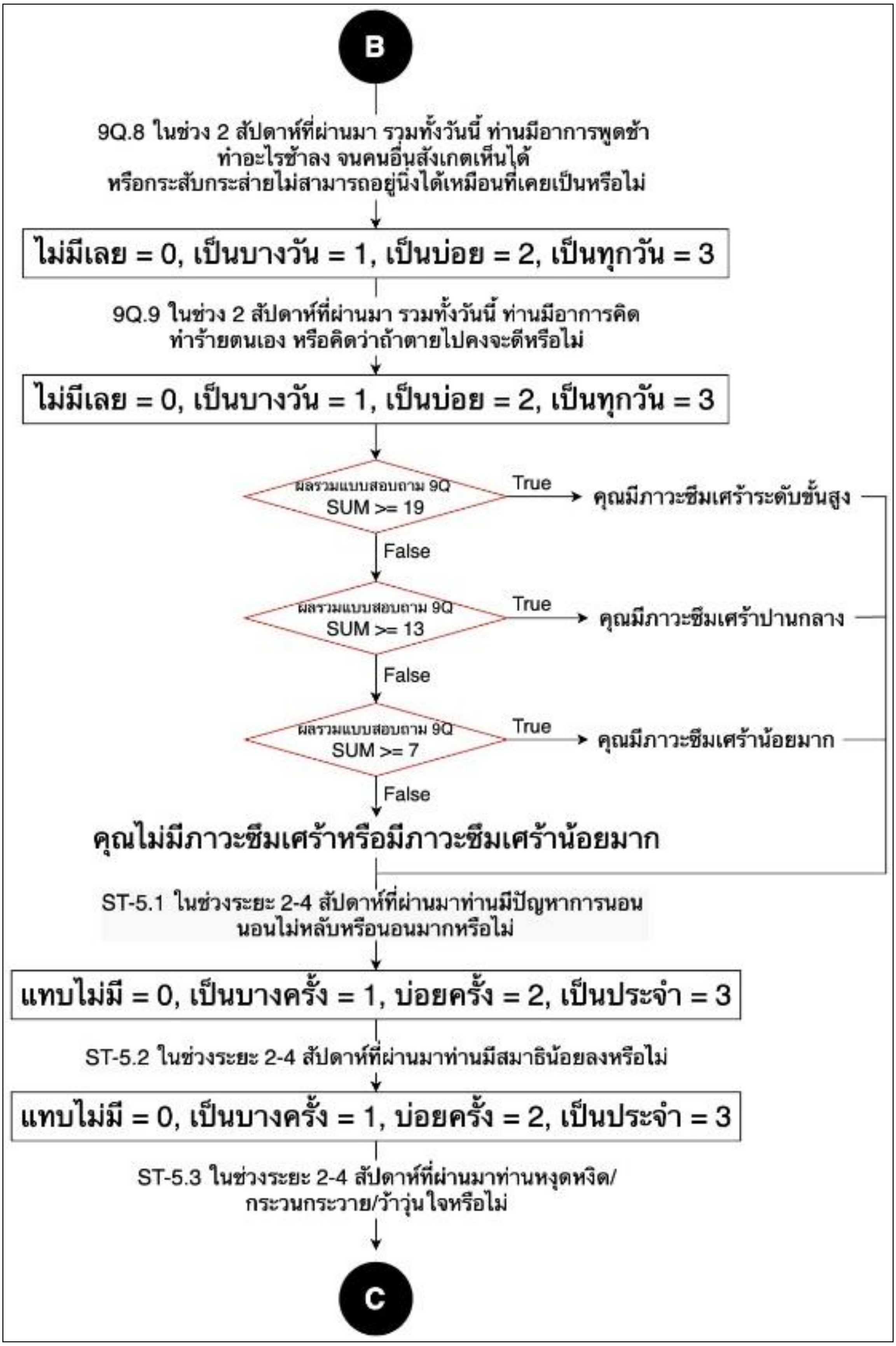


รูปที่ 3 โครงสร้างและขอบเขตของการสนทนาของนวัตกรรมแชทบอทฯ

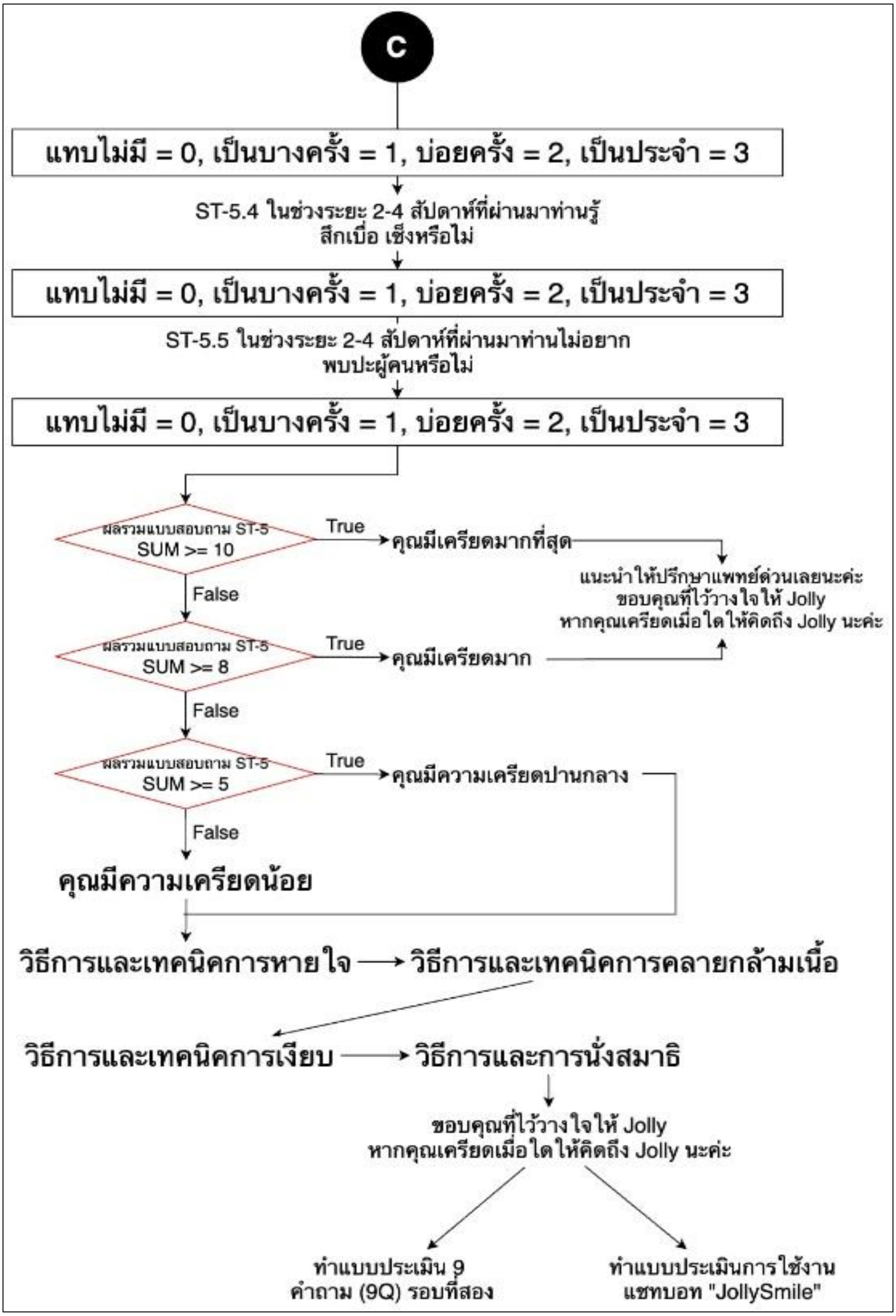
รูปที่ 4 อินเทนท์ข้อความทักทาย และแบบสอบถามคัดกรอง 2Q



รูปที่ 5 อินเทนท์เกี่ยวกับการประเมินอาการซึมเศร้า 9Q



รูปที่ 6 อินเทนท์เกี่ยวกับการประเมินอาการซึมเศร้า 9Q และ ST-5



รูปที่ 7 อินเทนท์เกี่ยวกับการประเมินอาการซึมเศร้า ST-5 และวิธีการบำบัดเพื่อลดความเครียดและอาการซึมเศร้า

2. ผลการประเมินความสามารถในการใช้งาน

ผลการประเมินความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ จำนวน 50 คน ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.39, S.D.= 0.381) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประเมินภาพรวมความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ

องค์ประกอบ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านประสิทธิผล	4.15	0.53	มาก
2. ด้านประสิทธิภาพ	4.50	0.53	มากที่สุด
3. ด้านความครอบคลุม	4.27	0.59	มาก
4. ด้านความสมบูรณ์	4.39	0.35	มาก
5. ด้านการเรียนรู้	4.41	0.35	มาก
6. ด้านการใช้งาน	4.65	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**4.34**	**0.381**	**มาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า ในภาพรวมผู้ใช้งานมีความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.34) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในแต่ละด้าน พบว่า ด้านการใช้งานมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ =4.65) รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพ ($\bar{X}$ =4.50) ด้านการเรียนรู้ ด้านความสมบูรณ์ และด้านความครอบคลุมประสิทธิผล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.41, 4.39, 4.27 และ 4.15 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของข้อมูล โดยรวมพบว่า (S.D=0.381) มีการกระจายตัวที่ไม่สูง แสดงถึงผู้ใช้ทั้งหมดมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประเมินความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯแยกประเด็นคำถาม

ประเด็นคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ตอบคำถามได้ถูกต้อง	4.15	0.48	มาก
2. ได้ผลตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.15	0.48	มาก
3. ผลจากการใช้งานแชทบอทสามารถลดระดับความเครียดได้	4.15	0.62	มาก
4.ระยะเวลาในการตอบสนองต่อหนึ่งคำถาม	4.43	0.55	มาก
5.ระยะเวลาการตอบสนองต่อคำถามแบบกลุ่มหรือหลายข้อความ	4.48	0.55	มากที่สุด
6.ระยะเวลาในการสนทนามีความเหมาะสม	4.58	0.50	มากที่สุด
7. ความครอบคลุมของคำถามที่พบในการสนทนา	4.20	0.61	มาก
8. ครอบคลุมการคำตอบสำหรับคำถามที่ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	4.28	0.55	มาก
9. ความหลากหลายของคำตอบ	4.33	0.62	มาก
10. ไม่มีข้อผิดพลาดในการใช้งานแชทบอท	4.18	0.71	มาก
11. สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์	4.45	0.50	มากที่สุด
12. ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมแชทบอท	4.53	0.55	มากที่สุด
13. ความง่ายในการใช้งานโปรแกรมแชทบอท	4.35	0.58	มาก
14. ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องมีผู้ให้คำแนะนำ	4.38	0.54	มาก
15. ความเป็นธรรมชาติของบทสนทนาแชทบอท	4.50	0.50	มากที่สุด
16. โปรแกรมแชทบอทใช้ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	4.58	0.54	มากที่สุด
17. โปรแกรมแชทบอทมีความดึงดูดการใช้งานตั้งแต่ต้นจนจบ	4.63	0.49	มากที่สุด
18. ความพึงพอใจในการใช้ปุ่มกดแทนการพิมพ์	4.73	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	**4.39**	**0.55**	**มาก**

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประเมินความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ พบว่า ความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ =4.39, S.D.= 0.55) สำหรับประเด็นคำถามที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ "ความพึงพอใจในการใช้ปุ่มกดแทนการพิมพ์" ($\bar{x}$ =4.73, S.D.= 0.45) ส่วนค่าเฉลี่ยระดับมากแต่ถ้าเทียบกับค่าเฉลี่ยประเด็นอื่น ๆ ของคำถามทั้งหมดจะมีค่าคะแนนที่น้อยที่สุด คือ ($\bar{x}$ =4.15) ได้แก่ "ตอบคำถามได้ถูกต้อง" "ได้ผลตรงตามความต้องการของผู้ใช้" "ผลจากการใช้งานแชทบอทสามารถลดระดับความเครียด" ซึ่งทั้ง 3 ประเด็น จะมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับที่ไม่สูง (S.D.=0.48, 0.48 และ 0.62 ตามลำดับ) แสดงถึงผู้ใช้ทั้งหมดมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน

3. ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้า

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 9Q ของทั้ง 2 กลุ่ม ก่อน-หลังการทดลอง

คะแนนอาการซึมเศร้า	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
กลุ่มทดลอง						
ก่อน	50	17.28	1.59	49	23.54	.001
หลัง	50	11.18	1.54			
กลุ่มควบคุม						
ก่อน	50	14.54	2.57	49	4.86	.001
หลัง	50	12.42	1.37			

จากตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนตามเกณฑ์ 9Q ของกรมสุขภาพจิต ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังในตัวอย่างเดียวกัน (Paired-Sample t-test) พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยภายหลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ($\bar{x}$ =17.28, S.D.= 1.59) และภายหลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้า ($\bar{x}$ =11.18, S.D.= 1.54) ในกลุ่มควบคุม พบว่า ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับอาการซึมเศร้าแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยอาการเกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ($\bar{x}$ = 14.54, S.D.=2.57) และภายหลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ($\bar{x}$ =12.42, S.D.= 1.37)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 9Q ของทั้ง 2 กลุ่ม หลังการทดลอง

คะแนนอาการซึมเศร้า	n	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
หลังการทดลอง						
กลุ่มทดลอง	50	11.18	1.54	98	4.24	.001
กลุ่มควบคุม	50	12.42	1.37			

จากตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ 9Q ของทั้ง 2 กลุ่ม หลังการทดลอง ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent-Sample t-test) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังทดลองของกลุ่มทดลองลดลงหรือต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองของกลุ่มควบคุมโดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.18 และ 12.42 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อได้ทดสอบสถิติปรากฏว่า ผลคะแนนของกลุ่มทดลองหรือใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ และกลุ่มควบคุมหรือใช้ข้อมูลเว็บไซต์ในการบำบัดอาการซึมเศร้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ ด้านประสิทธิผล ประสิทธิภาพ ความครอบคลุม ความสมบูรณ์ การเรียนรู้ และการใช้งานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.39, S.D.=0.381) การกระจายตัวของข้อมูลไม่สูง แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้มีความเห็นในทิศทางเดียวกัน การประเมินด้านการใช้งานยังแสดงให้เห็นเกี่ยวกับเครื่องมือการทดลองที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ได้ผ่านการประเมินจากผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก เพิ่มความน่าเชื่อถือก่อนนำไปใช้เพื่อการทดลองให้เกิดประสิทธิภาพการใช้งานมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamtam, & Boonsanong (2021)

2. คะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าหลังการทดลองลดลงหรือต่ำกว่าก่อนการทดลอง คือ ก่อนการทดลองกลุ่มทดลอง ($\overline{X}$=17.28, S.D.= 1.59) หลังการทดลอง ($\overline{X}$=11.18, S.D.= 1.54) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่วางไว้ คือ ภายหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยลดลงหรือต่ำกว่าก่อนการทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ($\overline{X}$=14.54, S.D.= 2.57) ซึ่งคะแนนก่อนการทดลองจะต่ำกว่ากลุ่มทดลอง หลังการทดลองกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยที่ลดลงเช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลองแต่ค่าเฉลี่ยลดน้อยลงกว่ากลุ่มทดลอง ($\overline{X}$=12.42, S.D.= 1.37) ถึงแม้ทั้งสองกลุ่มจะมีคะแนนเฉลี่ยที่ลดลงหลังการทดลองอย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่ลดลงในระดับที่มากกว่ากลุ่มควบคุม งานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับอาการซึมเศร้าที่ลดลงหลังจากที่ได้รับการบำบัดตามแนวทางและวิธีการต่าง ๆ เพื่อคลายความเครียดและลดอาการซึมเศร้า (Aun-cheun et al. 2020; Sornsomparn, 2018; Piyapong, 2017; Thitirattanachot et al., 2014)

3. คะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าระหว่าง 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้นวัตกรรมแชทบอทฯ และใช้เว็บไซต์ของกรมสุขภาพจิต เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของอาการซึมเศร้าหลังการทดลอง พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลอง ($\overline{X}$=11.18, S.D.=1.54) จากคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง ($\overline{X}$=17.28, S.D.=1.59) และกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยหลังทดลอง ($\overline{X}$=12.42, S.D.= 1.37) จากคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง ($\overline{X}$=14.54, S.D.=2.57) ซึ่งถ้าเทียบการลดลงของคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าของทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ใช้นวัตกรรมแชทบอทฯ มีคะแนนที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้แชทบอทอย่างเห็นได้ชัด

ข้อเสนอแนะ

การประเมินความเครียดและอาการซึมเศร้าโดยใช้นวัตกรรมแชทบอทฯ สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อประเมินอาการซึมเศร้าและบำบัดอาการในเบื้องต้นได้ จากงานวิจัยนี้เป็นเพียงการประเมินเบื้องต้นเท่านั้น การประเมินที่แม่นยำจำเป็นต้องใช้องค์ประกอบหลาย ๆ อย่างรวมกัน อย่างไรก็ตามสำหรับผู้ที่ประเมิน 9Q ได้คะแนนมากกว่า 12 หรือประเมิน ST-5 ได้คะแนนมากกว่า 8 ควรไปพบจิตแพทย์เพื่อประเมินและคัดกรองโดยละเอียดอีกครั้งหนึ่งเพื่อป้องกันเหตุที่จะนำไปสู่ความสูญเสียได้ในอนาคต ข้อจำกัดของนวัตกรรมแชทบอทฯ สามารถตอบคำถามหรือสนทนาแบบอัตโนมัติด้วยรูปแบบของบอทเท่านั้น ไม่มีการตอบแบบเรียลไทม์ด้วยโอเปอเรเตอร์ ดังนั้นแนะนำให้มีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้นวัตกรรมแชทบอท ฯ ดังกล่าวสามารถตอบคำถามเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญได้ด้วย ซึ่งจะสามารถช่วยเหลือผู้ที่มีอาการซึมเศร้าได้มากยิ่งขึ้น

สรุป

งานวิจัยนี้ได้พัฒนานวัตกรรมแชทบอทเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้า ตามเกณฑ์การประเมินอาการซึมเศร้า 2Q, 9Q และ ST-5 ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข โดยมีผลการประเมินความสามารถในการใช้งานนวัตกรรมแชทบอทฯ ด้านประสิทธิผล ประสิทธิภาพ ความครอบคลุม ความสมบูรณ์ การเรียนรู้ และการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ สำหรับผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงอนุมาน พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยอาการซึมเศร้าภายหลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางที่ระดับ .05 ซึ่งหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยอาการของซึมเศร้าลดลง ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้งานแชทบอทฯและกลุ่มที่ไม่ใช้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังทดลองของกลุ่มที่ใช้งานแชทบอท ฯ ลดลงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มไม่ใช้งานแชทบอท ฯ ด้วยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.18 และ 12.42 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมแชทบอทฯ สามารถ

ใช้งานเพื่อการจัดการความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาการซึมเศร้าตามเกณฑ์การประเมินอาการซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขในการบำบัดลดความเครียดได้

References

Aharon, D. (2018). *Dialog flow Enterprise Edition is Now Generally Available*. Retrieved January 4, 2020, from https:// cloud.google.com/blog/products/gcp/dialogflow-enterprise-edition-is-now-generally-available.

Auncheun, A., Leuthaisong, W., Wongchampa, W., Jinarat, J., & Patipatpakdee, H. (2020). The effectiveness of the family therapy based on Satir model according to the life congruence and the level of depression of patients with major depressive disorders admitted in the hospital. *Journal of Department of Health Service Support, 16*(1), 56-66. [in Thai].

Department of Mental Health. (2020). *Sick, Depressed, Victim of Society Convicted.* Retrieved December 5, 2021, from https://www.dmh.go.th/news-dmh/view.asp? id =30118. [in Thai].

Guidebook for Depressive Disorders Surveillance and Care: Provincial Level. (2008). Ubonrath-chathani: Sirithamoffset. [in Thai]

Guidelines for Using Mental Health Tools for Healthcare Workers in the Community Hospital (Clinical Chronic Disease) Revised Edition. (2015). *Nonthaburi: Bureau of Mental Health Promotion and Development,* Department of Mental Health. [in Thai].

Junthip, Y. (2017). Factors related to depressed patients in Urban Areas Chiang Mai Province. *Lanna Public Health Journal, 17*(13), 10–16.

Kamtam, P. (2021). Healthcare Services Chatbot. *In the National Conference in Science and Technology, 1*(1), 39-39. [in Thai].

Kittikhunsiri, N., & WongLimpiyarat, J. (2019). *Factors the Adoption of Artificial Intelligence Chatbot in Thailand.* Graduate School Conference 2019, 828-836, Thammasat University. [in Thai]

Kongsuk, T., Arunpongpaisal, S., Janthong, S., Prukkanone, B., Sukhawaha, S., & Leejong-permpoon, J. (2018). Criterion related validity of the 9 questions depression rating scale revised for Thai Central Dialect. *Journal of the Psychiatric Association of Thailand, 63*(4), 321-334. [in Thai].

Mr.Digital. (2562). *Chatbot with Services in the Future World.* Retrieved December 5, 2021, from https://www.ops.go.th/main/ index. php/knowledge-base/article-pr/793-chatbot-future. [in Thai].

Panyagaw, W. (2021). The era of COVID-19: crises and opportunities among Thai people living with depression. *Journal of Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Chiang Mai University, 33*(1), 70-123. [in Thai].

Panyagaw, W. (2021). The Era of COVID-19: crises and opportunities among Thai people living with depression. *Journal of Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Chiang Mai University, 33*(1), 6-9. [in Thai].

Piyapong, P. (2017) Techniques for Caring for Children and Adolescents with ADHD for Parents. Retrieved January 4, 2020, http://www.prdmh.com. [in Thai].

Sornsomparn, R. (2018). Promotional guidelines for the prevention of depression in the elderly, Khon Buri District, Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Health Research and Development,* 4(1), 77-89. [in Thai].

Srifa, K. (2017). Because the letters don't indicate any emotion case study: development chat online. *Siam Communication Review, 15*(19), 104 -109. [in Thai].

Snyder, C. R. (1994). *The Psychology of Hope: You Can Get There from Here.* Free Press: New York.

Thitirattanachot, C., Laukongtam, N., Mawong, W., Sriboonruang, T., & Phattarabenjapol, S. (2014). Assessment of mental health and stress of students at Ubon Ratchathani University, *Journal of Pharmaceutical Sciences, 9*(1), 66 - 71. [in Thai].

Tawitsri, T., & Sangiamnet, B. (2021). *Economic Crisis, Human Crisis.* Retrieved December 2, 2021, from https://www.pier.or.th/abridged/2021/08/ [in Thai]

ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองและพฤติกรรมของผู้ใช้เฟซบุ๊กชาวไทยทั้ง 3 ช่วงวัย
Levels of Narcissism and Consuming Behaviors of Thai Facebook Users across Three Age Groups

ธีร์ธวัช เจนวัชรรักษ์*
สถาบันการศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
*e-mail: thyjey@gmail.com

Theethavat Janevatchararak
Institute of International Studies, Ramkhamhaeng University

Received: *November 8, 2021,* ***Revised:*** *December 27, 2021,* ***Accepted:*** *January 21, 2022*

บทคัดย่อ

โลกออนไลน์ทำให้ผู้ใช้งานสามารถแสดงออกถึงความคลั่งไคล้ตัวเองได้มากขึ้น และด้วยระดับความคลั่งไคล้ตัวเองที่ต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต่างกันในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ งานวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กของผู้ใช้งานในประเทศไทย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กของและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้สื่อเฟซ บุ๊กในประเทศไทย และเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าและบริการจากผู้บริโภคทั้ง 3 ช่วงวัยที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่าและน้อยกว่าค่าเฉลี่ย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสาน เก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสำรวจพฤติกรรมการใช้งานเฟซบุ๊ก และระดับความคลั่งไคล้ตัวเองด้วยแบบทดสอบ Narcissistic Personality Inventory (NPI) จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เฟซบุ๊กชาวไทยทั้ง 3 ช่วงวัย จำนวนทั้งสิ้น 400 คน แบ่งเป็น ช่วงอายุ 10–24 ปี ช่วงอายุมากกว่า 24–40 ปี และช่วงอายุมากกว่า 40–55 ปี นำผลข้อมูลที่ได้ทดสอบความต่างระหว่างกลุ่มแบบ One-Way ANOVA และทดสอบระดับความสัมพันธ์ Pearson's Correlation จากนั้นเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการทั้งช่องทางออฟไลน์และออนไลน์ต่อไป ผลการวิจัยพบว่า 3 พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เฟซบุ๊กชาวไทยทั้ง 3 ช่วงวัย ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ พฤติกรรมการแต่งรูปภาพก่อนโพสต์ลงเฟซบุ๊ก การเปรียบเทียบชีวิตตนเองกับสิ่งที่เห็นในเฟซบุ๊ก และความรู้สึกว่าเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง โดยพบคะแนนเฉลี่ยของระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 36.91 จาก 100 เมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ พบว่า ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 10–24 ปี และมากกว่า 24–40 ปี มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่ากลุ่มอายุมากกว่า 40–55 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ พบว่า ระดับความสัมพันธ์ของทุกพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กส่งผลในเชิงบวกกับระดับความคลั่งไคล้ตัวเอง ทางด้านพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าและบริการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัยที่มีระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเองสูงกว่าค่าเฉลี่ยมีพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าที่แสดงออกถึงความคลั่งไคล้ตัวเองในการซื้อสินค้าทางออฟไลน์มากกว่าออนไลน์ ในขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างมีการผลิต-ผลิตซ้ำ คุณค่าของสินค้าและบริการในสื่อเฟซบุ๊กอย่างไม่ตรงไปตรงมา ได้แก่ ผ่านรูปร่างหน้าตาตัวเอง ผ่านความสัมพันธ์ของตัวเองและผู้เกี่ยวข้อง และผ่านความรู้สึกภูมิใจในตัวเองรวมถึงผ่านการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ด้วย

คำสำคัญ: ความคลั่งไคล้ตัวเอง โซเชียลมีเดีย ผู้ใช้เฟซบุ๊ก พฤติกรรมผู้บริโภค

Abstract

Social media platforms allow users to express their narcissistic behaviors much easier. Differences in levels of narcissism can result in differences in consumer behaviors for making decisions on purchasing products and services. The objectives of this research are to study the consuming behaviors of Thai Facebook users across three age groups; the relationship between their consumer behaviors and levels of narcissism, and their purchasing behaviors with narcissism levels are above and below the average. This research was conducted by using a mixed-method design. The quantitative data were collected through a survey questionnaire to elicit information regarding their Facebook consuming behaviors and levels of narcissism using Narcissistic Personality Inventory (NPI) test. Participants in this study were Thai Facebook users from three different age groups ranging from 10–24 years, above 24–40 years, and above 40–55 years. The obtained data were calculated statistically by One-Way ANOVA and Pearson Correlation. Then, in- depth interviews were conducted to the participants who were purposively selecated to elicit information concerning their consuming behaviors in decision making to buy both products and services via online and offline (from stores). Results showed that among the three user groups, three behaviors were found to have statistical significance at the level of p = .05. These include photo adjustment before posting, comparison of their real lives and Facebook content, and beliefs that Facebook has influenced their behaviors. The average level of narcissism across all the participants was at 36.91 from 100. Paired t-tests also showed that Facebook users in age range of 10–24, and above 24–40 years demonstrate higher narcissistic levels than those above 40 – 55 years. This difference was statistically significant at p = .05 level. Facebook using behaviors of users in all age groups were positively correlated with and levels of narcissism. In terms of purchasing behaviors, those with above average scores of narcissism performed narcissistic behaviors for offline purchasing more than through online platforms. Each age group showed their production-reproduction of the purchased products and services differently through indirect performances such as, exhibiting with their faces and body images, their special relationships, and their self-esteem and mobility.

Keywords: Narcissism, Social Media, Facebook Users, Consumer Behaviors

บทนำ

Mark Poster ได้นำเสนอทฤษฎีสื่อใหม่ (New Media Theory) ไว้ในปี 1995 โดยนำเสนอถึงลักษณะภูมิทัศน์สื่อที่เปลี่ยนไปอันเกิดจากการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตในช่วงปี 1990 ซึ่งการสื่อสารของมนุษย์จากการมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเป็นปัจเจกและออกจากศูนย์กลาง (Decentralization) มากขึ้น และมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (Interaction) ได้มากขึ้นกว่าสื่อในลักษณะที่เป็นสื่อสารมวลชนก่อนหน้านี้ (Littlejohn, & Foss, 2008) โดยการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตนี้ ทำให้เกิดลักษณะเว็บไซต์ (Website) ที่หลากหลาย (Looy, 2016) ได้แก่

Web 1.0 – เป็นลักษณะเว็บไซต์ที่ทำไว้เพื่อดูได้อย่างเดียว (Read-only Format) เช่น เว็บไซต์ขององค์กรทั่วไป

Web 2.0 – เป็นลักษณะเว็บไซต์ที่ผู้ใช้งานสามารถสร้าง หรือนำเสนอเรื่องราว ข้อมูลต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น เว็บไซต์สังคมออนไลน์ต่าง ๆ

Web 3.0 – เป็นลักษณะเว็บไซต์ที่สามารถแนะนำ หรือให้คำแนะนำข้อมูลที่ผู้ใช้งานอาจมีความสนใจ

Web 4.0 – เป็นลักษณะเว็บไซต์ที่สามารถแนะนำผู้ใช้กับผู้ใช้คนอื่น ๆ ที่มีลักษณะข้อมูลคล้ายกันได้

ลักษณะเฉพาะตัวของสื่อแบบ Web 2.0 เป็นสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารได้ผ่านบัญชีส่วนตัว โดยสามารถสื่อสารข้อมูลจากตัวผู้ใช้งานได้เองโดยตรง (User Generated Content: UGC)) ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารไปยังเครือข่าย (Network) หรือผู้ติดตาม (Followers) ที่อยู่ในระบบสังคมออนไลน์เดียวกัน (Janevatchararuk, 2021) ทั้งนี้ UGC มีลักษณะเฉพาะ คือ (1) สามารถทำให้มีความเป็นสาธารณะได้ และ (2) สามารถถูกสร้างได้โดยตรงจากผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์มีแนวโน้มที่จะใช้เพื่อสร้างภาพลักษณ์อย่างที่ตนต้องการสำหรับผู้พบเห็น ซึ่งสอดคล้อง

กับลักษณะการใช้งานของสื่อสังคมออนไลน์ดังกล่าวอีกด้วย (Looy, 2016) Social Network Sites (SNSs) เป็นตัวอย่างหนึ่งในรูปแบบของ Web 2.0 ดังกล่าว (Leung, & Zhang, 2017) ซึ่งปัจจุบัน เฟซบุ๊ก (Facebook) เป็นสื่อสังคมออนไลน์ (Social Network Systems (SNSs)) ที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดถึง 2,498 ล้านบัญชีผู้ใช้งาน (Statista, 2020) โดยมีกลุ่มผู้ใช้งานอายุ 18 – 24 ปี เป็นกลุ่มผู้ใช้หลักในสื่อสังคมออนไลน์ (Leung, & Zhang, 2017) ทั้งนี้จากการศึกษา พบว่า ความนิยมในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์มีความเชื่อมโยงกับระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้งาน โดยพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์สามารถเป็นตัวสะท้อนระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้งานได้ (Gnambs, 2016) และความคลั่งไคล้ตัวเองนี้ยังเชื่อมโยงไปถึงพฤติกรรมผู้บริโภคในแง่มุมของการตลาดได้อีกด้วย (Cisek et al., 2014 ; Narderi, & Paswan, 2015)

ในด้านการตลาด Narderi, & Paswan (2015) ได้ระบุถึงลักษณะใหญ่ ๆ ของพฤติกรรมแบบคลั่งไคล้ตัวเองไว้ใน 3 ลักษณะ คือ การมองเห็นตัวตนของตัวเองในเชิงบวกรวมถึงการยึดโยงเอาตัวเองเป็นที่ตั้งใจการตัดสินใจ (Positive-Self) การไม่ให้ความสนใจในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Lack of Warmth and Interpersonal Relationship) และการใช้กลยุทธ์บางอย่างเพื่อทำให้ตนเองรู้สึกดี (Self-Regulatory Strategies) กล่าวคือ การทำให้ตนเองรู้สึกพิเศษ เหนือกว่าผู้อื่น ประสบความสำเร็จ เป็นที่สังเกตเห็นได้ การโอ้อวด และการมีความสำคัญ ซึ่งความคลั่งไคล้ตนเองนี้ มีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behaviors) โดยสินค้าหรือบริการที่สามารถตอบสนองกับความรู้สึกคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคได้ จะเป็นสินค้าหรือบริการที่ก่อให้เกิด “การสื่อความหมายเชิงสัญลักษณ์” (Communication Symbol) ออกไปในวงสังคมอย่างชัดเจน เป็นความหมายที่สามารถสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้บริโภคและสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือความรู้สึกอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างชัดเจนที่มากไปกว่าคุณค่าทางการใช้สอยของสินค้าหรือบริการเหล่านั้น รวมถึงมีการผลิต-ผลิตซ้ำ อยู่ในโลกของการสื่อสารอยู่เสมอ (Cisek et al, 2014 ; Narderi, & Paswan, 2015)

นอกจากความคลั่งไคล้ตนเองที่มีความเชื่อมโยงต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต่างกันแล้ว Kotler, Kartajaya, & Setawan (2021) ยังได้กล่าวถึงพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต่างกันตามแต่ช่วงอายุ กล่าวคือ กลุ่มผู้บริโภคในช่วงอายุ 10 -24 ปี (เจเนอเรชั่น Z) จะเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านอย่าชัดเจนจากการตลาดแบบออฟไลน์ไปสู่แบบดิจิตัล มีพฤติกรรมการใช้จ่ายอย่างระวังมากกว่ากลุ่มผู้บริโภคช่วงอายุมากกว่า 24 – 40 ปี (เจเนอเรชั่น Y) และกลุ่มผู้บริโภคกกลุ่มนี้มักจะบันทึกช่วงเวลาของทุกวันในอินเทอร์เน็ต ในขณะที่กลุ่มผู้บริโภคในเจเนอเรชั่น Y ซึ่งอยู่ในช่วงรอยต่อระหว่างการไม่มีอินเทอร์เน็ตและการมีอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน มีแนวโน้มต้องการการยอมรับจากผู้คน และถูกโน้มน้าวใจจากผู้คนรอบข้างได้ง่ายกว่าจากแบรนด์สินค้าในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ในขณะที่กลุ่มผู้บริโภคช่วงอายุมากกว่า 40–55 ปี (เจเนอเรชั่น X) จะมีความสัมพันธ์อย่างมากกับทั้งเพื่อนและครอบครัว แต่ก็ต้องปรับตัวอย่างมากเช่นกันกับการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตและการซื้อสินค้าผ่านออนไลน์

สื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์กับอาการคลั่งไคล้ตนเองของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถนำเสนอตนเองให้มีความเกินจริง ให้เกิดความรู้สึกเหนือกว่าผู้อื่น และยึดตนเองเป็นศูนย์กลางได้ (Eksi, 2012) ผู้บริโภคที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองสูง มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนเพื่อนหรือผู้ติดตามมาก และสร้างเนื้อหาหรือภาพถ่าย รวมถึงการปรับแต่งภาพถ่ายของตนเองบ่อยครั้งกว่าผู้ที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองน้อย (Leung, & Zhang, 2017) แต่อย่างไรก็ตามผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊กในประเทศไทย มีหลากหลายช่วงอายุและวัย ซึ่งสามารถมีพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่แตกต่างกันทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ซึ่งสามารถสะท้อนระดับความคลั่งไคล้ตัวเองที่แตกต่างกัน และระดับความคลั่งไคล้ตัวเองที่แตกต่างกันอาจจะถูกสะท้อนออกมาผ่านพฤติกรรมผู้บริโภคที่แตกต่างกันได้ งานวิจัยชิ้นนี้จึงได้มีการจัดทำขึ้นเพื่อศึกษา *(1) พฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กของผู้ใช้งานเฟซบุ๊กในประเทศไทยทั้ง 3 ช่วงวัย (2) ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กของและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้สื่อเฟซบุ๊กในประเทศไทยทั้ง 3 ช่วงวัย และ (3) พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคทั้ง 3 ช่วงวัยที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่าและน้อยกว่าค่าเฉลี่ย*

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้สื่อเฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วงวัยในประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้สื่อเฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วงวัยในประเทศไทย

3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้ใช้สื่อเฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วงวัย ที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่าและน้อยกว่าค่าเฉลี่ย

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับความคลั่งไคล้ตัวเอง

ความคลั่งไคล้ตัวเอง หรือ Narcissism มีที่มาจากเทพปกรณัมในสมัยกรีก จากชายหนุ่มรูปงามนาม Narcissus ที่รู้สึกหลงรักและพยายามฉวยคว้าเป็นเจ้าของเงาสะท้อนในน้ำนั้นครั้งแล้วครั้งเล่าจนความพยายามได้ตายไปพร้อมกับตัวของ Narcissus (Lapsey, & Stey, 2011) อาการความคลั่งไคล้ตัวเองของ Narcissus ถูกใช้เพื่อตั้งชื่ออาการผิดปกติทางจิต ในชื่ออาการทางจิตวิทยาคือ Narcissistic Personality Disorder (NPD) George, & Short (2018) ได้สรุป 3 แกนหลักของอาการ NPD คือ (1) อาการชื่นชมตัวเองและคิดว่าตัวเองมีความสำคัญ (Grandiosity) ผู้มีอาการมักมีความต้องการเรียกร้องความรู้สึกสนใจจากผู้อื่น (Attention Seeking) ต้องการเป็นที่สนใจ ต้องการเป็นคนสำคัญ โดยผู้มีอาการมักมีการนำเสนอตัวตน ทักษะความสามารถ หรือความสำเร็จของตนให้เกินจริง เพื่อให้ผู้อื่นสามารถเห็นได้ว่าตนเองมีความสำคัญ และตนเองมีความ “อยู่เหนือกว่า” ผู้คนอื่น ๆ (2) มีความรู้สึกอ่อนไหวต่อการประเมินหรือการมองเห็นของผู้อื่น (Hypersensitivity to the Evaluation of Others) ต้องการคำชื่นชมจากผู้คนรอบข้าง ในขณะเดียวกันผู้มีอาการมักจะมีการตอบกลับอย่างรุนแรงและเกรี้ยวกราดต่อผู้ที่เข้ามาวิพากษ์สิ่งที่ตนเองนำเสนอ และ (3) ปราศจากความเห็นอกเห็นใจ (Lack of Empathy) ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับคนอื่น ๆ ยึดถือเอาตนเองเป็นที่ตั้ง ทำให้ไม่สามารถเข้าใจผู้อื่นจากมุมมองของผู้อื่นได้ ซึ่งคู่มือ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder จัดทำโดย American Psychiatric Association ได้ระบุถึงลักษณะอาการที่สามารถพบได้ในผู้มีอาการ NPD ไว้ 7 ด้าน ดังนี้ 1) ยึดถือตนเองเป็นสำคัญ (Sense of Self – Importance) 2) ต้องการคำชื่นชมจากผู้อื่น (Admiration of Others) 3) แสดงออกถึงความหยิ่งผยอง (Arrogance) 4) ต้องการมีตำแหน่ง อยู่ในตำแหน่งหรือมีตัวตนอย่างใดอย่างหนึ่ง (Sense of Entitlement) 5) ขาดความเห็นอกเห็นใจ (Lack of Empathy) 6) คิดว่าผู้อื่นมักมีความอิจฉาตนเอง (Envy) และ 7) หาประโยชน์จากผู้คนรอบข้าง (Interpersonally Exploitive) (Lapsey, & Stey, 2011)

อาการความคลั่งไคล้ตัวเอง หรือ NPD สามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะอาการใหญ่ ๆ คือ Grandiose Narcissism และ Vulnerable Narcissism (Wright, & Furnham, 2014) ลักษณะอาการ NPD แบบ Grandiose Narcissism มีลักษณะดังกล่าวมาแล้วข้างต้น โดยผู้มีอาการจะมีความชื่นชอบในการแสดงออกถึงอาการต่าง ๆ (Exhibitionism) มากกว่าผู้มีอาการแบบ Vulnerable Narcissism และนอกจากนี้ผู้มีที่มีอาการแบบ Grandiose Narcissism มักมีระดับความสุขและความพึงพอใจมากกว่าผู้มีอาการแบบ Vulnerable Narcissism ที่มีความรู้สึกและความต้องการในลักษณะเดียวกัน เพียงแต่ไม่ได้แสดงออกมาให้ผู้อื่นได้เห็นอย่างชัดเจนเหมือนกับผู้ที่มีอาการแบบ Grandiose Narcissism และนอกจากนี้ ผู้มีอาการแบบ Vulnerable Narcissism ยังมีความเชื่อมโยงถึงประสบการณ์ความรุนแรงในวัยเด็กอีกด้วย (Wright, & Furnham, 2014)

แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงออกความคลั่งไคล้ตัวเองในสื่อสังคมออนไลน์

Bybee (2012) ศึกษาลักษณะเนื้อหาจากสื่อสังคมออนไลน์ที่สะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเองของเจ้าของบัญชี โดยนำเสนอไว้ 5 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การเยินยอตัวเอง (Self–Praise) เนื้อหาในลักษณะนี้หมายรวมถึง การนำเสนอรูปร่าง ลักษณะทางร่างกาย หน้าตา รวมถึงการกล่าวถึงความสำเร็จต่าง ๆ ในชีวิตที่ต้องการให้ผู้คนได้รับรู้

2. สถานภาพราวกับคนดัง (Celebrity Status) เนื้อหาในลักษณะนี้หมายรวมถึง การนำเสนอลักษณะการดำเนินชีวิตของตัวเองที่น่าพึงพอใจ และอยู่เหนือระดับความเป็นอยู่โดยปกติ อันเกิดจากความสำเร็จ การได้รับรางวัล การซื้อหา หรือคุณค่าราคาจากคุณสมบัติทางกายภาพของตนเอง

3. ความสัมพันธ์กับผู้มีชื่อเสียง (High – Profile Relationship) เนื้อหาในลักษณะนี้หมายรวมถึง การอ้างอิงหรือการแสดงให้เห็นถึงการรู้จัก หรือมีความสัมพันธ์กับผู้มีชื่อเสียง หรือบุคคลสาธารณะ องค์กร หรือกลุ่มที่เป็นที่รู้จักในสังคม

4. การเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ (Mobility) เนื้อหาในลักษณะนี้หมายรวมถึง การนำเสนอการเดินทางที่อาจเป็นการพักผ่อน หรือเป็นการเดินทางทางธุรกิจ ทั้งภายในและต่างประเทศ

5. การตีความด้วยมุมมองเฉพาะตัว (Unique Interpretation of Reality) เนื้อหาลักษณะนี้หมายรวมถึงการนำเสนอเหตุการณ์ที่ตนเองได้เผชิญอยู่ ที่อาจมีความเร้าอารมณ์มากกว่าเหตุการณ์ปกติประจำวัน พร้อมทั้งนำเสนอการตีความ ความคิดเห็นเชิงอารมณ์ ผ่านมุมมองเฉพาะตัว ซึ่งอาจรวมถึงการใช้ถ้อยคำที่ส่อไปในเรื่องเพศเข้ามาประกอบด้วย

นอกจากการศึกษาในเชิงคุณภาพของเนื้อหาที่สะท้อนถึงระดับความคลั่งไคล้ตัวเองแล้ว Gnambs (2016) ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของงผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับระดับความคลั่งไคล้ตัวเอง โดยได้จำแนกลักษณะพฤติกรรมที่พบไว้

3 ลักษณะ โดยแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภทย่อย ๆ ได้แก่ 1) จำนวนเพื่อน หรือผู้ติดตามของบัญชีผู้ใช้ 2) การนำเสนอตัวตน (Self – Presentation) **2.1)** การสร้างเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร (เช่น การเขียนสถานะ หรือการแสดงความคิดเห็น) **2.2)** การสร้างเนื้อหาที่เป็นรูปภาพ และ **2.3)** การเป็นสมาชิกในกลุ่มทางสังคม ***3) ตัวชี้วัดกิจกรรมการเข้าใช้สื่อสังคมออนไลน์*** **3.1)** ระยะเวลาที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ **3.2)** ความถี่ที่เข้าใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ และ **3.3)** ความมีอิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ (เฟซบุ๊ก) ต่อชีวิตประจำวัน

แนวคิดเกี่ยวกับความคลั่งไคล้ตัวเองและพฤติกรรมผู้บริโภค

ในด้านการตลาด Narderi, & Paswan (2015) ระบุว่าพฤติกรรมความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคทั้งในเชิงการยึดโยงตัวเองเป็นศูนย์กลางการตัดสินใจ การไม่สนใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รวมถึงพฤติกรรมการสร้างความรู้สึก “เหนือกว่า” พิเศษกว่าผู้อื่น” ของตัวบุคคล มีความเชื่อมโยงกับพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behaviors) อีกด้วย ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้มีการสื่อสารออกมาในลักษณะของการให้ความหมายเชิงสัญลักษณ์ (Communication Symbol) ที่ผู้บริโภคจะสื่อสารออกไปยังวงสังคมของตน โดยผู้บริโภคมีความต้องการที่จะสะท้อนความรู้สึกคลั่งไคล้ตัวเองในรูปแบบต่าง ๆ เป็นวัตถุประสงค์หลักมากไปกว่าคุณค่าทางการใช้สอยของสินค้าหรือบริการเหล่านั้น รวมถึงมีการผลิต-ผลิตซ้ำอยู่ในโลกของการสื่อสารต่อไป (Cisek et al, 2014 ; Narderi, & Paswan, 2015) และนอกจากเรื่องระดับความคลั่งไคล้ตนเองของผู้บริโภคแล้ว ช่วงวัยที่ต่างกันยังส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่แตกต่างกันอีกด้วย ซึ่งในกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่น Z จะมีความยึดโยงกับอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด เพราะเป็นกลุ่มช่วงอายุที่เติบโตมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ต ในขณะที่กลุ่มเจเนอเรชั่น Y มีแนวโน้มต้องการการยอมรับจากผู้คน และได้รับอิทธิพลจากผู้คนรอบข้างได้ง่ายในการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่น X เป็นกลุ่มที่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมากกับทั้งเพื่อนและครอบครัว และมีการปรับตัวค่อนข้างมาก กับการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตทั้งในเรื่องการสื่อสารและการจับจ่าย (Kotler, Kartajaya, & Setawan, 2021)

วิธีการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed Method) โดยเป็นลักษณะการผสานวิธีแบบเป็นลำดับขั้นตอน (Sequential Mixed Method) ผู้วิจัยสร้างแบบสำรวจ (Survey) เพื่อเก็บข้อมูลในเชิงปริมาณ (Quantitative Method) โดยแบบสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เก็บข้อมูลด้านลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (2) เก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่าง และ (3) แบบทดสอบเพื่อวัดระดับความคลั่งไคล้ตัวเอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กจำนวน 400 คน (N = 400) โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simply Random Sampling) และให้ครอบคลุมทั้ง 3 ช่วงอายุ คือ 10–24 ปี (เจเนอเรชั่น Z) มากกว่า 24 – 40 ปี (เจเนอเรชั่น Y) และมากกว่า 40 – 55 ปี (เจเนอเรชั่น X)

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย สร้างแบบสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กและใช้แบบประเมิน Narcissistic Personality Inventory (NPI) ซึ่งเป็นแบบทดสอบ Self–Report แบบวัดที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดและใช้บ่อยครั้งที่สุดในกลุ่มประชากรแบบ Nonclinical (Leung, & Zhang, 2017; Eksi, 2012) โดยแบบสำรวจแบ่งออกเป็น 3 ตอน เพื่อเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้แบบสำรวจดังกล่าว ทางผู้วิจัยได้ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ โดยนำแบบสำรวจให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประเมินระดับคะแนน IOC ในแต่ละข้อมีคะแนน IOC ไม่น้อยกว่า 0.6 ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บข้อมูล ใช้วิธีการกระจายแบบสำรวจผ่านทางออนไลน์ โดยใช้พื้นที่ของบัญชีเฟซบุ๊กในการกระจาย Link แบบสำรวจ เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้จากกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้งานเฟซบุ๊กจริง ๆ โดยเก็บข้อมูลในช่วงเดือนกันยายน ถึง ตุลาคม 2564

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติทั้งสถิติเชิงพรรณนาด้วยวิธีการแจงนับ หาค่าเฉลี่ย และการคำนวนร้อยละ และสถิติเชิงอนุมาน One-Way ANOVA และ Pearson Correlation (r) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรข้างต้น ระดับของความสัมพันธ์จะถูกแสดงเป็นตัวเลขที่มีค่าระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 จากนั้นนำผลที่ได้ไปจัดทำแบบประเมินความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้ใช้เฟซบุ๊กในประเทศไทยต่อไป

หลังจากนั้นเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Method) เพื่อเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมผู้บริโภคทั้ง 3 ช่วงวัยที่มีระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเองสูงและต่ำกว่าค่าเฉลี่ย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากระดับคะแนน

ความคลั่งไคล้ตัวเองที่มากกว่าและน้อยกว่าค่าเฉลี่ยอย่างละ 2 คน ในแต่ละช่วงวัย รวมเป็น 12 คน เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคที่เกิดขึ้นในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ใช้แนวทางคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าและบริการ รวมถึงพฤติกรรมการสื่อสารสินค้าและบริการนั้น ๆ ในสื่อเฟซบุ๊ก แนวทางคำถามทั้งหมดถูกกำหนดไว้ให้เป็นปลายเปิดที่มีความยืดหยุ่นสูง เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์สามารถบอกเล่าพฤติกรรมของตนเองได้อย่างเต็มที่ โดยแนวทางคำถามนี้ได้รับการประเมินเรื่องความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการใช้คำจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ก่อนที่จะนำไปเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูล ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผ่านการโทรศัพท์ เนื่องจากผู้ให้สัมภาษณ์มีความกังวลเรื่องความปลอดภัยในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 นัดหมายเวลาสำหรับผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละบุคคลเพื่อติดต่อขอสัมภาษณ์เชิงลึก โดยไม่มีการกล่าวถึงคำตอบหรือผลจากการสัมภาษณ์ก่อนหน้า และผู้วิจัยจดบันทึกข้อมูลการให้สัมภาษณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากคำตอบและบทสัมภาษณ์จากผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 12 คน โดยวิเคราะห์ทั้งจากเนื้อหาที่มีการกล่าวถึง น้ำเสียง ความเร็วในการตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ร่วมด้วย

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตนเองของกลุ่มผู้ใช้เฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วงวัยในประเทศไทย

จากจำนวนผู้ตอบแบบสำรวจทั้งหมด 400 คน กลุ่มตัวอย่างมีช่วงอายุอยู่ในเจเนอเรชั่น Y มากที่สุด (254 คน) ร้อยละ 63.50 รองลงมา คือ เจเนอเรชั่น X (94 คน) ร้อยละ 23.50 และเจเนอเรชั่น Z (52 คน) ร้อยละ 13 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดแบ่งออกเป็นเพศชาย (156 คน) ร้อยละ 39 เพศหญิง (232 คน) ร้อยละ 58 และไม่ต้องการระบุเพศ 12 คน (ร้อยละ 3) ระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ระดับปริญญาตรี (157 คน) ร้อยละ 39.25 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท (146 คน) ร้อยละ 36.50

ข้อมูลรายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีรายได้อยู่ในช่วง 20,001–30,000 บาท และ มากกว่า 50,001 บาทขึ้นไปต่อเดือน มีจำนวนมากที่สุด (กลุ่มละ 101 คน) ร้อยละ 50.50

1.1 พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

จากการเก็บข้อมูลเรื่องพฤติกรรมการใช้งานเฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย จำนวน 400 คน (N = 400) โดยการใช้แบบสอบถามออนไลน์ ในช่วงระหว่างเดือนกันยายน 2564-ตุลาคม 2564 พบผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

พฤติกรรม	เจเนอเรชั่น Z		เจเนอเรชั่น Y		เจเนอเรชั่น X	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
จำนวนเพื่อนและผู้ติดตาม (คน)	**1,155.90**	**1,026.89**	**1,333.46**	**1,212.36**	**1,366.15**	**1,702.95**
ความถี่ต่อวันในการใช้งาน (ครั้ง)	**18.50**	28.54	15.53	16.13	12.26	14.21
จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิกอยู่ (กลุ่ม)	36.12	66.35	**55.78**	129.11	46.07	57.94
ระยะเวลาต่อวันที่ใช้งานเฟซบุ๊ก (นาที)	96.19	126.85	**105.95**	116.23	83.12	96.91
ความถี่ที่มีการโพสต์ลงเฟซบุ๊ก (ครั้ง/วัน)	2.35	3.11	**3.85**	26.50	1.73	2.74
จำนวนยอด Like ที่คาดหวังต่อโพสต์ (Like)	**172.75**	699.78	70.13	314.40	62.97	146.80

จากการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานเฟซบุ๊กช่วงอายุมากกว่า 40–55 ปี มีจำนวนเพื่อนและผู้ติดตามเฉลี่ยสูงที่สุด กลุ่มผู้ใช้งานเฟซบุ๊กช่วงอายุ 10–24 ปี มีค่าเฉลี่ยความถี่ต่อวันในการใช้งานเฟซบุ๊กสูงที่สุดและมีความคาดหวังกับยอด Like ต่อโพสต์สูงที่สุด กลุ่มผู้ใช้งานเฟซบุ๊กช่วงอายุมากกว่า 24–40 ปี มีค่าเฉลี่ย จำนวนกลุ่มที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่สูงที่สุด ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้เฟซบุ๊กต่อวันสูงที่สุด และมีความถี่ในการโพสต์ลงบนสื่อเฟซบุ๊กสูงที่สุดด้วย

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

พฤติกรรมและทัศนคติ (Likert Scale 1 – 5)	เจเนอเรชั่น Z		เจเนอเรชั่น Y		เจเนอเรชั่น X	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
การปรับแต่งรูปถ่ายก่อนโพสต์ลงสื่อเฟซบุ๊ก	**3.38**	1.44	3.16	1.44	2.68	1.40
การเปรียบเทียบสิ่งที่เห็นในสื่อเฟซ บุ๊กกับชีวิตของตนเอง	**2.48**	1.34	2.31	1.23	2.03	1.02
รู้สึกว่าสื่อเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง	2.62	1.36	**2.69**	1.16	2.32	1.17
รู้สึกว่าการโพสต์ของตนเองจะส่งผลต่อความคิดของผู้อื่น	2.48	1.35	2.76	1.35	**2.85**	1.37

เมื่อนำผลการวิจัยเรื่องพฤติกรรมการใช้งานเฟซบุ๊กที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติเชิงอนุมาน โดยวิเคราะห์ความแปรแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) โดยทดสอบรายข้อจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วงวัย พบว่าจากพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กทั้งหมด พบความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 (p = .05) จาก**พฤติกรรมในการแต่งภาพถ่ายก่อนโพสต์ การเปรียบเทียบชีวิตตนเองกับสื่อเฟซบุ๊ก ความรู้สึกว่าเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง** (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การทดสอบ One-Way ANOVA พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

รูปแบบพฤติกรรม	กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้สื่อเฟซบุ๊ก	Mean	S.D.	F	Sig.
การแต่งภาพถ่ายก่อนโพสต์ลงเฟซบุ๊ก	อายุ 10 – 24 ปี	3.38	1.44	**5.231**	**0.0057***
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	3.16	1.44		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	2.68	1.40		
การเปรียบเทียบชีวิตตนเองกับสื่อในเฟซบุ๊ก	อายุ 10 – 24 ปี	2.48	1.34	**2.788**	**0.0063***
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	2.30	1.23		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	2.03	1.02		
ความรู้สึกว่าเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง	อายุ 10 – 24 ปี	2.62	1.36	**3.401**	**0.0343***
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	2.69	1.16		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	2.32	1.17		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 การทดสอบ t-test รายคู่ พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

รูปแบบพฤติกรรม	กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานสื่อเฟซบุ๊ก	ค่าเฉลี่ย	เจเนอเรชั่น Z	เจเนอเรชั่น Y	เจเนอเรชั่น X
การแต่งภาพถ่ายก่อนโพสต์ลงเฟซบุ๊ก	อายุ 10 – 24 ปี	**3.38**			
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	3.16	0.946 (0.173)		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	2.68	**2.768 (0.003*)**	**2.819 (0.002*)**	
การเปรียบเทียบชีวิตตนเองกับสื่อในเฟซบุ๊ก	อายุ 10 – 24 ปี	**2.48**			
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	2.30	0.713 (0.238)		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	2.03	**2.106 (0.019*)**	**2.110 (0.018*)**	
ความรู้สึกว่าเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง	อายุ 10 – 24 ปี	2.62			
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	**2.69**	-0.621 (0.268)		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	2.32	1.125 (0.131)	**2.659 (0.004*)**	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 เมื่อทดสอบด้วยวิธี t-test รายคู่ พบว่า พฤติกรรมการแต่งภาพถ่ายก่อนโพสต์ลงเฟซบุ๊ก และการเปรียบเทียบชีวิตตนเองกับสื่อในเฟซบุ๊ก ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น Z และเจเนอเรชั่น Y แต่ทั้งสองกลุ่มพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับกลุ่มผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น X ในขณะที่ทัศนคติที่รู้สึกว่า เฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น Y มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับกลุ่มผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น X

1.2 ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

ผลการเก็บข้อมูลระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วง พบว่า ค่าเฉลี่ยของทั้งหมดเท่ากับ 34.91 จาก 100 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 14.89 โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น Z มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองสูงที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น Y และกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กเจเนอเรชั่น X ตามลำดับ เมื่อทดสอบระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) พบว่า ทั้ง 3 ช่วงวัยไม่ปรากฏความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อทดสอบรายคู่ด้วยวิธี t-test พบว่า ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างเจเนอเรชั่น Z และกลุ่มตัวอย่างเจเนอเรชั่น Y มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่ากลุ่มตัวอย่างเจเนอเรชั่น X อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .05) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การทดสอบ t-test รายคู่ ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

	กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานสื่อเฟซบุ๊ก	ค่าเฉลี่ย	อายุ 10 – 24 ปี	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี
ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองจากแบบทดสอบ NPI	อายุ 10 – 24 ปี	36.62			
	อายุมากกว่า 24 – 40 ปี	35.69	0.432 (0.333)		
	อายุมากกว่า 40 – 55 ปี	31.89	**1.881 (0.031*)**	**2.060 (0.020*)**	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

จากผลการวิจัยพฤติกรรมการใช้สื่อเฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย ผู้วิจัยได้หาระดับความสัมพันธ์ของทั้ง 2 ส่วน โดยใช้วิธีการคำนวณระดับความสัมพันธ์แบบ Pearson (Pearson Correlation (r)) ระดับของความสัมพันธ์แสดงผ่านตัวเลขระหว่าง -1.00 และ 1.00 โดยจากผลการเก็บข้อมูลสามารถระบุค่าระดับความสัมพันธ์ Pearson Correlation ได้ดังนี้ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ระดับความสัมพันธ์ Pearson Correlation ระหว่างพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย

พฤติกรรมการใช้งานเฟซบุ๊ก	ระดับความคลั่งไคล้ตัวเอง		
	เจนเนอเรชั่น Z	เจนเนอเรชั่น Y	เจนเนอเรชั่น X
จำนวนเพื่อนและผู้ติดตาม (คน)	0.167	0.265	**0.341**
ความถี่ต่อวันในการใช้งาน (ครั้ง)	**0.223**	0.076	0.112
จำนวนกลุ่มที่เป็นสมาชิกอยู่ (กลุ่ม)	0.013	0.014	**0.030**
ระยะเวลาต่อวันที่ใช้งานเฟซบุ๊ก (นาที)	0.314	0.301	**0.317**
ความถี่ที่มีการโพสต์ลงเฟซบุ๊ก (ครั้ง/วัน)	**0.422**	0.016	0.070
จำนวนยอด Like ที่คาดหวังต่อโพสต์ (Like)	0.212	**0.282**	0.195
การปรับแต่งรูปถ่ายก่อนโพสต์ลงสื่อเฟซบุ๊ก	**0.223**	0.077	0.112
การเปรียบเทียบสิ่งที่เห็นในสื่อเฟซบุ๊กกับชีวิตของตนเอง	**0.315**	0.091	0.183
รู้สึกว่าสื่อเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง	**0.290**	0.079	0.223
รู้สึกว่า การโพสต์ของตนเองจะส่งผลต่อความคิดของผู้อื่น	**0.241**	0.182	0.194
ระดับความสัมพันธ์เฉลี่ย	*0.242*	*0.138*	*0.178*

จากผลการคำนวณระดับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กและระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้เฟซบุ๊กในประเทศไทยทั้ง 3 ช่วงวัย พบว่า พฤติกรรมทั้ง 10 ลักษณะมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ที่น่าสนใจคือ จากพฤติกรรมการใช้งานทั้งหมด ระยะเวลาต่อวันที่ผู้ใช้งานมีการใช้งานเฟซบุ๊ก มีความสัมพันธ์กับระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัยอยู่ในระดับเดียวกัน (r=0.21 – 0.40) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Gnambs (2016) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (SNSs) มีความสอดคล้องกับผู้ที่มีอาการ Grandiose Narcissism โดยพฤติกรรมของงผู้ใช้ SNSs ที่เกี่ยวข้องกับระดับความคลั่งไคล้ตัวเอง โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ 1) จำนวนเพื่อน หรือผู้ติดตามของบัญชีผู้ใช้ 2) การนำเสนอตัวตน (Self–Presentation) และ 3) ตัวชี้วัดกิจกรรมการเข้าใช้สื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งความสัมพันธ์ในเชิงบวกที่พบจากการวิจัยชิ้นนี้เป็นตัวระบุว่า ยิ่งมีพฤติกรรมเหล่านี้มาก ยิ่งเป็นตัวแสดงออกถึงระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมาก แต่จากผลการวิจัยพบว่า ระดับความสัมพันธ์ (r) ที่เกิดขึ้นนั้นถึงแม้จะอยู่ในเชิงบวกแต่ก็อยู่ในระดับที่ค่อนข้างเบาบางเป็นส่วนมาก (ระหว่าง 0.00–0.20) และยังแตกต่างกันในแต่ละช่วงวัยของผู้ใช้งานอีกด้วย

นอกจากนี้ ความถี่ที่มีการโพสต์ลงเฟซบุ๊กมีความสัมพันธ์กับระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 10–24 ปี ในระดับปานกลาง (r=0.41 – 0.60) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่มีความแข็งแรงที่สุด และเมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์โดยเฉลี่ย พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊ก และระดับความหลงตัวเองของกลุ่มตัวอย่างช่วงอายุ 10–24 ปี มีความสัมพันธ์ทางบวกแข็งแรงมากที่สุดในทั้ง 3 ช่วงวัย (r=0.242)

3. ผลการศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานเฟซบุ๊กทั้ง 3 ช่วงวัย ที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่าและน้อยกว่าค่าเฉลี่ย

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มต้วอย่างแบบเจาะจง จากทั้ง 3 ช่วงวัย โดยเลือกช่วงวัยละ 4 คน กำหนดให้ 2 คนเป็นผู้มีระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเองมากกว่าค่าเฉลี่ย (34.91) และอีก 2 คนเป็นผู้มีระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเองน้อยกว่าค่าเฉลี่ย เพื่อเก็บข้อมูลเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกพฤติกรรมผู้บริโภคของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ช่วงวัย ช่วงวัยละ 4 คน ที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองต่ำกว่าค่าเฉลี่ยช่วงวัยละ 2 คน และสูงกว่าค่าเฉลี่ยช่วงวัยละ 2 คน

ช่วงอายุกลุ่มตัวอย่าง	ระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเอง ต่ำกว่า ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเอง สูงกว่า ค่าเฉลี่ย
เจเนอเรชั่น Z (ช่วงอายุ 10 – 24 ปี)	เลือกซื้อสินค้าจากทางหน้าร้าน (ออฟไลน์) มากกว่าทางออนไลน์ โดยมีการตัดสินใจจากความชอบของตัวเองเป็นหลัก Review ที่เกิดขึ้นจะเป็นปัจจัยในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์หรือบริการเป็นหลัก การโพสต์ลงเฟซบุ๊กโดยมากจะเป็นรูปภาพ แต่จะไม่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการที่ซื้อหรือใช้บริการอยู่ จะเป็นรูปภาพที่ต้องการนำเสนอ Lifestyle ของตัวเอง โดยพิจารณาจากความสวยงามขององค์ประกอบภาพที่จะโพสต์เป็นสำคัญ	การเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ จะยึดเอาความต้องการของตัวเองเป็นปัจจัยหลัก ส่วนการซื้อสินค้าผ่านออนไลน์ จะใช้การ Review สินค้าของผู้ใช้งานจริงเป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อสินค้า ส่วนการเลือกซื้อหรือใช้บริการ จะดูจากหน้า Feed แล้วจึงไปดู Review สิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าอีกประการ คือ การเห็นภาพตัวเองได้ใช้สินค้านั้น ๆ มีภาพในความคิดก่อนเลือกซื้อสินค้า การโพสต์ในเฟซบุ๊ก (และ Instagram) มักจะไม่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการใด ๆ แต่จะเน้นไปที่ความดูดี ความสวย ของตัวเอง ภาพ Selfie หรือภาพที่ผ่านการแต่งภาพจนดูดีกว่าความเป็นจริง

ช่วงอายุกลุ่มตัวอย่าง	ระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเอง ต่ำกว่า ค่าเฉลี่ย	ระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเอง สูงกว่า ค่าเฉลี่ย
เจเนอเรชั่น Y (ช่วงอายุมากกว่า 24 – 40 ปี)	ในการเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ จะพิจารณาจากข้อมูล เช่น คุณสมบัติของสินค้าและราคาสินค้าที่มีความคุ้มค่า โดย Review สินค้า ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ แต่หากเป็นการซื้อสินค้าแบบออนไลน์ Review จะมีผลค่อนข้างมาก รองลงมาเป็นระดับราคาสินค้า ส่วนในเรื่องการเลือกซื้อหรือใช้บริการ จะพิจารณาจากความสวยงามของสถานที่ และภาพที่จะออกมา เป็นอันดับแรก	การเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ มักจะมีการตัดสินใจที่เร็วกว่า และมีโอกาสได้สินค้ามากกว่าความจำเป็น ซึ่งมักจะเกิดขึ้นจากความต้องการของตนเองเป็นตัวตั้ง ส่วนในการเลือกซื้อสินค้าแบบออนไลน์ จะเน้นที่ความน่าเชื่อถือผ่านช่องทางการสื่อสารอย่างเป็นทางการของ Brand และมีการพิจารณา Review จากผู้ใช้สินค้าจริงประกอบการตัดสินใจ ส่วนการเลือกซื้อหรือใช้บริการ จะพิจารณาประโยชน์ใช้สอยที่ตรงกับความต้องการ
	การโพสต์ลงเฟซบุ๊กโดยมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเก็บบันทึกความทรงจำ มากกว่าการนำเสนอให้คนเห็นว่าทำอะไร หรืออยู่ที่ไหน มีการลงแบบย้อนหลัง ในปริมาณใกล้เคียงกับการลงโพสต์แบบ Realtime	การโพสต์ลงเฟซบุ๊ก มักจะไม่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการโดยตรง แต่จะเกี่ยวข้องกับบุคคล และแสดงความสัมพันธ์บางอย่าง เพื่อให้ผู้ติดตามได้เข้าใจว่า ตนมีความสัมพันธ์ที่ดีและมีความสุข
เจเนอเรชั่น X (ช่วงอายุมากกว่า 40 – 55 ปี)	ในการเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ จะพิจารณาตัดสินใจซื้อจากความต้องการของตัวเองและเรื่องระดับราคา ยังให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์มากกว่าออนไลน์ ซึ่งหากเป็นการซื้อสินค้าผ่านออนไลน์ จะพิจารณาเรื่องโปรโมชั่นร่วมด้วย หากได้ราคาสุดท้ายที่ต่ำกว่าการซื้อแบบออฟไลน์ ก็จะซื้อแบบออนไลน์ ส่วนการเลือกซื้อหรือใช้บริการ จะพิจารณาจากระดับราคาเป็นปัจจัยหลัก ก่อนที่จะพิจารณา Review ของผู้ใช้งาน	ทั้งการเลือกซื้อสินค้าแบบออนไลน์และออฟไลน์จะมีการตัดสินใจจากความชอบตัวเองเป็นที่ตั้งและเป็นปัจจัยแรก โดยจะให้ความสำคัญกับการเลือกซื้อจากทางออฟไลน์ก่อน ส่วนการ Review ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลย รวมถึงการเลือกซื้อและใช้บริการด้วยเช่นกัน จะพิจารณาความชอบของตัวเองเป็นปัจจัยแรก ให้ความสำคัญกับภาพถ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์ค่อนข้างมาก และอีกปัจจัยหนึ่งคือ การเห็นภาพตัวเองในความคิดก่อน
	การโพสต์ลงเฟซบุ๊กโดยมากเป็นการบันทึกความทรงจำของตนเอง ไม่ได้เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการโดยตรง แต่มักมีการโพสต์เพื่อสื่อสารความรู้สึกพิเศษ ที่ไม่ได้เกิดขึ้นกับทุกคน เพื่อสื่อสารความรู้สึกพิเศษ ภูมิใจ ดีใจเหล่านั้น กับผู้ติดตามในเครือข่าย	การโพสต์ลงเฟซบุ๊กมักมีการโพสต์เรื่อง Lifestyle การเดินทางและสถานที่เป็นหลัก จะมีการโพสต์เพื่อบอกเล่า Lifestyle และกิจกรรมต่าง ๆ ของตัวเอง เพื่อให้เพื่อนและผู้ติดตามได้รับรู้ และมักจะมีการโพสต์ภายในวันเดียวกัน หรือย้อนหลังไม่เกินวัน

จากผลการวิจัย ปัจจัยร่วมในเชิงพฤติกรรมผู้บริโภคที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด คือ การเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ของทั้ง 3 ช่วงวัย คือ **การตัดสินใจซื้อด้วยตัวเองเป็นปัจจัยหลัก มีความยึดโยงกับความเป็นตัวตนของตนเอง**มากกว่าการพิจารณาจากความคิดเห็น หรือ Review ที่เกิดขึ้นในโลกออนไลน์ เป็นลักษณะการแสดงออกถึงความคลั่งไคล้ตัวเองใน 3 ลักษณะ จาก 7 ลักษณะตามแนวคิดของ Lapsey, & Stey (2011) คือ *การยึดถือตนเองเป็นสำคัญ (Sense of Self-Importance)* พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าและบริการโดยเฉพาะจากกลุ่มที่มีระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเองสูงกว่าค่าเฉลี่ย จะไม่ได้ให้ความสำคัญกับความคิดของผู้อื่นมากนักในการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเป็นการเลือกซื้อสินค้าผ่านหน้าร้าน หรือแบบออฟไลน์ นอกจากนี้ ในการเลือกซื้อสินค้าแบบออฟไลน์ผู้บริโภคทุกช่วงวัย จะมีการพิจารณาใคร่ครวญใน

ปัจจัยอื่น ๆ นอกจากความต้องการส่วนตัว ได้แก่ **คุณสมบัติสินค้า และเรื่องราคา** สำหรับผู้มีระดับคะแนนความคลั่งไคล้ตัวเองสูงกว่าค่าเฉลี่ย **จะมีการมองเห็นภาพตัวเองในความคิดก่อน โดยสินค้าหรือบริการจะมีส่วนช่วยให้ตัวเองดูดีขึ้น** ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Naderi, & Paswan (2016) ที่ระบุว่า ความคลั่งไคล้ตัวเองจะมีผลในเชิงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าจากหน้าร้าน ในการประมวลผลของสัญลักษณ์สินค้าในเชิงคุณค่า ที่จะมีผลต่อการยกระดับตนเอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาพสินค้าที่ต้องการอยู่ก่อน ระดับราคาที่คาดหวัง ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถทำให้การสร้าง Touchpoint ของร้านค้าหรือธุรกิจสามารถส่งเสริมระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคได้ ทั้งในเรื่องการจัดการภาพลักษณ์ร้านค้าหรือธุรกิจ ตลอดจนการกำหนดราคาที่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกถึงคุณค่าเชิงสัญลักษณ์ได้เช่นกัน

นอกจากนี้ พฤติกรรมผู้บริโภคทั้ง 3 ช่วงวัยที่น่าสนใจ คือ ลักษณะการโพสต์ลงสื่อเฟซบุ๊ก ซึ่งทั้งหมดไม่ได้สื่อสารเรื่องสินค้าหรือบริการโดยตรง แต่มีวัตถุประสงค์ในการโพสต์ที่แตกต่างกัน คือ

1. กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่น Z จะมีการโพสต์เพื่อนำเสนอรูปลักษณ์ และความสวยงามของ **"ตนเอง"** เป็นที่ตั้ง สะท้อนความมั่นใจในรูปร่างหน้าตาของตนเอง รวมถึงหากรูปภาพนั้นมีองค์ประกอบที่สวยงาม มีการใช้ Filter ตกแต่งภาพ โดยในส่วนนี้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์โดย Bybee (2012) ได้ศึกษาลักษณะเนื้อหาจากสื่อสังคมออนไลน์ที่สะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเองของเจ้าของบัญชีในลักษณะของ**การเยินยอตัวเอง (Self–Praise)** และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Leung, & Zhang (2017) ที่ระบุว่า เด็กและวัยรุ่นที่มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองสูง มักจะมีการนำเสนอส่วนที่เป็นรูปร่าง หน้าตา ของตนเอง (Body Image) ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งจะมีพฤติกรรมในการปรับแต่งภาพ และลงภาพของตนเองที่มีความน่าสนใจเกินจริง ผ่านการใช้ Filter รูปแบบต่าง ๆ ที่จะทำให้ตนเองนั้นดูตามกระแสแฟชั่น และเป็นผู้ดูแลตัวเองเป็นอย่างดี ซึ่งจากผลการวิจัยนี้ สินค้าหรือธุรกิจที่สามารถใช้ประโยชน์จากพฤติกรรมผู้บริโภคเจเนอเรชั่น Z ได้มาก จะเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับร่างกายโดยตรง เช่น เสื้อผ้า เครื่องประดับ รองเท้า กระเป๋า หรือเครื่องสำอาง เป็นต้น

2. กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่น Y จะมุ่งเน้นในการ**สื่อสารเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ที่กำลังใช้งานอยู่** เช่น การอวดสถานภาพทางความรัก การมีคนรัก ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการนั้น ๆ โดยการสื่อสารเนื้อหาในรูปแบบนี้ สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการสร้าง "ความสำคัญให้ตนเอง" ในแนวคิดเกี่ยวกับความคลั่งไคล้ตัวเองของ George, & Short (2018) และการสื่อสารลักษณะการเยินยอตัวเอง (Self–Praise) จากงานวิจัยของ Bybee (2012) เช่นกัน เพื่อแสดงการพยายามสื่อสารว่า สถานภาพของตนเองว่า ตนเองเป็นที่ยอมรับ ได้รับการยอมรับ และมีความพิเศษกว่าคนอื่น ๆ ในวงสังคมเดียวกัน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler, Kartajaya, & Setiawan (2021) ในเรื่องพฤติกรรมของผู้บริโภคในเจเนอเรชั่น Y ที่มุ่งเน้นในเรื่องการได้รับการยอมรับในสังคม และได้รับอิทธิพลจากผู้คนรอบข้างค่อนข้างง่าย โดยใช้สินค้าหรือบริการเป็นเพียงสื่อกลางที่จะสื่อสารเรื่องความสัมพันธ์นั้น ๆ ธุรกิจที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้บริโภคในเจเนอเรชั่น Y อาจจะต้องมุ่งเน้นในการประชาสัมพันธ์ในเชิงของการเป็นของขวัญ การได้รับการยอมรับ หรือสะท้อนคุณค่าเชิงความรัก ความสัมพันธ์ที่มีความสุข และพิเศษกว่าบุคคลทั่วไปของผู้บริโภคได้

3. กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่น X จะมีการโพสต์ยึดโยงกับ**ความรู้สึกพิเศษที่ได้ครอบครองสินค้านั้น ๆ ความรู้สึกภูมิใจ หรือดีใจ สะท้อนความภูมิใจของตัวเองบางอย่าง (Self Esteem) ในขณะเดียวกันยังมีการสื่อสารความเป็น Lifestyle ที่พิเศษ หรือการเดินทางของตัวเองผ่านการ Tag ชื่อสถานที่** (ชื่อร้านอาหาร หรือที่พัก) เพื่อให้คนอื่นได้รับรู้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะเนื้อหาที่สะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเองของ Bybee (2012) คือ เรื่องของ**สถานภาพราวกับคนดัง (Celebrity Status) และการเดินทางเคลื่อนย้าย (Mobility)** และการต้องการเป็นที่สนใจของผู้คนอื่น ๆ ว่าตนเองทำอะไรอยู่ที่ไหน (George, & Short, 2018) ประเภทธุรกิจที่สามารถได้ประโยชน์จากลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคในเจเนอเรชั่น X ควรมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์ไปในทิศทางที่ก่อให้เกิด Self Esteem ความพิเศษ หรือการเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ

สรุป

1. พฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กในประเทศไทยทั้ง 3 ช่วงวัย มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับระดับความคลั่งไคล้ตัวเองที่มี ปริมาณพฤติกรรมที่มากจะสะท้อนระดับความคลั่งไคล้ตัวเองที่มากตามไปด้วย โดยกลุ่มเจเนอเรชั่น Z มีระดับความคลั่งไคล้ตัวเองสูงที่สุด รองลงมา คือ กลุ่มเจเนอเรชั่น Y และเจเนอเรชั่น X ตามลำดับ โดยแต่ละช่วงอายุมีรูปแบบพฤติกรรมที่เชื่อมโยงไปยังระดับความคลั่งไคล้ตัวเองที่ต่างกัน (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 3 อันดับพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กที่มีความสัมพันธ์กับระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของทั้ง 3 ช่วงวัย

อันดับที่	เจเนอเรชั่น Z	เจเนอเรชั่น Y	เจเนอเรชั่น X
1	**ความถี่ในการโพสต์ลงเฟซบุ๊ก**	**ระยะเวลาต่อวันในการใช้งานเฟซบุ๊ก**	**จำนวนเพื่อนและผู้ติดตามในเครือข่ายเฟซบุ๊ก**
2	การเปรียบเทียบชีวิตตนเองกับสิ่งที่เห็นในเฟซบุ๊ก	จำนวน Like ที่คาดหวังต่อโพสต์	ระยะเวลาต่อวันในการใช้งานเฟซบุ๊ก
3	ระยะเวลาต่อวันในการใช้งานเฟซบุ๊ก	จำนวนเพื่อนและผู้ติดตามในเครือข่ายเฟซบุ๊ก	ระดับความรู้สึกว่าเฟซบุ๊กส่งผลต่อพฤติกรรมของตนเอง

2. ผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าที่สะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเองในการซื้อแบบออฟไลน์มากกว่าออนไลน์ และผู้บริโภคในแต่ละช่วงวัยมีการโพสต์ในรูปแบบที่ต่างกันบนเฟซบุ๊กที่สะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเอง ได้แก่ การเยินยอรูปร่างหน้าตาตนเอง ในกลุ่มเจเนอเรชั่น Z การอวดความสัมพันธ์ของตนเองและการได้รับการยอมรับในกลุ่มเจเนอเรชั่น Y และการแสดงความภูมิใจ ความรู้สึกพิเศษ และการเดินทางในกลุ่มเจเนอเรชั่น X

ข้อเสนอแนะ

1. ในผู้บริโภคเจเนอเรชั่น Z มีการระบุถึงการโพสต์ใน Instagram ค่อนข้างบ่อยครั้ง ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องระดับความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคเจเนอเรชั่น Z ควรต้องมีการศึกษาจากแพลตฟอร์ม Instagram

2. เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการศึกษาพฤติกรรมการใช้เฟซบุ๊กในเชิงปริมาณเป็นหลัก ซึ่งหากมีการศึกษาเพิ่มเติมในครั้งต่อไป ควรจะต้องศึกษาในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ลักษณะเนื้อหาที่มีการโพสต์ หรือลักษณะรูปภาพที่มีการโพสต์และสะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเองของกลุ่มผู้บริโภค ซึ่งน่าจะทำให้การระบุตัวชี้วัดคาดการณ์ระดับความคลั่งไคล้ตัวเองได้มากขึ้น

3. เพราะการแสดงออกเชิงความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคแต่ละช่วงวัยแตกต่างกัน องค์กรหรือธุรกิจที่มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล ควรต้องมีการการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องพฤติกรรมความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคด้วย เนื่องจากพฤติกรรมที่สะท้อนความคลั่งไคล้ตัวเองของผู้บริโภคนี้ สามารถทำให้เกิดการผลิต และผลิตซ้ำสินค้าหรือบริการ ผ่านคุณค่าบางอย่างออกไปโดยไม่รู้ตัว ซึ่งทำให้เกิดการแพร่กระจายของสินค้าและบริการนั้น ๆ ในวงกว้างในโลกออนไลน์ได้ต่อไป

References

Bybee, B. T. (2012). *Social Media Narcissism: An Examination of Blogs by B-list Celebrities.* Thesis, Southern Utah University.

Cisek, S. Z., Sedikedes, C., Hart, C. M., Godwin, H. J., Benson, V, & Liversedge, S. P. (2014). *Narcissism and Consumer Behaviors: A Review and Preliminary Findings.* Retrieved 7 November 2021, from https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2014.00232/full.

Eksi, F. (2012). Examination of Narcissistic Personality Trails' predicting level of internet addiction and cyber bullying through path analysis. Educational Sciences: *Theory & Practices, 12*(3), Summer, 1694-1706.

George, F. R., & Short, D. (2018). The cognitive neuroscience of narcissism. *Journal of Brain Behavior and Cognitive Sciences, 1*(1), 1-9.

Gnambs, T. (2016). N*arcissism and Social Media Bahaviors: A Meta Analysis.* Thesis, University of Koblenz-Landau.

Janevatchararuk, T. (2021). *Almost Everything in Digital Communication*. Bangkok: Danex Intercooperation Co., Ltd.

Lapsey, D. K., & Stey, P. C. (2011). *Narcissism. In R. J. Levesque, Encyclopedia of Adolescence.* Springer Science + Business Media LLC.

Leung, L., & Zhang, R. (2017). *Narcissism and Social Media Used by Children and Adolescents,* Springer Publisher Company, LLC.

Looy, A. V. (2016). *Social Media Management: Technologies and Strategies for Creating Business Value*. London, UK: Springer.

Littlejohn, S. W., & Foss, K. A. (2008). *Theories of Human Communication* (9[ed]). Canada: Wadsworth Cengage Learning .

Naderi, I., & Paswan, A. K. (2016). Narcissitic consumers in retial settings. *Journal of Consumer Marketing. August 2016,* 1 - 37.

Statista. (2020). *Most Popular Social Networks Worldwide as of April 2020*. Retrieved 5 November 2021, from https://www.statista.com/statistics /272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/.

Wright, K., & Furnham, A. (2014). What is narcissistic personality disorder? lay theories of narcissism. *Psychology, 5*(1), 1120-1130.

องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

The Element Factors for Applying in Green Supply Chain Management of Agricultural Community Enterprises Group in the Northeast of Thailand

วรรณิดา สารีคำ*
จักเรศ เมตตะธำรงค์
อนุชาวดี ไชยทองศรี
สาขาบริหารธุรกิจ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
*e-mail: wannida.sa@rmuti.ac.th

Wannida Sareekham
Jakret Mettathamrong
Anuchavadee Chaithongsri
Department of Business Administration, Faculty of Industry and Technology,
Rajamangala University of Technology Isan, Sakon Nakhon Campus

Received: *January 31, 2021,* ***Revised:*** *May 1, 2021,* ***Accepted:*** *May 12, 2021*

บทคัดย่อ

การจัดการตลอดโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้เข้ามามีบทบาทต่อการวางแผนธุรกิจ เป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งในการสร้างความสามารถทางการแข่งขันที่เกิดจากการเรียนรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้ประกอบการให้ความสำคัญต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชน และ 2) วิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จำนวน 400 ราย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษา พบว่า 1) ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด คือ นโยบายและแนวทางการปฏิบัติจากภาครัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม รองลงมา คือ ความมุ่งมั่นในการดำเนินงานต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความต้องการให้สมาชิกทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความปลอดภัยในการทำงาน และ 2) การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยการหมุนแกนแบบ Oblique Rotation โดยวิธี Varimax พบว่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .903 ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .000 แสดงว่า ข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน สามารถจัดองค์ประกอบได้ 7 องค์ประกอบ คือ 1) กลยุทธ์และภาพลักษณ์ขององค์กร 2) สังคมและผู้มีส่วนได้เสีย 3) ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต 4) ตลาดและผู้บริโภค 5) คู่แข่งขัน 6) กฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และ 7) โลจิสติกส์ย้อนกลับ ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดย

พิจารณาจากค่า Chi-square = 490.221, *df* = 456, Chi-square/*df*= 1.075, P-value = .130, CFI = .995, GFI = .937, AGFI = .914, RMSEA = .014, RMR = .000 และ NFI = .934 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ แสดงว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งโมเดลที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดการวิจัยและใช้เป็นแนวทางในการสร้างกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขันให้มีประสิทธิภาพ คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไปในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: องค์ประกอบปัจจัย การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม วิสาหกิจชุมชน

Abstract

The green supply chain management has a role to play a business planning. The entrepreneur must pay attention to being environmentally friendly that is the strategies to create a competitive advantage for learning to change the environment. This research aimed to 1) study the factor for applying green supply chain management of community enterprises, and 2) analyze the factor analysis for applying green supply chain management of community enterprises. The sample consisted of 400 community enterprises in the agricultural sector in the Northeast of Thailand. The data were collected by the questionnaire. Results of this study reveal that the most important factors for applying green supply chain management of community enterprises were the policies and guidelines of the environmental management, followed by operational commitment to green supply chain management and the need to provide the members to work in good and safety environment. The factor analysis for applying green supply chain management of community enterprises by principal component analysis and orthogonal rotation with the varimax method showed that the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = .903, the Bartlett's Test of Sphericity value = .00 The data showed the relationship which can be composed of 7 components that were 1) the strategy and image of the organization, 2) the society and stakeholders, 3) supplier of manufacturing, 4) the market and consumer, 5) the competitor, 6) the rules and regulations, and 7) reverse logistics. The result of the confirmatory factor analysis was conformed to the empirical data by considering the value Chi-square = 490.221, df = 456, Chi-square/df= 1.075, P-value = .130, CFI = .995, GFI = .937, AGFI = .914, RMSEA = .014, RMR = .000 and NFI = .934; and that the good criterion and the model show the development model to be consistent with the empirical data. The models obtained from this research can be further developed, further researched and used to create strategies for competitiveness to be more efficient, cost-effective and profitable in the future.

Keywords: Elements Factors, Green Supply Chain Management, Community Enterprises

บทนำ

กระแสการตื่นตัวในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ขยายวงกว้างมากขึ้นทำให้พฤติกรรมของผู้บริโภคสมัยใหม่เริ่มที่จะแสวงหาหรือเลือกใช้บริการหรือสินค้าต่าง ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเช่นกัน เมื่อผู้บริโภคปรับเปลี่ยนวิธีคิดและรูปแบบการดำเนินชีวิต ผู้ประกอบการเองก็ต้องพร้อมที่จะสนองตอบกับความต้องการดังกล่าวนั้น โดยการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Nakkasem, & Chantuk, 2019) การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกิจกรรมที่ไม่ว่าการผลิต การบริโภคต่าง ๆ ให้ความใส่ใจ ผู้ประกอบการในปัจจุบันจึงมุ่งให้ความสำคัญต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นซึ่งถือเป็นองค์ประกอบประการหนึ่งในการสร้างความสามารถในการแข่งขันจากความสามารถในการเรียนรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม สถานการณ์ แนวคิดเทคนิคการดำเนินงานและเทคโนโลยีต่าง ๆ จากภายนอกองค์การ (Chaichalermsak, Pannarat, Sudjai, Imwised, & Siriwong, 2016)

การบริหารจัดการตลอดโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้เข้ามามีบทบาทต่อกระบวนการวางแผนธุรกิจในองค์กรต่าง ๆ เนื่องจากภาคการผลิตที่ถือเป็นเหตุและ

ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและภาครัฐบาลเองที่เพิ่มระดับต่อการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้น และหากผู้ประกอบการมีระบบการบริหารจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเพิ่มศักยภาพการดำเนินงานให้กับธุรกิจได้ (Chidchob, & Pianthong, 2018) ประเด็นสำคัญสำหรับการแข่งขันและการเปลี่ยนแนวคิดทางการแข่งขันในหลายอุตสาหกรรมที่ต้องการและพยายามสร้างมูลค่าเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการบริหารจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงถูกรวมเป็นกลยุทธ์เชิงนวัตกรรมขององค์การ นำไปสู่การได้เปรียบในการแข่งขัน (Bititci, Garengo, Dörfler, & Nudurupati, 2012) แนวคิดการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในธุรกิจทั้งในและต่างประเทศเพื่อตอบสนองต่อกระแสการพัฒนาธุรกิจที่ยั่งยืนที่มุ่งให้ความสำคัญต่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Lin, Chen, & Nguyen, 2011) และยังเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยให้ผู้ประกอบการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน อีกทั้งยังเป็นตัวช่วยลดต้นทุนรวมของธุรกิจและมีส่วนช่วยในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ธุรกิจสามารถแข่งขันและดำเนินงานได้อย่างยั่งยืน (Chidchob, & Pianthong, 2018) โดยศักยภาพการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ต่อผลการดำเนินงาน ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องมีการปรับตัวด้านการจัดการ โซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้บริโภค (Sareekham, Phromket, & Mettathamrong, 2019)

ปัจจัยหรือแรงผลักดันที่องค์กรต่างต้องนำระบบการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้นั้นก็เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยที่ไม่ได้มีขอบเขตแค่ภายในองค์กรเท่านั้น แต่ยังมีขอบเขตรวมตั้งแต่การจัดซื้อจัดหาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากโซ่อุปทานแบบบูรณาการจากผู้ขายปัจจัยการผลิตไปยังผู้ผลิตไปจนถึงลูกค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งภายนอกและภายในองค์กร ตั้งแต่การนำเข้าของวัตถุดิบ การสร้างสรรค์ออกแบบ การผลิตสินค้า การส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ผ่านองค์กรที่เป็นผู้ขายปัจจัยการผลิต ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ไปจนถึงลูกค้า การบริหารตลอดโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจช่วยให้องค์กรสามารถลดต้นทุนในการดำเนินงาน (Prajogo, Oke, & Olhager, 2016) เพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการและการส่งมอบสินค้า และเพิ่มประสิทธิภาพทางการแข่งขันอื่น ๆ ให้กับผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี (Cooper, 2017)

วิสาหกิจชุมชนถือเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุมชน โดยนำเอาเศรษฐศาสตร์ชุมชนหรือเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ การผลิตเพื่อบริโภคและจำหน่าย ลดการซื้อจากภายนอกลง วิสาหกิจชุมชนที่ตอบสนองความจำเป็นพื้นฐานและวัฎจักรชีวิตของชุมชนจะทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจชุมชน ระบบที่พึ่งพาตนเองได้ ชุมชนมีรายรับมากกว่ารายจ่าย ผลิตอาหารและปัจจัยพื้นฐานได้เองแต่ปัญหาที่พบส่วนใหญ่ของวิสาหกิจชุมชน คือ การไม่สามารถบริหารจัดการการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เป็นระบบและต่อเนื่อง มีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มากกว่ารายได้ทำให้อยู่ในวังวนของหนี้สินที่เพิ่มขึ้นทุกปีส่งผลให้วิสาหกิจชุมชนส่วนมากจึงไม่ประสบผลสำเร็จในการดำเนินงาน ดังนั้นหากผู้ประกอบการต้องการให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและสามารถแข่งขันได้จำเป็นต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลาโดยเฉพาะด้านการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้บริโภค ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายการผลิตและบริการอย่างยั่งยืนต่อไป (Sareekham et al., 2019)

การศึกษาปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ผลของการวิจัยสามารถนำไปใช้พัฒนาต่อยอดการวิจัย และนำไปเป็นแนวทางในการสร้างกลยุทธ์เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขันปรับปรุงการดำเนินงานของผู้ประกอบการให้มีประสิทธิภาพสามารถแข่งขัน คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะทำให้ธุรกิจมีความเข้มแข็งเติบโตต่อไปในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

สมมติฐานการวิจัย

โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยในการประยุกต์ใช้จัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ทบทวนวรรณกรรม

การประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นการประยุกต์แนวคิดเพื่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นบริษัทหรือองค์กร ลูกค้า รวมไปถึงคู่แข่งทางธุรกิจ ล้วนเป็นปัจจัยที่สนับสนุนซึ่งกันและกัน นั่นคือ เมื่อลูกค้าต้องการบริโภคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทผู้ผลิตต่างก็ต้องผลิตสินค้าและบริการเพื่อสนองตอบความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภค และเมื่อผู้ผลิตมีจำนวนมากขึ้นผู้บริโภคก็มีทางเลือกมากขึ้นเช่นกัน การแข่งขันทางธุรกิจก็จะทวีความเข้มข้นยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อทั้งผู้บริโภค สังคมและสิ่งแวดล้อม โดยปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันในการนำหลักการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ยังถูกอ้างอิงในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ คู่แข่ง ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาพลักษณ์ขององค์กร ผลกำไรทางด้านการเงิน กระแสทางด้านสิ่งแวดล้อม ลูกค้า และการถูกบังคับด้วยกฎหมายและกฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อม Bhool, & Narwal (2013); Esfahbodi, Zhang, Watson, & Zhang (2016); Brik, Mellahi, & Rettab (2013) ; Chidchob, & Pianthong (2018) แบ่งปัจจัยแรงผลักดันในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ๆ ได้แก่

1) แรงผลักดันจากภายนอกองค์การ เป็นแนวคิดพื้นฐานที่เป็นตัวกำหนดให้บริษัทนำเอาการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน เนื่องจากถูกบีบบังคับจากแรงกดดันของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย (1) กฎระเบียบและข้อบังคับ (Regulation) ซึ่งเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ส่งเสริมให้ผู้ผลิตให้ความสำคัญในเรื่องการจัดการโซ่อุปทานสีเขียว Rehman, & Shrivastava (2011) กล่าวว่า ผู้ผลิตจำเป็นต้องศึกษากฎระเบียบ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศเพื่อสามารถ ตอบสนองความต้องการของตลาด (2) ลูกค้าและผู้บริโภค (Customer and Consumer) ปัจจุบันลูกค้าและผู้บริโภคให้ความสนใจเรื่องผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Rehman, & Shrivastava (2011) กล่าวว่า ผู้บริโภคมีความตระหนักถึงมาตรฐานสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและต้องการให้ธุรกิจมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม (3) คู่แข่งขัน (Competitors) เป็นแรงผลักดันให้เกิดการดำเนินงานโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากคู่แข่งขันที่เป็นผู้นำและมีศักยภาพในการนำเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาประยุกต์ใช้ในโซ่อุปทานจะสามารถสร้างบรรทัดฐานให้กับอุตสาหกรรมในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น การดำเนินงานในเชิงรุกเช่นนี้ยังช่วยส่งเสริมให้องค์กรได้รับผลตอบแทนจากการสร้างความได้เปรียบในแข่งขัน (Walker, Sisto, & Bain, 2008) (4) ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต (Suppliers) เป็นผู้สนับสนุนและมีส่วนร่วมในโซ่อุปทานที่สำคัญและผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อประสิทธิภาพโซ่อุปทานทั้งหมด (Sharker, & Mohapatra, 2006) กิจกรรมต่าง ๆ ในโซ่อุปทานจะเกี่ยวข้องกันทั้งระบบในโซ่อุปทาน หากต้องการให้มีมาตรฐานตลอดทั้งโซ่อุปทานโดยมีมาตรฐานเดียวกันจำเป็นต้องมีคู่ค้าหรือผู้จัดจำหน่ายปัจจัยการผลิตที่ดีมีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานของสินค้าเดียวกันเพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิตและพัฒนาอย่างยั่งยืน และ (5) สังคม (Social) การเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อมทำให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประชาชนเกิดความต้องการซื้อสินค้าจากบริษัทที่มีการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แรงผลักดันจากสาธารณชนจึงเป็นสาเหตุสำคัญให้บริษัทหรือองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ต้องทบทวนถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมภายในโซ่อุปทาน การเข้าถึงลูกค้ากลุ่มใหม่ต้องการบริษัทที่เป็นแบบอย่างที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Setthasakko (2009) ที่พบว่า มลพิษจากอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อชุมชนและเพื่อรักษาภาพลักษณ์ของผู้ผลิตจึงต้องแสดงความรับผิดชอบต่อการดำเนินงานของตนเองเพิ่มมากขึ้น

2) แรงผลักดันภายในองค์กร ประกอบด้วย (1) การสนับสนุนจากผู้บริหาร (Executive Support) ซึ่งผู้บริหารระดับสูงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการดำเนินนโยบายด้านต่าง ๆ เนื่องจากผู้บริหารเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจหลัก และกลยุทธ์ขององค์กร (Walker et al., 2008) การสนับสนุนจากผู้บริหารที่มีความรับผิดชอบต่อประเด็นในเรื่องสิ่งแวดล้อมขององค์กรในระดับที่แตกต่างกันทำให้การเลือกนำเอากลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้แตกต่างกันไป (Vachon, & Klassen, 2007); Shekari, & Ghatari (2013) พบว่า โครงสร้างการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อภาพลักษณ์องค์กรในเชิงบวกและการปรับปรุงการดำเนินงานเกี่ยวกับ

ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ สามารถส่งผลให้ภาพลักษณ์ขององค์กรดีขึ้นอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sunil, Dixit, & Abid (2016) พบว่า ผู้บริหารต้องทำความเข้าใจและปรับปรุงการดำเนินงานของโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (2) กลยุทธ์ขององค์กร (Organization Strategy) Rehman, & Shrivastava (2011) กล่าวว่า ผู้บริโภคมีความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมมากขึ้น และต้องการให้ธุรกิจมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นจึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดให้กับธุรกิจจึงเป็นแรงผลักดันให้องค์กรธุรกิจแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นด้วยการสร้างภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับตราสินค้า (3) ภาพลักษณ์และแรงจูงใจ (Reputation Led Strategic Motives) Amores-Salvado, Castro, & Navas-Lopez (2014) กล่าวว่า การรณรงค์ให้ผู้บริโภครับรู้ถึงความเสี่ยงและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้ผู้บริโภครู้สึกมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร Walker, & Wan (2012) กล่าวว่า ภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชื่อเสียงขององค์กรมีการพัฒนาที่ยั่งยืนชัดเจนมากขึ้น โดยองค์กรจะหาโอกาสที่น่าสนใจในการแข่งขันเพื่อสร้างภาพลักษณ์และชื่อเสียงในความเป็นเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปลดปล่อยมลพิษ ซึ่งสามารถช่วยสนับสนุนการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางสิ่งแวดล้อมขององค์กรและนำไปสู่การเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด และ (4) โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Revere Logistics) ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการโลจิสติกส์แบบย้อนกลับนั้น นอกจากจะได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจแล้วยังส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อม โดยเป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ Routroy (2009) สอดคล้องกับ Kirkwook, & Longley (2012) กล่าวว่า การนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ซ้ำ การซ่อมใช้ใหม่ เป็นการดำเนินงานที่บริษัทควรนำมาใช้ในการส่งเสริมพนักงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพกับองค์กรและเกิดผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น งานวิจัยของ Atthirawong, & Panprung (2016) พบว่า ปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนให้ผู้ประกอบการสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในการประยุกต์ใช้การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) ทัศนคติขององค์กรต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (2) ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และ (3) กฎหมายและระเบียบปฏิบัติ

วิธีการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 400 ราย จากจำนวนผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 23,575 ราย (Department of Agricultural Extension, 2019) ใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีจำนวนประชากรที่แน่นอนของ Yamane (1973) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) อย่างมีสัดส่วนเพื่อให้เป็นตัวแทนในแต่ละจังหวัดได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดที่ได้ศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชน ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อคำถาม (Discriminant Power) โดยใช้เทคนิค Item–Total Correlation ทุกข้อได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปเป็นระดับค่าอำนาจจำแนกที่ยอมรับได้ โดยค่าอำนาจการจำแนกที่ได้ของแบบสอบถามอยู่ระหว่าง 0.441-0.855 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability Test) โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าตามวิธีของครอนบาค (Alpha–Coefficient Method) ที่มากกว่า 0.70 (Cronbach, 1951) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นที่ได้เท่ากับ 0.907 ถือว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้สามารถใช้ในการศึกษาได้อย่างเหมาะสม เก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนในแต่ละจังหวัด จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลา 30 วัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยการคำนวณหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3.2 วิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ใช้การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ

และการหมุนแกนแบบ Oblique Rotationโดยมีเงื่อนไขที่ว่า ตัวแปรของปัจจัยในด้านเดียวกันต้องมีความสัมพันธ์กัน โดยใช้วิธี Varimax พบว่า การจัดกลุ่มตัวของแปรในแต่ละองค์ประกอบมีความชัดเจนขึ้น และเพื่อให้เป็นตัวแทนที่แท้จริงในแต่ละองค์ประกอบจึงต้องมีการกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละตัวแปรตั้งแต่ .30 ขึ้นไป (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) โดยกำหนดเกณฑ์ในการกำหนดองค์ประกอบของตัวแปรดังนี้

1) ค่าคอมมูนาลิตี้ (Communality: h2) คือ ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบทั้งหมด ควรมีค่าไม่น้อยกว่า .5 แสดงให้เห็นว่า ในแต่ละองค์ประกอบนั้นมีตัวแปรร่วมกับองค์ประกอบอื่นน้อยมากเพียงใด

2) ค่าไอเกน (Eigen Value) ค่าความผันผวนของตัวแปรต้องไม่น้อยกว่า 1.00 ประกอบด้วยตัวแปรไม่น้อยกว่า 3 ตัวแปร ค่าน้ำหนักปัจจัยองค์ประกอบ .30 ขึ้นไป ถือเป็นองค์ประกอบที่แท้จริง

3) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เป็นค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบซึ่งควรมีค่ามากกว่า .30 ตัวแปรใดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากจัดตัวแปรลงในองค์ประกอบนั้น

4) การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อยืนยันจำนวนองค์ประกอบแต่ละตัวด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดลด้วยวิธีการ Maximum Likelihood และตรวจสอบความตรงของโมเดลด้วยค่าสถิติไคสแควร์ ที่ไม่มีนัยสำคัญและค่าไคสแควร์สัมพัทธ์น้อยกว่า 2.00 ดัชนี GFI, CFI และ AGFI มากกว่า 0.90, NFI มากกว่า 0.80, RMR น้อยกว่า 0.05 และค่า RMSEA น้อยกว่า 0.05 ระดับนัยสำคัญของการทดสอบในการวิจัยครั้งนี้กำหนดอยู่ที่ .05 โดยใช้เกณฑ์ผ่าน 5 ดัชนีขึ้นไป

ผลการวิจัย

1) จากการสำรวจข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 10,000 – 20,000 บาท ร้อยละ 41.25 มีระยะเวลาในการดำเนินงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 39.00 มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มไม่เกิน 30 คน ร้อยละ 73.75 และมีเงินทุนเริ่มต้น 30,000 – 50,000 บาท ร้อยละ 43.25 ผลจากการศึกษาปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีทั้งหมด 35 ปัจจัย โดยนโยบายและแนวทางการปฏิบัติจากภาครัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย คือ 4.177 รองลงมา คือ ความมุ่งมั่นในการดำเนินงานต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ย 4.135 และความต้องการให้สมาชิกทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.042 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

	ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	ระดับความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
1	การปรับตัวในการตอบสนองความต้องการลูกค้าเพื่อสร้างความได้เปรียบที่เหนือกว่าคู่แข่ง	3.932	มาก	13
2	การสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ	3.915	มาก	17
3	ความต้องการให้สมาชิกทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความปลอดภัยในการทำงาน	4.042	มาก	3
4	ความต้องการลดของเสียในกระบวนการผลิตให้น้อยลง	3.942	มาก	12
5	นโยบายและสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	3.870	มาก	21
6	ภาพลักษณ์สินค้าและบริการที่คำนึงถึงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.952	มาก	9
7	ความต้องการชื่อเสียงที่จะได้รับจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.975	มาก	6
8	ความสามารถในการเพิ่มผลผลิตต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า	3.837	มาก	23
9	การลดต้นทุนด้านการผลิตจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.915	มาก	17
10	ความมุ่งมั่นในการดำเนินงานต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.135	มาก	2
11	การยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการให้ลูกค้ากลับมาใช้ ซื้อหรือใช้บริการใหม่	3.892	มาก	19
12	ยอดขายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.812	มาก	27
13	การให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมเพื่อสังคม	3.830	มาก	25
14	องค์กรต้องการมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อมให้กับสังคม	3.860	มาก	22
15	การมีเป้าหมายที่จะได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานต่าง ๆ	3.922	มาก	15
16	องค์กรต้องการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ	3.995	มาก	5
17	การเรียกร้องจากสังคม สื่อ และผู้มีส่วนได้เสียต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.932	มาก	13
18	องค์กรต้องการดำเนินงานภายใต้แนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคม	3.945	มาก	11
19	ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.960	มาก	7
20	ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตมีการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลให้องค์กรปรับตัวตาม	3.892	มาก	19
21	มาตรฐานในการดำเนินงานที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต	3.955	มาก	8
22	ความต้องการในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดความเสื่อมโทรมและลดมลพิษต่าง ๆ	3.922	มาก	15
23	กระแสบริโภคนิยมที่มีต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค	3.902	มาก	18
24	การคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคในการใช้สินค้าและบริการ	3.920	มาก	16
25	ความกดดัน/สนับสนุนจากลูกค้าในกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.825	มาก	26
26	ความต้องการสร้างโอกาสทางการตลาดโดยเน้นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	3.885	มาก	20
27	คู่แข่งขันมีการดำเนินงานที่มุ่งการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อสังคม	3.810	มาก	28
28	คู่แข่งขันมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	4.027	มาก	4
29	คู่แข่งขันมีการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ	3.920	มาก	16
30	กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมภายในประเทศและต่างประเทศ	3.950	มาก	10
31	นโยบายและแนวทางการปฏิบัติจากภาครัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม	4.177	มาก	1
32	การกำหนดมาตรฐานสินค้าว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.950	มาก	10
33	การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม	3.835	มาก	24
34	การวางแผนรับสินค้าคืนหรือบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้วกลับคืน	3.757	มาก	24
35	ค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียลดลง	3.925	มาก	14

2) การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 2 การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ

แบบสอบถาม	จำนวนข้อคำถาม (ตัวแปร)	KMO	Bartlett's Test of Sphericity		
			Approx. Chi-square	df.	P.
ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	35	.903	7174.633	595	.00*

จากตารางที่ 2 พบว่า การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล พบว่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .903 ค่า Bartlett's Test of Sphericity ได้นัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .000 ซึ่งเป็นค่าที่น้อยกว่า .05 แสดงว่า ข้อมูลแต่ละปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้ (Hair et al., 2010)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

องค์ประกอบที่	ชื่อองค์ประกอบ	ค่าความผันแปร (Eigen Value)	ค่าร้อยละของความแปรรวน	ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1	กลยุทธ์และภาพลักษณ์ขององค์กร	10.044	28.698	28.698
2	สังคมและผู้มีส่วนได้เสีย	3.759	10.741	39.439
3	ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต	2.511	7.174	46.613
4	ตลาดและผู้บริโภค	1.938	5.536	52.150
5	คู่แข่งขัน	1.754	5.013	57.163
6	กฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	1.161	3.317	60.479
7	โลจิสติกส์ย้อนกลับ	1.114	3.184	63.663

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าไอเกน (Eigen Value) มีค่าความผันผวนของตัวแปรมากกว่า 1.00 ทุกองค์ประกอบและประกอบด้วยตัวแปรไม่น้อยกว่า 3 ตัวแปร ถือเป็นองค์ประกอบที่แท้จริง แสดงว่า ตัวแปรทุกตัวแปรที่นำมาศึกษาสามารถจัดเข้าองค์ประกอบเชิงสำรวจปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน		น้ำหนักองค์ประกอบ
องค์ประกอบที่ 1 กลยุทธ์และภาพลักษณ์ขององค์กร		
1	การปรับตัวในการตอบสนองความต้องการลูกค้าเพื่อสร้างความได้เปรียบที่เหนือกว่าคู่แข่ง	.815
2	การสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ	.810
3	ความต้องการให้สมาชิกทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความปลอดภัยในการทำงาน	.800
4	ความต้องการลดของเสียในกระบวนการผลิตให้น้อยลง	.789
5	นโยบายและสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม	.769
6	ภาพลักษณ์สินค้าและบริการที่คำนึงถึงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.762
7	ความต้องการชื่อเสียงที่จะได้รับจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.757
8	ความสามารถในการเพิ่มผลผลิตต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า	.756
9	การลดต้นทุนด้านการผลิตจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.736
10	ความมุ่งมั่นในการดำเนินงานต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.733
11	การยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการให้ลูกค้ากลับมาใช้ ซื้อหรือใช้บริการใหม่	.715
12	ยอดขายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.638
13	การให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมเพื่อสังคม	.581
องค์ประกอบที่ 2 สังคมและผู้มีส่วนได้เสีย		
1	องค์กรต้องการมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อมกับสังคม	.832
2	มีเป้าหมายที่จะได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานต่าง ๆ	.814
3	องค์กรต้องการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ	.725
4	การเรียกร้องจากสังคม สื่อ และผู้มีส่วนได้เสียต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.723
5	องค์กรต้องการการดำเนินงานภายใต้แนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคม	.704
องค์ประกอบที่ 3 ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต		
1	ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.865
2	ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตมีการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลให้องค์กรปรับตัวตาม	.792
3	มาตรฐานในการดำเนินงานที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต	.782
4	ความต้องการในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดความเสื่อมโทรมและลดมลพิษต่าง ๆ	.695
องค์ประกอบที่ 4 ตลาดและผู้บริโภค		
1	กระแสบริโภคนิยมที่มีต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค	.886
2	การคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคในการใช้สินค้าและบริการ	.855
3	ความกดดัน/สนับสนุนจากลูกค้าในกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.662
4	ความต้องการสร้างโอกาสทางการตลาดโดยเน้นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	.645
องค์ประกอบที่ 5 คู่แข่งขัน		
1	คู่แข่งขันมีการดำเนินงานที่มุ่งการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อสังคม	.876
2	คู่แข่งขันมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.853
3	คู่แข่งขันมีการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ	.710
องค์ประกอบที่ 6 กฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง		
1	กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมภายในประเทศและต่างประเทศ	.828
2	นโยบายและแนวทางการปฏิบัติจากภาครัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม	.753
3	การกำหนดมาตรฐานสินค้าว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	.701
องค์ประกอบที่ 7 โลจิสติกส์ย้อนกลับ		
1	การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม	.839
2	การวางแผนรับสินค้าคืนหรือบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้วกลับคืน	.777
3	ค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียลดลง	.724

จากตารางที่ 4 พบว่า จากการวิเคราะห์องค์ประกอบหลังการหมุนแกนด้วยวิธี Varimax ได้ 7 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ 1 มี 13 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 2 มี 5 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 3 มีตัวแปร 4 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 4 มี 4 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 5 มี 3 ตัวแปร องค์ประกอบที่ 6 มี 3 ตัวแปร และองค์ประกอบที่ 7 มี 3 ตัวแปร โดยทุกตัวแปรมีค่าน้ำหนักปัจจัย 0.30 ขึ้นไปทุกตัว และจากตารางที่ 3 ค่าไอเกน (Eigen Value) มีค่ามากกว่า 1.00 ทุกองค์ประกอบ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ตัวแปรทุกตัวแปรที่นำมาศึกษา สามารถจัดเข้าองค์ประกอบเชิงสำรวจปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้

ตารางที่ 5 ผลการปรับโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงปัจจัยในการประยุกต์ใช้จัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

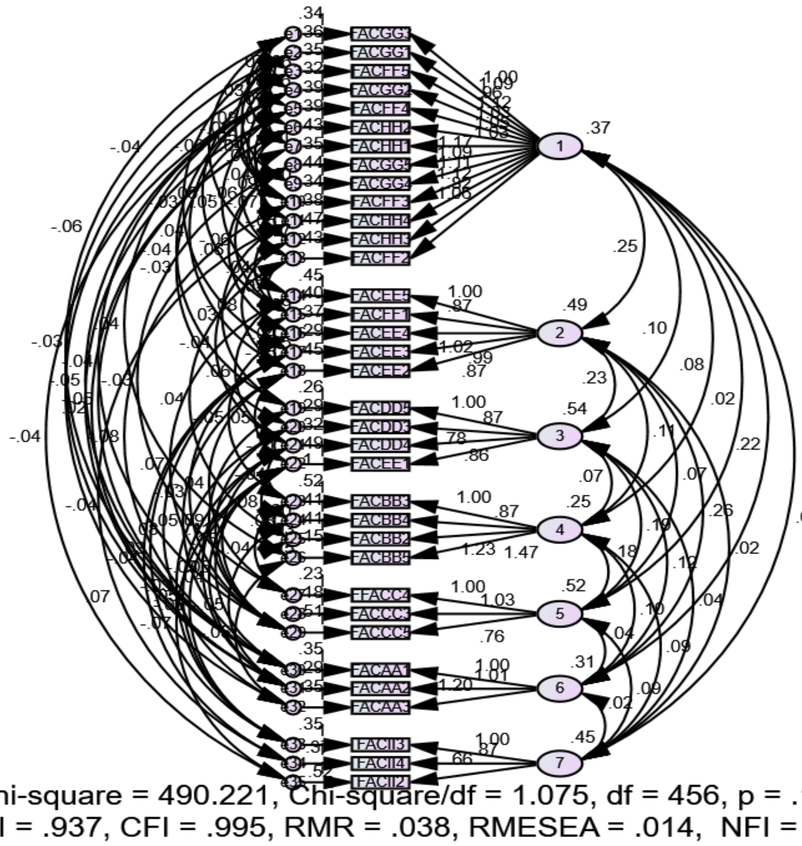
โมเดล	เกณฑ์ Hair et al. (2010)	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
Chi-Square		1191.719	512.757	490.221
Df		539	461	456
p-value	P>0.05	.000	.048	.130
χ^2/df	<2.00	2.211	1.112	1.075
RMSEA	<0.05	.055	.017	.014
GFI	$\geq$ 0.90	.852	.935	.937
CFI	> 0.90	.904	.992	.995
AGFI	$\geq$ 0.90	.827	.911	.914
NFI	$\geq$ 0.80	.839	.931	.934
RMR	$\leq$ 0.05	.000	.000	.000

ผลการปรับโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ของ Hair et al., (2010) แสดงปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนครั้งที่ 1 พบว่า โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงปรับโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยปรับความแปรปรวนร่วม (Covariances) ของความคลาดเคลื่อนตามข้อเสนอแนะของโปรแกรม (Modification Indices) (ตารางที่ 5)

ผลการปรับโมเดลสมการโครงสร้างครั้งที่ 2 พบว่า โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงปรับโมเดลให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยปรับค่า (Standardized Residual Covariances) ของความคลาดเคลื่อนตามข้อเสนอแนะของโปรแกรม (Modification Indices) (ตารางที่ 5)

ผลการปรับโมเดลสมการโครงสร้างครั้งที่ 3 (รูปที่ 1) ผลการทดสอบข้อมูล พบว่า โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ ($\chi^2$2) เท่ากับ 490.221 ค่า$\chi^2$2/df เท่ากับ 1.075 (ไม่ควรเกิน 2) องศาอิสระ df มีค่าเท่ากับ 456 ค่า P-value เท่ากับ .130 ค่า RMSEA เท่ากับ .014 ดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .937 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) เท่ากับ .995 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เท่ากับ . 914 ค่า NFI (Normed Fit Index) เท่ากับ .934 และค่า RMR เท่ากับ .000 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Hair et al., (2010) (ตารางที่ 5)

ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้จึงใช้โมเดลสมการโครงสร้างใหม่ที่ปรับจากโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานนำมาอธิบายปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยนำเสนอตามรูปที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลสมการโครงสร้างที่ได้จากการปรับองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 โมเดลปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

จากรูปที่ 1 โมเดลสมการปัจจัยในการประยุกต์ใช้จัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เป็นข้อค้นพบในการวิจัย ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบตามลำดับ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 กลยุทธ์และภาพลักษณ์องค์กร ประกอบด้วย 13 ปัจจัย ได้แก่ (1) การปรับตัวในการตอบสนองความต้องการลูกค้าเพื่อสร้างความได้เปรียบทางที่เหนือกว่าคู่แข่ง (2) การสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ (3) ต้องการให้สมาชิกทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความปลอดภัยในการทำงาน (4) ต้องการลดของเสียในกระบวนการผลิตให้น้อยลง (5) นโยบายและสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม (6) ภาพลักษณ์สินค้าและบริการที่คำนึงถึงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (7) ต้องการชื่อเสียงที่จะได้รับจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (8) ความสามารถในการเพิ่มผลผลิตต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (9) ลดต้นทุนด้านการผลิตจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (10) มุ่งมั่นในการดำเนินงานต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (11) ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์และบริการให้ลูกค้ากลับมาใช้ซื้อหรือใช้บริการใหม่ (12) ยอดขายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (13) การให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมเพื่อสังคม

องค์ประกอบที่ 2 สังคมและผู้มีส่วนได้เสียประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้แก่ (1) การมีส่วนร่วมในการสร้างงานด้านสิ่งแวดล้อมให้กับสังคม (2) มีเป้าหมายที่จะได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานต่าง ๆ (3) องค์กรต้องการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ (4) การเรียกร้องจากสังคม สื่อ และผู้มีส่วนได้เสียต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (5) องค์กรต้องการดำเนินงานภายใต้แนวคิดความรับผิดชอบต่อสังคม

องค์ประกอบที่ 3 ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (2) ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตมีการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งผลให้องค์การปรับตัวตาม (3) มาตรฐานในการดำเนินงานที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต

และ (4) ความต้องการในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ลดความเสื่อมโทรมและลดมลพิษต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 4 ตลาดและผู้บริโภค ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ (1) กระแสบริโภคนิยมที่มีต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค (2) การคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคในการใช้สินค้าและบริการ (3) ความกดดัน/สนับสนุนจากลูกค้าในกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (4) ต้องการสร้างโอกาสทางการตลาดโดยเน้นการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 5 คู่แข่งขัน ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) คู่แข่งขันมีการดำเนินงานที่มุ่งการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อสังคม (2) คู่แข่งขันมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และ (3) คู่แข่งขันมีการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนและผู้มีส่วนได้เสียในธุรกิจ

องค์ประกอบที่ 6 กฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมภายในประเทศและต่างประเทศ (2) นโยบายและแนวทางการปฏิบัติจากภาครัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม และ (3) การกำหนดมาตรฐานสินค้าว่าด้วยบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบที่ 7 โลจิสติกส์ย้อนกลับ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม (2) การวางแผนรับสินค้าคืนหรือบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้วกลับคืน และ (3) ค่าใช้จ่ายในการจัดการของเสียลดลง

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์โครงสร้างปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเป็นไปตามสมมติฐานหรือกล่าวได้ว่า โมเดลองค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีทั้งหมด 35 ปัจจัย โดยนโยบายและแนวทางการปฏิบัติจากภาครัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด รองลงมา คือ ความมุ่งมั่นในการดำเนินงานต่อการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความต้องการให้สมาชิกทำงานในสภาพแวดล้อมที่ดีมีความปลอดภัยในการทำงาน แสดงให้เห็นถึงการปรับตัวขององค์กรในการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายในองค์กรซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานและการบรรลุเป้าหมายขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chidchob, Sookpisan, & Duangwaeo (2018) พบว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียวเป็นตัวแปรกลางสำคัญที่ทำให้องค์กรได้มาซึ่งความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตลอดจนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรและเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ สามารถพัฒนาศักยภาพทางการแข่งขัน

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการสามารถจัดกลุ่มปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนได้ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) กลยุทธ์และภาพลักษณ์องค์กร การดำเนินงานขององค์กรที่มุ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดให้กับธุรกิจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Walker, & Wan (2012) กล่าวว่า ภาพลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชื่อเสียงองค์กรได้มีการพัฒนาที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากองค์กรจะหาโอกาสที่น่าสนใจในการแข่งขันเพื่อสร้างภาพลักษณ์และชื่อเสียงในความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยมลพิษ ซึ่งสามารถช่วยสนับสนุนการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์การนำไปสู่การเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดได้ Rehman, & Shrivastava (2011) กล่าวว่า ผู้บริโภคมีความตระหนักถึงมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นและต้องการให้ธุรกิจมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม จึงเป็นแรงผลักดันให้ธุรกิจแสดงถึงการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ซึ่งการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดให้กับธุรกิจ จึงเป็นปัจจัยผลักดันที่ทำให้ธุรกิจแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นด้วยการสร้างภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับ ตราผลิตภัณฑ์และพัฒนากลยุทธ์การจัดการโซ่อุปทานขององค์กร สอดคล้องกับ Amores-Salvado et al., (2014) กล่าวว่า ภาพลักษณ์ขององค์กรที่มีการส่งเสริมให้ผู้บริโภครับรู้ถึงความเสี่ยงและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือการที่องค์กรเปิดโอกาสให้ผู้บริโภครู้สึกมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (2) สังคมและผู้มีส่วนได้เสีย ความต้องการจากผู้มีส่วนได้เสียจะมีส่วนทำให้ธุรกิจมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกลายเป็น

แรงผลักดันให้ธุรกิจต้องแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อการนำระบบการจัดการโซ่อุปทานมาใช้ในการดำเนินงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Setthasakko (2009) พบว่า มลภาวะจากอุตสาหกรรมส่งผลกระทบต่อชุมชน และเพื่อรักษาภาพลักษณ์ที่ดีของธุรกิจจึงต้องแสดงความรับผิดชอบต่อการดำเนินงานขององค์การตนเองเพิ่มมากขึ้น Chidchob, & Pianthong (2018) ยังกล่าวอีกว่า การเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อมทำให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าจากองค์การที่มีการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยแรงผลักดันจากผู้มีส่วนได้เสียจึงเป็นสาเหตุหนึ่งให้บริษัทหรือองค์การธุรกิจส่วนใหญ่ต้องทบทวนการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมภายในโซ่อุปทานซึ่งการเข้าถึงลูกค้ากลุ่มใหม่นั้นต้องการบริษัทที่เป็นแบบอย่างที่ดีมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (3) ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต สอดคล้องกับงานวิจัยของ Walker et al., (2008) พบว่า ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตถือเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยผ่านกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาโดยผู้ผลิตจะคัดเลือกผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตที่สามารถผลิตสินค้าใส่ใจและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีมาตรฐานในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับเพื่อพื้นฐานในการดำเนินงานร่วมกันตลอดโซ่อุปทาน สอดคล้องกับ Chidchob, & Pianthong (2018) กล่าวว่า กิจกรรมต่าง ๆ ในโซ่อุปทานจะเกี่ยวข้องกันทั้งระบบในโซ่อุปทาน ดังนั้นหากต้องการให้มีมาตรฐานของสินค้าเดียวกันจำเป็นต้องมีคู่ค้าหรือผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่ดี และมีมาตรฐานของสินค้าเดียวกันเพื่อส่งเสริมให้เกิดการผลิตและพัฒนาได้อย่างยั่งยืน (4) ตลาดและผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhu, Sarkis, & Lai (2013) กล่าวว่า พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่มีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย ของ Darnall (2006) พบว่า ลูกค้าเป็นปัจจัยที่ทำให้องค์กรต้องประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเนื่องจากความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ Doonan, Lanoie, & Laplante (2005) ที่พบว่า ลูกค้าและผู้บริโภคให้ความสนใจเรื่องผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งกลายเป็นปัจจัยแรงผลักดันที่มีนัยสำคัญที่สุดสำหรับการเริ่มต้นการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (5) คู่แข่งขัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kamonkittiwong, & Pruksa Phanrat, (2015) พบว่า คู่แข่งขันเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญโดยเฉพาะองค์กรที่อยู่ในระดับเริ่มต้นที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านนี้สูงกว่าองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญ การใช้เทคโนโลยีสะอาด และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้ธุรกิจมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ลดลงตามไปด้วย สอดคล้องกับ Zhu et al., (2013) พบว่า ผู้ผลิตมีความตระหนักถึงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเป็นผลมาจากการได้รับแรงผลักดันด้านกฎระเบียบ คู่แข่งขัน และตลาด ทำให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อรักษาตำแหน่งทางการแข่งขันในตลาด สอดคล้องกับ Sareekham et al., (2019) กล่าวว่า ศักยภาพการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ต่อกันกับผลการดำเนินงานและยังสามารถทำนายผลการดำเนินงานได้ ดังนั้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีการปรับตัวด้านการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้บริโภค ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายการผลิตและบริการ เพื่อให้องค์การบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืนต่อไป (6) กฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ Rehman, & Shrivastava (2011) กล่าวว่า ผู้ผลิตจำเป็นต้องศึกษากฎระเบียบ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศเพื่อให้องค์การสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chidchob, & Pianthong (2018) ที่พบว่า กฎระเบียบและข้อบังคับของรัฐบาลเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ส่งเสริมให้ผู้ผลิตให้ความสำคัญในการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวสอดคล้องกับ Kim(2010) พบว่า กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการผลิต ถือเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดและมีข้อกำหนดที่แตกต่างกันในแต่ละตลาด และ (7) โลจิสติกส์ย้อนกลับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lai, Wong, & Cheng (2011) พบว่า การสร้างความสำเร็จให้กับธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เกิดจากปัจจัย 3 ปัจจัย ได้แก่ การปรับปรุงภายใน ความร่วมมือกับภายนอก และการพัฒนาเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานโดยเน้นความพยายามที่จะลดของเสีย สอดคล้องกับ Ageron, Gunasekaran, & Spalanzani (2012) กล่าวว่า โลจิสติกส์ย้อนกลับเป็นการลดภาระด้านสิ่งแวดล้อมในขั้นสุดท้าย การลดต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมจากการนำส่วนประกอบที่มีคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งานกลับมาใช้ซ้ำอีก สอดคล้องกับ Routory (2009) พบว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการโลจิสติกส์แบบย้อนกลับนอกจากจะได้ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและส่งผลดีต่อ

สภาพแวดล้อมด้วย แล้วยังพบว่า การนำผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยการเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งหรือการรีไซเคิลช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ได้

สรุป

จากการศึกษาปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยอาศัยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเป็นข้อค้นพบในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยสรุปข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) กลยุทธ์และภาพลักษณ์องค์การ 2) สังคมและผู้มีส่วนได้เสีย 3) ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต 4) ตลาดและผู้บริโภค 5) คู่แข่งขัน 6) กฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และ 7) โลจิสติกส์ย้อนกลับ สรุปโมเดลองค์ประกอบปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างกลยุทธ์ พัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ให้มีประสิทธิภาพ สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด เติบโตต่อไปในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลเฉพาะวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร โดยสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยในการประยุกต์ใช้การจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเฉพาะกลุ่ม ซึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นอาจมีข้อค้นพบปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงานวิจัยชิ้นนี้

2. ควรวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกของกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นและได้ข้อมูลในมุมมองที่กว้างและรอบด้านมากยิ่งขึ้น

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน เป็นการหาความสัมพันธ์เพื่อยืนยันองค์ประกอบตามโครงสร้างเท่านั้น ซึ่งผลวิจัยนี้สามารถต่อยอดวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือการหาค่าปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งจะได้โมเดลสมการโครงสร้างที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้นอีกทั้งยังจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม

References

Atthirawong, W., & Panprung, W. (2016). Driving force to application of green logistics management for OTOP entrepreneurs. *Thai Science and Technology Journal, 24*(2), 225-239. [In Thai]

Ageron, B., Gunasekaran, A., & Spalanzani, A. (2012). Sustainable supply management: an empirical study. *International Journal of Production Economics, 140*(1), 168-182

Amores-Salvado, J., Castro, G. M. D., & Navas-Lopez, J. E. (2014). Green corporate mage: moderating the connection between environmental product innovation and firm performance. *Journal of Cleaner Production, 83,* 356-365.

Bhool, R., & Narwal, M.S. (2013). An analysis of drivers affecting the implement for the Indian manufacturing industries. *International Journal of Research in Engineering and Technology, 2*(11), 242-254.

Bititci, U., Garengo, P., Dörfler, V., & Nudurupati, S. S. (2012). Performance measurement: challenges for tomorrow. *International Journal of Management Reviews, 14*, 305–327.

Brik, A.B., Mellahi, K., & Rettab, B. (2013). Drivers of green supply chain in Emerging Economies: Thunderbird. *International Business Review, 55*(2), 123-135.

Chaichalermsak, A., Pannarat, P., Sudjai, P., Imwised, N., & Siriwong, P. (2016). The social construction of meaning, patterns and strategies of green business operations of orangery café. *Humanities, Social Sciences and Arts ,Veridian E-Journal, Silpakorn University, 9*(1), 223-236. [In Thai]

Chidchob, T., & Pianthong, N. (2018). The Causal Model of transformational driving force, green supply chain management, and business performance of manufacturing Thailand: Literature Review. *Modern Management Journal, 16*(2), 127-140. [In Thai]

Chidchob, T., Sookpisan, L., & Duangwaeo, P. (2018). Driving force of stakeholders in green supply chain management that affect the business performance of manufacturing industries in Thailand. *Academic Journal Phranakhon Rajabhat University, 9*(1), 196-207. [In Thai]

Cooper, R. (2017). *Supply Chain Development for the Lean Enterprise: Interorganizational Cost Management.* London: Routledge.

Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16* (3), 297-334.

Darnall, N. (2006). Why firm mandate ISO 14001 certification. *Business and Society, 45*, 354-381.

Department of Agricultural Extension. (2019). *Community Enterprise Information System.* Retrieved September 10, 2019, from: http://smce.doae.go.th/smce1/report/select_report_smce13.php. [In Thai]

Doonan, J., Lanoie, P., & Laplante, B. (2005). Determinants of environmental performance in the canadian pulp and paper industry: an assessment from inside the industry. *Ecological Economics, 55*(1), 73-84.

Esfahbodi, A., Zhang, Y., Watson, G., & Zhang, T. (2016). Governance pressures and performance outcomes of sustainable supply chain management an empirical analysis of UK manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production, 155*(2), 66-87.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Kamonkittiwong, K., & Pruksa Phanrat, B. (2015). The critical factors affecting green supply chain management implementation in electrical and electronic industry in Thailand. *Srinakharinwirot Engineering Journal, 10*(1), 1-11. [In Thai]

Kirkwook, R., & Longley, A. (2012). *Clean Technology and the Environment.* Netherlands: Springer.

Kim, S.T. (2010). *Implementation of Green Supply Chain Management: Impact on Performance Outcomes in Small and Medium-Sized Electrical and Electronic Firms* (Doctoral Dissertation). Lincoln, Nebraska. University of Nebraska.

Lai, K. H., Wong, C. W. Y., & Cheng, T.C.E. (2011). Green shipping practices in the shipping industry: conceptualization. adoption conservation and implications. *Resources, Conservation and Recycling, 55,* 631-638.

Lin, R-J., Chen, R-H., & Nguyen, T-H. (2011). Green supply chain management performance in automobile manufacturing industry under uncertainty. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 25,* 233 – 245.

Nakkasem, W., & Chantuk, T. (2019). The causal relationship of factors affecting the competitive advantage of service business entrepreneurs in Bangkok. *Humanities, Social Sciences and Arts, Veridian E-Journal, Silpakorn University, 12*(2), 1075-1097. [In Thai]

Prajogo, D., Oke, A., & Olhager, J. (2016). Supply chain process: linking supply logistics integration, supply performance, lean processes and competitive performance. *International Journal of Operations & Production Management, 36*(2), 220-238.

Rehman, M.A., & Shrivastava, R.L. (2011). An innovative approach to evaluate Green Supply Chain Management (GSCM) drivers by using Interpretive Structural Modeling (ISM). *International Journal of Innovation and Technology Management, 8*, 315-336.

Routory, S. (2009). Antecedents and drivers for green supply chain management implementation in manufacturing environment. *Journal of Supply Chain Management, 1*(1), 91-164.

Sareekham, W., Phromket, C., & Mettathamrong, J. (2019). Competency ability green supply chain management to affect the performance of Sakon Nakhon's Rural Community Enterprises in the Agricultural Sector. *Humanities, Social Sciences and Arts, Veridian E-Journal, Silpakorn University, 12*(5), 1482-1500. (In Thai)

Setthasakko, W. (2009). Barriers to implementing corporate environmental responsibility in Thailand: A Qualitative Approach. *International Journal of Organizational Analysis, 17*, 169-183.

Sharker, A., & Mohapatra, P. K. (2006). Evaluation of supplier capability and performance: A method for supply base reduction. *Journal of Purchase Supply Management, 12,* 148-163.

Shekari, H., & Ghatari, A. R. (2013). Promoting corporate image: a reflection on green supply chain management approach. *International Journal Management Business Research, 3*(4), 311-324.

Sunil, L., Dixit, G., & Abid, H. (2016). The impacts of critical success factors for implementing green supply chain management towards sustainability: an empirical investigation of Indian Automobile Industry. *Journal of Cleaner Production, 121,* 142-158.

Vachon, S., & Klassen, R. D. (2007). Supply chain management and environmental technologies: the role of integration. *International Journal of Production Research, 45*, 401-423.

Walker, H., Sisto, D. L., & Bain, D. M. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing & Supply Management, 14*(1), 69-85.

Walker, K., & Wan, F. (2012). The harm of symbolic actions and green-washing; corporate actions and communications on environmental performance and their financial implications. *Journal of Business Ethics, 109*, 227-242.

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis. Third Edition.* New York: Harper and Row Publication.

Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. (2013). Institutional based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing & Supply Management, 19*, 106-117.

ผลกระทบของการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลที่มีผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV

Corporate Income Tax Planning that Effects the Firm Value of Companies Listed on the Stock Exchange of Thailand, SETCLMV Index Group

เกษศิณี ตั้งอั้น*

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

*e-mail: ketsinee.t@ku.th

Ketsinee Tang-an

Faculty of Liberal Arts and Sciences, Kasetsart University,

Kamphaeng Saen Campus

Received: *June 9, 2021,* ***Revised:*** *August 15, 2021,* ***Accepted:*** *September 8, 2021*

บทคัดย่อ

กิจการที่มีการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีอย่างเต็มที่จะส่งผลให้กิจการมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และอาจทำให้มูลค่ากิจการเพิ่มขึ้น แต่ถึงแม้จะมีการควบคุมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแต่ก็ไม่สามารถทำให้พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงภาษีหมดไปได้ การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลที่มีผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV โดยรวบรวมข้อมูลจากงบการเงิน และแบบรายงานประจำปี (แบบ 56-1) กลุ่มตัวอย่าง คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนี SETCLMV จำนวน 37 บริษัท ในช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2563 รวมเวลา 5 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและทดสอบสมมติฐานประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ

ผลการศึกษา พบว่า การวางแผนภาษีที่มีผลต่อมูลค่ากิจการ ได้แก่ ผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีกับกำไรทางภาษีมีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ส่วนอัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวมมีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .1 ตัวแปรควบคุมที่มีผลต่อมูลค่ากิจการ ได้แก่ ขนาดของบริษัท และประเภทอุตสาหกรรมมีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ส่วนความเสี่ยงทางการเงินของบริษัทมีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .1 อัตราภาษีที่แท้จริงและอัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษา นักลงทุนสามารถเลือกลงทุนโดยพิจารณาจากการวางแผนภาษีของกิจการซึ่งการวางแผนภาษีสูงอาจสื่อถึงการบริหารกำไร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้ในการพิจารณาออกมาตรฐานในการป้องกัน ควบคุมการหลีกเลี่ยงภาษี และกำหนดนโยบายต่าง ๆ ให้มีความสอดคล้องเหมาะสม

คำสำคัญ: การวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคล มูลค่ากิจการ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย CLMV

Abstract

An entity that makes full use of the tax benefits will results in lower operating expense, have a competitive advantage and may increase the firm value. Although it will be regulated by the relevant authorities but it will not eliminate the tax avoidance behavior. The purpose of the study was to explore the corporate income tax planning that effects the firm value of companies listed on the Stock Exchange of Thailand, CLMV Index group. Collecting data from the financial statement and the annual report (56-1). Sample are 37 companies listed on the Stock Exchange of Thailand, CLMV Index group during 2016-2020 total 5 fiscal years. Research instruments in this study and hypothesis testing consisted of descriptive statistic, Pearson’s Correlation Coefficient and Multiple Regression.

The results showed that tax planning the affects firm value, i.e. the book-tax difference has a positive effect on firm value at a statistically significant level of .01, while the TAX/TOTAL ASSET ratio has a negative effect on firm value at a statistically significant level of .1. The control variables affecting firm value were size and industry had a negative effect on firm value at a statistically significant level of .01, while the financial risk leverage had a negative on firm value at a statistically significant level of .1. Effective tax rate and TAX/OCF ratio were not significant. From the results of the study investors can make investment choices based on the entity’s tax planning, where high tax planning may imply earnings management. Relevant agencies can be used to consider issuing standards for protection. Controlling tax evasion and set various policies as appropriate.

Keywords: Corporate Tax Planning, Firm Value, Thailand Stock Exchange, CLMV

บทนำ

ภาษีเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญของนโยบายด้านการคลังที่เป็นที่รู้จักในเรื่องการควบคุมเศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาจากส่วนหนึ่งของทั้งในทางทฤษฎีและเชิงประจักษ์ ทั้ง 2 แนวทางให้ผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ว่า ภาษีมีส่วนช่วยอย่างมากในการกำหนดโครงสร้างเงินทุนของทุกประเทศ เช่น มีการเลือกใช้เครื่องมือ ได้แก่ นโยบายภาษีเพื่อกระตุ้นการเติบโตของภาคเอกชนในด้านการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมและองค์กรเป็นหลัก นอกจากนี้ ภาษียังเป็นต้นทุนที่สำคัญอย่างหนึ่งของภาคธุรกิจเอกชน หากภาคธุรกิจมีความรู้ และความเข้าใจในหลักเกณฑ์การเสียภาษีอย่างถูกต้องตามกฎหมายและมีประสิทธิภาพ ย่อมเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ

ผู้บริหารของกิจการสามารถใช้กลยุทธ์การวางแผนภาษีเพื่อลดภาระด้านภาษีให้น้อยที่สุด โดยการเลือกใช้นโยบายทางการบัญชี สิทธิประโยชน์ทางภาษีอันจะส่งผลให้ค่าใช้จ่ายทางภาษีลดลง การลดลงของภาษีเงินได้นิติบุคคลนี้ส่งผลให้กิจการมีกำไรสุทธิทางบัญชีและกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานเพิ่มขึ้น ดังนั้น กิจการที่ปฏิบัติตามกฎหมายภาษีจะไม่ต้องชำระเบี้ยปรับและเงินเพิ่ม ประกอบกับกิจการที่มีการวางแผนภาษีโดยใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อให้เสียภาษีเงินได้นิติบุคคลน้อยลงจะส่งผลให้กิจการมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และอาจทำให้มูลค่ากิจการเพิ่มขึ้น แต่ถึงแม้จะมีการควบคุมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งสภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์ หน่วยงานด้านภาษีแต่ก็ไม่สามารถทำให้พฤติกรรมการหลีกเลี่ยงภาษีหมดไปได้ เนื่องจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยยังถูกตรวจพบการหลีกเลี่ยงภาษี ทั้งนี้ในปีงบประมาณ 2563 ผลการจัดเก็บภาษีเงินได้นิติบุคคลของกรมสรรพากรเท่ากับ 608,065.01 ล้านบาทลดลงจากปีงบประมาณ 2562 ที่จัดเก็บได้ 694,606.72 ล้านบาท (Thailand Government Spending, 2021) ผู้วิจัยคาดว่า ผลการจัดเก็บภาษีเงินได้ที่ลดลงนี้ นอกเหนือจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) แล้ว ส่วนหนึ่งอาจเป็นสาเหตุจากการหลีกเลี่ยงภาษี

บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV ได้ถูกจัดตั้งขึ้นเมื่อประมาณเดือนมิถุนายน 2561 ซึ่งประเทศในกลุ่ม CLMV ได้แก่ กัมพูชา

ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม เป็นประเทศในกลุ่ม ASEAN ที่มีแนวโน้มการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่โดดเด่น ซึ่งมีความน่าสนใจ คือ มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง มีแรงงานในวัยทำงานจำนวนมากทำให้ค่าแรงไม่สูงมากนัก มีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่าจำนวนมหาศาลที่ยังไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และประเทศดังกล่าวยังถือเป็นประเทศหน้าด่านที่เชื่อมต่อไปยังตลาดการบริโภคที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก รวมถึงเป็นพื้นที่เชื่อมโยงทางยุทธศาสตร์การค้าระหว่างมหาสมุทรอินเดียและทะเลจีนใต้ ซึ่งเป็นช่องทางการสัญจรทางการค้าที่สำคัญของโลก (SET, 2017)

ถึงแม้จะมีงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการวางแผนภาษี แต่ตัวแปรที่ใช้ในวัดค่าการวางแผนภาษีไม่ได้ครอบคลุมในทุกมุมมอง อีกทั้งงานวิจัยด้านการวางแผนภาษีในประเทศไทยมีค่อนข้างน้อย งานวิจัยนี้จึงเป็นการขยายขอบเขตการศึกษานอกเหนือจากงานวิจัยในอดีต กล่าวคือ เป็นการศึกษาพฤติกรรมการวางแผนภาษีที่เกี่ยวข้องกับมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV เนื่องจากเป็นกลุ่มใหม่ และมีความน่าสนใจในการศึกษาเนื่องจากเป็นดัชนีที่มีบริษัทหลากหลายกลุ่มอุตสาหกรรม มีการลงทุนในกลุ่มประเทศที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับการวางแผนภาษีและมูลค่ากิจการยังไม่ได้มีการนำเสนอมุมมองที่ชัดเจนต่อสาธารณชน งานวิจัยในอดีตได้ข้อสรุปจากการวิจัยซึ่งพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนภาษีและมูลค่าของกิจการยังไม่ชัดเจน ผลการวิจัยในครั้งนี้อาจพบความแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาและให้ข้อสรุปที่ชัดเจนแก่สาธารณชน ทั้งเป็นแนวทางในการตัดสินใจของนักลงทุน และการกำหนดมาตรการเกี่ยวกับภาษีเงินได้นิติบุคคลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลและมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV

2. เพื่อศึกษาผลกระทบของการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลที่ส่งมีผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV

สมมติฐาน

การวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลมีผลต่อมูลค่ากิจการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์แก่นักลงทุนในการพิจารณาลงทุนรวมไปถึงผู้ที่สนใจในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV

2. เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาออกมาตรการในการป้องกัน และควบคุมการหลีกเลี่ยงภาษีของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับภาษีเงินได้นิติบุคคล

ภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate Income Tax) เป็นการจัดเก็บจากรายได้ที่เป็นหลักฐานในการคำนวณภาษีคูณด้วยอัตราภาษีที่กำหนด ดังนั้น รายได้ที่ต้องเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลหรือฐานภาษีเงินได้นิติบุคคลนั้น โดยทั่วไปได้แก่ กำไรสุทธิ ซึ่งคำนวณได้จากรายได้จากกิจการหรือเนื่องจากกิจการที่กระทำในรอบระยะเวลาบัญชีหักด้วยรายจ่ายตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในมาตรา 65 ทวิ และมาตรา 65 ตรี แห่งประมวลรัษฎากร เพื่อความเป็นธรรมจึงได้มีการบัญญัติการจัดเก็บภาษีเงินได้นิติบุคคลจากเงินได้หรือฐานภาษีที่แตกต่างกัน ได้แก่ กำไรสุทธิ ยอดรายได้ก่อนหักรายจ่าย เงินได้ที่จ่ายจากหรือในประเทศไทย และการจำหน่ายเงินกำไรออกไปนอกประเทศ (The Revenue Department, 2017)

ผู้มีหน้าที่เสียภาษีเงินได้นิติบุคคล ได้แก่ บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่จดทะเบียนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และหมายความรวมถึงนิติบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ได้จดทะเบียนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ด้วย อย่างไรก็ตามยังมีนิติบุคคลที่ไม่ต้องเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล เช่น กระทรวง ทบวง กรม องค์การ ของรัฐบาลหรือสหกรณ์ และนิติบุคคลบางประเภทที่เข้าลักษณะต้องเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลตามประมวลรัษฎากร แต่ได้รับการยกเว้นตามบทบัญญัติของกฎหมายต่าง ๆ เช่น บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลตามข้อผูกพันที่ประเทศไทยมีอยู่ตามสัญญาว่าด้วยความร่วมมือทางเศรษฐกิจ หรือทางเทคนิคระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ บริษัทจำกัดที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุน เป็นต้น

ความแตกต่างของวัตถุประสงค์ทางการบัญชีและกฎหมายภาษีอากร ส่งผลให้วิธีการคำนวณกำไรสุทธิทางบัญชีและกำไรสุทธิทางภาษีมีความแตกต่างกัน ผู้ประกอบการจึงไม่สามารถนำงบการเงินที่ใช้เพื่อการตัดสินใจภายในกิจการมาใช้ในการคำนวณภาษีเงินได้นิติบุคคลได้ทันที แต่ต้องปรับปรุงตัวเลขหรือข้อมูลตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของประมวลรัษฎากร

ดังนั้น หากขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายภาษี ย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาในการคำนวณกำไรสุทธิเพื่อเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล ทำให้มีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง นำไปสู่ปัญหาการเสียภาษีไม่ถูกต้อง และต้องเสียเบี้ยปรับ เงินเพิ่มตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้กว่าที่ผู้เสียภาษีจะทราบว่าตนปฏิบัติผิดไปจากที่กฎหมายภาษีกำหนด ก็ต่อเมื่อถูกประเมินจากเจ้าพนักงานสรรพากร ซึ่งส่วนมากจะเสียเวลาไปหลายปี และส่งผลให้เกิดความเสียหายจำนวนมากตามมา (Kerdsiri, 2017)

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนภาษี

การวางแผนภาษี เป็นการวางแผน การเตรียมการ และการใช้สิทธิประโยชน์ทางกฎหมายในด้านภาษีอากรเพื่อบรรเทาภาระภาษีของกิจการ เป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านหนึ่งของกิจการ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด ผู้เสียภาษีควรศึกษา ทำความเข้าใจหลักเกณฑ์ วิธีการเกี่ยวกับแนวปฏิบัติ กฎหมายภาษีเพื่อให้การวางแผนภาษีเป็นไปอย่างถูกต้อง ป้องกันการเสียเบี้ยปรับ เงินเพิ่ม และโทษทางกฎหมายอื่น ๆ

การวางแผนภาษีจะต้องมีองค์ประกอบและขั้นตอนในทางปฏิบัติ โดยทั่วไปมักจะพบมุมมองที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความคิดเห็น และความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล เช่น มุมมองของนักกฎหมาย มักจะใช้มิติด้านกฎหมายเป็นตัวนำในการวางแผนภาษี โดยเน้นที่การประหยัดภาษีในแต่ละประเด็นนั้น ๆ มุมมองของนักบัญชี อาจใช้มิติด้านบัญชีเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาทางเลือกเพื่อประหยัดภาษี มุมมองผู้ให้คำปรึกษาด้านภาษี อาจมองว่า การวางแผนภาษีในเพดานของการบริหาร คือ ต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย มุมมองของผู้บริหารระดับสูง การตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ภาษีแบบใด ย่อมต้องพิจารณาจากทุกปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยถือเอาทางเลือกที่สร้างกำไรสูงสุดให้แก่บริษัท โดยกระบวนการตัดสินใจของ CEO อาจต้องนำปัจจัยเชิงคุณภาพมาใช้ประกอบการตัดสินใจด้วย (Pongpasut, 2012)

การวัดผลการหลีกเลี่ยงภาษีเงินได้นิติบุคคลที่พบบ่อยที่สุด 2 แนวทาง (Wang, Junqin, Cullinan, & Xu, 2019) คือ (1) การพิจารณาจากอัตราภาษีที่แท้จริง (Effective Tax Rates: ETR) คำนวณจาก Current ETR = ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ในงวดปัจจุบัน/กำไรทางบัญชีก่อนภาษี

ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ในงวดปัจจุบัน หมายถึง จำนวนเงินภาษีเงินได้ที่ต้องชำระหรือสามารถขอคืนได้ ซึ่งเกิดจากกำไร (ขาดทุน) ทางภาษีสำหรับงวด การวัดผลในรูปแบบนี้ช่วยให้สามารถวัดกลยุทธ์การเลื่อนภาษีได้ เนื่องจากการลดลงของค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ในงวดปัจจุบันจะไม่ถูกชดเชยจากการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้รอการตัดบัญชี อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ในงวดปัจจุบันอาจมากหรือน้อยเกินไปเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ที่แท้จริง ซึ่งอาจทำให้อัตราภาษีที่แท้จริงเปลี่ยนแปลงไป และ (2) การพิจารณาความแตกต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษี (Book-Tax Differences: BTD) การคำนวณ BTD เป็นการประมาณการกำไรที่ต้องเสียภาษี (วัดจากค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้งวดปัจจุบันหารด้วยอัตราภาษีตามกฎหมาย) แล้วหักกำไรที่ต้องเสียภาษีออกจากกำไรทางบัญชี คำนวณจาก BTD = (กำไรก่อนภาษีเงินได้-ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ในงวดปัจจุบัน)/อัตราภาษีตามกฎหมาย

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับมูลค่ากิจการ

มูลค่ากิจการ หมายถึง สินทรัพย์ที่กิจการเป็นเจ้าของ เป็นสิ่งสำคัญเพราะอธิบายถึงความเจริญรุ่งเรืองของเจ้าของธุรกิจ ผู้บริหารที่เป็นตัวแทนของเจ้าของธุรกิจมีหน้าที่รับผิดชอบในการเพิ่มมูลค่าสูงสุดของบริษัทซึ่งเป็นวัตถุประสงค์พื้นฐานขององค์กร มูลค่ากิจการที่สูงแสดงว่าบริษัทมีความเจริญรุ่งเรือง และด้วยเหตุนี้ความมั่งคั่งของผู้ถือหุ้นจึงเพิ่มขึ้น ระดับความมั่งคั่งของผู้ถือหุ้นและนักลงทุนจะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่มั่นคง มูลค่ากิจการเป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานของบริษัท นักลงทุนยังรับรู้ความมั่นคงของกิจการผ่านราคาหุ้น ซึ่งราคาหุ้นที่สูงขึ้นจะทำให้บริษัทมีมูลค่าสูงขึ้น (Ilaboya, Izevbekhai, & Ohiokha, 2016)

การประเมินมูลค่ากิจการสามารถวัดได้จาก 2 มุมมอง ได้แก่ มุมมองด้านการบัญชีโดยวัดจากความสามารถในการทำกำไร นักลงทุนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน เนื่องจากนักลงทุนเชื่อว่า หากกิจการมีความสามารถในการทำกำไรที่ดีย่อมทำให้นักลงทุนได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูงขึ้น การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรเพื่อประเมินมูลค่ากิจการ สามารถวัดได้จาก อัตรากำไรสุทธิ (Net Profit Margin) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (Return on Assets: ROA) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Owner's Equity: ROE) และ Tobin's Q และจากมุมมองด้านตลาดทุนโดยวัดจากราคาหุ้นจากตลาดหลักทรัพย์ (Ilaboya et al., 2016) การประเมินมูลค่าหุ้นเป็นเครื่องมือในการช่วยนักลงทุนในการตัดสินใจว่าจะซื้อหรือขายหุ้น ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบระหว่างราคาตลาด ณ ปัจจุบัน กับมูลค่าที่แท้จริงที่ได้จากการประเมิน แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าหุ้นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบกับราคาตลาดมีแนวคิดหลัก 2 แนวคิด คือ การประเมินมูลค่าหุ้นโดยการคิดลดเงินปันผล (Dividend Discounted Model: DDM) และการประเมินมูลค่าหุ้นโดยวิธีสัมพัทธ์ (Relative Method) (SET, 2015)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวางแผนภาษีจะต้องมีองค์ประกอบและขั้นตอนในทางปฏิบัติ โดยทั่วไปมักจะพบมุมมองที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความคิดเห็น และความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล มีหลายวิธีที่กิจการสามารถนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมการวางแผนภาษีได้ ในทางทฤษฎี ภาษีเงินได้นิติบุคคลถือเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประเภทหนึ่งของกิจการ เมื่อกิจการสามารถใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีอย่างเต็มที่จะส่งผลให้กิจการมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลดลง เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และอาจทำให้มูลค่ากิจการเพิ่มขึ้น การวัดระดับการวางแผนภาษีสามารถใช้อัตราภาษีที่แท้จริง (Effective Tax Rate: ETR) และผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษี (Book-Tax Differences: BTD) (Wang, Junqin, Cullinan, & Xu, 2019)

อัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์การบริหารจัดการนโยบายทางภาษีว่าเป็นอย่างไร มีความผิดปกติจนเป็นการหลีกเลี่ยงภาษีโดยทุจริตหรือผิดกฎหมายหรือไม่ งานวิจัยของ Lestari, & Wardhadi (2015) ศึกษาผลกระทบของการวางแผนภาษีต่อมูลค่าของกิจการโดยผ่านความหลากหลายของคณะกรรมการของบริษัทจดทะเบียนใน Indonesia Stock Exchange ใช้อัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) เป็นตัวแทนของการวางแผนภาษี พบหลักฐานว่า ความหลากหลายของคณะกรรมการทำให้การวางแผนภาษีมีอิทธิพลต่อมูลค่าของกิจการมากขึ้น และยังพบความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการวางแผนภาษีและมูลค่าของกิจการ สอดคล้องกับ Yorke, Amidu, & Agyemin-Boateng (2016) ศึกษาผลกระทบของการบริหารกำไรและการหลีกเลี่ยงภาษีของบริษัทต่อมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนใน Ghana Stock Exchange ที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างมูลค่าของกิจการและการหลีกเลี่ยงภาษี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขัดแย้งกับ Thanjunpong (2018) ที่ศึกษาผลกระทบของการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลกับมูลค่ากิจการ: หลักฐานเชิงประจักษ์จากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า การวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคล และขนาดกิจการมีผลกระทบในเชิงลบกับมูลค่ากิจการ และ Christina (2019) ที่ศึกษาผลกระทบของการวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทใน Indonesia Stock Exchange พบว่า การวางแผนภาษีที่วัดโดย ETR และการประหยัดภาษีไม่มีผลต่อมูลค่ากิจการ

กรณีการวางแผนภาษีที่ทำให้กำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษีลดลง (BTD) สามารถวัดระดับการวางแผนภาษีโดยใช้อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า CFM ตามที่ใช้ในงานวิจัยของ Zimmerman (1983) ซึ่งการคำนวณโดยใช้กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน ทำให้ไม่ได้รับผลกระทบจากการบริหารกำไรที่ใช้เกณฑ์คงค้าง และอัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม (TAX/ASSETS) คำนวณจากอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ของงวดปัจจุบันต่อสินทรัพย์รวม เพราะประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ก่อให้เกิดรายได้และค่าใช้จ่ายน่าจะมีความสัมพันธ์กัน ถ้าอัตราส่วนทั้ง 2 รายการมีค่าต่ำแสดงว่า มีการวางแผนภาษีในระดับสูง Santana, & Luis (2016) ศึกษาการหลีกเลี่ยงภาษีเงินได้นิติบุคคลต่อมูลค่ากิจการ: จากประเทศบราซิล โดยใช้ BTD เป็นตัวแปรอิสระ พบว่า การหลีกเลี่ยงภาษีและมูลค่ากิจการมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นถึงความไม่ชัดเจนในผลการศึกษาเนื่องจากบางการศึกษาพบความสัมพันธ์เชิงลบ (Santana, & Luis, 2016, Christina, 2019 และ Thanjunpong, 2018) บางการศึกษาพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการวางแผนภาษีและมูลค่ากิจการ (Lestari, & Wardhani, 2015; Yorke et al., 2016) ผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่า การวางแผนภาษีมีผลต่อมูลค่ากิจการหรือไม่

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การวางแผนภาษี และมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ SETCLMV

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกลุ่มดัชนี SETCLMV ณ วันที่ 30 ธันวาคม 2563 จำนวน 42 บริษัท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มดัชนี SETCLMV ที่มีข้อมูลงบการเงินและแบบรายงานประจำปีที่มีข้อมูลตามตัวแปรที่ต้องการศึกษาครบถ้วนย้อนหลัง 5 ปี ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 ถึง พ.ศ. 2563 โดยยกเว้นบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน เนื่องจากมีโครงสร้างของธุรกิจและลักษณะการดำเนินงานที่แตกต่างจากกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทอื่น บริษัทที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน และบริษัทที่ไม่ได้มีรอบระยะเวลาบัญชี สิ้นสุด 31 ธันวาคม ดังนั้น จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 37 บริษัท จำนวนทั้งสิ้น 185 ข้อมูล การรวบรวมข้อมูลใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่รวบรวมจากงบการเงิน และแบบรายงานประจำปี (แบบ 56-1) เว็บไซต์ของ

บริษัท และข้อมูลทางการเงินและข้อมูลอื่น ๆ ที่เก็บรวบรวมไว้อยู่ในระบบเผยแพร่ข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET SMART) และเอกสารเผยแพร่ของบริษัทที่ออกและเสนอขายหลักทรัพย์จากเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (SEC) รวมถึงหนังสือ ตำรา และเอกสารเผยแพร่อื่น ๆ

ตัวแปรในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ การวางแผนภาษี (Tax Planning) วัดจากอัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) ผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษี (BTD) อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) และอัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม (TAX/ASSET)

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ มูลค่ากิจการ วัดจาก Tobin’s Q คำนวณจากมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์บวกด้วยมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินทั้งหมดหารด้วยมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์รวม

ตัวแปรควบคุม (Control Variables) เป็นตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะของบริษัทที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน ตัวแปรควบคุมจะใช้งานวิจัยในอดีตที่มีการศึกษามาแล้ว (Yorke et al., 2016; Thanjunpong, 2018) ซึ่งประกอบด้วยขนาดของกิจการวัดจากค่าลอการิธึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวม ความเสี่ยงทางการเงินวัดจากอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น และกลุ่มอุตสาหกรรมแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยออกเป็น 6 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร กลุ่มบริการ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร และกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม โดยใช้ตัวแปร Dummy (0, 1) เป็นตัววัด

จากการพิจารณาแบบจำลองโดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ได้แบบจำลองในการศึกษาการวางแผนภาษีที่มีผลต่อมูลค่ากิจการที่ให้ผลการประมาณการที่ดีที่สุด เขียนเป็นสมการดังนี้

$$Tobin'sQ_{it} = B_0 + B_1 ETR_{it} + B_2 BTD_{it} + B_3 TAX/OCF_{it} + B_4 TAX/ASSET_{it} + B_5 SIZE_{it} + B_6 LEV_{it} + B_7 INDUST_{it} + e_{it}$$

โดยที่ Tobin’s Qit มูลค่ากิจการของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจากมูลค่าตลาดรวมของบริษัทหารด้วยมูลค่าสินทรัพย์รวมของบริษัท

ETRit การวางแผนภาษีของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจาก ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้งวดปัจจุบันหารด้วยกำไรทางบัญชีก่อนภาษี

BTDit การวางแผนภาษีของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจาก กำไรทางบัญชีก่อนภาษี ลบด้วยค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ในงวดปัจจุบัน หารด้วยอัตราภาษีตามกฎหมาย

TAX/OCFit การวางแผนภาษีของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจากภาษีเงินได้นิติบุคคลหารด้วยกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน

TAX/ASSETit การวางแผนภาษีของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจาก ภาษีเงินได้นิติบุคคล หารด้วยสินทรัพย์รวม

SIZEit ขนาดของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจากค่าลอการิธึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวม

LEVit ความเสี่ยงทางการเงินของบริษัท i ปีที่ t คำนวณจากหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

INDUSTit ตัวแปร Dummy (0, 1) วัดตามกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 6 อุตสาหกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนามาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนภาษีและมูลค่ากิจการ ประกอบด้วยค่าสูงสุด (Maximize) ค่าต่ำสุด (Minimize) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และอิทธิพลของการวางแผนภาษีที่มีต่อมูลค่ากิจการ สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson’s Correlation) และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression)

การวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ เป็นการทดสอบการวางแผนภาษีที่มีผลต่อมูลค่ากิจการ โดยทดสอบปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ 4 ตัว ตัวแปรควบคุม 3 ตัว ต่อตัวแปรตาม 1 ตัวแปร งานวิจัยนี้เป็นไปตามข้อสมมติฐานพื้นฐานของการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระ รวมถึงตัวแปรคลาดเคลื่อนจะต้องเป็นแบบเส้นตรง

2. ตัวแปรอิสระต้องไม่ใช่ตัวแปรสุ่ม กล่าวคือ มีค่าแน่นอน (ตัวแปรอิสระจะต้องเป็น Non-Stochastic Variable)

3. ตัวแปรอิสระต้องไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันอย่างสมบูรณ์ หรือตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันสูงมากเกินไป (ถ้าดูจากค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ควรมีค่าไม่เกิน 0.8) หรือไม่ควรมีปัญหา Multicollinearity

4. ตัวคลาดเคลื่อน (Error Term) จะต้องมีการกระจาย

แบบปกติโดยไม่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และมีค่าความแปรปรวนคงที่

5. ตัวคลาดเคลื่อนจะต้องไม่มีสหสัมพันธ์ระหว่างกันเอง หรือตัวคลาดเคลื่อนจะต้องมีการกระจายที่เป็นอิสระแก่กัน หรือไม่มีปัญหา Autocorrelation

6. ตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับตัวคลาดเคลื่อน

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation) ใช้ในการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity)

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนภาษีและมูลค่ากิจการ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ที่ได้จากการคำนวณจะมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง -1 ถึง 1 ค่าสูงสุดมีค่าเป็น 1 ซึ่งหมายความได้ว่า ตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างมากที่สุด และถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็น 0 แสดงว่าตัวแปรนั้นไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อาจเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ ในกรณีที่เป็นค่าบวกแสดงว่าตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ในกรณีที่เป็นค่าลบแสดงว่า ตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม ในการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรทุกตัวที่สัมพันธ์กันไม่ได้อยู่ในระดับที่สูงมากจนทำให้เกิดภาวะร่วมเส้นตรงพหุ ผู้วิจัยจะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนภาษีและมูลค่ากิจการ ซึ่งเมื่อนำข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรอิสระมาวิเคราะห์จะได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (ตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันแล้ว พบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 (ไม่มีค่าคู่ใดน้อยกว่า -0.8 หรือมากกว่า 0.8) จึงสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระนั้นไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

วิธีการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation)

การตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน สามารถตรวจสอบได้หลายวิธี เช่น การพิจารณาค่าสถิติ Durbin-Watson การพิจารณาจากกราฟของค่าความคลาดเคลื่อน การพิจารณาจาก Correlogram และค่า Q-Statistic ของค่าความคลาดเคลื่อน และค่า Breusch-Godfrey Test

วิธีการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนในการศึกษาครั้งนี้ คือ ความเป็นอิสระของค่าคลาดเคลื่อน (Durbin-Watson) เนื่องจากเป็นวิธีที่เหมาะสมในการตรวจสอบว่า สมการถดถอยที่กำลังพิจารณามีสหสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในอันดับที่ 1 (First Order Autocorrelation) หรือไม่ ส่วนค่าสถิติ Durbin-Watson จะมีค่าระหว่าง 0-4 ซึ่งหากค่า Durbin-Watson ของตัวแปรมีค่ามากกว่า 1 และน้อยกว่า 3 แสดงว่า ค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน หมายถึง ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Field, 2009) ผู้วิจัยจะพิจารณาจากค่า Durbin-Watson การประมาณการสมการถดถอยแบบพหุคูณเพื่อการตรวจสอบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง พบว่า ค่า Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.033 ค่า Durbin-Watson ของตัวแปรมีค่ามากกว่า 1 และน้อยกว่า 3 แสดงว่า ค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน หมายถึง ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Field, 2009) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า แบบจำลองไม่มีปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนภาษีและมูลค่ากิจการ ประกอบด้วย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ตารางที่ 1)

1. มูลค่ากิจการ (Tobin's Q) มีค่าสูงสุด 12.1723 ค่าต่ำสุด 0.3138 ค่าเฉลี่ย 2.129296 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.2508565

2. อัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) มีค่าสูงสุด 5.8118 ค่าต่ำสุด -1.5162 ค่าเฉลี่ย 0.083456 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.4589496

3. ผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษี (BTD) มีค่าสูงสุด 472,560,576,855 ค่าต่ำสุด -49,199,226,105 ค่าเฉลี่ย 3,596,311,377 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 71,601,493,206

4. อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) มีค่าสูงสุด 3.4802 ค่าต่ำสุด -3.8564 ค่าเฉลี่ย 0.066953 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.5258292

5. อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม (TAX/ASSET) มีค่าสูงสุด 0.0378 ค่าต่ำสุด -0.0334 ค่าเฉลี่ย 0.004318 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.0103503

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา

	Maximize	Minimize	$\bar{X}$	S.D.
Tobin's Q	12.1723	0.3138	2.129296	2.2508565
ETR	5.8118	-1.5162	0.083456	0.4589496
BTD	472,560,576,855	-49,199,226,105	3,596,311,377	71,601,493,206
TAX/OCF	3.4802	-3.8564	0.066953	0.5258292
TAX/ASSET	0.0378	-0.0334	0.004318	0.0103503

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

Correlations

		Tobin's Q	Current ETR	BTD	TAX/OCF	TAX/ASSET	Isize	LEV Ratio	INDUST
Tobin's Q	Pearson Correlation	1	-.035	.084	-.042	.027	-.302**	-.253**	-.260**
	Sig. (2-tailed)		.634	.258	.574	.719	.000	.001	.000
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Current ETR	Pearson Correlation	-.035	1	-.013	.016	.076	-.004	-.137	.025
	Sig. (2-tailed)	.634		.863	.834	.304	.952	.063	.733
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
BTD	Pearson Correlation	.084	-.013	1	.083	.188*	.575**	-.102	.079
	Sig. (2-tailed)	.258	.863		.262	.010	.000	.167	.286
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
TAX/OCF	Pearson Correlation	-.042	.016	.083	1	.209**	.061	.002	-.059
	Sig. (2-tailed)	.574	.834	.262		.004	.408	.983	.424
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
TAX/ASSET	Pearson Correlation	.027	.076	.188*	.209**	1	-.056	-.183*	-.190**
	Sig. (2-tailed)	.719	.304	.010	.004		.450	.013	.010
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
Isize	Pearson Correlation	-.302**	-.004	.575**	.061	-.056	1	.262**	.226**
	Sig. (2-tailed)	.000	.952	.000	.408	.450		.000	.002
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
LEV Ratio	Pearson Correlation	-.253**	-.137	-.102	.002	-.183*	.262**	1	.021
	Sig. (2-tailed)	.001	.063	.167	.983	.013	.000		.775
	N	185	185	185	185	185	185	185	185
INDUST	Pearson Correlation	-.260**	.025	.079	-.059	-.190**	.226**	.021	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.733	.286	.424	.010	.002	.775	
	N	185	185	185	185	185	185	185	185

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (ตารางที่ 2) พบว่า การวางแผนภาษี ที่ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ ได้แก่ อัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) อัตราส่วนภาษีต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรควบคุม ได้แก่ ขนาดของกิจการ (Size) ความเสี่ยงทางการเงิน (Leverage Ratio) และกลุ่มอุตสาหกรรม (INDUST) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ด้านผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษี (BTD) และอัตราภาษีต่อสินทรัพย์รวม (TAX/ASSET) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ

การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ผู้วิจัยได้เขียนเป็นสมการถดถอย และวิเคราะห์ความสามารถในการอธิบายตัวแปรของแบบจำลอง และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้ผลการวิเคราะห์ (ตารางที่ 3)

จากตารางที่ 2 หากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระและตัวแปรควบคุมแต่ละตัว พบว่า ผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีกับกำไรทางภาษี (BTD) อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อด้วยสินทรัพย์รวม (TAX/ASSET) ขนาดของบริษัท (SIZE) ความเสี่ยงทางการเงินของบริษัท (LEV) และประเภทอุตสาหกรรม (INDUST) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ตัวแปรอื่น ได้แก่ อัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) และอัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	t	Sig
	B	Std.Error			
(Constant)	19.933	3.238		5.798	0.000***
ETR	-0.170	0.325	-0.035	-0.524	0.601
BTD	1.140E-011	0.000	0.363	4.179	0.000***
TAX/OCF	-0.137	0.286	-0.032	-0.477	0.634
TAX/ASSET	-25.937	15.402	-0.119	-1.684	0.094*
SIZE	-0.706	0.146	-0.435	-4.836	0.000***
LEV	-0.352	0.206	-0.124	-1.704	0.090*
INDUST	-0.951	0.308	-0.211	-3.085	0.002***

R = 0.491[a], R Square = 0.247, Adjusted R Square = 0.218, Std. Error of the Estimate = 1.9909862, Durbin-Watson = 1.033

*** ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 * ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.1

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน: การวางแผนภาษีเงินได้นิติบุคคลมีผลต่อมูลค่ากิจการ

1. อัตราภาษีที่แท้จริง (Effective Tax Rates: ETR) มีผลเชิงลบต่อมูลค่ากิจการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง อัตราภาษีที่แท้จริงไม่มีผลต่อมูลค่ากิจการ อาจเกิดจากนักลงทุนไม่ได้สนใจอัตราภาษีที่แท้จริงที่บริษัทจ่าย สนใจเพียงแค่กำไรขาดทุน หรือผลตอบแทนที่ผู้ถือหุ้นจะได้รับเท่านั้น จึงทำให้อัตราภาษีที่แท้จริงไม่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chirstina (2019) ที่พบว่า Cash ETR มีผลกระทบเชิงลบกับมูลค่ากิจการ ส่วน ETR และการประหยัดภาษีไม่มีผลต่อมูลค่ากิจการ

2. ผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษี (Book-Tax Differences: BTD) มีผลเชิงบวกต่อมูลค่ากิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 กรณีที่บริษัทมีผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษีอาจเนื่องมาจากบริษัทมีการวางแผนภาษีและใช้สิทธิประโยชน์ที่ภาครัฐจัดให้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้บริษัทเสียค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้น้อยลง ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยของ Luis, & Santana (2016) ที่พบว่า การหลีกเลี่ยงภาษีและมูลค่ากิจการมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ

3. อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) มีผลเชิงลบต่อมูลค่ากิจการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงานไม่มีผลต่อมูลค่ากิจการ อัตราส่วนนี้สอดคล้องกับอัตราภาษีที่แท้จริง ซึ่งอัตราส่วนนี้เป็นการคำนวณเปรียบเทียบว่า ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ที่บริษัทได้จ่ายไปคิดเป็นกี่เท่าเมื่อเทียบกับกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน ซึ่งคาดว่า นักลงทุนอาจไม่ได้ให้ความสนใจกับอัตราส่วนนี้เท่าใดนัก ตราบใดที่บริษัทยังคงมีสภาพคล่องเพียงพอกับการดำเนินงาน และจ่ายผลตอบแทนให้กับนักลงทุน อัตราส่วนนี้จะไม่ได้รับผลกระทบจากรายการคงค้างทางบัญชี แต่ก็ยังมีผลกระทบคงค้างในการคำนวณโดยการใช้ค่าใช้จ่ายภาษีเงินได้ทั้งหมด ดังนั้น อัตราส่วนนี้จึงวัดได้เฉพาะการวางแผนภาษีที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายเท่านั้น (Zimmerman, 1983)

4. อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม (TAX/ASSET) มีผลเชิงลบต่อมูลค่ากิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .1 อัตราส่วนนี้หากมีค่ามากหมายถึงบริษัทมีการวางแผนภาษีน้อย และถ้าอัตราส่วนนี้มีค่าน้อยหมายถึง บริษัทมีการวางแผนภาษีมาก ซึ่งนักลงทุนเป็นผู้มีเหตุผลในการลงทุน การที่บริษัทมีการวางแผนภาษีมากอาจทำให้เป็นประเด็นสงสัยแก่ภาครัฐบาลที่จะเข้ามาตรวจสอบและอาจถูกประเมินภาษีเพิ่มเติมได้ และยังอาจทำให้เข้าใจผิดว่า เป็นการหลีกเลี่ยงภาษี ดังนั้น การวางแผนภาษีอาจไม่ใช่นโยบายที่ดีที่สุดสำหรับทุกบริษัท เพราะอาจทำให้เกิดต้นทุนอื่น เช่น ค่าปรับการจากการถูกประเมินภาษีย้อนหลัง ต้นทุนการทำธุรกรรม เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Thanjunpong (2018) ที่พบว่า การวางแผนค่าปรับการจากการถูกประเมินภาษีย้อนหลัง ต้นทุนการทำธุรกรรมภาษีเงินได้นิติบุคคล และขนาดกิจการมีผลกระทบในเชิงลบกับมูลค่ากิจการ

สรุป

ผลการศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และ .1 เพื่อวิเคราะห์ผลของตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมตาม

สมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระและตัวแปรควบคุมแต่ละตัว พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามได้แก่ ผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีกับกำไรทางภาษี (BTD) มีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงบวกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อด้วยสินทรัพย์รวม (TAX/ASSET) มีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .1 ด้านตัวแปรควบคุมที่มีผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่ ขนาดของบริษัท (SIZE) และประเภทอุตสาหกรรม (INDUST) มีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ส่วนความเสี่ยงทางการเงินของบริษัท (LEV) มีผลต่อมูลค่ากิจการในเชิงลบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .1 ตามลำดับ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ตัวแปรอื่น ได้แก่ อัตราภาษีที่แท้จริง (ETR) และอัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อกระแสเงินสดจากกิจกรรมดำเนินงาน (TAX/OCF) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษี หน่วยงานทางภาครัฐควรกำหนดนโยบายการใช้สิทธิประโยชน์ที่เหมาะสม คำนึงถึงรายจ่ายต่าง ๆ ของบริษัทที่สามารถนำมาหักเป็นรายจ่ายได้มากกว่าความเป็นจริง เช่น รายจ่ายในการฝึกอบรมพนักงาน ควรมีการกำหนดเงื่อนไขการหักรายจ่ายในการฝึกอบรมพนักงานประเภท In-house Training และ Public Training ที่แตกต่างกัน เนื่องจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า อัตราภาษีที่แท้จริงโดยเฉลี่ยต่ำกว่าอัตราภาษีตามที่กฎหมายกำหนด

1.2 ผลของการศึกษาช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตความเข้าใจในการวางแผนภาษี และมูลค่ากิจการในบริบทของกลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ CLMV จากการที่ตัวแปรผลต่างระหว่างกำไรทางบัญชีและกำไรทางภาษีมีผลในทางลบต่อมูลค่าของกิจการ อาจเป็นการส่งสัญญาณให้บริษัททราบว่านักลงทุนให้ความสนใจในเรื่องบรรษัทภิบาลเนื่องจากการวางแผนภาษีถือเป็นส่วนหนึ่งของการหลีกเลี่ยงภาษี บริษัทควรมีการกำหนดนโยบายด้านการบริหารภาษีโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม รวมถึงผู้มีส่วนได้เสียอย่างรอบด้าน

1.3 การที่บริษัทมีการวางแผนภาษีสูง อาจทำให้นักลงทุนมองว่า บริษัทมีการบริหารกำไร และอาจทำให้เกิดการจับจ้องจากหน่วยงานทางภาครัฐ ส่งผลให้บริษัทอาจมีต้นทุนอื่นเพิ่มเติม บริษัทควรให้ความสำคัญด้านภาษีอากรให้เป็นไปตามกฎ ระเบียบที่หน่วยงานทางภาครัฐกำหนดขึ้น เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงต้นทุนที่จะเกิดจากการวางแผนภาษี

1.4 ตัววัดค่าการวางแผนภาษีที่ใช้อัตราส่วนภาษีเงินได้ต่อสินทรัพย์รวม อาจเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่จะเป็นข้อมูลสนับสนุนให้หน่วยงานทางภาครัฐได้มีการกำหนด และวางนโยบายในการจัดเก็บภาษีให้กับตลาดทุนต่อไป เนื่องจากการศึกษาในบริบทของกลุ่มดัชนีหลักทรัพย์ CLMV ซึ่งประกอบด้วยหลากหลายกลุ่มอุตสาหกรรม พบว่า บริษัทมีการวางแผนภาษีมาก หน่วยงานภาครัฐควรมีการกำหนดนโยบายให้เหมาะสมกับกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อป้องกันการหลีกเลี่ยงภาษีที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยด้านการวางแผนภาษีในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย นักวิจัยที่สนใจสามารถขยายขอบเขตงานวิจัยด้านการวางแผนภาษีได้อีกในอนาคต เช่น การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการที่ดีต่อการวางแผนภาษี หรือการใช้สัดส่วนคณะกรรมการอิสระเป็นตัวแปรคั่นกลาง (Mediator Variable) เพื่อทำให้นักวิจัยเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2.2 นักวิจัยสามารถใช้ตัวแปรอื่นในการศึกษานอกเหนือจากงานวิจัยนี้ โดยอาจเลือกใช้ราคาหุ้น หรืออัตราส่วนวัดประสิทธิภาพในการทำกำไรเป็นตัวแทนของมูลค่ากิจการ นอกจากนี้ยังสามารถขยายตัวแปรควบคุมในการทดสอบผลกระทบต่อมูลค่าของบริษัท ซึ่งอาจเพิ่มความสำคัญของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

References

Christina, S. (2019, March). The effect of corporate tax planning on firm value. *Accounting and Finance Review, 4*(1), 1-4.

Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using Spss Third Edition.* London: SAGE Publications Ltd.

Ilaboya, O.J., Izevbekhai, M.O., & Ohiokha, F.I. (2016). Tax planning and firm value; a review of literature. *Business and Management Research, 5*(2), 81-91.

Kerdsiri, P. (2017). *Financial Accounting and Taxation Accounting: Homophones* (2nd ed). Bangkok: Dharmniti Press Company Limited. [in Thai]

Lestari, N., & Wardhani, R. (2015). The effect of the tax planning to firm value with moderating board diversity. *International Journal of Economics and Financial Issues*, (5), 315-323.

Pongpasut, A. (2012). *Advanced Tax Planning and Strategy*. Bangkok: Chuanpim 50 Company Limited. [in Thai]

Santana, L., & Luis, S. (2016). Corporate tax avoidance and firm value: evidence from Brazil. *SSRN Electronic Journal, 13*(30), 114-133.

Thailand Government Spending. (2021). *Revenue Collection Results of the Revenue Department in 2020 compared with 2019.* Retrieved 2021, May 12, from https://govspending.data.go.th/dashboard/5 [in Thai]

Thanjunpong, S. (2018). The impact of corporate income tax planning on firm value: an empirical evidence from listed companies in Thailand. *Journal of Modern Management Science, 11*(2), 42-57. [in Thai]

The Revenue Department. (2017). *Corporate Income Tax and Prohibited Expenses.* Retrieved May 12 2021, from http://download.rd.go.th› insight_pasi› CIT-201801 [in Thai]

The Stock Exchange of Thailand. (2015). *Stock Valuation. Retrieved April 27,* 2021, from https://www.set.or.th/education/th/begin/stock_content05.pdf [in Thai]

The Stock Exchange of Thailand. (2017). *SET CLMV Exposure Index.* Retrieved April 27, 2021, from https://www.set.or.th/ education/th/begin/stock_content05.pdf. [in Thai]

Wang, F., Junqin, S., Cullinan, C., & Xu, S. (2019). corporate tax avoidance: a literature review and research agenda: corporate tax avoidance. *Journal of Economic Surveys, 34*(3), 793-811.

Yorke, S.M., Amidu, M., & Boateng, C.L. (2016). The effect of earnings management and corporate tax avoidance on firm value. *International Journal of Management Practice, 9*(2), 112-131.

Zimmerman, J.L. (1983). Taxes and firm size. *Journal of Accounting and Economic, 5* (1), 119-149.

การตัดสินใจลงทุนเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

Making Decisions for Investment in Polyculture Farming of *Giant Freshwater Prawns* and *Litopenaeus vannamai* in Soil Ponds Owned by Farmers in Kamphaeng Saen, Nakhon Pathom

ทิพวรรณ ฤทธิชัย*

ชุดาพร สอนภักดี

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

*e-mail: kanda_8004@hotmail.com

Tippawan Rittichai

Chudapon Sonpakdee

Faculty of Liberal Arts and Sciences, Kasetsart University,

Kamphaeng Saen Campus

Received: *May 18, 2021,* ***Revised:*** *August 17, 2021,* ***Accepted:*** *September 13, 2021*

บทคัดย่อ

การลงทุนในการเลี้ยงกุ้งมีความเสี่ยงสูง ส่งผลให้การวิเคราะห์การตัดสินใจลงทุนนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากต่อการลงทุน วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษากระบวนการเลี้ยงกุ้ง ลักษณะบ่อเลี้ยง แหล่งพันธุ์กุ้ง และขั้นตอนการเลี้ยงกุ้ง 2) วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน และ 3) วิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่จำนวน 30 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนาวัดเชิงคุณภาพใช้วิธีการจำแนกกลุ่มโดยการให้รหัสลงบนแบบสัมภาษณ์จัดลงในแฟ้มข้อมูลการวิเคราะห์ในโปรแกรม Excel

ผลการวิจัย พบว่า ขนาดบ่อที่เหมาะสมเท่ากับ 5 ไร่ต่อบ่อ การเลี้ยงกุ้งแบบผสมจะเริ่มมีการปล่อยกุ้งก้ามกราม ประมาณ 20-30 วัน จากนั้นจะปล่อยกุ้งขาวแวนนาไมระยะเวลาการเลี้ยงรวมทั้งสิ้น 3 เดือน การวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนพื้นที่ขนาดมากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ รองลงมา คือ พื้นที่มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 3 บ่อ และพื้นที่ 1-10 ไร่ จำนวน 1 บ่อ มีระยะเวลาคืนทุน 0.94 ปี 1.06 ปี และ 2.50 ปี ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบัน 1,132,853.31 บาท, 797,605.41 บาท, และ 97,860.50 บาท ตามลำดับ และอัตราผลตอบแทนภายใน 96.18%, 83.87%, และ29.21% การเลี้ยง 1 บ่อขึ้นไป มีจำนวนเงินกระแสเงินสดจ่ายลงทุนที่แตกต่างกัน แต่มูลค่าปัจจุบันสุทธิยังมีค่าเป็นบวก อีกทั้งอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดบวกด้วยอัตราเงินเฟ้อหรือต้นทุนเงินทุน ส่งผลให้เห็นว่า การลงทุนในการเลี้ยงกุ้งรูปแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามผู้สนใจหรือกลุ่มเกษตรกรที่สนใจลงทุนสามารถลงทุนได้เนื่องจากสามารถก่อให้เกิดผลตอบแทนเป็นบวก

คำสำคัญ: การตัดสินใจลงทุน ต้นทุน ผลตอบแทน ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้ง

Abstract

Investment in prawn farming involves high risk. Therefore, careful examination before making investment decisions is very crucial. This study aimed to examine the process of prawn culture, including pond characteristics, sources of prawn species and process; 2) the cost and return; and 3) the feasibility of an investment project in mixed shrimp farming between white Vannamei and giant freshwater prawns in soil ponds owned by farmers in Kamphaeng Saen District, Nakhon Pathom Province. The farmers were selected using snowball sampling method (n=30). Research instruments were open-ended interview questions. Data were group and analysed qualitatively using Excel. Results showed that the suitable size of ponds should be 5 rai per unit. The polyculture can start from raising the giant fresh water prawns for 20-30 days, then release the Vannamai type into the same pond. This process will take 3 months. The feasibility analysis of investment in the project can be done at 4 ponds on an area of over 20 rais (1 rai = 1,600 sqm), 3 ponds on an area of more than 10-20 rais, and 1 pond on 1-10 rais. The payback period of 0.94, 1.06 and 2.5 years respectively. The net present values are at 1,132,853.31, 797,605.41, 97,860.50 baht with the internal rate of returns at 96.18%, 83.87%, and 29.21% respectively. In addition, the number of farming of more than 1 pond had different investment cash flow amounts but the net present value was still positive. Moreover, the internal rate of return was greater than the discount rate plus inflation or capital cost. As a result, the investment in shrimp farming mixed between white Vannamei shrimps and giant freshwater prawn can help make an interested parties or groups of farmers who are interested in investing can make an investment because they can generate positive returns.

Keywords: Investment Decisions, Costs, Returns, Possibility of Shrimp Farming Investment Project

บทนำ

อาชีพเกษตรกร นับว่าเป็นอาชีพหลักในประเทศซึ่งมีนโยบายระดับประเทศมีการสนับสนุนตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 จะมุ่งเป้า 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2564 โดยมีหลักสำคัญของแผน คือ ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีความพอประมาณ การสร้างระบบภูมิคุ้มกันที่ดีและรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ มีการยึดหลักคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนาให้มีการใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถอยู่กับสภาพแวดล้อมอย่างเกื้อกูล ในอนาคตปี พ.ศ. 2579 ยังมีจุดเน้นประเด็นการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรในการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมีความจำเป็นอย่างมากถ้าเกษตรกรได้มีการวางแผนทำการเกษตรที่ป้องกันความเสี่ยงด้านราคา และต้นทุน ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลเพื่อการตัดสินใจลงทุนซึ่งจำเป็นอย่างมากในสภาพการตลาดปัจจุบัน (Office Of The National Economic and Social Development Council, 2016) และยังสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ตามแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี 2560-2579 โดยการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความพอประมาณ ความมีเหตุผล และสามารถสร้างภูมิคุ้มกันความเปลี่ยนแปลง ในการพัฒนาด้านเกษตรกรรม เพื่อพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่งยั่งยืนต่อไปในอนาคต (NBTC, 2018) ตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศมีการส่งเสริมการเกษตรระดับภูมิภาคทำให้ในภูมิภาคต่าง ๆ มีความหลากหลายอาชีพ ที่เหมาะกับภูมิอากาศและภูมิประเทศนั้น

ในจังหวัดนครปฐมนั้นมีอาชีพที่หลากหลาย รวมถึงเกษตรกรรมด้านต่าง ๆ ได้แก่ กสิกรรม ปศุสัตว์ ประมง ซึ่งจังหวัดนครปฐมประชาชนประกอบอาชีพประมงน้ำจืดเป็นส่วนใหญ่ผลผลิตของสาขาประมงโดยทั่วไป พื้นที่ทำการประมงมีจำนวนทั้งสิ้น 90,153.14 ไร่ สัตว์ที่นิยมเลี้ยง ได้แก่ ปลาน้ำจืด กุ้งก้ามกราม กุ้งขาว ปลาสวยงาม จระเข้ และสัตว์น้ำอื่น ๆ มีผู้ประกอบการด้านการประมงทั้งสิ้น 198 ราย ประกอบด้วย ผู้ค้าปัจจัยการผลิต/ผู้ค้า ผู้รวบรวมสัตว์น้ำ/แพปลาท่าขึ้นปลา/โรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ/กลุ่มและผู้แปรรูปสัตว์น้ำ/ผู้นำเข้า ผู้ส่งออกสัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (Nakhon Pathom Provincial Office, 2017) จะเห็นได้ว่า เกษตรกรมีอาชีพการประมงจำนวนมากจึงทำให้มีผลผลิตจำนวนมากส่งผลต่อราคาและรายได้ของอาชีพประมง

จากสถานการณ์การผลิตกุ้งก้ามกรามในช่วง 3 เดือนแรก ปี พ.ศ. 2562 จากข้อมูลกรมประมง พบว่า มีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามปริมาณ 22,509 ตัน และมูลค่า 5,609

ล้านบาท เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีปริมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 ซึ่งมีพื้นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามทั้งประเทศประมาณ 80,092 ไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 ผลผลิตเฉลี่ย 281 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่จังหวัดนครปฐมนั้นเป็นพื้นที่มีผลผลิตจำนวนมากที่สุดและเมื่อดูข้อมูลเชิงลึกลงไป พบว่า อำเภอกำแพงแสนเป็นพื้นที่เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นอาชีพหลัก มีรายได้ส่วนใหญ่มาจากการเลี้ยงกุ้ง (Department of Fisheries, Nakhon Pathom, 2019) ซึ่งจากข้อมูล ยังพบว่า มีการเลี้ยงกุ้งเพิ่มขึ้นทำให้ราคากุ้งนั้นอาจลดลงมาในอนาคต อีกทั้งยังมีความเสี่ยงด้านราคาซึ่งกุ้งแต่ละประเภทมีราคาที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา บางฤดูกาลเลี้ยงกุ้งขาวได้รับราคาสูง และบางฤดูกาลเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้รับราคาสูงเนื่องจากความต้องการของตลาดภายในและภายนอกประเทศที่ไม่สามารถควบคุมได้ เกษตรกรจึงมีความจำเป็นและต้องตระหนักถึงความสำคัญของการวิเคราะห์ต้นทุนโดยคำนึงถึงผลตอบแทนที่จะได้รับ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะขาดทุน หรือการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าในอนาคต

นักวิจัยจึงเห็นความสำคัญของปัญหาต่าง ๆ เช่น ต้นทุนต่อหน่วยของพันธุ์กุ้งที่มีราคาค่อนข้างสูง ความเสี่ยงเรื่องโรคของกุ้ง ความเสี่ยงกับการขาดทุนเนื่องจากราคาอาหารกุ้งที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ในขณะที่ผลตอบแทนนั้นไม่มีอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เพื่อลดผลกระทบจากการลงทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งรายใหม่ที่จะเกิดขึ้น เนื่องจากการลงทุนเลี้ยงกุ้งนั้นต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก ทำให้นักวิจัยสนใจศึกษาการตัดสินใจลงทุนเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม กระบวนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งก้ามกรามและกุ้งขาวแวนนาไม ต้นทุนผลตอบแทน รวมถึงการวิเคราะห์การตัดสินใจลงทุนเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการลงทุนเลี้ยงกุ้งเนื่องจากพื้นที่อำเภอกำแพงแสนเป็นพื้นที่ที่มีผลผลิตกุ้งออกสู่ตลาดมากที่สุดและอาชีพเลี้ยงกุ้งยังเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรอีกด้วย และที่สำคัญยังเป็นประโยชน์กับผู้ที่มีความต้องการลงทุนเลี้ยงกุ้งรายใหม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจในการเลี้ยงกุ้งที่มีลักษณะแตกต่างกัน รวมถึงผู้ที่เลี้ยงกุ้งในพื้นที่อื่น ทั้งในภาคกลาง ภาคใต้ ยังสามารถนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ไปใช้ในการตัดสินใจเลี้ยงกุ้งที่มีลักษณะต่างกันได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการเลี้ยงกุ้ง ลักษณะบ่อเลี้ยง แหล่งพันธุ์กุ้ง และขั้นตอนการเลี้ยงกุ้ง สำหรับการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน การเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

3. เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

การทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์กับองค์กร และวัดมูลค่าได้เป็นจำนวนเงิน ต้นทุนดังกล่าวสามารถแยกตามพฤติกรรมได้ 2 ประเภท คือ 1) ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงในจำนวนรวมเป็นสัดส่วนโดยตรงกับระดับกิจกรรมหรือปริมาณของตัวผลักดันต้นทุน และ 2) ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่มีการผันแปรหรือเปลี่ยนแปลงในจำนวนรวมตามการเปลี่ยนแปลงของระดับกิจกรรมหรือปริมาณของตัวผลักดันต้นทุนในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ (Techoyothin, Supatharakul, & Phadungsit, 2018) สำหรับต้นทุนคงที่บางรายการเกิดจากการปันส่วนจากมูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตน เช่น ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ เป็นต้น ค่าเสื่อมราคาดังกล่าว เกิดจากการปันส่วนมูลค่าเสื่อมสภาพของสินทรัพย์อย่างมีระบบตลอดอายุการใช้งานในทางบัญชี การคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่มีตัวตน คือ การกระจายราคาทุนของสินทรัพย์เป็นค่าใช้จ่ายในงวดบัญชีต่าง ๆ ที่ได้รับประโยชน์จากสินทรัพย์โดยวิธีที่ถูกต้องและเที่ยงธรรม โดยคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีเส้นตรงจากราคาทุนหักมูลค่าคงเหลือหารด้วยอายุการให้ประโยชน์ (Isaraworawanit, 2015)

ทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน

ผลตอบแทน (Return) หมายถึง สิ่งที่ผู้ลงทุนได้มาหรือสิ่งได้รับจากเงินลงทุนซึ่งอาจจะเป็นทรัพย์สิน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ภายใต้สภาวะความไม่แน่นอนในอนาคต รวมทั้ง กำไรทางบัญชี ที่เกิดจากรายได้ทั้งหมดหักต้นทุนทั้งหมด ซึ่งต้นทุนจะประกอบไปด้วย ต้นทุนที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ แรงงาน ค่าใช้จ่ายในการผลิต รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น ๆ ด้วย (Chimphaisan, 2016)

ทฤษฎีการตัดสินใจลงทุน

การตัดสินใจลงทุนอาจมีหลายทางเลือกในการลงทุน นักลงทุนจึงต้องคัดเลือกโครงการลงทุนที่มีผลตอบแทนสูงที่สุด การคัดเลือกโครงการลงทุนนั้น นักลงทุนจะพิจารณา

จากประโยชน์หรือรายรับที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการต้องมากกว่าต้นทุนหรือรายจ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ และผลต่างที่เกิดขึ้นต้องมีจำนวนที่สูงพอสมควรจึงจะได้รับการพิจารณา (Sukraseni, Suriya, Rathanasuwan, & Sirathananon, 2010) การพิจารณาโครงการลงทุนต้องอาศัยเครื่องมือทางการเงิน ดังนี้

วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ระยะเวลาที่จะได้รับกระแสเงินสดรับจากโครงการคุ้มหรือเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนไปพอดี โดยเริ่มจากกระแสเงินสดเริ่มแรกที่ติดลบบวกด้วยกระแสเงินสดรับเข้ามาในแต่ละปี จนกระทั่งกระแสสะสมกลับมาเป็นบวก (Narintharakul, Wetchaboon, & Siritarangsri, 2018)

อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) อัตราคิดลดที่ทำให้กระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายไป เพื่อพิจารณาข้อมูลในส่วนของอัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรืออัตราต้นทุนเงินทุนเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ ผู้ลงทุนควรเลือกโครงการที่มีผลตอบที่ได้รับจากโครงการมากกว่าหรือเท่ากับผลตอบแทนที่ต้องการหรือต้นทุนเงินทุนจากการจัดหาเงินทุน (Thuwanimitkun, 2019)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) ได้ให้ความหมายว่า เป็นเทคนิคที่ใช้ประเมินโครงการลงทุนโดยใช้แนวคิดของ Discounted Cash Flows โดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับผลต่างของมูลค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดที่ได้รับจากการลงทุน (Thuwanimitkun, 2019)

วิธีการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ นำข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสาร ตำรา วรรณกรรม และข้อมูลจากภาคสนามมาเพื่อสังเคราะห์ และวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการวิจัยสามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษากระบวนการเลี้ยงกุ้ง ได้แก่ ลักษณะบ่อเลี้ยง แหล่งพันธุ์กุ้ง และขั้นตอนการเลี้ยงกุ้ง สำหรับการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

1. กำหนดผู้ให้ข้อมูลหลักและข้อมูลรอง ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยประกอบด้วยเกษตรกรเลี้ยงกุ้งในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีประชากรทั้งสิ้น 1,742 ฟาร์ม การเลือกหน่วยตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snow Ball Sampling) (Office of Policy and Academic Statistical Method Group, 2018) โดยการแบ่งขนาดพื้นที่มีการแบ่งพื้นที่ ได้แก่ ขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่ จำนวน 10 ราย มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 10 ราย และมากกว่า 20 ไร่ จำนวน 10 ราย กำหนดเกณฑ์ผู้ให้ข้อมูลหลักเกษตรกรผู้เลี้ยงบ่อดิน เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งที่เลี้ยงเอง มีอาชีพเลี้ยงกุ้งเป็นอาชีพหลัก เลี้ยงกุ้งแบบผสม และมีที่ดินของตัวเอง ผู้ให้ข้อมูลรองในการวิจัยประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรตำบลห้วยม่วง เจ้าหน้าที่กรมประมง การสุ่มตัวอย่างจะเก็บข้อมูลถึงจุดอิ่มตัวเชิงทฤษฎี (Prasitratsin, 2012) คือ ผู้ให้ข้อมูลได้ให้ข้อมูลเหมือนกันไม่มีข้อมูลที่ต่างกันและเพิ่มเติมไปจากผู้ให้ข้อมูลคนก่อนหน้า

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ คำถามสัมภาษณ์ปลายเปิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุน สภาพแวดล้อม โดยสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ ประสบการณ์การเลี้ยงกุ้ง ขนาดพื้นที่เลี้ยงกุ้ง เหตุผลการเลือกเลี้ยงกุ้ง แหล่งเงินทุนในการเพาะเลี้ยง ข้อมูลเกี่ยวกับการกู้ยืมเงิน ข้อมูลการเลี้ยงกุ้งซึ่งประกอบด้วย พื้นที่การเลือกเลี้ยงกุ้ง ลักษณะทางกายภาพของบ่อกุ้ง แหล่งพันธุ์กุ้ง สภาพการตลาด เอกสารแสดงอนุญาตให้เลี้ยงกุ้งจากกรมประมง และขั้นตอนการเลี้ยง เทปบันทึกเสียง สมุดจดบันทึก ปากกา และกล้องถ่ายรูป โดยการนำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองเก็บข้อมูล (Pre-test) กับประชากรผู้เลี้ยงกุ้งแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเข้าใจของคำถามที่ใช้ในการสื่อสารในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นปรับแก้ไขภาษาและเนื้อหาให้ครบถ้วน เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เพื่อสัมภาษณ์กลุ่มผู้รู้ที่มีประเด็นคำถามเกี่ยวกับการศึกษาข้อมูล ปัจจัยที่มีผลต่อการลดต้นทุน สภาพแวดล้อม ปัญหาอุปสรรคในการเลี้ยงกุ้งแบบผสม รวบรวมต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งแบบผสม

4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การจัดการทำข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและข้อมูลจากภาคสนาม ดังนี้

4.1.1 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากเอกสาร ตำรา วารสาร ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาศึกษาอย่างละเอียดและจัดหมวดหมู่ (Prasitratsin, 2012)

4.1.2 นำข้อมูลจากภาคสนาม ที่ได้เก็บรวบรวมจากการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งได้มีการจดบันทึกในสมุดบันทึก การถอดข้อมูลจากเทปบันทึกเสียงมาแยกประเภท จัดหมวดหมู่ และสรุปประเด็นที่ศึกษา

4.1.3 ตรวจสอบข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากเครื่องมือต่าง ๆ โดยใช้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ และนำข้อมูลที่สรุปได้กลับไปให้ผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูลอ่านหรือ

กลับไปสอบถามผู้ให้ข้อมูลซ้ำอีก เพื่อตรวจสอบให้ตรงความเป็นจริงที่สุด โดยตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลแบบสามเส้า (Chanthonwanit, 2018) การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล ด้านเอกสาร ใช้การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน ด้านบุคคล ใช้การรวบรวมข้อมูลเดียวกันจากหลากหลายบุคคล เช่น นักวิชาการการเกษตร ผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนาวัดเชิงคุณภาพซึ่งเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลของตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพสมรส (Prasitratsin, 2012) และคำถามปลายเปิดใช้วิธีการจำแนกกลุ่มโดยการให้รหัสลงบนแบบสัมภาษณ์จัดลงในแฟ้มข้อมูลการวิเคราะห์ในโปรแกรม Excel เพื่อให้ได้ข้อมูลประเภท ต้นทุน การปันส่วนค่าใช้จ่าย การคิดค่าเสื่อม รายได้และ ผลตอบแทน

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน การเลี้ยงกุ้ง การเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

การวิเคราะห์ต้นทุน นำข้อมูลที่สรุปในแฟ้มข้อมูลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลจัดประเภทต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร การคำนวณค่าเสื่อมราคาเครื่องมือในการเลี้ยงกุ้ง ผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งแบบผสม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel ในการวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากนั้นจัดสนทนากลุ่ม เพื่อประเมินคุณภาพข้อมูลต้นทุนโดยการระดมความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วย ผู้ร่วมการประเมิน ผู้ให้ข้อมูลหลัก และผู้ให้ข้อมูลรอง โดยใช้เครื่องมือ สมุดจดบันทึก จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

วิเคราะห์ข้อมูลการตัดสินใจลงทุนจากการวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน มาวิเคราะห์กระแสเงินสดรับและเงินสดจ่าย เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ งวดระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเชี่ยวชาญด้านบัญชีหรือการวิเคราะห์โครงการลงทุนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล แก้ไขตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ และถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ รวมถึงเผยแพร่ออกสู่สาธารณชนเพื่อให้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ผลการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการในการเลี้ยงกุ้ง ได้แก่ ลักษณะบ่อเลี้ยง แหล่งพันธุ์กุ้ง ขั้นตอนการเลี้ยงกุ้ง สำหรับการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เลี้ยงกุ้งโดยแบ่งพื้นที่ ออกเป็น 3 ประเภท มาวิเคราะห์ พบว่า

ขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่ ผู้เลี้ยงกุ้งเป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 60.00) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งระยะเวลา 1-10 ปี มากที่สุด จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 70.00)

ขนาดพื้นที่ มากกว่า 10-20 ไร่ ผู้เลี้ยงกุ้งเพศชายมากที่สุดจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 80.00) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งระยะเวลา 1-10 ปี มากที่สุด จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 60.00)

ขนาดพื้นที่ มากกว่า 20 ไร่ ผู้เลี้ยงกุ้งเพศชายมากที่สุดจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 60.00) มีประสบการณ์ในการเลี้ยงกุ้งระยะเวลา 1-10 ปี มากที่สุด จำนวน 6 ราย เหตุผลการเลือกอาชีพเลี้ยงกุ้ง พบว่า อาชีพเดิมของผู้ให้ข้อมูลเดิมมีอาชีพทำนา จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 100.00)

ทุกขนาดพื้นที่อาชีพเดิมของผู้ให้ข้อมูลก่อนทำอาชีพเลี้ยงกุ้ง พบว่า มีอาชีพทำนามากที่สุด อีกทั้งพบว่า แหล่งเงินทุนมาจากตนเอง และมีบางรายมาจากแหล่งกู้ยืมมาจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นการกู้แบบระยะสั้น อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6 แต่บางรายเป็นผู้กู้รายใหม่ อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 8

แหล่งพันธุ์กุ้งที่เกษตรกรซื้อมาเลี้ยงนั้น พบว่า จะมีตัวแทนพนักงานขายของแต่ละบริษัทมาเสนอขาย และมีเกษตรกรบางรายที่เดินทางไปซื้อจากแหล่งเพาะพันธุ์เอง โดยแหล่งพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามมาจาก พื้นที่ 4 จังหวัด ดังนี้ ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ และสุพรรณบุรี หลังจากที่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งได้ผลผลิตโดยปกติจะมีระยะเวลาการเลี้ยงโดยประมาณ 80-90 วัน ผลผลิตที่ได้จะ พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงจะมีการจำหน่ายเป็นกุ้งโต สถานที่จำหน่ายมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 ขายปากบ่อจะมีพ่อค้าคนกลางมาซื้อ โดยพ่อค้าคนกลางเสนอราคาที่ปากบ่อเมื่อกุ้งได้ขนาดตามระยะเวลาที่เลี้ยง และรูปแบบที่ 2 เกษตรกรนำไปขายที่แพมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร โดยการจ้างรถออกซิเจนขนส่งไปที่แพมหาชัย ราคาผลผลิตจะเปลี่ยนแปลงไปตามราคากลางจากกระทรวงพาณิชย์ของแต่ละวัน เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจะต้องได้รับรองมาตราฐานฟาร์มเลี้ยงกุ้ง GAP การเลี้ยงกุ้งจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมบ่อขุดบ่อโดยใช้รถแม็คโครในการขุดบ่อ มีค่าใช้จ่ายไร่ละ 10,000 บาท โดยขนาดบ่อที่เหมาะสมไม่เกิน 5 ไร่ เนื่องจากสามารถดูแลได้ง่าย เมื่อขุดบ่อเสร็จเรียบร้อยจะต้องสูบน้ำออกจนหมด หลังจากนั้นหว่านปูนขาวเพื่อทำให้ดินหรือน้ำมีสภาพเป็นด่างเพิ่มขึ้น ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของแบคทีเรียบางชนิดได้ หว่านปูนมาร์ลเพื่อช่วยปรับระดับ pH ของดินให้สูงขึ้น ลดความเป็นกรดของดิน และเติมแคลเซียม 1 กระสอบต่อการเลี้ยงจำนวน 1 บ่อ เพื่อเป็นองค์ประกอบโครงสร้างภายนอกของกุ้ง ตากบ่อให้แห้งจนดินแตกออกจากกันใช้ระยะเวลาประมาณ 7-15 วัน

ขั้นตอนที่ 2 เติมน้ำในบ่อกุ้งโดยใช้เครื่องสูบน้ำคูโบต้าสูบน้ำจากแหล่งน้ำในชุมชน หรือคลองชลประทาน ในการสูบน้ำเข้าบ่อทุกครั้งจะต้องใช้ผ้าขาวกรองน้ำเพื่อป้องกันไข่ปลา กุ้งนาและสัตว์น้ำจืดที่อาศัยอยู่ในคลอง หลังจากนั้นใส่ยาฆ่าเชื้อปรับสภาพน้ำ ใช้เครื่องตีน้ำประมาณ 1 วัน และใช้ชุดทดสอบสภาพน้ำให้มีสภาพเป็นกลางที่ระดับ pH 7.5 เมื่อน้ำมีค่าที่เหมาะสม จะต้องติดตั้งชุดกันนกก่อนการปล่อยกุ้ง เมื่อทุกอย่างพร้อมจึงปล่อยกุ้งก้ามกราม บางกรณีเกษตรกรดูฤกษ์ตามความเชื่อโบราณและอาจมีการเซ่นไหว้เจ้าที่ก่อนการปล่อยกุ้ง

ขั้นตอนที่ 3 การปล่อยกุ้งเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจะปล่อยกุ้งก้ามกรามก่อน ปริมาณการปล่อยกุ้งก้ามกรามที่เหมาะสมพบว่า 100 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 5 ไร่จะทำให้ได้ผลผลิตตามต้องการ เพราะถ้าปล่อยกุ้งในจำนวนที่หนาแน่นมากจนเกินไปจะทำให้กุ้งไม่โตตามขนาดที่ตลาดต้องการ และปริมาณกุ้งที่หนาแน่นจนเกินไปส่งผลให้กุ้งมีอัตราการตายที่สูงเนื่องจากการเกิดโรคในตัวกุ้ง อีกทั้งกุ้งขนาดที่แตกต่างกันจะมีราคาที่แตกต่างกันด้วย เกษตรกรใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม 20-30 วัน ก่อนที่จะปล่อยกุ้งขาวแวนนาไม

การปล่อยกุ้งขาวแวนนาไม จะต้องเตรียมพื้นที่โดยล้อมผ้าใบเพื่อทำคอก ใส่เกลือในคอกล้อมเตรียมไว้และปล่อยกุ้งในคอกที่เตรียมไว้เพื่อให้กุ้งขาวแวนนาไมได้ปรับสภาพไม่ลอยตายจากการช็อคน้ำเนื่องจากกุ้งขาวแวนนาไมเป็นกุ้งทะเล ในกรณีที่ใส่น้ำเค็ม ไม่ต้องทำคอกล้อม หลังจากนั้นใส่กุ้งขาวแวนนาไม จำนวนที่เหมาะสม 120,000 -150,000 ตัวต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่ สำหรับการเลี้ยงผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามนั้นเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของกุ้งก้ามกราม เนื่องจากวิถีชีวิตของกุ้งก้ามกรามต้องมีการแย่งอาหารจากกุ้งขาวแวนนาไม และกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามจะใช้ชีวิตในพื้นที่แตกต่างกัน คือ กุ้งขาวแวนนาไมจะลอยตัวที่ผิวน้ำและกินอาหารที่ผิวน้ำ ส่วนกุ้งก้ามกรามใช้ชีวิตอยู่ก้นบ่อและกินอาหารก้นบ่อ ส่งผลให้น้ำในบ่อไม่เน่าเสีย แต่อย่างไรก็ตามถ้ามีความหนาแน่นมากจนเกินไป อาจทำให้เกิดโรคได้ ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยงจำนวน 70-80 วัน หรือระยะเวลาตั้งแต่การปล่อยกุ้งก้ามกรามรวมจำนวน 90 วัน โดยระยะเวลาการเลี้ยง 1 ปี สามารถเลี้ยงได้ 3 รุ่น ในระหว่างการเลี้ยงแต่ละรุ่นจะต้องเว้นระยะเวลาเพื่อเตรียมบ่อสำหรับการเลี้ยงรุ่นต่อไป สำหรับการเลี้ยงในช่วงฤดูแล้งสามารถลดต้นทุนการหว่านปูนขาว ปูนมาร์ล และอื่น ๆ เนื่องจากสามารถตากบ่อจนแห้งดินแตกออกจากกันได้ดี และใช้เวลาในการตากบ่อน้อยกว่าช่วงฤดูอื่น ในการตากบ่อที่แห้งจะมีข้อดีทำให้แสงแดดช่วยฆ่าเชื้อโรคในดินส่งผลให้อัตราการตายของกุ้งต่ำลง สำหรับการให้อาหารกุ้งจะให้ตามขนาดของตัวกุ้งเริ่มตั้งแต่ เบอร์ 1-5 ปริมาณการหว่านอาหารจะใช้วิธีการทดสอบการกินอาหารของกุ้ง โดยการใส่อาหารลงในยอเพื่อทดสอบการกินอาหารของกุ้งที่เลี้ยงในบ่อ และในระหว่างการเลี้ยงจะมีการใส่จุลินทรีย์ทุกสัปดาห์หลังการปล่อยกุ้งขาวแวนนาไมไปประมาณ 10 วัน อาจจะมีการเติมแร่ธาตุมินเนอร์ (แร่ธาตุรวม) ทุกสัปดาห์ เพื่อเป็นอาหารเสริมให้กุ้งมีขนาดตัวที่โตสมบูรณ์และไม่เป็นโรคกุ้ง และแมกนีเซียมทุก 15 วัน เพื่อช่วยให้ระบบการย่อยอาหารของตัวกุ้งเร่งการเจริญเติบโต ระหว่างการเลี้ยงในช่วงระยะเวลา 45 วันก่อนจับกุ้งจะต้องมีการตีน้ำเพื่อปรับสภาพน้ำให้มีสภาพเป็นกลาง และเพิ่มออกซิเจนให้กุ้งเนื่องจากกุ้งเริ่มโตจะมีประชากรหนาแน่นมากขึ้น เมื่อกุ้งโตครบตามกำหนดระยะเวลาการเลี้ยงจะเริ่มจับกุ้ง โดยการจับครั้งเดียวทั้งบ่อ หรือการจับกุ้งล้างบ่อ ปกติเกษตรกรทำประตูผีโดยการใช้ตาข่ายล้อมไว้บริเวณที่เป็นส่วนที่ลึกที่สุดของบ่อ หรือตำแหน่งการสูบน้ำเข้า-ออกจากบ่อ เกษตรกรจะเช่าเครื่องสูบน้ำจากชุมชนพื้นที่ใกล้เคียง บ่อที่มีขนาด 5 ไร่จะใช้เครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง ระยะเวลาในการสูบน้ำประมาณ 8 ชั่วโมง หรือจนน้ำในบ่อแห้งพร้อมจับกุ้ง จะมีกุ้งบางส่วนเข้าไปอยู่ในประตูผีและกุ้งบางส่วนจะติดอยู่ที่พื้นของบ่อกุ้ง จากนั้นจ้างคนงานจับกุ้งและคัดแยกกุ้งก้ามกราม และกุ้งขาวแวนนาไมออกจากกัน ประมาณ 15 - 20 คนต่อ 1 บ่อ การคัดแยกกุ้งโดยใช้เรือคัดกุ้ง ในกรณีที่นำผลผลิตไปขายที่แพมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจะใช้บริการรถออกซิเจนในการขนส่งโดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการขายที่บริเวณปากบ่อ 1,000 บาทต่อเที่ยว การจำหน่ายผลผลิตที่แพมหาชัย จังหวัดสมุทรสาครอาจจะมีราคาซื้อที่สูงกว่าการจำหน่ายที่ปากบ่อ เมื่อจับกุ้งเรียบร้อยแล้วเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งจะต้องสูบน้ำเสียออกให้หมดก่อนจึงลากเลนขึ้นจากบ่อกุ้งเพื่อเตรียมปรับสภาพดิน และตากบ่อให้แห้งและเลี้ยงรุ่นต่อไป สำหรับการเลี้ยงติดต่อกันจำนวน 2-3 รุ่น หรือ 1 ปี

ต้องมีการปรับพื้นบ่อกุ้งจำนวน 1 ครั้งโดยใช้รถแทรกเตอร์ดันบ่อ ซ่อมแซมคันบ่อกุ้งไม่ให้น้ำรั่วไหลออกมา ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ่อกุ้งเท่ากับ 5,000 บาทต่อ ขนาดบ่อ 5 ไร่

2. วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน การเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า

2.1 ต้นทุนผันแปร ตามรูปแบบจำนวนไร่ที่แตกต่างกัน คือ 1-10 ไร่ มากกว่า 10-20 ไร่ และ ขนาด มากกว่า 20 ไร่ พบว่า ขนาดบ่อนั้นจะมีขนาดเท่ากัน คือ 5 ไร่ ถ้าเกษตรกรคนใดมีพื้นที่จำนวนมาก ก็จะมีบ่อกุ้งจำนวนหลายบ่อเช่นเดียวกัน ซึ่งจากประสบการณ์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งมีความเห็นตรงกันว่า บ่อขนาด 5 ไร่นั้นเป็นขนาดที่เหมาะสม ทำให้สามารถดูแลได้ง่าย ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ต้นทุนผันแปรที่ขนาดบ่อละ 5 ไร่เท่ากันทุกขนาดพื้นที่

2.1.1 ต้นทุนค่าเตรียมบ่อ จากการศึกษา พบว่า ต้นทุนค่าเตรียมบ่อ ประกอบด้วย การหว่านปูนขาว ปูนมาร์ล ยาฆ่าเชื้อ และค่าน้ำมันที่ใช้ในการสูบน้ำเข้าบ่อ รูปแบบพื้นที่ขนาดที่ต่างกันจะมีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน ดังนี้ รูปแบบพื้นที่ 1-10 ไร่ จะมีค่าใช้จ่ายรวมสูงสุดเท่ากับ 2,200 บาท พื้นที่มากกว่า 10-20 ไร่ ค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 1,350 บาท และรูปแบบพื้นที่ มากกว่า 20 ไร่ ค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 1,300 บาท เนื่องจากรูปแบบพื้นที่ 1-10 ไร่ มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด เกษตรกรมีที่ดินในการทำเกษตรค่อนข้างน้อยเมื่อมีการจับกุ้ง มีการตากบ่อหน้าดินไม่แห้งก็จะต้องเลี้ยงในรุ่นต่อ ๆ ไปจึงส่งผลให้ต้องหว่านปูนขาว ปูนมาร์ล และใส่ยาฆ่าเชื้อในน้ำที่เติมเข้าใหม่มากกว่าปกติ อีกทั้งในการเลี้ยง 1-2 บ่อ จะต้องซื้อปัจจัยในการผลิตในราคาค่อนข้างสูงกว่าการเลี้ยงหลายบ่อ รูปแบบพื้นที่มากว่า 20 ไร่จะมีต้นทุนต่ำที่สุด เนื่องมาจากการมีพื้นที่เลี้ยงกุ้งหลายบ่อจะส่งผลให้เกษตรกรมีเวลาการตากพื้นให้พื้นบ่อแห้งสนิท หน้าดินแตกออกจากกันได้ดี แสงแดดสามารถฆ่าเชื้อโรคได้หมด จึงไม่ต้องหว่านปูนจำนวนมากกว่าปกติ อีกทั้งในการเลี้ยงในจำนวนพื้นที่มาก ๆ จะต้องซื้อปัจจัยการผลิตในจำนวน ด้วยราคาต่อหน่วยจึงต่ำกว่าพื้นที่รูปแบบอื่น ๆ ในกรณีที่มีการเลี้ยงรุ่นต่อไปเกษตรกรต้องมีการปรับหน้าดินบ่อกุ้งมีค่าใช้จ่ายประมาณ 5,000 บาทต่อระยะเวลา 1 ปี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ต้นทุนค่าเตรียมบ่อตามพื้นที่ขนาดต่าง ๆ

รายการ	1-10ไร่			มากกว่า10-20ไร่			มากกว่า 20 ไร่		
	ปริมาณ	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
ปูนขาว (กิโลกรัม)	20	30.00	600.00	20	20.00	400.00	20.00	20	400.00
ปูนมาร์ล (กิโลกรัม)	20	35.00	700.00	10	30.00	300.00	10.00	25	250.00
ยาฆ่าเชื้อ (ขวด)	2	200.00	400.00	1	150.00	150.00	1.00	150.00	150.00
ค่าน้ำมันเติมน้ำ	-	-	500.00	-	-	500.00	-	-	500.00
รวม			**2,200.00**			**1,350.00**			**1,300.00**

หมายเหตุ: ต้นทุนค่าเตรียมบ่อต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่

2.1.2 ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้ง จากการศึกษา พบว่า ค่าพันธุ์กุ้งประกอบด้วย กุ้งก้ามกราม กุ้งขาวแวนนาไม ในพื้นที่จำนวน 5 ไร่ ต่อ 1 บ่อ การปล่อยกุ้งก้ามกรามทุกขนาดพื้นที่จะปล่อยจำนวนเท่ากัน คือ 100 กิโลกรัมต่อ 1 บ่อ และการปล่อยกุ้งขาวแวนนาไมจะปล่อยจำนวนแตกต่างกัน โดยมีต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งตามขนาดพื้นที่ 5 ไร่ต่อบ่อ ดังนี้ พื้นที่ 1- 10 ไร่ ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งสูงที่สุด ประกอบด้วย ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งก้ามกรามจำนวน 100 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 150 บาท และต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมจำนวน 100,000 ตัว ราคาตัวละ 0.10 บาท รวมต้นทุนเท่ากับ 25,000 บาท พื้นที่ มากกว่า 10-20 ไร่ และพื้นที่ มากกว่า 20 ไร่ ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งก้ามกราม จำนวน 100 กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ 135 บาท และต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งขาวแวนนาไมจำนวน 150,000 ตัว ราคาตัวละ 0.10 บาท รวมต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งเท่ากับ 28,500 บาท ต่อบ่อที่ขนาดบ่อ 5 ไร่ เนื่องมาจากพื้นที่จำนวนมากกว่า 10 ไร่ มีการสั่งซื้อพันธุ์กุ้งในจำนวนมาก เพื่อให้เพียงพอกับการเลี้ยงในจำนวนหลายบ่อ และเกษตรกรยังมีการซื้อพันธุ์จากฟาร์มโดยตรงไม่ได้ต้องผ่านพ่อค้าคนกลางเหมือนกับการเลี้ยงในพื้นที่ 1-10 ไร่ ส่งผลให้ราคาพันธุ์กุ้งต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งตามพื้นที่ขนาดต่าง ๆ

รายการ	พื้นที่ 1-10ไร่			พื้นที่มากกว่า10-20ไร่ และพื้นที่มากกว่า 20 ไร่		
	ปริมาณ	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
พันธุ์กุ้งก้ามกราม(กิโลกรัม)	100.00	150.00	15,000.00	100.00	135.00	13,500.00
พันธุ์กุ้งขาวแวนนาไม (ตัว)	100,000.00	0.10	10,000.00	150,000.00	0.10	15,000.00
รวม			**25,000.00**			**28,500.00**

หมายเหตุ : ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่

2.1.3 ต้นทุนค่าอาหาร พบว่า อาหารกุ้งจะมีขนาดเม็ดที่แตกต่างกันแยกตามขนาดเม็ดของอาหาร คือ เริ่มที่ เบอร์ 1 จะมีขนาดเล็กสุด และเบอร์ 2–5 ขนาดเม็ดของอาหารจะมีขนาดเพิ่มขึ้นตามขนาดเม็ดของอาหาร สำหรับเบอร์ 5 เกษตรกรไม่ได้ใช้เนื่องจากมีราคาต่อกระสอบเท่ากันกับเบอร์ 4 เกษตรกรจึงเลือกใช้เบอร์ 4 เนื่องจากขนาดเม็ดเล็กกว่ากุ้งสามารถกินได้ง่ายกว่าเบอร์ 5 ลักษณะการเลี้ยงเกษตรจะหว่านอาหารขนาดเม็ดของอาหาร และขนาดพื้นที่แตกต่างกัน ใช้อาหารจำนวนเท่ากันคือ 43 กระสอบ โดยมีต้นทุนรวมค่าอาหารดังนี้ พื้นที่ 1-10 ไร่ เท่ากับ 34,250 บาท ขนาดพื้นที่มากกว่า 10 -20 ไร่ เท่ากับ 31,500 บาท ขนาดพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ เท่ากับ 32,200 บาท เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนค่าอาหารสำหรับขนาดพื้นที่ ที่แตกต่างกันแต่ขนาดบ่อเลี้ยงที่มีขนาด 5 ไร่ต่อบ่อเท่ากัน พบว่า ขนาดพื้นที่ มากกว่า 10 -20 ไร่ จะมีต้นทุนค่าอาหารรวมน้อยที่สุด เนื่องจากขนาดพื้นที่ดังกล่าวมีการซื้ออาหารด้วยเงินสดทำให้ราคาค่าอาหารต่อกระสอบนั้นมีราคาต่ำกว่าการซื้อเป็นเงินเชื่อ รองลงมา คือ ขนาดพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ เนื่องมาจาก การเลี้ยงในจำนวนมาก ๆ ต้องใช้ต้นทุนสูงจึงทำสัญญาซื้อขายอาหารแบบสินเชื่อ เช่น อาหารเบอร์ 4 ราคาต่อกระสอบเท่ากับ 750 บาท แต่ถ้าเกษตรซื้อเป็นเงินสดราคาจะเท่ากับ 720 บาท และขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่มีต้นทุนค่าอาหารรวมสูงสุด เนื่องจากการซื้ออาหารจำนวนน้อยส่งผลให้ราคาต่อกระสอบสูงกว่าการซื้อจำนวนมาก ๆ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ต้นทุนค่าอาหารในตามพื้นที่ขนาดต่าง ๆ

รายการ	1-10ไร่			มากกว่า10-20ไร่			มากกว่า 20ไร่		
	ปริมาณ (กระสอบ)	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ (กระสอบ)	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ (กระสอบ)	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
เบอร์1	1.00	450.00	450.00	-	-	-	1.00	400.00	400.00
เบอร์2	2.00	900.00	1,800.00	1.00	900.00	900.00	2.00	900.00	1,800.00
เบอร์3	-	-	-	2.00	900.00	1,800.00	-	-	-
เบอร์4	40.00	800.00	32,000.00	40.00	720.00	28,800.00	40.00	750.00	30,000.00
รวม			**34,250.00**			**31,500.00**			**32,200.00**

หมายเหตุ : ต้นทุนค่าอาหารต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่

2.1.4 ต้นทุนค่าอาหารเสริมระหว่างการเลี้ยง พบว่า อาหารเสริมระหว่างการเลี้ยงประกอบด้วย เกลือใช้ในช่วงที่ปล่อยกุ้งขาวเพื่อปรับสภาพน้ำ วิตามินและแร่ธาตุเป็นอาหารเสริมใช้ในการผสมกับอาหารกุ้ง ทำให้กุ้งเจริญเติบโตได้เร็วขึ้นและกุ้งจะมีขนาดใหญ่ ทำให้ขายได้ราคาที่สูง และจุลินทรีย์ช่วยให้กุ้งลอกคราบได้ดีไม่ตายในระหว่างการลอกคราบ เกษตรกรจะใช้ความเชื่อโดยจะใส่ในบ่อเลี้ยงกุ้งทุกวันโกนหรือก่อนวันพระเนื่องจากจะลอกคราบทุกวันพระ อีกทั้งต้นทุนรวม รูปแบบและขนาดพื้นที่แตกต่างกันมีต้นทุนค่าอาหารเสริมที่แตกต่างกัน คือ พื้นที่ มากกว่า 10-20 ไร่ ต้นทุนค่าอาหารเสริมรวมสูงสุดเท่ากับ 5,950 บาท รองลงมาพื้นที่ 1-10 ไร่ ต้นทุนค่าอาหารเสริมรวมเท่ากับ 5,240 บาท และพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ ต้นทุนค่าอาหารเสริมต่ำที่สุดเท่ากับ 4,760 บาท เมื่อเปรียบเทียบกัน พบว่าต้นทุนที่ต่างกัน เนื่องจากปริมาณที่ใช้ต่างกันและราคาต่อหน่วยต่างกันซึ่งปริมาณอาหารเสริมจะส่งผลต่อผลผลิตที่ได้และราคาขายกุ้ง เช่น ค่าจุลินทรีย์ พื้นที่มากกว่า 20 ไร่ มีราคาต่ำที่สุดเนื่องจากการเลี้ยงกุ้งพื้นที่จำนวนมากมีการเลี้ยงกุ้งหลายบ่อ เกษตรกรผลิตจุลินทรีย์เองส่งผลให้ต้นทุนราคาต่ำกว่าพื้นที่รูปแบบอื่นที่เกิดจากการซื้อจุลินทรีย์สำเร็จรูป (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ต้นทุนค่าอาหารเสริมระหว่างการเลี้ยงตามพื้นที่ขนาดต่าง ๆ

รายการ	1-10 ไร่ (5 ไร่)			มากกว่า 10-20 ไร่			มากกว่า 20 ไร่		
	ปริมาณ (กระสอบ)	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ (กระสอบ)	ราคา (บาท)	รวม (บาท)	ปริมาณ (กระสอบ)	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
เกลือ	3.00	30.00	90.00	10.00	65.00	650.00	4.00	65.00	260.00
วิตามิน	1.00	550.00	550.00	-	-	-	-	-	-
จุลินทรีย์	-	-	3,000.00	8.00	200.00	1,600.00	10.00	75.00	750.00
แร่ธาตุ	8.00	200.00	1,600.00	20.00	185.00	3,700.00	5.00	750.00	3,750.00
รวม			**5,240.00**			**5,950.00**			**4,760.00**

หมายเหตุ : ต้นทุนค่าอาหารเสริมระหว่างการเลี้ยงต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่

2.1.5 ต้นทุนอื่น ๆ พบว่า ในการเลี้ยงรูปแบบพื้นที่แตกต่างกันจะมีต้นทุนที่เท่ากัน คือ 22,350 บาท เนื่องจากขนาดพื้นที่บ่อกุ้งมีขนาดเท่ากันที่ 5 ไร่ จึงมีต้นทุนอื่น ๆ เท่ากัน ประกอบด้วย

- ค่าใช้จ่ายในการจับกุ้ง เช่น ค่าคนงานจับกุ้ง ค่าน้ำมันเครื่องสูบน้ำ ค่าเช่าเครื่องสูบน้ำ ค่าอาหารเครื่องดื่มคนงาน

- ค่าน้ำมันระหว่างการเลี้ยง ใช้ในการปั่นน้ำเพื่อให้ออกซิเจนมีสภาพเป็นกลางอยู่เสมอ ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ ถ้าเป็นช่วงฤดูแล้งจะต้องปั่นน้ำมากกว่าปกติน้ำที่สูบจากคลองชลประทานไม่สะอาด

- ค่าไฟฟ้า ใช้ในโรงเรือนที่เก็บปัจจัยการผลิตและการเฝ้าเวรยามบ่อกุ้งในเวลากลางวันและกลางคืน

- ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ เช่น ค่าซ่อมเครื่องสูบน้ำ ค่าเปลี่ยนอะไหลใบพัด เป็นต้น

- ชุดเอ็นกันนก ใช้ในการกันนกกาดำศัตรูกุ้ง ซึ่งประกอบด้วย สายเอ็นสีขาวใส และไม้ไผ่เป็นเสาผูกสายเอ็นรอบบ่อเลี้ยงกุ้ง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ต้นทุนอื่น ๆ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าใช้จ่ายในการจับกุ้ง	9,450.00
ค่าน้ำมันระหว่างการเลี้ยง	5,600.00
ค่าไฟฟ้า	1,000.00
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์	5,000.00
ชุด เอ็นกันนก	1,300.00
รวม	**22,350.00**

2.2 ต้นทุนคงที่ พบว่า ต้นทุนคงที่ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ เครื่องตีน้ำ ท่อสูบน้ำเหล็ก ชุดใบพัด แท่นรองเครื่องตีน้ำ ยอใช้สำหรับใส่อาหารเพื่อตรวจสอบปริมาณการกินอาหารของกุ้ง ตะกร้าใช้สำหรับแยกขนาดกุ้งเมื่อกุ้งถึงกำหนดจับเพื่อขาย เรือคัดกุ้งใช้ในการคัดกุ้ง ผ้ากรองไข่ปลาเมื่อสูบน้ำจากคลองเข้าบ่อกุ้งเพื่อป้องกันไข่ปลาและปลาน้ำจืด รวมถึงกุ้งฝอยที่อาศัยในน้ำจืดป้องกันการแย่งอาหารจากกุ้งที่เลี้ยงในบ่อ ผ้าใบกั้นคอก ท่อเหล็กต่อใบพัด และประตูผีใช้ในการกั้นเมื่อสูบน้ำออกจากบ่อกุ้ง การศึกษาครั้งนี้คิดค่าเสื่อมราคาตามวิธีเส้นตรง ในระยะเวลา 1 ปี สามารถเลี้ยงได้จำนวน 3 รุ่น พบว่า พื้นที่จำนวน 1-10 ไร่ จะมีราคาทุนอุปกรณ์ต่ำที่สุดเท่ากับ 117,090 บาท แต่จำนวนพื้นที่การเลี้ยงจำนวน 1-10 ไร่ สามารถเลี้ยงได้เพียง 1 บ่อ เนื่องจากมีพื้นที่คันบ่อกุ้งเพื่อป้องกันน้ำไหลเข้าบ่อกุ้ง ส่งผลให้ค่าเสื่อมราคาต่อปีต่อบ่อสูงที่สุด เท่ากับ 20,230 บาท พื้นที่จำนวนมากกว่า 10-20 ไร่จะมีราคาทุนอุปกรณ์มากที่สุดเท่ากับ 184,670 บาท สามารถเลี้ยงได้เพียง 3 บ่อ ส่งผลให้ค่าเสื่อมราคาต่อปีรองลงมา เท่ากับ 28,825 บาท หรือค่าเสื่อมราคาต่อบ่อต่อปี เท่ากับ 9,608.33 บาท พื้นที่จำนวนมากกว่า 20 ไร่จะมีราคาทุนอุปกรณ์เป็นลำดับที่สองเท่ากับ 202,720 บาท สามารถเลี้ยงได้จำนวน 4 บ่อขนาดพื้นที่บ่อ 5 ไร่ ส่งผลให้ค่าเสื่อมราคาต่อปีต่ำที่สุดเท่ากับ 33,930 บาท ต่อบ่อต่อปีเท่ากับ 8,482.50 บาท

จะเห็นได้ว่า การวิเคราะห์ต้นทุนคงที่ การเลี้ยงรูปแบบพื้นที่ต่างกันจะมีต้นทุนที่แตกต่างกัน ราคาทุนมีความแตกต่างกันในการเลี้ยงพื้นที่ 1-10 ไร่ จะมีค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ต่อบ่อมากที่สุดเนื่องจากอุปกรณ์ทุกชนิดเกษตรกรได้มีการซื้อมาทั้งหมด แต่สามารถเลี้ยงได้ 1 บ่อ เครื่องตีน้ำ 2 เครื่องใช้ในการเลี้ยงได้เพียง 1 บ่อในขณะที่การเลี้ยงในพื้นที่จำนวนตั้งแต่ 10 ไร่ขึ้นไป ต้นทุนคงที่สามารถเลี้ยงได้มากกว่า 1 บ่อ และเครื่องตีน้ำ 2 เครื่องสามารถประกอบอุปกรณ์ตีน้ำได้จำนวน 4 ชุด ใช้เลี้ยงกุ้งได้จำนวน 2 บ่อ และอุปกรณ์บางประเภท เช่น ประตูผี เรือคัดกุ้ง เกษตรกรจะซื้ออุปกรณ์มาเพื่อประกอบเอง ทำให้ราคาทุนต่ำกว่าการเลี้ยงในพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ต้นทุนคงที่และคำนวณค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงในพื้นที่ขนาดต่าง ๆ

รายการ	1-10 ไร่ จำนวน 1 บ่อ			มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 3 บ่อ			มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ		
	ราคาทุน (บาท)	อายุการให้ประโยชน์(ปี)	ค่าเสื่อมราคา/ปี (บาท)	ราคาทุน (บาท)	อายุการให้ประโยชน์ (ปี)	ค่าเสื่อมราคา/ปี (บาท)	ราคาทุน (บาท)	อายุการให้ประโยชน์ (ปี)	ค่าเสื่อมราคา/ปี (บาท)
เครื่องสูบน้ำ	45,000.00	10.00	4,500.00	45,000.00	10.00	4,500.00	45,000.00	10.00	4,500.00
เครื่องตีน้ำ 2 เครื่อง	30,000.00	8.00	3,750.00	60,000.00	8.00	7,500.00	60,000.00	8.00	7,500.00
ท่อสูบน้ำเหล็ก	4,500.00	2.00	2,250.00	15,000.00	10.00	1,500.00	15,000.00	10.00	1,500.00
ชุดใบพัด	15,380.00	4.00	3,845.00	33,000.00	4.00	8,250.00	47,400.00	4.00	11,850.00
แท่นรองเครื่องตี	9,000.00	5.00	1,800.00	14,000.00	5.00	2,800.00	14,000.00	5.00	2,800.00
ยอ	160.00	2.00	80.00	320.00	2.00	160.00	320.00	2.00	160.00
ตะกร้า 20 ใบ ๆ ละ 180 บาท	3,600.00	2.00	1,800.00	3,600.00	3.00	1,200.00	3,600.00	3.00	1,200.00
เรือคัดกุ้ง	4,500.00	10.00	450.00	4,500.00	10.00	450.00	3,500.00	10.00	350.00
ผ้ากรองไข่ปลา	100.00	2.00	50.00	100.00	2.00	50.00	100.00	2.00	50.00
ผ้าใบกั้นคอก	250.00	2.00	125.00	750.00	2.00	375.00	3,000.00	2.00	1,500.00
ท่อเหล็กต่อใบพัด	2,400.00	5.00	480.00	7,200.00	5.00	1,440.00	9,600.00	5.00	1,920.00
ประตูผี	2,200.00	2.00	1,100.00	1,200.00	2.00	600.00	1,200.00	2.00	600.00
รวม	117,090.00		20,230.00	184,670.00		28,825.00	202,720.00		33,930.00

หมายเหตุ : ต้นทุนคงที่และคำนวณค่าเสื่อมราคาขนาดพื้นที่ 5 ไร่ต่อบ่อ

จากการศึกษา พบว่า ต้นทุนรวมประกอบด้วยค่าใช้จ่ายผันแปรและค่าใช้จ่ายคงที่การเลี้ยงรูปแบบผสมกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกราม ไม่มีการคิดค่าแรงงานเนื่องจากกรณีที่ผู้วิจัยได้กำหนดให้เกษตรกรเป็นคนเลี้ยงกุ้งด้วยตัวเองไม่มีการจ้าง และเกษตรกรเห็นว่า ผลตอบแทนที่ได้จากการเลี้ยงกุ้งนั้นเป็นค่าแรงงานสำหรับเกษตรกร ต้นทุนรวมในการเลี้ยงกุ้งต่อรุ่น ในระยะเวลา 1 ปี เกษตรกรสามารถเลี้ยงได้จำนวน 3 รุ่นใช้ระยะเวลาการเลี้ยงรุ่นละ 3 เดือน หรือ 90 วัน พบว่า ขนาดพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ มีต้นทุนรวมต่ำที่สุดเท่ากับ 91,937.50 บาท รองลงมาขนาดพื้นที่มากกว่า 10-20 ไร่ เท่ากับ 92,852.78 บาทและขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่ มีต้นทุนรวมมากที่สุดเท่ากับ 95,783.33 บาท จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า ต้นทุนรวมของการเลี้ยงกุ้งในขนาดจำนวนพื้นที่การเลี้ยงกุ้งมากขึ้นจะส่งผลให้มีต้นทุนต่ำลง เนื่องจากค่าใช้จ่ายต้นทุนผันแปรต้องซื้อในจำนวนมากขึ้น ส่งผลให้ราคาต้นทุนผันแปรค่าอาหารต่ำลง และต้นทุนในการเตรียมบ่อจะต่ำลงด้วย เนื่องจากการเลี้ยงมากกว่า 1 บ่อจะมีระยะเวลาพักบ่อตากให้พื้นบ่อแห้งสนิททำให้ใช้ต้นทุนการเตรียมต่ำลง รวมถึงการลงทุนที่มีต้นทุนคงที่สำหรับการซื้ออุปกรณ์นั้นสามารถนำมาใช้ร่วมกันได้หลายบ่อ การเลี้ยงส่งผลให้การลงทุนในอุปกรณ์ต่าง ๆ ต่ำกว่าการเลี้ยงในพื้นที่จำนวนน้อย ทำให้การคำนวณค่าเสื่อมราคาต่อรุ่นต่ำลงไปด้วย (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ต้นทุนรวมการเลี้ยงกุ้งรูปแบบผสมกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามตามพื้นที่ขนาดต่าง ๆ

รายการ	1-10 ไร่ (บาท)	มากกว่า 10-20 ไร่ (บาท)	มากกว่า 20 ไร่ (บาท)
ต้นทุนผันแปร			
ต้นทุนค่าเตรียมบ่อรวม	2,200.00	1,350.00	1,300.00
ต้นทุนค่าพันธุ์กุ้งรวม	25,000.00	28,500.00	28,500.00
ต้นทุนค่าอาหาร	34,250.00	31,500.00	32,200.00
ต้นทุนค่าอาหารเสริมระหว่างการเลี้ยง	5,240.00	5,950.00	4,760.00
ต้นทุนอื่น ๆ	22,350.00	22,350.00	22,350.00
รวม	**89,040.00**	**89,650.00**	**89,110.00**
ต้นทุนคงที่:ค่าเสื่อมราคา	6,743.33	3,202.78	2,827.50
รวมต้นทุนทั้งสิ้นต่อบ่อต่อรุ่น	**95,783.33**	**92,852.78**	**91,937.50**

หมายเหตุ : ต้นทุนรวมขนาดพื้นที่ 5 ไร่ต่อบ่อต่อรุ่น

2.3 ผลตอบแทน พบว่า ผลตอบแทนการเลี้ยงรูปแบบผสมกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามในพื้นที่ขนาดแตกต่างกันมีผลตอบแทนแตกต่างกัน ซึ่งการเลี้ยงกุ้งเมื่อครบอายุตามกำหนด คือ 3 เดือน หรือ 90 วัน จับกุ้งจำหน่ายจะมีพ่อค้าคนกลางหรือเกษตรกรจะนำไปขายที่แพปลามหาชัย ราคาจำหน่ายกุ้งจะเป็นวิธีเหมาราคากุ้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่จะจำหน่ายในราคาเท่ากันโดยไม่มีการแยกขนาดของกุ้ง กุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามจะมีราคาที่แตกต่างกัน อีกทั้งในช่วงเวลาที่แตกต่างกันราคาจำหน่ายจะแตกต่างไปด้วย ดังนี้

พื้นที่ 1-10 ไร่ พบว่า ได้รับผลตอบแทนจากการเลี้ยงกุ้งต่อรุ่นเท่ากับ กุ้งก้ามกราม จำนวน 500 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 150 บาท รวมเป็นเงินเท่ากับ 75,000 บาท กุ้งขาวแวนนาไม จำนวน 400 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 100 บาท รวมเป็นเงินเท่ากับ 40,000 รายได้รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 115,000 บาท หักด้วยต้นทุนรวมเท่ากับ 95,783.33 บาท ผลตอบแทนรวมต่อรุ่นเท่ากับ 19,216.67 บาท

พื้นที่มากกว่า 1-10 ไร่ และพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ พบว่า รายได้รวมจากการเลี้ยงกุ้งเท่ากันเนื่องจากได้มีการปล่อยกุ้งในปริมาณเท่ากันจึงส่งผลให้มีรายได้รวมเท่ากัน คือ กุ้งก้ามกราม จำนวน 500 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 150 บาท รวมเป็นเงินเท่ากับ 75,000 บาท กุ้งขาวแวนนาไม จำนวน 500 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 100 บาท รวมเป็นเงินเท่ากับ 50,000 รายได้รวมทั้งสิ้นเท่ากับ 125,000 บาท แต่มีต้นทุนรวมต่างกันจึงส่งผลให้ผลตอบแทนต่างกัน คือ พื้นที่มากกว่า 1-10 ไร่ หักด้วยต้นทุนรวมเท่ากับ 92,852.78 บาท ผลตอบแทนรวมต่อบ่อต่อรุ่นเท่ากับ 32,147.22 บาทและพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ หักด้วยต้นทุนรวมเท่ากับ 91,937.50 บาท ผลตอบแทนรวมต่อรุ่นต่อบ่อเท่ากับ 33,062.50 บาท

สำหรับการเลี้ยงจำนวน 1 บ่อเท่ากันทุกพื้นที่การศึกษาผลตอบแทนที่ได้รับมีความแตกต่างกัน เนื่องจากมีปริมาณการปล่อยกุ้งที่มีจำนวนที่แตกต่างกัน ส่งผลให้รายได้รวมมีจำนวนที่แตกต่างกันไปด้วย ทำให้พื้นที่ขนาดมากกว่า 10 ไร่ มีการปล่อยกุ้งขาวแวนนาไมจำนวนที่มากกว่าในพื้นที่น้อยกว่า 10 ไร่ส่งผลให้จำนวนผลผลิตที่ได้จึงมากกว่า (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน

รายการ	1-10 ไร่ จำนวน 1 บ่อ	มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 3 บ่อ	มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ
รายได้รวม	115,000.00	125,000.00	125,000.00
หัก ต้นทุนรวม	95,783.33	92,852.78	91,937.50
ผลตอบแทนต่อรุ่นต่อบ่อ	19,216.67	32,147.22	33,062.50
ผลตอบแทนรวมต่อรุ่นตามขนาดพื้นที่	19,216.67	289,325.00	132,250.00
ผลตอบแทนรวมต่อปีตามขนาดพื้นที่	57,650.00	289,325.00	396,750.00

หมายเหตุ : ผลตอบแทนการเลี้ยงกุ้งต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่ต่อรุ่น

3. วิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง

จากการศึกษาโครงการเพื่อตัดสินใจลงทุนสอดคล้องกับทฤษฎีโครงการลงทุน พบว่า กระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุนประกอบด้วย ค่าขุดบ่อไร่ละ 10,000 บาท คิดราคาเหมาต่อบ่อ 50,000 บาท และค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงจากข้อมูลราคาทุนต้นทุนคงที่ ไม่รวมค่าที่ดินเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการเลือกตัวอย่างที่มีที่ดินเป็นของตัวเองเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจลงทุน กระแสเงินสดรับสุทธิ ประกอบด้วยรายได้ต่อปีจากการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามหักด้วยต้นทุนการเลี้ยงกุ้งในส่วนของต้นทุนผันแปร ทุก ๆ 1 ปีจะต้องมีการปรับหน้าดินบ่อเลี้ยงกุ้งต้นทุนต่อบ่อเท่ากับ 5,000 บาท และผู้วิจัยได้ใช้อัตราคิดลดร้อยละ 6 บวกด้วยอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 2 จากการวิเคราะห์ พบว่า

ระยะเวลาคืนทุน รูปแบบการเลี้ยง จำนวนพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ ขนาด 4 บ่อ จะมีระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุดเท่ากับ 0.94 ปี หรือ 11 เดือน รองลงมารูปแบบพื้นที่ มากกว่า 10-20 ไร่ เลี้ยงจำนวน 3 บ่อ ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1.06 ปี หรือ 1 ปี และรูปแบบการเลี้ยง 1-10 ไร่ จำนวน 1 บ่อ จะมีระยะเวลาคืนทุนช้าที่สุดเท่ากับ 2.50 ปี หรือ 2 ปี 6 เดือน

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกทุกขนาดพื้นที่ กล่าวคือ รูปแบบการเลี้ยง พื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ จะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมากที่สุดเท่ากับ 1,132,853.31 บาท รองลงมารูปแบบพื้นที่มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 3 บ่อ จะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 797,605.41 บาท และน้อยที่สุด คือ รูปแบบพื้นที่ 1-10 ไร่ จำนวน 1 บ่อ มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 97,860.50

อัตราผลตอบแทนภายใน รูปแบบการเลี้ยงจำนวนมากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ จะมีอัตราผลตอบแทนภายในมากที่สุด คือ 96.18% ลำดับที่ 2 รูปแบบพื้นที่มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 3 บ่อ มีอัตราผลตอบแทนเท่ากับ 83.87% และรูปแบบพื้นที่1-10 ไร่จำนวน 1 บ่อจะมีผลตอบแทนน้อยที่สุดเท่ากับ 29.21% (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 วิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน

จำนวนพื้นที่	**1-10 ไร่ จำนวน 1 บ่อ (บาท)**	**มากกว่า 10-20 ไร่ จำนวน 3 บ่อ (บาท)**	**มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ (บาท)**
กระแสเงินสดจ่ายจากการลงทุน			
จ่ายเงินลงทุนค่าขุดบ่อ	(50,000.00)	(150,000.00)	(200,000.00)
จ่ายต้นทุนคงที่ (ค่าอุปกรณ์)	(117,090.00)	(184,670.00)	(202,720.00)
รวม	**(167,090.00)**	**(334,670.00)**	**(402,720.00)**
กระแสเงินสดรับสุทธิ			
ปีที่1	77,880.00	318,150.00	430,680.00
ปีที่ 2-5 (ต่อปี)	62,880.00	273,150.00	370,680.00
อัตราคิดลด	0.08	0.08	0.08
ระยะเวลาคืนทุน	2.50 ปี	1.06 ปี	0.94 ปี
วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ	97,860.50	797,605.41	1,132,853.31
อัตราผลตอบแทนภายใน	29.21%	83.87%	96.18%

อภิปรายผลการวิจัย

สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. กระบวนการในการเลี้ยงกุ้ง ข้อมูลลักษณะบ่อกุ้ง รูปแบบบ่อกุ้ง ดังนี้ สถานที่การเลือกเลี้ยงกุ้ง จะต้องใกล้แหล่งน้ำ และมีถนนสะดวกเพื่อใช้ในการขนส่งปัจจัยการผลิต และผลผลิตจากการเลี้ยงกุ้ง อีกทั้งลักษณะที่ดินจะต้องไม่เป็นดินทราย รูปแบบบ่อจะมีลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือตามขนาดพื้นที่ดินของเกษตรกร ความลึกที่ 1.50 เมตร ลาดเอียงไปหาพื้นที่มุมใดมุมหนึ่งของพื้นที่ ต้องมีการสูบน้ำเข้าและสูบน้ำออกโดยมีความลึกที่ 2.00 เมตร ขั้นตอนการปล่อยกุ้งก้ามกราม จำนวน 100 กิโลกรัมต่อบ่อขนาดพื้นที่ 5 ไร่ และกุ้งขาวแวนนาไม จำนวนที่เหมาะสม 120,000 -150,000 ตัว สำหรับการเลี้ยงผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกรามนั้นเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของกุ้งก้ามกราม เนื่องจากวิถีชีวิตของกุ้งก้ามกรามต้องมีการแย่งชิงอาหารจากกุ้งขาวแวนนาไม และกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามจะใช้ชีวิตในพื้นที่แตกต่างกัน

คือ กุ้งขาวแวนนาไมจะลอยตัวผิวน้ำและกินอาหารผิวน้ำ ส่วนกุ้งก้ามกรามใช้ชีวิตอยู่ก้นบ่อและกินอาหารก้นบ่อ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Meng, Xue-feng, Qiang, Lei-ming, & Ju-lin (2021); Benjamin, Ezekie, & Firuza (2019) ที่กล่าวว่า การเลี้ยงที่มีความหนาแน่นมากกว่า ส่งผลต่อแพลงก์ตอนพืชและมวลชีวภาพลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มการเลี้ยงหลายพันธุ์ และการเลี้ยงรูปแบบผสมสามารถเพิ่มกำไรได้ โดยไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของกุ้ง และธุรกิจการเพาะเลี้ยงกุ้ง สิ่งอำนวยความสะดวกด้านโครงสร้างที่สำคัญ เช่น ถนน แหล่งพลังงานไฟฟ้า โรงเพาะเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น การเลี้ยงกุ้งรูปแบบผสมจะทำให้เกษตรกรลดต้นทุนค่าพันธุ์กุ้ง ส่งผลให้ต้นทุนรวมลดลง

2. วิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทน การเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ต้นทุนผันแปรประกอบด้วย ต้นทุนค่าเตรียมบ่อ ต้นทุนค่าพันธุ์ ต้นทุนค่าอาหาร ต้นทุนค่าอาหารเสริมระหว่างการเลี้ยง และต้นทุนอื่น ๆ สำหรับต้นทุนคงที่ คือ ค่าเสื่อมราคา คำนวณโดยใช้ราคาทุน-มูลค่าซาก หารด้วยอายุการให้ประโยชน์ จากการศึกษาสอดคล้องกับทฤษฎีจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรม ของ Techoyothin et al., (2018) และทฤษฎีของ Isaraworawanit (2015) กล่าวคือ จำแนกออกเป็นต้นทุนผันแปรเปลี่ยนแปลงในจำนวนรวมตามระดับกิจกรรมหรือระดับการผลิตที่จำนวนมากขึ้นจะทำให้ต้นทุนผันแปรมากขึ้นตามไปด้วย ต้นทุนคงที่เป็นต้นทุนที่ไม่มีการผันแปรไปตามจำนวนการผลิตที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดจากการปันส่วนมูลค่าสินทรัพย์ที่มีตัวตน และการคิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์ที่มีตัวตน คือ การกระจายราคาทุนของสินทรัพย์เป็นค่าใช้จ่ายในงวดบัญชีต่าง ๆ ที่ได้รับประโยชน์จากสินทรัพย์โดยวิธีที่ถูกต้องและเที่ยงธรรม โดยคำนวณค่าเสื่อมราคาด้วยวิธีเส้นตรงจากราคาทุนหักมูลค่าคงเหลือหารด้วยอายุการให้ประโยชน์ ซึ่งหากเกษตรกรเลี้ยงจำนวนพื้นที่มากขึ้นหรือการเลี้ยงหลายบ่อจะทำให้ต้นทุนคงที่ต่อบ่อต่อรุ่นลดลง ส่งผลให้ต้นทุนรวมลดลงตามไปด้วยและเกษตรกรจะมีผลตอบแทนสูงขึ้น

3. วิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการลงทุนการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกราม วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวกทุกขนาดพื้นที่ สอดคล้องกับของ Oniam, Arkornrat, & Deemak (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางการเงินของการเลี้ยงกุ้งขาว *(Litopenaeus vannamei)* ในบ่อดิน: กรณีศึกษาคลองวาฬโมเดล พบว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวก ทำให้ผู้ที่สนใจลงทุนเลี้ยงกุ้งรูปแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกราม สามารถสร้างกระแสเงินสดรับมากกว่ากระแสเงินสดจ่ายหรือสามารถมีกำไรจากการลงทุนนั่นเอง

สรุป

จากการศึกษาการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมและกุ้งก้ามกราม พบว่า การเลี้ยงกุ้งรูปแบบผสมมีระยะเวลา 3 เดือน หรือ 90 วันจึงสามารถขายได้ ระหว่างกระบวนการในการเลี้ยงกุ้งขนาดพื้นที่ต่อบ่อที่เหมาะสม คือ 5 ไร่ต่อบ่อ และระหว่างการเลี้ยงรุ่นต่อรุ่นจะต้องมีการตากหน้าดินให้แห้ง หว่านปูนขาว ปูนมาร์ล ยาฆ่าเชื้อ จากนั้นสูบน้ำเข้าบ่อปรับสภาพน้ำให้เป็นกลาง การให้อาหารตามขนาดตัวกุ้ง และอาหารเสริมเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของตัวกุ้ง สำหรับต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงแบบผสมต่อรุ่นต่อบ่อโดยการแบ่งตามขนาดพื้นที่คือ ขนาดพื้นที่ 1-10 ไร่ มีต้นทุนรวมต่อรุ่นต่อบ่อมากที่สุดเท่ากับ 95,783.33 บาท ส่งผลให้ผลตอบแทนน้อยที่สุดเท่ากับ 19,216.67 บาท และพื้นที่ 20 ไร่ ขึ้นไป ต้นทุนรวมต่อรุ่นต่อบ่อต่ำที่สุดเท่ากับ 91,937.50 บาท ส่งผลให้ผลตอบแทนมากที่สุดเท่ากับ 33,062.50 บาท สำหรับการวิเคราะห์โครงการตัดสินใจลงทุนจำนวน 5 ปี มีอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 0.08 พบว่า การลงทุนในทุกขนาดพื้นที่สามารถตัดสินใจลงทุนได้ทั้งหมดเนื่องจาก คืนทุนได้เร็ว มูลค่าปัจจุบันเป็นบวก และอัตราผลตอบแทนภายในมากกว่าอัตราคิดลด ทั้งนี้การเลี้ยงกุ้งในพื้นที่มากกว่า 20 ไร่ พื้นที่มากกว่า 20 ไร่ จำนวน 4 บ่อ มีระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุด เท่ากับ 0.94 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิสูงที่สุด เท่ากับ 1,132,853.31 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในมากที่สุด 96.18% เนื่องจากการลงทุนเริ่มแรกค่าอุปกรณ์สำหรับการเลี้ยงซึ่งเป็นต้นทุนคงที่สามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น มอเตอร์สูบน้ำ มอเตอร์ที่ใช้ปั่นน้ำ 2 เครื่องใช้ได้ 2 บ่อ และอุปกรณ์จับกุ้ง นอกจากนี้การลงทุนในปัจจัยการผลิต เช่น ค่าอาหาร ค่าอาหารเสริม ยารักษาโรค การซื้อในครั้งละจำนวนมาก ๆ สามารถซื้อได้ในราคาต่ำ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สำหรับการเตรียมบ่อขนาดบ่อพื้นที่ 5 ไร่ต่อ 1 บ่อ จะเป็นขนาดที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นขนาดบ่อที่สามารถควบคุมปริมาณน้ำ คุณภาพของน้ำ ส่งผลให้การเติบโตของกุ้งที่เลี้ยงมีขนาดที่ต้องการ อีกทั้งยังส่งผลให้โรคที่เกิดจากกุ้งจะมีน้อย เนื่องจากปริมาณกุ้งมีจำนวนไม่มากเกินไปและคุณภาพน้ำมีสภาพเป็นกลาง

1.2 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ขนาดพื้นที่การเลี้ยงที่แตกต่างกัน การเลี้ยงตั้งแต่ 1 บ่อขึ้นไป มีจำนวนเงินกระแสเงินสดจ่ายลงทุนที่แตกต่างกัน แต่มูลค่าปัจจุบันสุทธิยังมีค่าเป็นบวก อีกทั้งอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดบวกด้วยอัตราเงินเฟ้อ หรือต้นทุนเงินทุน ส่งผลให้เห็นว่า การลงทุนในการเลี้ยงกุ้งรูปแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามสามารถตัดสินใจลงทุนได้ และการเลี้ยงเป็นจำนวนบ่อคู่จะทำให้การลงทุนในชุดอุปกรณ์เครื่องตีน้ำ 1 ชุดเลี้ยงได้จำนวน 2 บ่อ สามารถลดเงินลงทุนเริ่มแรกลงได้ ดังนั้น การเลี้ยงกุ้งควรเลี้ยงจำนวนบ่อเป็นคู่

1.3 เนื่องจากโครงสร้างต้นทุนของการเลี้ยงกุ้งแบบผสมระหว่างกุ้งขาวแวนนาไมกับกุ้งก้ามกรามในบ่อดิน ต้นทุนผันแปรมากที่สุด ดังนั้นหากสามารถลดต้นทุนรายการนี้ได้ จะส่งผลให้การคำนวณค่าการตัดสินใจลงทุนเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น เช่น ค่าน้ำมันระหว่างการเลี้ยงเปลี่ยนเป็นการใช้พลังงานไฟฟ้าในการตีน้ำ การผสมอาหารกุ้งเพื่อใช้เลี้ยงเอง การตากบ่อจนแห้งสนิทจะช่วยลดต้นทุนการเตรียมบ่อได้ เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อผลผลิต เช่น อัตราการปล่อยลูกกุ้งที่มีอิทธิพลต่อผลผลิต เพื่อหาอัตราการปล่อยกุ้งที่ทำให้ได้ผลผลิตมากที่สุด

2.2 ควรศึกษาช่วงระยะเวลาที่ให้ผลผลิตออกสู่ตลาด ในช่วงที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยจะทำให้เกษตรกรสามารถปรับราคาให้สูงขึ้นได้

2.3 ควรศึกษาช่องทางการจัดจำหน่ายหรือช่องทางการขยายตลาดของผลผลิตกุ้งในรูปแบบอื่น เช่น การแปรรูปเพื่อให้ผลผลิตมีมูลค่าที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

References

Benjamin, E., & Firuza, M. (2019). *Site Suitability of Infrastructure Facilities for Giant Freshwater Prawn Farming*. Retrieved Jul 10, 2020, from https://www.researchgate. net/publication/338441744_Site_Suitability_Analysis_of_Infrastructure_Facilities_for_Giant_Freshwater_Prawn_Farming . [in Thai]

Chanthonwanit, S. (2018). *Qualitative Research Methods.* Bangkok: Chulalongkorn University Book Center. [in Thai]

Chimphaisan, T. (2016). *Business Finance.* Nonthaburi: Thanathatkanphim co., Ltd. [in Thai]

Department of Fisheries, Nakhon Pathom. (2019). *Situation of Giant Freshwater Prawn During the First 3 Months of 2019*. Retrieved July 13, 2019, from http://www.fisheries.go.th. [in Thai]

Isaraworawanit, P. (2015). *Intermediate Accounting 1.* Bangkok: Thammasat University Press. [in Thai]

Meng, N., Xue-feng, C., Qiang, G., Lei-ming, Z., & Ju-lin, Y. (2021). *Feasibility and Compatibility of Polyculture of Litopenaeus Vannamei and Macrobrachium rosenbergii in the Intertidal Ponds.* Retrieved April 10, 2021, from https://onlinelibrary. wiley. com/ doi/abs/10.1111/are.15259. [in Thai]

Nakhon Pathom Provincial Office. (2017). *Nakhon Pathom Province Briefing Year 2017.* Retrieved Jul 13, 2019, from http://www.nakhonpathom.go.th. [in Thai]

Narintharakul, N. A., Wetchaboon, K., & Siritarangsri, P. (2018). *Essentials of Financial Management.* Bangkok: SE-EDUCATION. [in Thai]

NBTC. (2018). *Thailand's 20-Year National Strategy.* Retrieved Jul 10, 2019, from http://www.nesdb.go.th. [in Thai]

Office of Policy and Academic Statistical Method Group. (2018). *Sampling Techniques and Estimation.* Retrieved Jul 15, 2019, from http://service.nso.go.th. [in Thai]

Office of the National Economic and Social Development Council. (2016). *The Eleventh National Economic and Social Development Plan.* Retrieved Jul 15, 2019, from https://www.nesdc.go.th. [in Thai]

Oniam, V., Arkornrat, V., & Deemak P. (2019). *Financial Analysis of Pacfic White Shrimp (Litopenaeus Vannamei) Culture in Earthen Pond: Case Study of Klongwan Models* (Research Report). Chiangmai: Journal of Agriculture. Retrieved Jul 10, 2020, from https://li01.tci-thaijo.org/ index.php/joacmu/article/view/176242/125793. [in Thai]

Phadungsit, M. (2018). *Cost Accounting.* Bangkok: Fisiksenter Press. [in Thai]

Prasitratsin, S. (2012). *Research Methods in Social Sciences.* Bangkok: Samloda Limited Partnership. [in Thai]

Sukraseni, S., Suriya, S., Rathanasuwan, A., & Sirathananon, T. (2010). *Managerial Accounting.* Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]

Techoyothin, W., Supatharakul, S., & Phadungsit, M. (2018). *Cost Management.* Bangkok: Fisiksenter Press. [in Thai]

Thuwanimitkun, P. (2019). *Corporate Finance*. Bangkok: Thammasat University Press. [in Thai]

An Evaluation of Fundamental English Course: Everyday English Reading and Writing Course
การประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน: รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านและการเขียนในชีวิตประจำวัน

Tuna Girgin*
Asama Tasanameelarp
International College, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus
Wanwisa Watcharakorn
Division of Academic Affairs, Thaksin University, Songkhla Campus
*e-mail: tuna.g@psu.ac.th

ทูน่า เกอร์กิ้น
อัสมา ทรรศนะมีลาภ
วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
วันวิสา วัชรากร
ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

Received: *August 24, 2021,* ***Revised:*** *October 15, 2021,* ***Accepted:*** *October 28, 2021*

Abstract

In English Language Teaching (ELT), it is necessary procedure to offer students demanding, suitable, and updated courses that help develop their English potential. Therefore, English teachers should evaluate the course quality continually. The primary purpose of this study was to investigate students' perceptions of the foundation English course at Prince of Songkla University, Surat Thani Campus. The participants were 134 first- and second-year students who enrolled in the Everyday English Reading and Writing course during the second semester in the academic year 2020. The researchers used a questionnaire and a semi-structured interview to collect data on students' perceptions of six aspects of course evaluation: Course Objectives, Textbook and Supplementary Materials, Teacher and Teaching Methods, Assessment and Evaluation, Learning Environment, and Course Benefits. The study also examined the problems that the students encountered in the course. The quantitative data were analyzed using descriptive statistics and the qualitative data were analyzed with content analysis. The findings show that the students were satisfied with all aspects at a high level except the Learning Environment, with which they were satisfied at a moderate level. The results from the interviews indicate that the classroom learning materials were insufficient, and the class size was large, making it easy to be distracted from the lessons. Furthermore, the students had different levels of English proficiency. Therefore, it would be advisable for the university to provide appropriate courses for each level of competence.

Keywords: Course Evaluation, English Foundation Course, Everyday English Reading and Writing Course

บทคัดย่อ

ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษนั้น กระบวนการที่สำคัญและจำเป็น คือ การเตรียมรายวิชาที่เป็นที่ต้องการให้เหมาะสมและทันสมัยเพื่อช่วยในการพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษของผู้เรียน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้สอนภาษาอังกฤษจะต้องพัฒนาคุณภาพของรายวิชาที่สอนอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาข้อคิดเห็นของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่มีต่อรายวิชาพื้นฐานภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปี 1และ 2 จำนวน 134 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านเขียนในชีวิตประจำวัน ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างซึ่งใช้รวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของนักศึกษาต่อรายวิชาทั้ง 6 ด้าน คือ วัตถุประสงค์รายวิชา หนังสือและสื่อการเรียน ผู้สอนและวิธีการสอน การวัดและประเมินผล สภาพแวดล้อมการเรียนและประโยชน์ของรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่นักศึกษาพบในการเรียนรายวิชาการอ่านเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้วิเคราะห์โดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักศึกษามีความพอใจในการจัดการเรียนการสอนทุกด้านที่ระดับสูงยกเว้นด้านสภาพแวดล้อมการเรียนที่นักศึกษาประเมินในระดับปานกลาง ผลจากการสัมภาษณ์นักศึกษาได้ระบุปัญหาเรื่องสื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้นไม่เพียงพอ และจำนวนนักศึกษาในชั้นเรียนมีมากเกินไปทำให้ยากต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน นอกจากนี้ ยังพบว่า นักศึกษามีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษที่แตกต่างกันมาก ซึ่งมีข้อเสนอแนะให้มหาวิทยาลัยเปิดรายวิชาที่เหมาะสมตามระดับความสามารถของนักศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษตามศักยภาพของนักศึกษา

คำสำคัญ: การประเมินรายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน การอ่านเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน

Introduction

English serves as a lingua franca (ELF) in a wide range of communication settings in today's globalized world, from science and education to business and technology (Jinghui, 2019). Individuals from all over the world use English for many purposes, including communicating with others from different linguistic and cultural backgrounds. As a result, English Language Teaching (ELT) is considered a vital component of education in the twenty-first century, particularly in countries where English is a foreign language.

English has been taught in Thailand and considered the first foreign language in Thai schools and universities since King Rama III's reign. The English language curriculum in Thailand has been established and changed several times by academics to fit the setting while remaining current with worldwide educational norms (Foley, 2005). Since Thailand joined the ASEAN region, many scholars and educators have concentrated on approaches and techniques to enhance Thai people's English language abilities for effective communication in academic and daily life.

English is a compulsory subject from primary until higher education in Thailand (Darasawang, 2007). In Thai schools, students have to take English language classes every semester. At the tertiary level, it is a requirement for the undergraduates in every program to take 6-12 credits of English to complete the study. However, many studies show that the English proficiency of Thai students did not reach the required standards of competency desired by workplaces. Furthermore, results of English exams reveal that Thai students' English language abilities were significantly behind those of their classmates in other Southeast Asian nations (Tipmontree, & Tasanameelarp, 2019; Noom-Ura, 2013). Therefore, it would be reasonable to conclude that Thai English language instructors should use more appropriate methods and approaches to enhance teaching quality and prepare necessary materials for the course. To fulfil the course objectives, instructors should assess all course elements upon completion of the study semester.

To improve the quality of teaching, instructors need to understand their roles, instructional strategies, materials, and learning environment affecting the quality of the course. In addition, all students should be involved in the course assessment to gather information from different perspectives of course evaluation (Weir, & Roberts, 1994).

As far as the teaching and learning of English at Prince of Songkla University, Surat Thani Campus, is concerned, all students are required to take twelve credits of compulsory English courses as part of the General Education Curriculum; the first six credits are two introductory English courses based on General English (GE), and the rest are English for Academic Purposes (EAP) or English for Specific Purposes (ESP). Unlike students from many other universities in Thailand, the students with low English proficiency from Prince of Songkla University, Surat Thani Campus are not offered any English preparation courses before taking the first compulsory English course. Also, students with high English proficiency have to take the first or second required courses.

In 2017, the university implemented a program to enhance students' 21st-century abilities by offering new courses of the General Education Curriculum, resulting in a reduction of study hours for English foundation courses from three hours to two hours per week. To enhance real-life communication, the university modified and renamed the compulsory courses to 935-008 Everyday English Conversations, 935-009 Everyday English Reading and Writing, and 935-010 Effective English Communication.

At the end of the semester, many students taking the Everyday English Reading and Writing (935-009) received lower grades than students in the other English Foundation Courses. Furthermore, the Everyday English Reading and Writing course has been offered on campus for several years but has never been assessed by students. Therefore, the present research intends to evaluate the Everyday English Reading and Writing Course during the Second Semester of the Academic Year 2020, and ensure that the instruction has met university standards while also fulfilling students' needs. The researchers used questionnaires and interviews in gathering data on students' perceptions towards the course objectives, materials, teaching methods, assessment, and learning environment, of the 935-009 Everyday English Reading and Writing course, as well as the problems encountered by the students.

Research Objectives

1. To explore PSU students' perceptions of the 935-009 Everyday English Reading and Writing course.

2. To investigate the problems PSU students encountered in the 935-009 Everyday English Reading and Writing course.

Literature Review

Course evaluation is another essential process to achieve the goal of teaching and learning and improve course quality. Scholars describe the term evaluation in a variety of ways. According to Brown (1986), it may refer to the systematic investigation or collection and analysis of information on something. Similarly, Doll (1996) defines evaluation as a comprehensive and continuous effort to investigate the effects of using educational content and materials to achieve clearly defined goals. Weir and Roberts (1994) describe the term evaluation as the systematic collection and analysis of all relevant information required to promote curriculum improvement and assess its effectiveness and efficiency and participants' attitudes within the context of particular institutions involved. Thus, course evaluation involves collecting data, analyzing needs, finding improvement and implementation strategies, and identifying program outcomes. The aim is to improve the quality and effectiveness of the course.

Evaluation purposes, as mentioned above, are different depending on disciplines and areas of concern. According to Weir and Roberts (1994), the scope of evaluations can vary substantially since an educational evaluation may have various possible focal points based on the decisions intended to inform participants' assumptions. Therefore, evaluation objects may include instructional materials, staff, student needs, or student achievement. Richards (1984) states that the objective of an evaluation is to determine whether the objectives of a program have been met and, if not, to suggest procedures for improvement. According to Rea-Dickins and Germaine (1992), an evaluation can provide various benefits for future course development to improve course effectiveness.

In addition, Sinlarat (1981) suggested that courses should be designed to reflect the current condition of a social environment and the demands of both lecturers and students. Moreover, Rea-dickins, & Germaine (1992) point out three main reasons for conducting an evaluation. The first reason is for assessment and accountability, where the information obtained is used mainly for administrative purposes. In the second and third, evaluation can serve as a developmental function for curriculum development and teacher self-development. Thus, the primary purpose of course evaluation is to improve and justify the course as per social changes, learners' needs, and academic growth. According to the course design model developed by Nunan (1985), the essential elements include needs analysis, goal identification, objective setting, materials development, learning activities, learning mode, environment and evaluation. An evaluation should gather information regarding teachers, teaching techniques, teaching materials, and the learning environment. Furthermore, Fleischman and Williams (1996) developed a course evaluation methodology including both outcome and process evaluations. In this methodology, the purpose of course outcomes is to determine whether course objectives have been accomplished or not.

There are numerous course evaluation techniques, and evaluators should employ the most appropriate one depending on the evaluation's objectives, duration, and timing. According to Weir and Roberts (1994), questionnaires are an instrument to gather information on course contents, methodology, and class settings. In this evaluation research, the questionnaires and the interviews were used to determine students' perceptions of the 935-009 Everyday English Reading and Writing course in terms of Course Objectives, Textbook and Supplementary Materials, Teacher and Teaching Methods, Assessment and Evaluation, Learning Environment, and Course Benefits.

Research Methodology

Participants

This study focuses on an exploratory investigation of students' perceptions on six aspects of the Everyday English Reading and Writing Course; Course Objectives, Textbook and Supplementary Materials, Teacher and Teaching Methods, Assessment and Evaluation, Learning Environment, and Course Benefits. This study, therefore, employed mixed-methods research since this combination of research methodologies is believed to increase the study's validity and dependability (Golafshani, 2003). In this research, the quantitative method assisted in obtaining preliminary and general information on perceptions, while the qualitative method sought deeper information based on the concerns raised in the study questions (Xerri, 2017).

To investigate students' perceptions of the English Reading and Writing Course as well as problems the students encountered in the course, 134 students enrolled in the course during the second semester of the academic year 2020 were asked to participate in the study by using the purposive sampling method. They were all asked to complete a questionnaire at the end of the semester. About 30 of the 134 participants were chosen to receive further information in their responses to the questionnaire, the problems they encountered in their studies. The purposive sampling technique was employed to identify thirty participants depending on their Everyday English Reading and

Writing grades. Of these, 15 students got A, B+, and B grades, while the remaining 15 students obtained grades lower than B.

Research Instruments

In this research, two instruments were used to collect data: a questionnaire and a semi-structured interview. The questionnaire with the 5-point Likert scale was used to collect information about the participants' perceptions on the different aspects of the Everyday English Reading and Writing course. The questionnaire in this study consisted of four parts: The first part deals with the general information of the participants; the second part contains the evaluation of six aspects of the course; Course Objectives, Textbook and Supplementary Materials, Teacher and Teaching Methods, Assessment and Evaluation, Learning Environment, and Course Benefits. The third part contains the issues they encountered in this course. The questionnaire contained both open and closed sections. The semi-structured interview was conducted individually after the researchers read the received questionnaires. The questionnaire and interviews were conducted in Thai to avoid misunderstanding the questions and check reliability and validity the questionnaire and the questions in the semi-structured interview were validated and found to be justified by the same group of three experienced teachers. Before conducting the research, a pilot study was carried out with 35 students in the second year who studied the Everyday English Reading and Writing course in the previous semester. The Cronbach's Alpha was used to investigate the reliability of the questionnaire. The overall score of .98 indicated a high level of internal consistency of items in the questionnaire.

Data Collection

The data were collected at the end of the second semester of the 2020 academic year. The study was conducted in two main stages as described below:

Stage 1 Gathering data from the questionnaire

Before data collection in this study, all subjects were explained the research objectives, procedures, and significance of the study and were informed by the researchers that there would be no effect on their grades. The information obtained as part of the study was confidential, and participants could opt out of the study at any moment. All the participants voluntarily participated in the study. The questionnaires were distributed online to 134 participants via Google Form.

Stage 2 conducting the semi-structured interview

The research included 30 individuals who voluntarily participated in the interview. Based on their responses to the questionnaires, they were personally asked for more information on the issues they encountered while taking the course. They were interviewed in Thai for about 10-15 minutes each to obtain information without facing any language barriers. The interviews were later translated into English by the researchers and were then analyzed to obtain answers to the study's research questions.

Data analysis

The questionnaire data were examined and interpreted using descriptive statistics. The mean average scores and standard deviations were displayed. Based on Best (1981), the mean scores of the responses were interpreted as follows: 4.50-5.00 = very satisfied; 3.50-4.49 = satisfied; 2.50-3.49 = moderately satisfied; unsatisfied, 1.50-2.49 = unsatisfied; 1.00-1.49 = very unsatisfied.

Content analysis was employed to analyze the data from open-ended questions of the questionnaire and the semi-structured interview. The analysis followed the qualitative data analytic procedures proposed by Gbrich (2007). Additionally, the deductive approach was used to create a coding system and interpret the data, whereas the inductive approach was used to formulate the emerging codes from the emerging themes.

Findings

In the following, the results of the data analysis of the questionnaires and the semi-structured interviews are presented.

1. The students' perceptions towards the Everyday English Reading and Writing Course

The data shown in Table 1 demonstrated the students' perceptions of the course. It can be noticed that the students studying the Everyday English Reading and Writing Course in the second semester of the 2020 academic year were satisfied with all aspects of the course as the mean score was found at a high level ($\overline{X}$ =4.18). The top three aspects satisfactorily perceived were Teacher and Teaching Methods ($\overline{X}$ =4.48), Assessment and Evaluation ($\overline{X}$ =4.45), and Course Objectives ($\overline{X}$ =4.37). Learning Environment; however, was found at the lowest score ($\overline{X}$ =3.35) compared with the others.

Table 1 Students' perceptions towards the Everyday English Reading and Writing Course

Course Evaluation Aspects	Mean	S.D.	Level of Interpretation
Course Objectives	4.37	0.65	High
Textbook and Supplementary	4.28	0.59	High
Teacher and Teaching Methods	**4.48**	0.53	High
Assessment and Evaluation	4.45	0.64	High
Learning Environment	3.35	0.65	Moderate
Course Benefits	4.13	0.70	High
Total	**4.18**	**0.63**	**High**

2. The students' problems in studying the Everyday English Reading and Writing Course

The semi-structured interviews' results were transcribed to investigate better the students' difficulties in learning the course. (See Table 2 for further information.) The semi-structured interviews' results were transcribed to investigate better the students' difficulties in learning the course. (See Table 2 for further information.) Based on the interviews' results, most of the students' problems were connected to the classroom equipment. Approximately 93 per cent of the students stated that there was insufficient equipment and devices in the classroom. It is also worth noting that 87% of them indicated that their learning assistance devices were outdated.

Moreover, a large number of students (84%) indicated that one of the difficulties they had while taking this course was the big class size. Surprisingly, around 66.67% stated that they had difficulty studying due to their limited English competency. Approximately 57% of them also reported that some topics in the lessons were exceedingly difficult for them to understand.

Table 2 Problems encountered during studying the Everyday English Reading and Writing Course

Problems	Number of Respondents (N=30)	Percentage (%)
1. Insufficient learning equipment in the classroom	28	93.33
2. Out of date learning equipment in the classroom	26	86.67
3. Large-sized class	25	83.33
4. Limited English background knowledge	20	66.67
5. Difficulties of some topics in the course	17	56.67

Discussion

The overall findings reveal that the students had a high level of satisfaction with all aspects of the Everyday English Reading and Writing Course except Learning Environment, with which they were only moderately satisfied. The findings were incongruent with the study by Madtathawee (2011). In her study, the students' opinions on the Foundation English Course II provided by the Department of Languages and Linguistics, Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University, Hatyai Campus were high in all aspects; course objectives, syllabus, coursebook, and supplementary materials, other general management, teaching techniques, and course assessment.

Regarding the aspects of the course, the top three aspects satisfactorily perceived in the current study were Teacher and Teaching Methods, Assessment and Evaluation, and Course Objectives. These findings were consistent with the data gained from the semi-structured interviews and the open-ended comments in the questionnaire, which indicated that the teacher utilized suitable teaching methods and a range of assessments in the classroom, as described by two students below:

"Some topics were difficult for the students but the teacher tried to find technics that helped us to understand the lesson. He explained everything clearly and gave us examples." **Student 56**

"The teacher told us about course objectives before teaching and gave us both group work and individual work to check whether we understood the lesson or not. We were informed about the topics before taking the quiz which helped us to get prepared." **Student 88**

However, Learning Environment was the aspect that was less satisfied by the students. According to Brown (2000), the learning devices in the classroom and environment are an essential factor in learning which can affect students' motivation. The data from the semi-structured interviews revealed that many of the students stated that the learning devices and equipment were inadequate and outdated, as reported by two students below.

"There were no computers in some classrooms so we had to relocate the lesson to another building. And the projector did not always operate. We had to wait for the technician to come and fix the projector and speaker before the teacher could begin teaching" **Student 100**

"The air conditioner stopped working one day. I couldn't study because it was too hot. We had to look for another classroom which took around 20-30 minutes" **Student 56**

In terms of class size, most students were unsatisfied with the number of their peers in the class (around 55-60 students). They said that it was hard for the teacher to maintain control of the class and some of the students made loud noises that made it difficult for their peers to focus on the lesson, as reported below:

"There were too many students in the class and they always made loud noises during studying. Some of them used their phones. It was difficult for me to understand what the teacher taught because of the noises" **Student 27**

The findings agreed with those of Zhou (2017); Jimakorn, & Singhasiri (2006), who found that most Thai teachers in their study agreed that teaching in large classes was difficult and that there were numerous issues to consider, such as keeping students' attention, how to provide feedback, and how to evaluate students.

Moreover, some of the students reported that they were shy to ask the teacher questions in the large class because everyone would look at them. They rarely had opportunities to talk or practice with the teacher, as reported by two students.

"When the teacher asked a question in the class, I felt shy to answer him. And I was afraid of asking him questions too." **Student 95**

"It was not good. I think we could have practiced more If there were not too many students. I could not talk to the teacher since there were many students in the class." **Student 121**

This is consistent with the studies by Phukanchana (2018) and Xu (2001). In their research on the difficulties of studying English in large-sized classrooms, the students said that it was challenging to communicate with the teacher, and they seldom spoke to the teacher to practice their English.

Another issue was with the students' English knowledge, as many of them stated that they lacked English background knowledge and vocabulary. As a result, individuals had difficulty studying some topics. The following are some of the students' reports.

"My English is not good. Some topics were difficult for me to understand. I had to ask the teacher or my friends to explain again. And it was hard to write in English." **Student 14**

"My grammar is bad. Writing in English is difficult, we need to know English grammar very well. And I don't know much vocabulary. When reading, it was difficult for me to understand the stories." **Student 56**

Furthermore, the results obtained from the interviews indicated that the low-ability students had less participation in the class because they were afraid of making mistakes. As reported by Student 9

"Some of my friends are good at English. I know that my English is worse than others. I did not want to answer anything in the class because I was afraid that my answers would be wrong and my friends would laugh at me." **Student 9**

This study found that a mixed-ability class might lead Thai EFL students to struggle with learning. According to Al-Subaiei (2017), it was difficult for teachers to cater their lessons to each student's requirements in a mixed-ability class. It might lead to failure in teaching, in which the advanced students become bored and less advanced students remain passive in the classroom. Thus, it is a challenging task for teachers to find effective strategies in teaching their diverse learners.

Conclusions

The purpose of this study was to learn more about the course objectives, materials, teaching methods, assessment, and learning environment, as well as students' problems in order to improve the effectiveness of the English Foundation Course; 935-009 Everyday English Reading and Writing offered by the Prince of Songkla University, Surat Thani Campus.

The findings showed that the students were pleased with all elements except Learning Environment, with which they were only somewhat satisfied. The primary issues that students experienced while studying the course were the insufficient and outdated classroom learning equipment. Furthermore, most students reported that the class was large, and it was difficult for students with different English proficiency levels to participate in the activities.

There are, however, some limitations to mention in this study. Firstly, the study was conducted with students only who enrolled in the 935-009 Everyday English Reading and Writing course. Hence, these findings cannot be generalized, nor can they represent all Thai EFL learners. Secondly, in this study, the data was gathered through questionnaires and semi-structured interviews, which might not have been sufficient to cover all elements of course evaluation. Therefore, in a future study, it would be recommended that class observation should be used as an additional research instrument to obtain more information on the course. The last suggestion is relevant to the study's target group. Future research should include all stakeholders in the study, such as teachers and administrators to obtain additional information from multiple data sources.

Recommendations

The findings may be beneficial for other lecturers and teachers involved in offering foundation English courses at other educational institutions in Thailand. The following implications should be considered to improve course quality.

1. The classroom should be equipped with up-to-date learning support devices such as computers, projectors, microphones and strong Internet connections to provide a conducive learning environment. Moreover, the technicians should be available when there are any problems occurred in the classroom.

2. Regarding the class size, it would be better to have a small class size, especially for the students who are less advanced in English. Thus, the teacher can have enough time to help all students learn individually, and the students would feel more relaxed in asking questions.

3. Given students' low English background and vocabulary comprehension, it is recommended that they take English preparation courses before studying English foundation to prepare for a higher level of knowledge. For advanced students, the university should allow them to skip the introductory courses and instead provide higher proficiency level courses to help them accomplish their goals in English language learning.

Acknowledgement

The researchers would like to thank all the students who participated in this study and also, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus

References

Al-Subaiei, M.S. (2017). Challenges in mixed ability classes and strategies utilized by Eli teachers to cope with them. *English Language Teaching, 10*(6), 182-189.

Best, J. W. (1981). R*esearch in Education* (4th ed.). NJ: Prentice Hall.

Brown, D. J. (1986). *Language Program Evaluation: A Synthesis of Existing Possibilities. Trends in Language Program Evaluation: Papers Presented at CULI's First International Conference.* Bangkok: Chulalongkorn.

Brown, H. D. (2000). *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy* (2nd ed.). New York: Longman.

Darasawang, P. (2007). *English Language Teaching and Education in Thailand: A decade of Change. English in Southeast Asia: Varieties, Literacies and Literatures.* Newcastle D. Prescott (ed.) Cambridge Scholars Publishing.

Doll, R.C. (1996). *Curriculum Improvement* (9th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Fleischman, H. L., & Williams, L. (1996). *An Introduction to Program Evaluation for Classroom Teachers.* Retrieved August 14, 2011, from http://teacher pathfinder. org/School/Assess/assess.html.

Foley, J. A. (2005). English in Thailand. *RELC Journal, 36*(2), 223–234.

Gbrich, C. (2007). *Qualitative Data Analysis: An Introduction.* London: Sage Publications.

Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The Qualitative Report, 8*(4), 597-606.

Jimakorn, P., & Singhasiri, W. (2006). Teachers' beliefs concerning large-class english teaching at the university level. *KMUTT Journal of Language Education, 9*, 13-23.

Jinghui, S. (2019). English as a lingua franca: a new approach for English language teaching in China?. *Chinese Journal of Applied Linguistics, 42*(1), 113-135.

Madtathawee, J. (2011). *An Evaluation of Fundamental English Reading and Writing Course Provided at Prince of Songkla University, Hatyai, Thailand* (Master's Thesis), Prince of Songkla University. [in Thai]

Noom u-ra, S. (2013). English-teaching problems in Thailand and Thai teachers' professional development needs. *English Language Teaching, 6*(11), 139-147.

Nunan, D. (1985). *Language Teaching Course Design: Trends and Issues.* Adelaide: National Curriculum Resource Centre.

Phukanchana, T. (2018). Thai students' demotivation and remotivation in an advanced EFL writing class: a case study of english major students at Ramkhamhaeng University. *Ramkhamhaeng University Journal Humanities, 37*(1), 47-72. [in Thai]

Rea-Dickins, P., & Grmaine, K. (1992). *Evaluation.* Oxford University Press.

Richards, J. (1984). Language curriculum development. *RELC Journal, 15*(1), 1-29.

Sinlarat, P. (1981). *Principles and Methodologies in Teaching Higher Education Level.* Bangkok: Thaiwattanapanich Company Ltd. [in Thai]

Tipmontree, S., & Tasanameelarp, A. (2019). Using role playing activities to improve Thai EFL students' oral English communication skills. *International Journal of Business and Society (IJBS), 21*(3), 1215-1225. [in Thai]

Xerri, D. (2017). Using questionnaires in teacher research. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 90*(3), 65–69.

Xu, Z. (2001). Problems and strategies of teaching English in large classes in the People's Republic of China. In A. Herrmann and M. M. Kulski. (Eds.), Expanding Horizons in Teaching and Learning. Proceedings of the 10th Annual Teaching Learning Forum, 7-9. February 2001. Perth: Curtin University of Technology. http://lsn.curtin.edu.au/ tlf 2001/html

Weir, C., & Roberts, J. (1994). *Evaluation in ELT*. Oxford: Blackwell Publishers.

Zhou, J. (2017). E*nglish Teaching and Learning Problems in the General Program of Potisarnpittayakorn School* (Master's Thesis), Thammasat University.

Factors Associated to the Intention to Prevent COVID-19
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการป้องกันโรคโควิด-19

Passakorn Ongarj

Ratchadaporn Ungcharoen*

Faculty of Public Health, Kasetsart University,

Chalermphrakieat Sakon Nakhon Province Campus

*e-mail: ratchadaporn.un@ku.th

พัสกร องอาจ

รัชฎาภรณ์ อึ้งเจริญ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

Received: *August 10, 2021,* **Revised:** *September 8, 2021,* **Accepted:** *September 21, 2021*

Abstract

The coronavirus (COVID-19) infection leads to a surge in the disease and the infection results in a high mortality rate. To reduce the spread, it is important to engage in preventive behaviors recommended by the ministry of public health, such as washing hands, wearing a face mask, and social distancing. This study aimed to investigate factors associated with the intention to prevent COVID-19 based on protection motivation theory (PMT). It is a cross-sectional study. A sample of 422 individuals aged 18-year-old and above who reside in Mueang District, Sakon Nakhon, participated in the study. They were selected using multi-stage random sampling. The data collection instrument was a researcher-made questionnaire. The content of questionnaire was constructed base on the conceptual framework of the PMT. The data obtained were analyzed by using percentage, mean, standard deviation and Pearson's Correlation. Results showed that factors of knowledge, perceived threat, perceived severity, response efficacy, self-efficacy, had a positive correlation with the intention to prevent COVID- 19. However, stress showed a negative correlation with the pandemic situation. This correlation exhibits statistical significance (p<.001). With these factors, it can be used to design a training program to educate people, village health volunteer and family health leaders and community health leaders. This will also be applied to caregivers of people infected with coronavirus 2019 who are staying at home in the future.

Keywords: Coronavirus 2019, COVID-19, Protective Motivation Theory, Prevention, Intention

บทคัดย่อ

การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ส่งผลให้มีอัตราอุบัติการณ์ของโรคสูงและการติดเชื้อนั้นส่งผลให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงด้วย ดังนั้นเพื่อลดการแพร่กระจายของโรค สิ่งสำคัญ คือ การมีพฤติกรรมการป้องกันที่ถูกต้องซึ่งมีมาตรการจากกระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ การล้างมือ การสวมหน้ากากอนามัย และการเว้นระยะห่างทางสังคม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการป้องกันโรคโควิด-19 ของประชาชน ตามทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสกลนคร จำนวน 422 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาโดยใช้กรอบแนวคิดของทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัย พบว่า ความสัมพันธ์ของความรู้เกี่ยวกับโรคโควิด-19 การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ความคาดหวังในการตอบสนองในการป้องกันโรค ความคาดหวังในความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการป้องกันโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ส่วนความเครียดมีความสัมพันธ์เชิงลบในระดับต่ำต่อสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถนำไปออกแบบโปรแกรมพฤติกรรมการป้องกันโรคโควิด-19 และจัดทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรมให้ความรู้แก่ประชาชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน แกนนำสุขภาพครอบครัว รวมถึงนำไปปรับใช้กับผู้ดูแลผู้ป่วยโควิด-19 ที่รักษาตัวอยู่ที่บ้านในโอกาสต่อไป

คำสำคัญ: โคโรนาไวรัส 2019 โควิด-19 ความตั้งใจ ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรค การป้องกันโรค

Introduction

A novel coronavirus disease (COVID-19) was first reported in Wuhan, Hubei province, China, in December 2019 (Bashirian et al., 2020a). COVID-19 is a pandemic affecting many countries globally with significant morbidity and mortality. The virus is the most recent highly infectious human respiratory disease is caused by severe acute respiratory syndrome. The COVID-19 virus spreads primarily through droplets of saliva or discharge from the nose when an infected person coughs or sneezes (Al-Rasheed, 2020; WHO, 2021a).

COVID-19 is a highly spreadable disease, that can rapidly spread and infect many people. The outcomes of this disease are severe respiratory tract infection and mortality. WHO has taken preventive measures, including physical distancing at least a one-meter distance, wearing a mask, avoiding crowds, keeping rooms well ventilated, washing the hand regularly, not touching the mouth, nose, or eyes and coughing into a bent elbow or tissue (WHO, 2021c). As a consequence of COVID-19 pandemic, various prevention from Thai Ministry of public health were implemented massive lockdown, DMHTT (D=Distancing, M=Mask wearing, H=Hand washing, T=Testing temperature, T=Thai Chana application) and home isolation (Department of Disease Control. Ministry of Public Health, 2021; The Civil Aviation Authority of Thailand (CAAT), 2021). Moreover, the vaccination prevention policy is recognized around the world. However, the vaccine from many companies has been developed for this disease. Because of the vaccine has been decreased spread of infection, severe disease and mortality (WHO, 2021a). However, self-protection behavior is also essential to effective disease prevention.

Due to the epidemic situation in China, many countries have been affected, including Thailand. The monthly data report on October 2019. Thailand's situation in 2019 found 3,652 confirmed cases and 59 cumulative deaths reported. In the northeastern region, the disease outbreaks were relatively low. From the reporting of ministry of public health, it was found that the highest number of infections in the Northeast was 26 and the lowest was 1 case. Sakon

Nakhon province has the lowest number of COVID-19 cases. There is a relatively low incidence of local infectious while of surrounding area has a relatively high infection rate. Therefore, the measures from the Ministry of Public Health that are used in the area are the same throughout the country. (Department of Disease Control. Ministry of Public Health, 2021)

Generally, health behavior theories can be changing the behavior can predict protective behaviors is the Protective Motivation Theory (PMT) (Rogers & Prentice-Dunn, 1997). Based on Protective Motivation Theory (PMT), when individuals encounter a threatening event, they are primarily motivated to engage in protective behavior. According to previous research, individuals believe that performing preventive behavior can reduce the threat that comes with a lack of action. During a global crisis, providing reliable and accurate information is essential (Prasetyo, Castillo, Salonga, Sia, & Seneta, 2020). Among theories that have been used in various studies to predict protective behavior, is the PMT towards COVID-19 prevention (Al-Rasheed, 2020; Bashirian et al., 2020b; Kowalski & Black, 2021; Mortada, Abdel-Azeem, Al Showair, & Zalat, 2021; Taheri-Kharameh et al., 2020)

Considering, the importance of identifying the determinants of the preventive behaviors of COVID-19, this study was conducted for predicting intention to prevent COVID-19 among people, based on the PMT.

Objective

To study the factors associated to the intention to prevent COVID-19 based on protection motivation theory.

Literature Review

COVID-19 is an infectious disease. The disease it causes is called coronavirus disease 2019. The World Health Organization (WHO) declared the COVID-19 outbreak a pandemic (WHO, 2021a). Signs and symptoms of COVID-19 may appear 2 to 14 days after exposure. This time after exposure and before having symptoms is called the incubation period. Common signs and symptoms can include: fever, cough and tiredness. Early symptoms of COVID-19 may include a loss of taste or smell and other symptoms can include: shortness of breath or difficulty breathing, muscle aches, chills, sore throat, headache, nausea, vomiting, diarrhea, rash, chest pain. The severity of COVID-19 symptoms can range from very mild to severe (WHO, 2021b). If the symptoms are very severe, it can lead to death. This is a disease that can be prevented by having the right preventive behaviors and preventive vaccination. But the vaccine doesn’t confirm that if won’t get infected, it only reduces the severity of the disease. Therefore, the easiest and fastest way to prevent disease by yourself is to have the right preventive behaviors.

Preventive behaviors are very important, which refers to the practice of a person to prevent the disease from occurring, such as not smoking, wearing a helmet including wearing a mask and hand washing with soap or 70% alcohol etc. (Department of Disease Control. Ministry of Public Health, 2021). Behavior refers to all reactions or activities of living things. In which a person expresses both internally and externally, both observable and unnoticeable, whether voluntarily doing or refraining from acting in this way, the behavior of a person varies according to socio-cultural conditions. This is often influenced by the expectations of the people around the situation and past experiences. (Bashirian et al., 2020a) (Department of Disease Control. Ministry of Public Health, 2021)

Protective Motivation Theory (PMT) was developed by Rogers in 1975, to describes how individuals are motivated to react in a self-protective way towards a perceived health threat.

There was defined how individuals are motivated to react in a self-protective way towards a perceived health threat. PMT is a widely-used framework to understand responses to triggers that appraise individuals of a potential threat. The PMT function of four factors including perceived threat, perceived severity, response efficacy, intention to be prevention and outcome efficaciousness of behaviors that would reduce the health threat, and self-efficacy (Rogers, 1975; 1983).

Using PMT, as a robust and flexile social theory, intention prevention of COVID-19 may be assisted to be better understand their own response intention behavior ahead of COVID-19.

Methodology

Study Design and Population

The present cross-sectional and analytical study was conducted in Sakon Nakhon province in October 2020. The aimed of the study was to define the associated factors among people, age 18 years or more. The target population was people who has lived at Sakon Nakhon for 6 months or more. The sample size was calculated by proportional formula (Wayne, & Chad, 2013). The sample size was equal to 422 participants. The participants were selected using the multi-stage and simple random sampling. The random sample of 1 district out of 18 districts was randomly assigned was Mueang district. After that, from 16 sub-districts were simple random sampling was 5 sub-districts including That Cheng Chum, Chiang Kruea, Tha Rae, That Na Weng and Hang Hong sub-districts. Inclusion criteria were participants with complete consciousness, who were able to listen to, read, and write Thai language. Exclusion criteria were involuntary those who cannot speak read or write in Thai language, and those who decided to withdraw from the study at any time.

Instruments Measures

The data collection instrument was a researcher-made questionnaire. The content of questionnaire was constructed base on the conceptual framework of the PMT. The validity of this questionnaire was assessed by the content validity method. The content of the questionnaire was extracted from credible sources, including books and research articles. There was approved by a panel of three experts. Index of item objective congruence (IOC) was 0.70. Its reliability was approved, based on the Cronbach's alpha method. The study samples were 30 people with similar characteristics to the study sample. Cronbach's alpha coefficient was used to test the reliability of PMT questionnaires; including COVID-19 severity perception questionnaire, the perceived threat of COVID-19, perceived severity, response efficacy, self-efficacy and intention to prevent COVID-19. The reliability of questionnaire was calculated by Cronbach' alpha coefficient equal to 0.83. The reliability in each section was presented (table 2)

The questionnaire consists of 5 parts including:

1. Demographic data including sex, age, education, salary, marital status, and occupation.
2. Knowledge assessment form about COVID-19.
3. COVID-19 severity perception questionnaire including perceived threat of COVID-19, perceived severity, response efficacy, self-efficacy to response the prevention of COVID-19.
4. Intention to prevent COVID-19.
5. Stress assessment form of the department of mental health. (Department of Mental Health, 2020)

In the first part of answer were dichotomous on 0-1 point. The next section of two to four parts of answer were on 5-point Likert scales. And, the latest part of answer was on 0-3 point. The details of score was reported (table 2)

Statistical Analysis

Numerical and categorical data were expressed as mean ± standard deviation and frequency or percentage, respectively. Descriptive analysis of quantitative variables was made with measurement of central tendency and dispersion. The correlation between PMT and socio-demographic were analyzed by using Pearson correlation product's moment. The p-value<.05 was considered statistically significant. Data analysis and processing were performed using SPSS 26.0 Statistical program for Windows.

Ethical Approval

This study was approved by the Institutional Review board of Human Research Protection Unit, Sakon Nakhon Provincial Public Health Office (SKN REC 2021-001). Written informed consents were obtained from participants who decided to join the study. Participants' names were deleted from the data-based files to protect the participant's privacy and confidentiality. Refusing to participate in the study would not have any effects on participants and services receiving from the public health centers.

Results and Discussion

A total of 422 participants were in the age range of 18-83 with an average age of 40±15.54 years. 257 individuals were female (60.9%), 38.4% had been educated in primary school, 28.2% had been a farmer and, 64.7 % marital status. Of most people, 90 % have known COVID-19 and 84.6% received knowledge of COVID-19 (Table 1).

Table 2 presents the range of scores for the knowledge, stress and PMT constructs. The crude mean scores were measured in respect to the target intention to preventive behavior COVID-19. Most of the factors to prevention COVID-19 based on the PMT were at a high level. But the stress was low level (69.7%) (Table 2).

Mean and standard deviation scores of the knowledge, perceived threat, perceived severity, response efficacy, self-efficacy, intention and stress (Table 3).

The correlation between variables and intention to preventive of COVID-19, the results showed that the positive and significant correlation between intention and other constructs of the PMT model, including: perceived threat, perceived severity, response efficacy, and self-efficacy ($p<.001$). Moreover, the knowledge was positive correlation to intention ($p<.001$) but the stress was negative correlation to intention ($p<.001$) (Table 4).

In the present study, results indicated positive correlation of PMT construct ($p<.05$), were consistent with previous research. The study of applied by PMT, which found the predictors for the intention based on the constructs of PMT included perceived threat and coping appraisal ($p<.001$) and R2 of 10% ($p<.001$) (Bashirian et al., 2020). In the study by Shahnazi, Ahmadi-Livani (Shahnazi et al., 2020) on the pandemic COVID-19 during 2 months among healthcare providers in Saudi Arabia, did not have a significant effect on the intention of preventive behavior. Nevertheless, there was a significant positive correlation between behavioral intention and other constructs of PMT model ($p<.05$). Moreover, a Japanese study on PMT, the PMT construct were positive correlations with staying at home and gender, with weak to moderate associations ($p<.001$) (Okuhara, Okada, & Kiuchi, 2020).

Moreover, the results of among Turkish adults, which the perceived risk of coronavirus has correlation to preventive behavior. Females reported greater vulnerability, perceived risk, fear and preventive behaviors than males ($p<.001$). (Yıldırım, Geçer, & Akgül, 2021)

The protective intention against the COVID-19 evaluated at a relatively favorable level. There were studied factors associated with preventive behaviors (Bashirian et al., 2020; Kowalski, & Black, 2021; Mortada et al., 2021; Okuhara et al., 2020; Shahnazi et al., 2020). The predictors of COVID-19 preventive behaviors in Northern Iran, were self-efficacy, and perceived benefits (Shahnazi et al., 2020). Also, in the study of Kowalski and Black (Kowalski, & Black, 2021), the participants were recruited for the Facebook Page published by the authors survey. This study founded the predictive factors were knowledge, perceived severity, outcome efficaciousness, and self-efficacy ($p<.05$), respectively and R^2 of 12-16% ($p<.001$). Comply with the study among hospital staff in Iran, the preventive behaviors were assessed at a relatively desirable level and the predictors of PMT on protection motivation to conduct

COVID-19 preventive behaviors (p<.001) (Bashirian et al., 2020). The regression analysis to predict staying at home including gender, age, education, severity, and self-efficacy (p<.05). The following variables are also protective against the COVID-19 (Okuhara et al., 2020).

However, there has not been any study of stress on the intention to have preventive behaviors based on PMT. Although in this infection situation it will result in a strain on the infection. But it was found that the level of stress that had a positive effect on people's determination to have preventive behaviors.

One of the limitations of this study is that of not evaluating behavior. Furthermore, the reluctance of some members of the research community to participate in the study was another limitation. However, the findings showed that intention to prevention COVID-19 were at relatively favorable levels among people at Sakon Nakhon. Therefore, future training programs, must consider the level of self-efficacy, perceived severity and perceived threat of people and increasing of their knowledge regarding the effectiveness of recommendation strategies to perform protective measures against the COVID-19, and monitoring of long-term preventive behaviors as well.

Conclusions

The findings of the study have to investigate factors associated with the intention to prevent COVID-19 based on protection motivation theory (PMT). A cross-sectional analytical study was employed to collect data in Sakon Nakhon province. The sample size was 422 participants. Which were selected using the multi-stage stage and simple random sampling. By randomly picking Mueang districts and simple random sampling getting 5 sub-districts. The data collection instrument was research-made questionnaire. There was approved by a panel of three experts. The IOC was 0.70. Cronbach's alpha coefficient was used to test the reliability of PMT questionnaires including perceived threat, perceived severity, response-efficacy, self-efficacy and intention to prevent COVID-19. The total Cronbach's alpha equal to 0.83. And each part of the questionnaire had a Cronbach's alpha equal to knowledge, perceived threat, perceived severity, response efficacy, self-efficacy, and intention were 0.633, 0.640, 0.686, 0.838, 0.748 and 0.739 respectively. The results of the study indicated that rate of adherence to intention to preventive from COVID-19 was at a desirable level. The correlation analysis in the present study found that, of the positive correlation between variables to intention including knowledge, perceived severity, response efficacy, self-efficacy, were significantly (p<.001). Stress has a negative correlation, which is a good thing because mild to moderate stress has a positive effect on disease prevention intentions.

The research results indicated that the perceived severity, self-efficacy, and perceived threat had a mild to moderate predictive power of intention to prevention from COVID-19. Therefore, it is necessary to perform interventions to increase awareness to promote health behaviors, inducing the benefits of preventative behaviors increasing the perceived self-efficacy, and thus overcoming the barriers to preventive behaviors from COVID-19. It is suggested to decreasing the fatalistic beliefs.

Recommendation

Concurrently, COVID-19 is a major health problem and an important and challenging issue in public health. The issue of COVID-19 should be studied in other issues and other target groups. It is divided into policy and academic recommendations. Policy recommendations are training, is organized to educate personnel in the field of public health, village health volunteer, family health leader and community leader. Especially apply in the home isolation for infected patient. As for the academic recommendations, we include curricula for teaching in schools and universities. In addition, the manual will guide people's behavior. In future research, the control factors predicting of preventive diseases should be studied.

Acknowledgements

The authors would like to thank Faculty of Public Health, Kasetsart University Charlermphrakieat Sakon Nakhon Province Campus.

References

Al-Rasheed, M. (2020). Protective behavior against COVID-19 among the public in kuwait: an examination of the protection motivation theory, trust in government, and sociodemographic factors. *Soc Work Public Health, 35*(7), 546-556. doi:10.1080/ 19371918.2020.1806171

Bashirian, S., Jenabi, E., Khazaei, S., Barati, M., Karimi-Shahanjarini, A., Zareian, S., . . . Moeini, B. (2020). Factors associated with preventive behaviours of COVID-19 among hospital staff in Iran in 2020: an application of the Protection Motivation Theory. *The Journal of hospital infection, 105*(3), 430-433. doi:10.1016/ j.jhin.2020.04.035

Department of Disease Control. Ministry of Public Health. (2021). *COVID-19*. Retrieved from https:// ddc.moph.go.th/viralpneumonia/

Kowalski, R. M., & Black, K. J. (2021). Protection motivation and the COVID-19 virus. *Health Commun, 36*(1), 15-22. doi:10.1080/104102 36.2020.1847448

Mortada, E., Abdel-Azeem, A., Al Showair, A., & Zalat, M. M. (2021). Preventive behaviors towards covid-19 pandemic among healthcare providers in Saudi Arabia using the protection motivation theory. *Risk Management and Healthcare Policy, 14,* 685-694. doi:10. 2147/ RMHP.S289837

Okuhara, T., Okada, H., & Kiuchi, T. (2020). Predictors of staying at home during the covid-19 pandemic and social lockdown based on protection motivation theory: a cross-sectional study in Japan. *Healthcare, 8*(4), 475.

Prasetyo, Y. T., Castillo, A. M., Salonga, L. J., Sia, J. A., & Seneta, J. A. (2020). Factors affecting perceived effectiveness of COVID-19 prevention measures among filipinos during enhanced community quarantine in luzon, philippines: integrating protection motivation theory and extended theory of planned behavior. *International of Journal Infection Disease, 99,* 312-323. doi:10.1016/ j.ijid. 2020.07.074

Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change1. *The Journal of Psychology, 91*(1), 93-114. doi:10.1 080/00223980.1975.9915803

__________.(1983). *Cognitive and Physiological Processes of Fear Appeals and Attitude Change: A Revised Theory of Protection Motivation.* New York: Gilford Press.

Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. (1997). *Protection Motivation Theory. In Handbook of Health Behavior Research 1: Personal and Social Determinants. (pp. 113-132).* New York, NY, US: Plenum Press.

Shahnazi, H., Ahmadi-Livani, M., Pahlavanzadeh, B., Rajabi, A., Hamrah, M. S., & Charkazi, A. (2020). Assessing preventive health behaviors from COVID-19: a cross sectional study with health belief model in Golestan Province, Northern of Iran. *Infect Dis Poverty, 9*(1), 157. doi:10.1186/ s40249-020-00776-2

Taheri-Kharameh, Z., Bashirian, S., Heidarimoghadam, R., Poorolajal, J., Barati, M., & Rásky, É. (2020). Predictors of fall protective behaviors among Iranian Community-Dwelling older adults: an application of the protection motivation theory. *Clinical Interventions in Aging, 15*, 123-129. doi:10.2147/cia.S224224

The Civil Aviation Authority of Thailand (CAAT). (2021). *The Situation of COVID-19 in Thailand.* Retrieved from http://www. moicovid.com/ 07/04/2021/ uncategorized/2953/

Wayne, W. D, & Chad, L. (2013). *Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences: Wiley.*

WHO. (2021a). *Coronavirus.* Retrieved from https:// www.who.int/health-topics/ coronavirus#tab=tab_1

______.(2021b). *Coronavirus.* Retrieved from https:// www.who.int/health-topics/ coronavirus#tab=tab_1

______. (2021c). *Protect Yourself and Others from COVID-19.* Retrieved from https:// www. who. int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public

Yıldırım, M., Geçer, E., & Akgül, Ö. (2021). The impacts of vulnerability, perceived risk, and fear on preventive behaviours against COVID-19. *Psychology, Health & Medicine, 26*(1), 35-43. doi:10.1080/13548506.2020.1776891

Table 1 Socio-demographic characteristics of participants (n=422).

Variables	n	%
Sex		
Male	165	39.1
Female	257	60.9
Education		
Uneducated	18	4.3
Primary school	162	38.4
High school	69	16.4
Diploma	50	11.8
Bachelor degree	123	29.1
Salary per months (THB)		
≤ 3,000	125	29.6
3,001 - 6,000	151	35.8
6,001 – 9,000	98	23.2
9,001 – 12,000	19	4.5
12,001 – 15,000	13	3.1
> 15,000	16	3.8
Marital status		
Single	142	33.6
Married	273	64.7
Divorced	7	1.7
Occupational		
unemployed	33	7.8
Student	101	23.9
Trade	43	10.2
Serve the public	12	2.8
Farmers	119	28.2
General contractor	85	20.1
Business profile	6.9	6.9
Previously known COVID-19		
Yes	357	84.6
No	65	15.4
Previously received knowledge about COVID-19		
Yes	359	85.1
No	63	14.9

Table 2. Variables of the knowledge, stress and PMT of COVID-19 (n=422)

Variables	Item number	Cronbach's alpha (n=30)	Range of score	Crude mean (SD)
Knowledge	10	0.633	0-30	27.13 (3.29)
Perceived threat	9	0.640	1-45	39.79 (3.45)
Perceived severity	10	0.686	1-50	43.48 (4.34)
Response efficacy	8	0.838	1-40	33.86 (3.46)
Self-efficacy	9	0.748	1-45	38.00 (3.91)
Intention	10	0.739	0-50	45.21 (3.80)
Stress	8	0.890	0-24	4.70 (4.12)

Table 3. Level of factors to prevention COVID-19 is classified into number and percentage. (n=422)

Variables	Level		
	Low	Medium	High
Knowledge	1 (0.2)	10 (2.4)	411 (97.4)
Perceived threat	0 (0.0)	5 (1.1)	417 (98.9)
Perceived severity	0 (0.0)	4 (0.9)	418 (99.1)
Response efficacy	0 (0.0)	25 (5.9)	397 (94.1)
Self-efficacy	0 (0.0)	17 (4.0)	405 (96.0)
Intention	0 (0.0)	7 (1.6)	415 (98.4)
Stress	294 (69.7)	101 (24.0)	27 (6.2)

Table 4. Pearson Correlation coefficients between variables and COVID-19 (n=422).

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. Knowledge	1						
2. Perceived threat	0.14**	1					
3. Perceived severity	0.21**	0.57**	1				
4. Response efficacy	0.10	0.51**	0.69**	1			
5. Self-efficacy	0.08	0.46**	0.63**	0.72**	1		
6. Intention	0.15**	0.48**	0.61**	0.56**	0.56**	1	
7. Stress	-0.06	-0.25**	-0.16**	-0.25**	-0.17**	-0.20**	1

* p-value<.05, ** p-value<.001

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
Applications of Digital Technology for Elderly Health Care during the Spread of COVID-19 Pandemic

สุรสิงห์ สมบัติ สุรนาถวัชวงศ์*
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สุภาภรณ์ สุดหนองบัว
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
*e-mail: Shakti.kriangsak@gmail.com

Surasingha Sombat Suranartvatchavong
Faculty of Medicine, Burapha University
Supaporn Sudnongbau
Faculty of Public Health, Naresuan University

Received: *August 31, 2021,* ***Revised:*** *September 27, 2021,* ***Accepted:*** *October 5, 2021*

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 แม้หน่วยงานรัฐจะมีมาตรการและนโยบายในการป้องกันการแพร่ระบาด ทั้งการจำกัดออกนอกที่พักอาศัย จำกัดการเดินทาง การเว้นระยะห่างทางสังคม ตลอดจนการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในมิติ กาย จิต และสังคม แต่ผู้สูงอายุถือว่าเป็นกลุ่มเปราะบางที่จะได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ดังกล่าวมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุจึงตอบสนองข้อจำกัดทางด้านสาธารณสุขซึ่งมีความเชื่อมโยงกับมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดที่มีการจำกัดการดำเนินชีวิตในสถานการณ์ปกติในด้านต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาเป็นฐานในการทำนายและออกแบบรูปแบบการป้องกันและดูแลสุขภาพเป็นวิธีที่ง่ายและได้ประสิทธิภาพดี ซึ่งนำมาเป็นฐานสร้างนวัตกรรมทางการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างเหมาะสม เช่น กิจกรรมทางกาย การจัดการความเครียด การนอนหลับ การปฏิบัติวิถีชีวิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งในแนวทางการดูแลสุขภาพในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ก็สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการให้คำปรึกษาจากบุคลากรทางการแพทย์ ยารักษาโรค และด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นต้น ซึ่งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นการวางแผนระบบการให้บริการดูแลสุขภาพ สามารถทำนายและวางแผนการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุให้สถานการณ์การแพร่ระบาดโรคอื่นในอนาคตได้

คำสำคัญ: เทคโนโลยีดิจิทัล การดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

Abstract

During the spread of COVID-19 pandemic situation, the Thai government has introduced several measures and policies to prevent the spread of the virus. These include restrictions to keep people at home, implement some limitations on travel and movements, promoting social distancing, as well as providing the elderly with care and support in body, mind, and society elements. Elderly people, however, are still considered as a vulnerable group receiving more adverse impacts than others. Applying digital technology to improve the healthcare of elderly people could, therefore, greatly alleviate the healthcare restrictions which are the effects of the preventive measures of COVID-19 pandemic. In addition, application of Information and Communication Technology: ICT in taking care of the elderly could benefit by predicting and designing lifestyle and healthcare patterns straightforwardly and effectively. Consequently, the healthcare patterns can be used as the foundation ideas for scaffolding and creating significant healthcare innovation for the elderly–designing suitable physical activities, managing stress, restful sleep, as well as introducing new healthy behaviours and lifestyles. Furthermore, applications of digital technology in elderly health care could greatly advantage elderly patients with chronic diseases in terms of obtaining medical advice from healthcare professionals, rehabilitation medicine, etc. Utilization of technology in constructing healthcare systems could decidedly help estimate and design healthcare guidelines for the elderly for other possible, further pandemics.

Keywords: Digital Technology, Health Care, Elderly, Coronavirus Disease 2019

บทนำ

โรคปอดบวมที่ไม่ทราบสาเหตุพบครั้งแรกใกล้ตลาดอาหารทะเลในหวู่ฮั่น เมืองหลวงของจังหวัดหูเป่ย ประเทศจีน เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2019 และมีรายงานผู้ป่วยหลายรายที่เป็นโรคปอดบวมที่คล้ายกันในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2562 โรคปอดบวมถูกระบุภายหลังว่า มีสาเหตุมาจาก Corona Virus ใหม่ (โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง Coronavirus 2 หรือ SARS-CoV-2) ต่อมาเชื้อโรค Coronavirus 2019 ได้ชื่อใหม่เป็น COVID-19 โดยองค์การอนามัยโลก ไวรัสนี้ก่อให้เกิดอาการเช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และจะแสดงอาการตั้งแต่ระดับความรุนแรงน้อย ได้แก่ คัดจมูก เจ็บคอ ไอ และมีไข้ ในบางรายที่มีอาการรุนแรงจะมีอาการปอดอักเสบหรือหายใจลำบากร่วมด้วย จนถึงโรคที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยอย่างรุนแรง เช่น โรคระบบทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) และโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS-CoV) ซึ่งโคโรนาไวรัสเป็นสายพันธุ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน ก่อให้เกิดอาการป่วยระบบทางเดินหายใจในคนเช่นกัน ซึ่งหากรุนแรงมากอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้และในทางระบาดวิทยาคลินิก ลักษณะทางห้องปฏิบัติการ และลักษณะจากภาพถ่ายรังสี พบว่า เซลล์ที่มีโอกาสถูกทำลายจะเป็นด้านล่างของทางเดินหายใจ ซึ่งจะส่งผลให้การทำงานของระบบทางเดินหายใจล้มเหลว โดยผู้สูงอายุและเพศชายเมื่อมีการติดเชื้อจะมีอาการรุนแรงมากกว่า (Na Zhu et al., 2020)

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก World Health Organization (2020) เมื่อ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2563 องค์การอนามัยโลกรายงานว่า มีผู้ติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 197,966,834 คน เสียชีวิตจำนวน 4,223,480 คน และยังคงตรวจพบผู้ติดเชื้อรายใหม่รวมถึงผู้เสียชีวิตรายใหม่อย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข World Health Organization (2020a) วันที่ 1 สิงหาคม 2563 มีผู้ติดเชื้อโคโรนา 2019 สะสม 586,451 ราย เป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ 18,027 ราย ซึ่งมีการประชาสัมพันธ์ให้คนไทยดูแลตนเองอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อง่ายและมักมีอาการรุนแรงจนเสียชีวิตได้เมื่อติดเชื้อ ได้แก่ สตรีมีครรภ์ เด็กอายุ 6 เดือน ถึง 2 ปี ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ป่วยธาลัสซีเมียหรือภูมิคุ้มกันบกพร่อง และโรคอ้วนที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 35 กก./ม.^{2} (Department of Disease Control, Ministry of Public Health, 2020) ดังนั้น การสร้างเสริมสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงจึงมีความสำคัญโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว

การที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ทำให้ในปี พ.ศ. 2561 มี ประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปมากเกือบร้อยละ 14 ซึ่งตามกระบวนการสูงอายุ (Aging Process) วัยผู้สูงอายุมักมีความเสื่อมถอยทางร่างกายทุกระบบและมีโรคประจำตัว ความแข็งแรงและความเสื่อมถอยของร่างกายขึ้นอยู่กับการดูแลสุขภาพตั้งแต่ก่อนเป็นผู้สูงอายุจนถึงปัจจุบันที่เป็นผู้สูงอายุแล้ว ระบบที่มีการทำงานลดลงเมื่อเป็นผู้สูงอายุ คือ ระบบภูมิคุ้มกันทำให้ผู้สูงอายุเสี่ยงต่อการติดเชื้อในร่างกายได้ง่าย (World Health Organization (2020b) ดังนั้น ผู้สูงอายุไทยจึงเป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่กำลังระบาดอยู่ในปัจจุบัน การป้องกันตนเองให้ไม่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง (Eliopoulos, 2018)

ตั้งแต่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 รัฐบาลและหน่วยงานทางสาธารณสุขได้พยายามสนับสนุนและตอบสนองต่อการจัดการการแพร่ระบาดในประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุที่มีความจำเป็นที่ต้องให้การดูแลและแนะนำด้านสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต ซึ่งการตระหนักและเห็นความสำคัญดังกล่าวเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของผู้ติดเชื้อ ผู้เสี่ยงสัมผัส และความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นหากผู้สูงอายุมีการติดเชื้อ จากสถานการณ์ฉุกเฉินทางด้านภัยสุขภาพนี้จึงเป็นโอกาสนำไปสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยผู้สูงอายุจำนวนไม่น้อยรู้สึกโดดเดี่ยวในการดำเนินชีวิต ตลอดถึงส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ต้องเผชิญ โดยหลักใหญ่ใจความของบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัล การที่ประชาชนหรือผู้สูงอายุสามารถทำงานได้ที่บ้าน โดยไม่ต้องออกมาสัมผัสและเสี่ยงการติดเชื้อ และการพบแพทย์ในการรักษาโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุที่จำเป็นต้องรักษาอย่างต่อเนื่อง เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพบแพทย์เพื่อรับคำปรึกษาได้โดยไม่ต้องเดินทางมาที่โรงพยาบาล ตลอดจนการติดต่อสื่อสารกับครอบครัวและเพื่อนได้โดยไม่มีข้อจำกัดของการเว้นระยะห่างทางสังคม เทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นแนวทางและวิธีการสำคัญที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ดังกล่าว เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเองและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ผู้สูงอายุในสังคมไทย

ในปี พ.ศ. 2574 คาดการณ์ว่า ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงอายุระดับสุดยอด ที่มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมากถึง 18 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 27 ของประชากรทั้งหมด 66 ล้านคน ซึ่งใช้ระยะเวลาสั้นกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วถึง 3 เท่า (United Nations, 2013) โดยความหมายของผู้สูงอายุถูกกำหนดโดยสถาบันกฎหมายว่า คือ ผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (พระราชบัญญัติผู้สูงอายุแห่งชาติ พ.ศ. 2546) ขณะที่พระราชบัญญัติบำเหน็จบำนาญข้าราชการ พ.ศ. 2494 (Uthaithippaitoon, 2009) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (Ministry of Social Development and Human Security) ได้กำหนดนิยามผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไปให้เป็นผู้เกษียณจากการทำงาน ทำให้ความหมายของผู้สูงอายุกลายเป็นผู้ไม่มีประโยชน์ที่ภาครัฐต้องจัดสวัสดิการ โดยให้เหตุผลว่า เพื่อให้ผู้สูงอายุที่ทำงานหนักมาตลอดชีวิตได้พักผ่อน หลังจากนั้นก็จัดตั้งสถานสงเคราะห์คนชรา เพื่อสังเคราะห์ผู้สูงอายุที่ยากจน ประสบความทุกข์ยาก เดือดร้อน ไม่มีที่อยู่ ต่อมาภาครัฐได้ให้การสงเคราะห์ผู้สูงอายุที่ยากไร้ในต่างจังหวัดผ่านนโยบายเบี้ยยังชีพ เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2536 และในปี พ.ศ. 2552 ก็กำหนดนโยบายจ่ายเบี้ยยังชีพให้กับผู้สูงอายุทุกคน ทำให้ผู้สูงอายุถูกมองว่ายากจน อ่อนแอและต้องได้รับการสงเคราะห์ (Yodpet, 2006) แต่ในความเป็นจริงการเกษียณอายุเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในชีวิต ผู้ที่ประกอบอาชีพ โดยเฉพาะในประเทศอุตสาหกรรม ซึ่งประชาชนมีวิถีชีวิตที่ยึดติดกับการทำงานในองค์กร ประชาชนเหล่านี้จึงให้ความสำคัญกับการเกษียณอายุอย่างมาก เพราะเมื่อถึงช่วงหนึ่งของชีวิต ประชาชนจำนวนไม่น้อยที่ประกอบอาชีพในหน่วยงานต้องหยุดการประกอบอาชีพ เนื่องจากครบกำหนดเงื่อนไขการจ้างงานหรือความเสื่อมโทรมของร่างกาย ดังนั้นจึงต้องปรับแนวคิดว่า การเกษียณอายุงานเป็นเรื่องธรรมดา ส่วนเรื่องการสงเคราะห์นั้น เมื่อผู้สูงอายุมีร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วย สมาชิกครอบครัวจะเป็นผู้ดูแล แต่เมื่อเข้าสู่ยุคความทันสมัย สมาชิกในครอบครัวต้องใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น บทบาทของครอบครัวในการดูแล ผู้สูงอายุจึงลดน้อยลง ทำให้คุณค่าผู้สูงอายุก็ลดน้อยตามไปด้วย ภาครัฐจึงต้องเข้ามามีบทบาทในการให้การสงเคราะห์ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อ่อนแอ และถูกทอดทิ้ง ขณะที่สังคมไทยให้ความสำคัญกับปรากฏการณ์ทางสังคมของผู้สูงอายุ โดยมุ่งเน้นการศึกษาด้านปัญหาสุขภาพอนามัยเป็นลำดับแรก โดยสถาบันการแพทย์ ได้สร้างความหมายชุดใหม่นอกจากการสงเคราะห์ และความยากจนว่า การที่ผู้สูงอายุมีร่างกายที่อ่อนแอ มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคที่จะเกิดตามมาโดยเฉพาะโรคเรื้อรัง ที่พบว่า เมื่อคนมีอายุมากขึ้นมีโอกาสที่จะเป็นโรคเรื้อรังมากกว่าคนอายุน้อยกว่าถึง 3 เท่า (Khumsuwan, 2016)

ผลกระทบทางสุขภาพในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

จากรายงานการศึกษาในปี พ.ศ. 2563 ในการศึกษาการแก้ไขปัญหาและความเข้าใจในผลกระทบทางสุขภาพจิตของประชาชนในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Mahase, 2020) สอดคล้องกับการศึกษาโดยทีม ECLB-COVID 19 ซึ่งเป็นการสำรวจข้อมูลแบบออนไลน์ในประเด็น “Effects of home confinement on psychosocial health status and multiple lifestyle behaviors” ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ผลการวิจัย พบว่า สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบเชิงลบกับสถานะทางสุขภาพจิต โดยเฉพาะกลุ่มคนที่เคยประสบความทุกข์ทางสุขภาพจิต หรือภาวะจิตสังคม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเปรียบก่อนและหลังการแพร่ระบาด (Ammar, Trabelsi, & Brach, 2021; Ammar et al., 2020) นอกจากนั้นพฤติกรรมสุขภาพเชิงลบที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตยังมีความสัมพันธ์กับปัญหาจิตใจสังคม โดยข้อมูลแสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เพิ่มขึ้นในปัจจัยทางสุขภาพว่า มีปัญหาทางสุขภาพกายร้อยละ 15.2 (Ammar, Brach, Trabelsi, Chtourou, & Boukhris, 2020) ปัญหาทางสังคม ร้อยละ 71.2 (Ammar et al., 2020) ปัญหาการนอนหลับที่มีคุณภาพ ร้อยละ 12.8 (Ammar et al., 2021) ปัญหาการบริโภคอาหารที่มีคุณภาพร้อยละ 10 (Ammar et al., 2020) และการบริหารจัดการการว่างงานและเศรษฐกิจของบุคคล ร้อยละ 6 (Ammar et al., 2021) และจากการวิจัยยัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มในค่าที่รับได้ที่แสดงถึงว่า จะนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าวในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Ammar et al., 2021) จากการศึกษาแนวทางข้อเสนอแนะต่อผลกระทบเชิงลบที่เกิดจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไสรัสโคโรนา 2019 ที่ประชาชนต้องมีการกักตัว ในปัจจัยที่ส่งผลเชิงลบอย่างเป็นวงกว้างในประเด็นปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตของประชาชนโดยทั่วไป (Ammar et al., 2021; Levasseur, Richard, Gauvin, & Raymond, 2018) ผลการศึกษาพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดต้องมีการออกกลยุทธ์และนโยบายที่เป็นการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวในมิติทางสุขภาพ กล่าวคือ แนะนำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการให้ความรู้เรื่องกิจกรรมทางกายทั้งในประเภทในร่มและกลางแจ้งที่ต้องคำนึงถึงการเว้นระยะห่างทางสังคมและความปลอดภัยทางสุขภาพด้วย รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมมทางกายและการบริหารจัดการอารมณ์และความเครียดด้วย (Ammar et al., 2020) อย่างไรก็ตามจากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง ยังพบว่า มีแนวโน้มใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ เช่น กิจกรรมทางกาย กิจกรรมทางสังคม โภชนาการ และการนอนหลับพักผ่อน ตลอดจนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) เป็นวิธีการในการเข้าถึงและสนับสนุน Active Healthy Confinement Lifestyle (AHCL) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ammar et al., 2021) (Ammar et al., 2020)

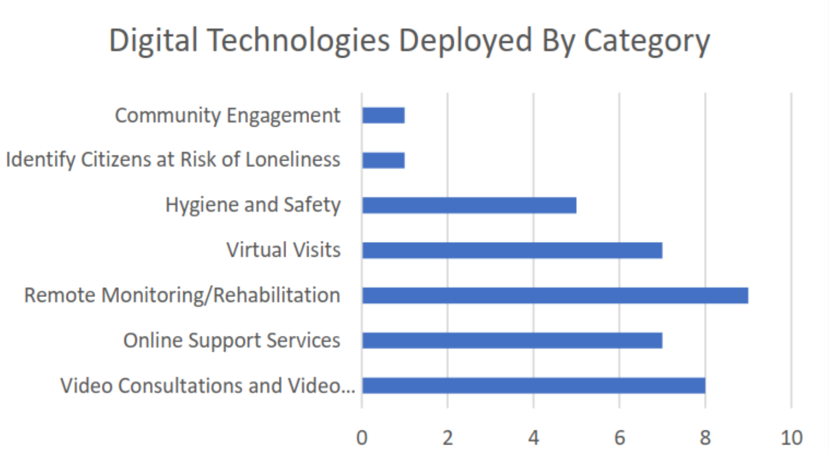
การดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ผู้สูงอายุมีระบบกระบวนการทางชีวภาพของร่างกายที่ค่อยข้างซับซ้อน และมีความสัมพันธ์กับความบกพร่องและความอ่อนแอในหลายมิติ เช่น ด้านจิตปัญญา ด้านกระบวนการทำงานของระบบสั่งการของร่างกาย ซึ่งถือว่าผู้สูงอายเป็นกลุ่มวัยที่มีความเปราะบางทางการสื่อสาร และความโดดเดี่ยวทางสังคม เป็นต้น (Stöckel, Wunsch, & Hughes, 2017) ดังนั้นจึงอธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดความรุนแรงเมื่อมีการติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019 (CDC., 2020) ซึ่งมีความจำเป็นต้องตระหนักว่า กลุ่มผู้สูงอายุที่มีความเปราะบางอาจจะนำไปสู่การมีระดับความเครียด ความวิตกกังกลและภาวะซึมเศร้าที่มีการกักตัวหรืออาศัยอย่างโดดเดี่ยวในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Wu., 2020) องค์การอนามัยโลกได้แนะนำถึงความสนใจการลดปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาและความผิดปกติของกลุ่มผู้สูงอายุที่มีประวัติหรือประสบการณ์ทางจิตเวช โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังนั้น การพัฒนากิจกรรมหรือโครงการที่มีความหลากหลายมิติเพื่อใช้ในการป้องกันและแก้ไข้ปัญหาของของวิกฤตการณ์ดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต่อกลุ่มผู้สูงอายุถึงการป้องกันทางจิต ปัญหาสังคม และยังเป็นส่วนเสริมการทำงานของทางภาครัฐในการแก้ปัญหาอีกด้วยอีกทั้งการสร้างและออกแบบนโยบายที่ตอบสนองความแตกต่างของผู้สูงอายุในพื้นที่หรือบริบทที่ต่างกัน และต้องจับตามองในด้านสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กันกับสุขภาพของผู้สูงอายุในช่วงวิกฤตการณ์ดังกล่าว ตลอดจนครอบคลุมถึงการตอบสนองอย่างหลากมิติของสุขภาพอื่น ๆ เช่น กายภาพ จิตปัญญากิจกรรมทางสังคม การนอนหลับพักผ่อน และโภชนาการ เป็นต้น

กิจกรรมโครงการที่จะนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาทางสุขภาพต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้ความหลากหลายของรูปแบบ และบูรณาการเทคนิคทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างนวัตกรรมสุขภาพต่อไป

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ

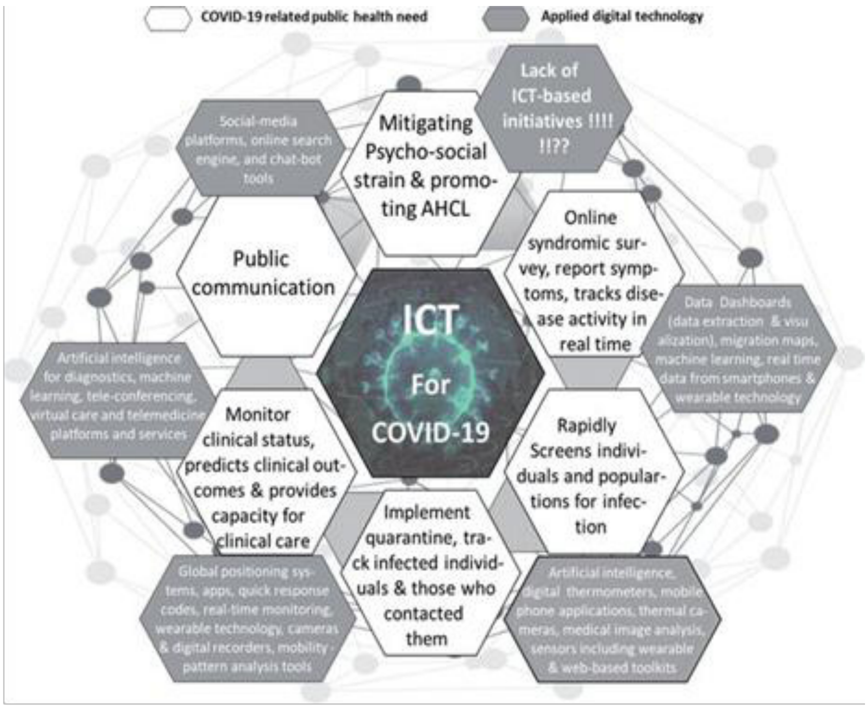
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ กระบวนการทางเทคโนโลยี ที่ใช้ในการรวบรวม การดึงข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การส่งต่อข้อมูล โดยเป็นวิธีการที่ใช้ผ่านระบบการสื่อสารไร้สาย และการสื่อสารและส่งต่อข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระบบดิจิทัล โดยเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ได้กลายเป็นช่องทางและเครื่องมือที่เป็นส่วนสำคัญในชีวิตประจำวัน และเสริมให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลและบริการทางการแพทย์และสุขภาพจากบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขได้อย่างง่ายและสะดวกสบาย (Haluza, & Jungwirth, 2015; Barrett et al., 2019; Berliner et al., 2014) จากการศึกษาได้แบ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลสุขภาพในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 วิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ (Bousquet, Carriazo, Farrell, & Illario, 2020)

ไม่น่าแปลกใจที่จำนวนตัวเลขของการรายงานประเภทของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีตัวเลขที่สูงในประเด็นของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการติดตามอาการ และการฟื้นฟูสุขภาพในมิติต่าง ๆ สืบเนื่องมาจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้สนับสนุนและให้ความสำคัญต่อประเด็นดังกล่าวที่มากขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการดูแลสุขภาพโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังที่จำเป็นต้องมีการติดตามอาการและกระตุ้นการสร้างคุณค่าในตัวเองของผู้สูงอายุในการดูแลสุขภาพตามคำแนะนำของแพทย์ อีกทั้งเพื่อลดการมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลในกรณีที่ไม่มีความจำเป็นมาก เพื่อลดการสัมผัสและมาในแหล่งที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเชื้อโรค และเทคโนโลยีดิจิทัลดังกล่าวยังส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่รู้สึกโดดเดี่ยวในการดูแลและรักษาสุขภาพ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้กับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ จากการศึกษา เรื่อง Widening the support for large scale uptake of Digital Innovation for Active and Healthy Ageing พบว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้มากที่สุดในการสนับสนุนการติดตามอาการและทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ในรูปแบบทางไกล หรือ Telemonitoring และยังช่วยสนับสนุนในการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่จำเป็นต้องติดตามอาการตนเองโดยไม่ต้องไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล อีกทั้งยังส่งผลทางอ้อมทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่เดียวดายและลดความวิตกกังวลในโรคเรื้อรังที่ตนเองเป็นอยู่ เมื่อไม่สามารถไปพบแพทย์ได้ และสิ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างมากจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการดูแลตนเองของผู้สูงอายุยังมีผลทางตรงช่วยให้ผู้สูงอายุไม่เดียวดาย โดยการประยุกต์ใช้วิธีการ “Virtual Visit” คือ การมารับบริการทางการแพทย์เสมือนจริง Video Consultation and Video Teleconferencing คือ การรับคำปรึกษาทางการแพทย์และสาธารณสุขในรูปแบบทางไกล ตลอดจนมิติอื่น ๆ เช่น การรับส่งยารักษาโรค อาหารที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ไม่สามารถออกจากที่พักอาศัยได้ (Bousquet et al., 2020)

สถานการณ์ปัจจุบันที่ทั่วโลกที่ยังมีการขาดแคลนและไม่เพียงพอต่อการได้รับวัคซีนป้องโควิค-19 ตลอดจนวัคซีนที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อได้ยังไม่สามารถสร้างให้ลดจำนวนการติดเชื้อรายใหม่ได้ เทคโนโลยีดิจิทัลทางสุขภาพจึงถือว่า เป็นวิธีการและกลวิธีที่นำมาใช้ในการจัดการในช่วงสถานการณ์ดังกล่าวที่มีการเว้นระยะห่างทางสังคม (Radanliev et al., 2020; Whitelaw, Mamas, Topol, & Van, 2020; Budd et al., 2020) สอดคล้องกับหน่วยงานรัฐหลาย ๆ ประเทศทั่วโลกได้มีการนำเทคโนโลยีมาพัฒนากลยุทธ์ในการอยู่รอดและปลอดภัยจากการแพร่ระบาดและติดเชื้อ เช่น การตรวจเชื้อ การสัมผัสโรค การติดเชื้อในชุมชน การระบุตัวผู้ป่วยและการติดเชื้อ การกักตัว และหน่วยบริการทางการแพทย์ โดยใช้เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในข้อมูลดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและการดูแลสุขภาพ (Radanliev et al., 2020; Whitelaw et al., 2020; Budd et al., 2020 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 การแพร่ระบาดของโควิค-19 ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการทางสาธารณสุข และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (ที่มา: Ammar et al., 2021)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีข้อจำกัดมาจากการมีมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม รวมทั้งการกักกันหรือลดการรวมกลุ่มทำกิจกรรม ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการสาธารณสุข จึงมีการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือโทรศัพท์สมาร์ตโฟน มาสนับสนุนการดำเนินงานในการดูแลสุขภาพ เช่น mhealth apps, nutrition apps, fitness track, smart watch เป็นต้น โดยจากรูปที่ 2 ได้อธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างโควิค-19 กับระบบสาธารณสุขและได้แนะนำการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในประเด็นต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและแก้ไขระบบสุขภาพที่มีข้อจำกัดและอุปสรรคในการจัดบริการในสถานการณ์การแพร่ระบาด ตัวอย่าง การนำเครื่องมือและวิธีการทางเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ ดังนี้

- Data Dashboards คือ การนำข้อมูลต่าง ๆ ที่อาจจะเป็นข้อมูลในรายงานอยู่แล้วหรือข้อมูลใหม่ ๆ มาสรุปให้สามารถเห็นภาพได้ในหน้าเดียว และทำให้เป็นข้อมูลปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เช่น รายงานแผนที่พื้นที่เสี่ยงการแพร่ระบาด อาการที่ควรเฝ้าระวัง เป็นต้น

- Digital thermometers, medical image analysis, artificial intelligence, thermal cameras, mobile phone applications, and sensors โดยอุปกรณ์ดังกล่าวถูกนำมาใช้ในการคัดกรองระดับตัวบุคคลและกลุ่มคนที่สามารถทำได้รวดเร็ว เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิชนิดถ่ายภาพ

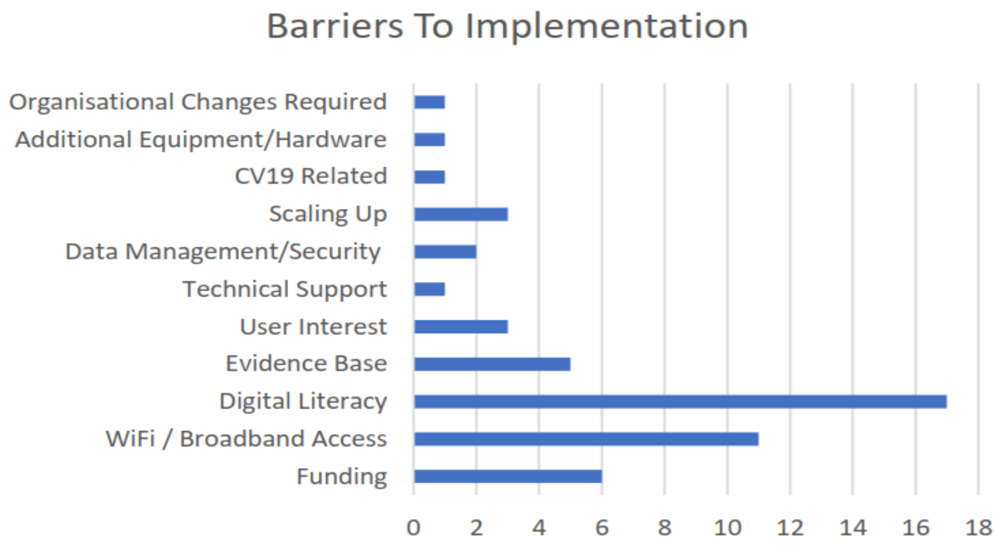
แอปลิเคชันบนมือถือในการคัดกรองความเสี่ยงระดับตัวบุคคลว่าเข้าข่ายความเสี่ยงหรือไม่ รวมทั้งภาพฟิล์มเอกซเรย์ที่ใช้ในการดูลักษณะของปอดในการวินิจฉัยโรค เป็นต้น

- Artificial Intelligence หรือAI เป็นปัญญาประดิษฐ์ซึ่งถูกนำมาใช้ในการวินิจฉัยกระบวนการทางการแพทย์และการรักษา เช่น Teleconferencing, Telemedicine and virtual care platforms/services ซึ่งเป็นระบบสื่อสารและให้คำปรึกษาพูดคุยทางการแพทย์และสาธารณสุขใช้การดูแลรักษาทางไกลเพื่อใช้ในการติดตามอาการทางคลินิกในกรณีที่เป็นผู้ป่วยติดเชื้อ หรือการดำเนินงานในสถานกักตัวเฝ้าดูอาการ หรือแม้กระทั่งในการดูแลสุขภาพและรับคำปรึกษาจากแพทย์ของผู้สูงอายุโดยไม่ต้องมาโรงพยาบาล

- Social Media ถูกนำมาใช้ในการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมสัมพันธภาพทางสังคมในสถานการณ์ที่ผู้สูงอายุไม่สามารถเดินทางออกจากที่พักอาศัยไปพบปะคนอื่น ๆ ได้ เช่น แอปพลิเคชัน ไลน์ เฟซบุ๊ก เป็นต้น

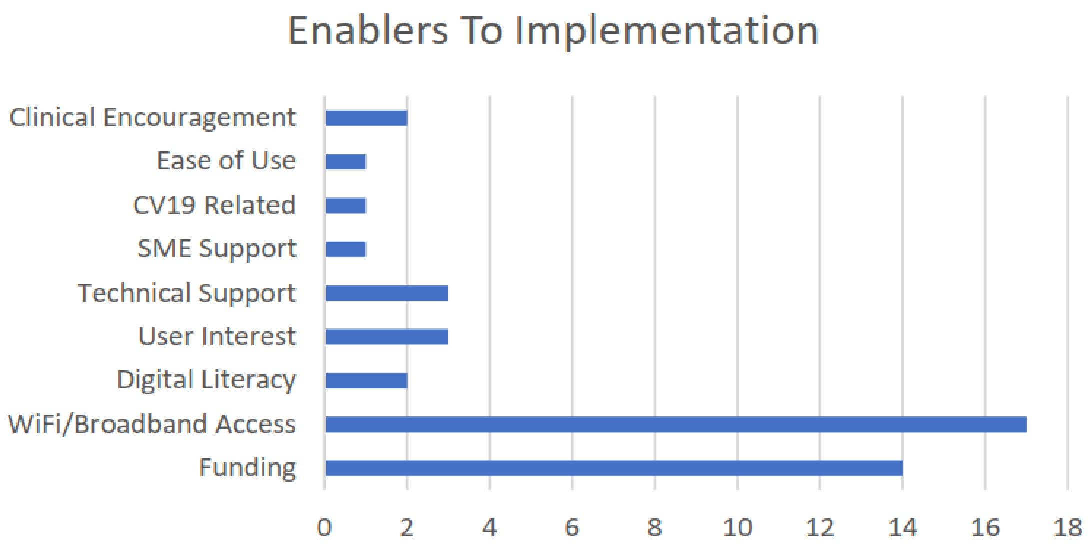
ข้อจำกัดและปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลกับการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุถือว่า เป็นความท้าทายที่ต้องเผชิญในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (รูปที่ 3) รวมทั้งกุญแจหรือปัจจัยของความสำเร็จของการนำกระบวนการทางเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ (รูปที่ 4) เป็นปัจจัยที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในระดับการวางแผนนโยบายจนถึงระดับพื้นที่ที่ต้องมีการวางแผนและสนับสนุนเพื่อให้เกิดการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุโดยไม่มีรอยต่อ



รูปที่ 3 อุปสรรคของการดำเนินงานทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(ที่มา: Bousquet et al., 2020)

ข้อจำกัดของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในประเด็นหลัก ๆ จากการศึกษา คือ ทักษะความรอบรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัล กล่าวคือ กระบวนการการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์มาจากที่ผู้ใช้มีความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีใช้การเข้าถึงข้อมูลข่าวและการสื่อสารโดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีเพราะผู้สูงอายุโดยเฉพาะในเขตชนบทยังไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวที่เพียงพอรวมทั้งไม่ทราบวิธีการใช้งานจึงเป็นอุปสรรคในการเข้าถึงบริการและข้อมูลข่าวสาร อีกทั้งยังไม่มีหน่วยงานหรือการจัดอบรมการใช้อุปกรณ์และวิธีการดังกล่าวเท่าที่ควร ประเด็นที่สองที่เป็นข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ คือ การขาดการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ซึ่งในบริบทของสังคมไทยระบบดังกล่าวไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างทั่วถึง แม้ว่าจะเป็นในสังคมเมืองก็ยังเป็นประเด็นที่เป็นข้อจำกัดการใช้งานดังกล่าว โดยข้อจำกัดดังกล่าวหากทำให้เกิดความสำเร็จของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว ทางรัฐบาลตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องตระหนักถึงความสำคัญในการวางแผนและสร้างโครงสร้างหรือสาธารณูปโภคทางเทคโนโลยีดิจิทัลให้ครอบคลุมทั้งในผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองและชนบท เพื่อที่จะเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบริการดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 4 ปัจจัยความสำเร็จของการดำเนินงานทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(ที่มา: Bousquet et al., 2020)

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แม้ว่าข้อจำกัดของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล คือ การขาดการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต กุญแจที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวได้และทำให้เกิดความสำเร็จ คือ การพัฒนาระบบโครงสร้างที่ช่วยส่งเสริมหรือจัดทำการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่อาศัยในบ้านเป็นหลักและในพื้นที่ที่เป็นชนบท รวมทั้งในสถานกักตัวในช่วงที่มีการเฝ้าระวังการแพร่ระบาดและการติดเชื้อ เพื่อที่จะช่วยให้การบริการทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตอบสนองต่อความต้องการ ประเด็นที่สองที่สำคัญไม่น้อยกว่ากัน คือ เรื่องของงบประมาณ เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตั้งแต่ระลอกแรกรัฐบาลและกระทรวงสาธารณสุขได้บริหารจัดการงบประมาณที่ใช้ในการแก้ปัญหาในมิติต่าง ๆ นี้ถือว่า เป็นแนวทางที่ต้องให้ความสำคัญไม่น้อยกว่าการตรวจรักษา หรือป้องกันการแพร่ระบาด คือ การจัดสรรงบประมาณที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและกระบวนการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างครอบคลุมทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

บทสรุป

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 แต่ละประเทศรวมถึงประเทศไทยหน่วยงานรัฐและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้พยายามพัฒนาระบบดูแลสุขภาพเพื่อให้สอดคล้องกับวิกฤตการณ์ดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการป้องกันโรค สุขภาพกาย จิต สังคม และเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกันอย่างแยกไม่ออก ตลอดจนผู้สูงอายุที่ถือว่า เป็นกลุ่มเปราะบางที่ได้รับผลกระทบในมิติต่าง ๆ มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากในช่วงที่มีการแพร่ระบาดผู้สูงอายุต้องเผชิญกับความรู้สึกโดดเดี่ยวในมิติของการดูแลตนเอง ในแง่มุมดังกล่าวรัฐบาลและกระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องมีการพัฒนาเชิงรุกและดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ระบบ Virtual Visits เป็นระบบที่ทำให้ผู้สูงอายุได้ติดต่อสื่อสารกับครอบครัวและเพื่อนที่นำไปสู่การลดความรู้สึกโดดเดี่ยวได้ ระบบ Video Consultations และ Video Teleconferencing ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถติดต่อสื่อสารรับคำปรึกษาจากแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีความเกี่ยวข้องกับการรักษาและปัญหาสุขภาพที่มีอยู่เดิมเพื่อลดรอยต่อของการรับบริการและในทางอ้อม คือ ผู้สูงอายุไม่รู้สึกโดดเดี่ยวในการกระตุ้นตนเองและดูแลสุขภาพ รวมทั้งระบบ Online Support Services ประเภทอื่น ๆ ที่เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังช่วยให้ผู้สูงอายุเข้าถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์

อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่จะนำไปสู่การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และถือว่าเป็นความท้าทายของผู้

มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในระดับกระทรวง ตลอดจนหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น คือ การวางแผนและพัฒนาทักษะความรอบรู้ทางเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้สูงอายุ และพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภคด้านเทคโนโลยี เช่น การสร้างการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตแก่ผู้สูงอายุในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งทั้งสองประเด็นถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และเป็นการสร้างความมั่นใจในการเข้าถึงบริการอย่างครอบคลุม ทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ

References

Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L.,...Bouaziz, B. (2020). Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients, 12*(6), 1583.

Ammar, A., Chtourou, H., Boukhris, O., Trabelsi, K., Masmoudi, L., Brach, M.,. Hökelmann, A. (2020). COVID-19 Home Confinement negatively impacts social participation and life satisfaction: a worldwide multicenter study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(17), 6237.

Ammar, A., Mueller, P., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L., ... Brach, M. (2020). *Psychological Consequences of COVID-19 Home confinement:, The ECLB-COVID19 Multicenter Study.* Retrieved August 3, 2021, from https://journals. plos. org/plosone/article?id=10.1371/journal. pone.0240204.

Ammar, A., Trabelsi, K., & Brach, M. (2021). Effects of home confinement on mental health and lifestyle behaviors during the COVID-19 outbreak: Insight from the ECLB-COVID19 multicenter study. *Biol Sport, 38*(1), 9–21.

Barrett, M., Boyne, J., & Brandts, J. (2019). Artificial intelligence supported patient self-care in chronic heart failure: a paradigm shift from reactive to predictive, preventive and personalized care. *EPMA Journal,* (10), 445–464.

Berliner, L., Lemke, H.U., & van Sonnenberg, E. (2014). Model-guided therapy for hepatocellular carcinoma: a role for information technology in predictive, preventive and personalized medicine. *EPMA Journal, 5*(1), 16.

Bousquet, J., Carriazo, A., Farrell, J., & Illario, M. (2020). *Widening the Support for large scale uptake of Digital Innovation for Active and Healthy Ageing. The Framework Programme for Research and Innovation*. Sweden: WE4AHA.

Budd, J., Miller, B.S., Manning, E.M., Lampos, V., Zhuang, M., Edelstein, M.,... McKendry, A.R. (2020). Digital technologies in the publichealth response to COVID-19. *Nature Medicine, 26*(1), 183–1192.

CDC. (2020). Center for Disease Control and Prevention. Retrieved June 3, 2021, from https://www.cdc. gov/coronavirus/2019-ncov/need-extraprecautions/older-adults.

Department of Disease Control, Ministry of Public Health. (2020). *Coronavirus Disease Situation Report 2019 Issue*. Retrieved May 3, 2021, from https://ddc. Moph go th/viralpneumonia/file/situation/ situation-no121-030563nn.pd

Eliopoulos, C. (2018). *Gerontological Nursing* (9th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins.

Haluza, D., & Jungwirth, D. (2015). ICT and the future of health care: aspects of health promotion. *International Journal of Medical Informatics, 84*(1), 48–57.

Khumsuwan, K. (2016). *Implement Drive Cognitive Elderly Potential Thailand*. Bangkok: Department of Older Persons is a department Ministry of Social Development and Human Security [in Thai]

Levasseur, M., Richard, L., Gauvin, L., & Raymond, É. (2018). Inventory and analysis of definitions of social participation found in the aging literature: Proposed taxonomy of social activities. *Soc Sci Med, 71*(12), 2141–2149.

NA Zhu, Dingyu Zhang, Wenling Wang, Xingwang Li, Bo Yang, Jingdong Song,..., Faxian Zhan. (2020). A Novel Coronavirus from patients with Pneumonia in China 2019. *The New England Jouenal of Medicine.* Retrieved July 24, 2021, from https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001017

Mahase, E. (2020). *Covid-19: Mental Health Consequences of Pandemic Need Urgent Research.* Retrieved August 3, 2021, from https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1515

Radanliev, P., De Roure, D., & Walton, R. (2020). COVID-19 what have we learned? The rise of social machines and connected devices in pandemic management following the concepts of predictive, preventive and personalized medicine. *EPMA J,* (11), 311–332.

Stöckel, T., Wunsch, K., & Hughes, C.M.L. (2017). Age-Related decline in anticipatory motor planning and its relation to cognitive and motor skill proficiency. *Frontiers in Aging Neuroscience, 4*(9), 283.

Uthaithippaitoon, S. (2009). *Elderly Care and Welfare in Somsak Chunharas (Editor). Elderly Annual Report 2008.* Bangkok: TQ P [in Thai]

United Nations. (2013). *World Population Ageing, 2013.* New York: United Nations.

Vincent, J. A., Phillipson, C., & Downs, M. (2006). *The Futures of Old Age.* London: Sage Publications.

Whitelaw, S., Mamas, M.A., Topol, E., & Van Spall, H. (2020). Applications of digital technology in COVID-19 pandemic planning and response. *Lancet Digital Technology, 2*(8), E435-E440.

World Health Organization. (2020). *Pneumonia of Unknown Cause–China', Emergencies Preparedness, Response, Disease Outbreak News,* World Health Organization (WHO).

World Health Organization. (2020a). *Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Report–104 Data as Received by WHO from National Authorities by 10:00 CEST.* Retrieved July 30, 2021, from https: // www. who. int/ docs/ default-source/coronaviruse/situ ation-reports/20200503-covid19-sitrep -104. pdf?sfvrsn=53328f46_2.

World Health Organization. (2020b). Coronavirus Disease 2019 (COVID 19) Situation Report by World Health Organization (WHO), Thailand, data from the Ministry of Public Health, Thailand. Retrieved July 1, 2021, from https: // www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/2020-0 5-0 1- tha-sitrep-6 9- covid19-th.pdf?sfvrsn= 11dff472_2.

Wu, B. (2020). Social isolation and loneliness among older adults in the context of COVID-19: a global challenge. *Global Health Research and Policy, 5*(5), 27.

Yodpet, S. (2006). *Welfare for the Elderly*. Bangkok: Thammasat [in Thai]

แนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมในช่วงวิกฤต โควิด-19
Guidelines for Hotel Business Management during COVID-19 Crisis

กิรฐากร บุญรอด*
สุณิสา ผลโชติ
รุษยา คำนวณ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
*e-mail: kirathakon@gmail.com, sunisaphonchot@gmail.com, rusaya.oum@gmail.com

Kirathakon Boonrod
Sunisa Phonchot
Rusaya Kamnuan
Faculty of Management, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

Received: *July 12, 2021,* ***Revised:*** *October 4, 2021, October* ***Accepted:*** *October 15, 2021*

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรม ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ซึ่งทำให้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยและความเป็นอยู่ของประชาชนเป็นจำนวนมากอีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจในหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งผู้ประกอบการควรมีแนวทางในการจัดการองค์กรที่ดีในการบริหารงานและบุคลากรในสถานประกอบการให้พร้อมรับมือกับภาวะวิกฤต โดย (1) การวางแผนในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมและกลยุทธ์ที่ทำให้ธุรกิจโรงแรมอยู่รอดจากวิกฤตโควิด-19 (2) การเตรียมความพร้อมและรับมือกับวิกฤต โควิด-19 ของแหล่งท่องเที่ยวและสถานประกอบการด้านธุรกิจโรงแรม และ (3) การจัดการธุรกิจโรงแรมเพื่อลดผลกระทบจากวิกฤต โควิด-19 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการด้านธุรกิจโรงแรม ที่จะได้มีแนวทางในการจัดการธุรกิจโรงแรมของตนเองให้ดำเนินธุรกิจต่อไปได้

คำสำคัญ: การบริหารจัดการ ธุรกิจโรงแรม วิกฤตโควิด-19

Abstract

This article aims to provide guidelines for managing hotel businesses during the COVID - 19 pandemic. The crisis has a direct effect on hotel businesses in Thailand as well as Thai people's lives. Moreover, it also affects national tourism and economy worldwide. Therefore, entrepreneurs should have good organizational management in managing work and personnel in the workplace to be prepared to deal with the crisis. This can be done by 1) planning management strategies for hotel businesses that to be able to survive during the pandemic; 2) preparing to deal with the pandemic in different tourist attractions and hotel business establishments; and 3) hotel business management to minimize impacts of the Covid - 19 crisis so that they can manage to survive throughout the period of this crisis.

Keywords: Management, Hotel Business, Covid-19 Crisis

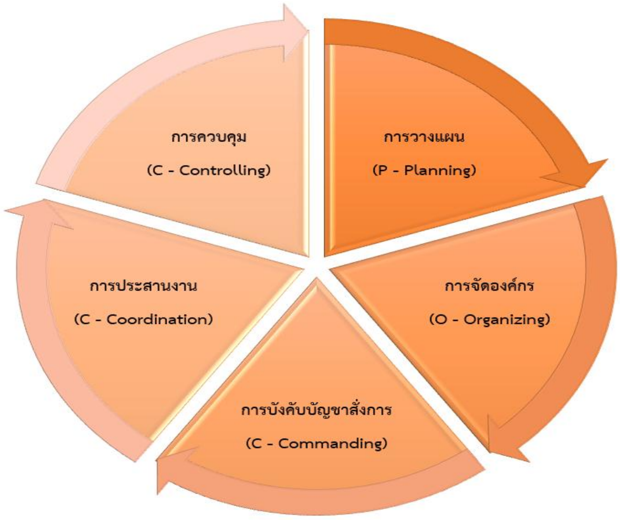
บทนำ

ธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องมีการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวและการบริการต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนเป็นอย่างมาก และยังส่งผลกระทบโดยตรงต่อเศรษฐกิจอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะธุรกิจด้านการท่องเที่ยว องค์การการท่องเที่ยวโลกแห่งสหประชาชาติ รายงานว่า การแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่งผลกระทบร้ายแรงต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวระหว่างประเทศในปี 2020 ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 74 จากรายงานยังระบุอีกว่า นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศลดลงราว 1 พันล้านคนทั่วโลก ในปี 2020 เมื่อเทียบกับปี 2019 อันเป็นผลมาจากข้อจำกัดการเดินทางที่บังคับใช้เกือบทุกประเทศทั่วโลก เพื่อควบคุมการระบาดใหญ่ (UNWTO, 2021) จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้ธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทยซบเซาลงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะธุรกิจโรงแรมที่ได้รับผลกระทบโดยตรงเนื่องจากประเทศไทยออกมาตรการปิดเมือง-ปิดประเทศเพื่อควบคุมการแพร่ระบาด ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจ้างงานรายได้ และการดำเนินชีวิตของประชาชน เป็นเหตุให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจยกเลิกแผนการเดินทางทั้งหมด ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมขาดรายได้อย่างฉับพลัน และส่งผลให้ภาพรวมของธุรกิจหดตัวรุนแรงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งผู้ประกอบการบางราย ที่ทนแบกรับภาระค่าใช้จ่ายและหนี้สินไม่ไหวจำเป็นต้องยุติธุรกิจ และประกาศขายกิจการ (GSB Research, 2020)

ดังนั้นองค์ความรู้ในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมในภาวะวิกฤต จึงมีความสำคัญต่อธุรกิจโรงแรมเป็นอย่างยิ่งสำหรับในเรื่องการเตรียมความพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงผู้ประกอบการต้องบริหารความเสี่ยงและจัดการภาวะวิกฤตในครั้งนี้ให้ได้ และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรมากขึ้นเพื่อผู้ประกอบการควรมีวิธีการและแนวทางในการวางแผนบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมแบบยืดหยุ่นให้สามารถผ่านพ้นวิกฤตโควิด-19 นี้ไปได้

การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการ เป็นกระบวนตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การจัดระเบียบ และการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับการดูแลองค์กร โครงการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ โดยที่การบริหารจัดการจะต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการทำงาน ซึ่งบทบาทสำคัญของผู้บริหาร คือ การบริหารจัดการให้องค์กรไปให้ถึงเป้าหมายและบรรลุผลสำเร็จ โดยใช้ทฤษฎีบริหารจัดการ (POCCC) (Fayol, 1949) เน้นการบริหารจัดการรอบด้านและครอบคลุม ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติการ การจัดโครงสร้างองค์กร ไปจนถึงการควบคุมการทำงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่วางไว้ในการแก้ปัญหาวิกฤต



ที่มา: Fayol (1949)

กล่าวโดยสรุปทฤษฎีบริหารจัดการ POCCC คือ **การวางแผน (P – Planning)** เป็นการกำหนดแผนกระบวนการปฏิบัติที่เป็นแนวทางที่วางไว้สำหรับการทำงานในอนาคตโดยมีการวางแผนและการบริหารจัดการที่คาดการณ์สถานการณ์ในอนาคต ซึ่งเป็นแนวปฏิบัติการ การทำงานและเป้าหมายที่ผ่านวิกฤต โดยมี**การจัดองค์กร (O – Organizing)** โดยการกำหนดตำแหน่งงาน ภาระ หน้าที่ ความรับผิดชอบ ตลอดจนจำนวนบุคลากร ให้ครอบคลุมการทำงานครบทุกกระบวนการ เพื่อจัดลำดับการบริหารและสั่งการด้วยการบริหารที่ชัดเจน ไม่ทับซ้อน มีหน้าที่ครบ มีปริมาณคนพอกับที่ต้องการ ก็ย่อมทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ซึ่ง**การบังคับบัญชา (C – Commanding)** สั่งการสำหรับการจัดองค์กรที่ชัดเจน เห็นลำดับความสำคัญ เพราะการทำงานหมู่มากจำเป็นต้องมีผู้บังคับบัญชาเพื่อให้การทำงานดำเนินไปได้อย่างราบรื่น มีคนคอยควบคุม สั่งการ ดูภาพรวม ตลอดจนสอดส่องปัญหาเพื่อหาทางแก้ไขให้ไวที่สุด และผู้บังคับบัญชาที่ดียังสามารถที่จะสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เข้าใจและเอาใจใส่ผู้ใต้บังคับบัญชา ให้กำลังใจ รวมถึงอยู่ข้าง ๆ ในยามที่เกิดวิกฤตต่าง ๆ สำหรับ**การประสานงาน (C – Coordination)** เป็นภาระหน้าที่ในการเชื่อมโยงงานตลอดจนการปฏิบัติการทุกอย่างรวมไปถึงกำลังคนให้หน่วยงานเข้ากันให้ได้ กำกับให้มุ่งไปสู่เป้าหมายเดียวกัน เพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามแผนที่วางไว้ การประสานงานที่ดีนั้นจำเป็นจะต้องมีในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับบุคคลต่อบุคคล หัวหน้างานต่อลูกน้อง แผนกต่อแผนก ไปจนถึงผู้บริหารต่อทุกหน่วยงานในองค์กร โดย**การควบคุม (C – Controlling)** ในการกำกับตลอดจนบริหารจัดการทุกอย่างให้สำเร็จลุล่วงไปตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพที่สุดและผ่านวิกฤตต่าง ๆ

วิกฤต เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบทำให้เกิดปัญหาอย่างเร่งด่วนที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงทีสำหรับองค์กรธุรกิจ “ภาวะวิกฤต” เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่สามารถส่งผลเสียหายอย่างรวดเร็วและรุนแรงต่อการดำเนินงาน ต่อผลประกอบการ ต่อพนักงาน หรือมีผลกระทบทางใดทางหนึ่งต่อองค์กร ดังนั้นผู้บริหารขององค์กรจึงต้องเป็นผู้ดำเนินการและตัดสินใจอย่างถูกต้องรวดเร็ว เพื่อหาสาเหตุ ควบคุมสถานการณ์ แก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์อันเลวร้ายให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด (Wongmontha, 2009) ซึ่งวิกฤตที่เห็นได้อย่างชัดเจนในตอนนี้วิกฤตเชื้อไวรัสโควิด–19 ที่เป็นภาวะฉุกเฉินและส่งผลกระทบด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม และความปลอดภัยทางสุขภาพของประชาชนทุกระดับ

วิกฤตเชื้อไวรัสโควิด–19 ที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจโรงแรมและการท่องเที่ยว

สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรน่าสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือ โควิด–19 ในเมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย ประเทศจีน และได้มีการแพร่ระบาดในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย การระบาดของเชื้อไวรัส โควิด–19 ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนชาวไทยเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจทุกระดับอย่างกว้างขวาง (Škare, & Porada-Rochon, 2021) ซึ่งสถานการณ์การท่องเที่ยวในประเทศในระหว่างการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด–19 ทำให้ธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทย

หยุดนิ่งมาตั้งแต่เดือนเมษายน 2563 (Ministry of Tourism and Sports, 2020) โดยเฉพาะธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ได้แก่ ธุรกิจโรงแรม บริษัทนำเที่ยว และธุรกิจบริการอาหารและเครื่องดื่มได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก นอกจากนี้หลายประเทศรวมถึงประเทศไทยได้ออกมาตรการปิดประเทศ เพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสดังกล่าว อาทิ ห้ามเดินทางเข้าออกประเทศ รวมถึงบางพื้นที่ภายในประเทศ สั่งปิดสถานที่ที่มีความเสี่ยงในการแพร่เชื้อไวรัสโควิด–19 เป็นต้น ส่งผลให้หลายธุรกิจต้องปิดกิจการเป็นการชั่วคราว ทำให้เกิดการว่างงานจำนวนมาก ซึ่งกระทบต่อรายได้ การดำเนินชีวิตและระบบเศรษฐกิจในประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยธุรกิจโรงแรมและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับภาคการท่องเที่ยวได้รับผลกระทบจากมาตรการปิดประเทศโดยตรง เนื่องจากนักท่องเที่ยวยกเลิกการเดินทางและการจองห้องพักต่าง ๆ โรงแรมจึงขาดรายได้และส่งผลให้ภาพรวมของธุรกิจหดตัวอย่างรุนแรง ผู้ประกอบการที่มีสภาพคล่องต่ำ บางรายที่แบกรับภาระ ค่าใช้จ่ายและหนี้สินไม่ไหว ต้องยุติธุรกิจหรือประกาศขายกิจการไป (Baum, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์วิจัยธนาคารออมสินมีรายงานเกี่ยวรายได้ที่ลดลงจากผลกระทบสถานการณ์โรคระบาดโควิด–19 ของธุรกิจโรงแรมอยู่ในช่วง –279,293.2 ถึง–418,440.3 ล้านบาท โดยจังหวัดที่สูญเสียรายได้สูงสุด 5 อันดับแรก คือ กรุงเทพฯ ภูเก็ต ชลบุรี สุราษฎร์ธานี และกระบี่

ตารางที่ 1 การประเมินรายได้ของธุรกิจโรงแรมที่ลดลงจากผลกระทบสถานการณ์โรคระบาดโควิด – 19

การระบาดโควิด - 19	รายได้ลดลง
เดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน 2563	-279,293.2 ล้านบาท
เดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2563	-418,440.3 ล้านบาท

ที่มา: (GSB Research, 2020)

แนวโน้มธุรกิจโรงแรมในอนาคต

คาดการณ์ว่า หลังการระบาดของโควิด – 19 ทั่วโลกจะเริ่มคลี่คลายลงในปี 2565 ถ้าประชากรของประเทศไทยได้รับวัคซีนแล้ว 60% ของประชากรทั้งประเทศ หรือคิดเป็นราว 40 ล้านคน จากคนไทย 66 ล้านคน จะเกิดการสร้างภูมิคุ้มกันหมู่ (Phuworawan, 2021) หลังจากได้รับวัคซีนส่งผลให้ประชากรในประเทศสามารถใช้ชีวิตแบบปกติใหม่และระบบเศรษฐกิจกลับมาฟื้นและภาคธุรกิจการท่องเที่ยวและบริการมีรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติจะเริ่มฟื้นตัวขึ้น และมีรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวไทยกลับมาฟื้นตัวขึ้นช่วงครึ่งปีหลัง 2564 หลังจากการผ่อนคลายการป้องกันการระบาด และรัฐออกมาตรการการกระตุ้นการท่องเที่ยว เช่น โครงการเราเที่ยวด้วยกัน เป็นต้น รวมทั้งมาตรการภาครัฐในการสนับสนุนการจัดงานสัมมนาในโรงแรม และมีแนวโน้มที่จะดีขึ้นปี 2565 เมื่อกำลังซื้อของประชาชนเริ่มกลับมาเพิ่มขึ้นภายหลัง และผู้ประกอบการไทยจำเป็นต้องปรับตัวอย่างมาก เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานต่อในช่วงที่ต้องปรับกลุ่มเป้าหมาย เน้นลูกค้าชาวไทยมากขึ้นในช่วงที่ไทยยังไม่มีนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ บางส่วนมีกำลังซื้อไม่สูง โดยอาศัยมาตรการรัฐ “เราเที่ยวด้วยกัน” ช่วยกระตุ้น รวมไปถึงรัฐอาจเพิ่มมาตรการ สนับสนุนให้มีการใช้จ่ายสำหรับกิจกรรมภาครัฐ ภาคเอกชนที่ใช้บริการของธุรกิจโรงแรม (TMB Economic Analytics, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Anguera-Torrell, Aznar-Alarcón, & Vives-Perez (2020) ธุรกิจโรงแรมควรปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการที่สร้างความมั่นใจเรื่องความปลอดภัยในยุคโรคระบาดโควิดเพื่อกระตุ้นและฟื้นฟูภาคธุรกิจโรงแรมและบริการ

การวางแผนในการจัดการและกาวางกลยุทธ์ที่ทำให้ธุรกิจโรงแรมอยู่รอดจากสถานการณ์โควิด–19

เนื่องจากธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจได้รับผลกระทบหนัก ส่งผลให้ผู้ประกอบการหลายที่ปิดตัวและล้มละลายไป สถานการณ์โควิด–19 ได้ส่งผลกระทบโดยตรงกับผู้ประกอบการของธุรกิจจำนวนมากในอุตสาหกรรมการบริการ (Kreiner, & Ram, 2020) โดยเฉพาะธุรกิจโรงแรมต่างยอมรับว่า ขณะนี้ผลประกอบการของธุรกิจลดลงอย่างรวดเร็วมากเนื่องจากการยกเลิกการจองหรือไม่มีการจอง สำหรับอนาคตธุรกิจโรงแรมที่กำลังประสบกับปัญหาการขาดแคลนนักท่องเที่ยว การขาดรายได้อย่างสิ้นเชิงจากสถานประกอบการ และรัฐบาลมีนโยบายปิดประเทศหรือปิดเมืองในระดับจังหวัด ระดับภูมิภาคและระดับประเทศส่งผลให้ธุรกิจโรงแรมอยู่ในสถานะที่เปราะบางอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจขนาดเล็กมีความเสี่ยงสูง มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนกลยุทธ์เพื่อธุรกิจโรงแรม (Hartman, & Nickerson, 2020)

ตารางที่ 2 สรุปการสังเคราะห์แนวคิดจากนักวิชาการในการวางแผนบริหารจัดการและกลยุทธ์ที่ทำธุรกิจโรงแรมอยู่รอดจากสถานการณ์โรคโควิด – 19

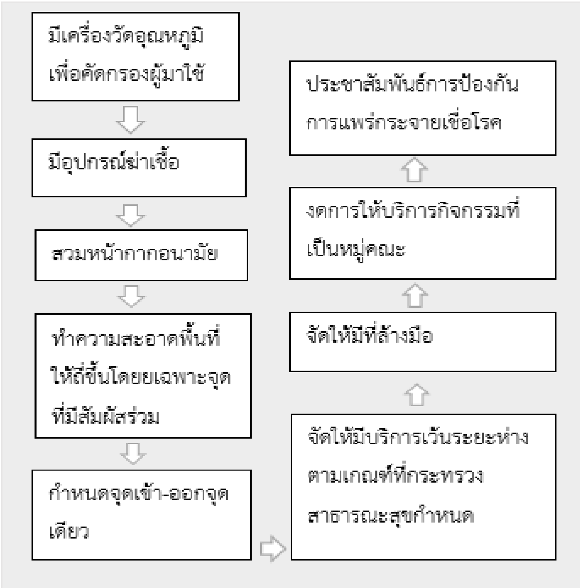
แนวคิด	สรุปการสังเคราะห์จากนักวิชาการ				
Lunkam (2021)	1) ปรับโครงสร้างรายได้	2) ปรับราคาให้เข้าถึงลูกค้าคนไทย	3) หาตลาดใหม่	4) มีการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง	5) ใช้สังคมออนไลน์และข้อมูลทำการตลาดอย่างจริงจัง
Srimahan (2020)	1) การสร้างรายได้และสภาพคล่องจากการบริการที่มีอยู่ในโรงแรม	2) การลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น	3) การชะลอค่าใช้จ่ายบางประเภท		
Koopongsakorn (2020)	1) ธุรกิจปรับตัวให้เข้ากับโรงแรมยุค New Normal	2) การทำแผนการตลาดใหม่เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว	3) ปรับราคาให้เข้าถึงคนไทย	4) มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรมากขึ้น	
Ungphakorn (2020)	1) ธุรกิจโรงแรมและที่พักต้องเปลี่ยนมาพึ่งพานักท่องเที่ยวภายในประเทศ	2) ใช้โอกาสในช่วงโควิด-19 เจาะกลุ่มคนไทยที่ตามปกตินิยมเที่ยวต่างประเทศแต่ไม่สามารถเดินทางไปได้	3) หาวิธีการปรับตัว	4) บริหารจัดการค่าใช้จ่ายให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	
Mark (2020).	1) การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย	2) เน้นความปลอดภัย	3) การปรับเปลี่ยนการบริการ		

แนวคิดที่ได้ (ตารางที่ 2) พบว่า ผู้ประกอบการจะต้องปรับโครงสร้างรายได้ไม่ว่าจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือการหารายได้เสริมจากการปรับเปลี่ยนธุรกิจในโรงแรม เช่น การขายอาหาร การเปิดสอนทำอาหารให้กับผู้ที่สนใจ การปรับราคาให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าคนไทย เป็นสิ่งจำเป็นที่จะให้ช่วยดึงดูดให้ลูกค้าคนไทยเดินทางท่องเที่ยว มีการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง ในสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ เช่น Facebook, Instagram เป็นต้น การจัดส่งเสริมราคาเพื่อเพิ่มโอกาสในการทำการตลาดและเพิ่มรายได้ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรมากขึ้น เช่น การปรับเปลี่ยนบริการอาหารประเภทบุฟเฟ่ต์ “ยกเลิกตักอาหารด้วยตนเอง” เปลี่ยนเป็นการเลือกเมนูผ่านแอปพลิเคชันของโรงแรม เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าและลดการแพร่เชื้อจากการสัมผัสและการบริหารจัดการให้โรงแรมมีความปลอดภัย ผ่านมาตรฐานความปลอดภัยด้านสาธารณสุข เป็นต้น การให้บริการที่มีคุณภาพ โดยโรงแรมควรต้องผ่านเกณฑ์ และได้รับสัญลักษณ์ SHA+ หรือ Amazing Thailand ซึ่งเป็นการยกระดับมาตรฐานการให้บริการของสถานประกอบการ ที่สร้างความเชื่อมั่น เพื่อแสดงให้ลูกค้าเห็นถึงความปลอดภัยในการมาท่องเที่ยวและใช้บริการ

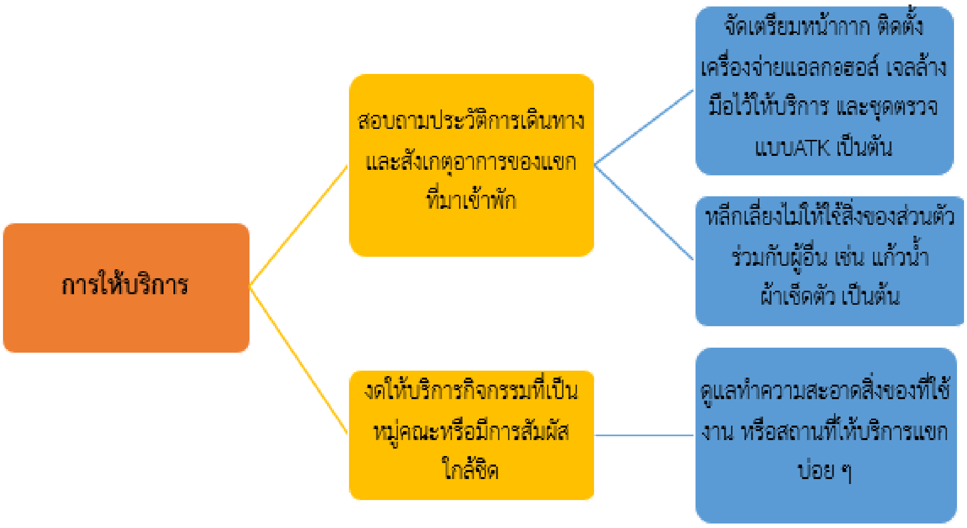
การเตรียมความพร้อมและรับมือกับสถานการณ์เชื้อไวรัสโควิด – 19 ของแหล่งท่องเที่ยว และสถานประกอบการด้านที่พัก

จากสถานการณ์การระบาดของโควิด–19 ทำให้ผู้ประกอบการต้องบริหาร และเตรียมความพร้อมตามมาตรฐานการป้องกันทางสาธารณสุข รวมถึงมาตรการการป้องกันต่าง ๆ ตามที่ภาครัฐกำหนดโดยมีการเตรียมความพร้อมในการทำงานของพนักงาน ได้แก่ 1) ดูแลสถานที่ทำงานของพนักงานให้สะอาดอยู่เสมอ 2) รณรงค์ให้พนักงานทุกคนหมั่นล้างมือให้สะอาดและสวมใส่หน้ากากอนามัย และ 3) แจ้งให้พนักงานและลูกค้าทราบว่า ในกรณีโรคโควิด-19 เริ่มแพร่กระจายเข้าสู่ชุมชนของคุณ ผู้ใดมีอาการไอแม้เพียงเล็กน้อยหรือมีอาการไข้ต่ำ (37.3 องศาเซลเซียสขึ้นไป) ต้องหยุดงานอยู่ที่บ้าน สังเกตอาการ หรือให้ทำงานจากที่บ้าน มีการเตรียมความพร้อมในการรองรับลูกค้า (รูปที่ 2) สอดคล้องกับแนวคิดของ Kristiana, Promono, & Brian (2021) การเตรียมรับมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อรักษาความยืดหยุ่นและความยั่งยืนเพื่อลดผลกระทบของสถานการณ์โควิด-19 และมีมาตรการสำหรับ

การให้บริการเป็นระบบโดยมีขั้นตอนดังรูปที่ 3 ซึ่งคล้ายกับผลการวิจัยของ Bonfanti, Vigolo, & Yfantidou (2021) พบว่ามาตรการด้านความปลอดภัย 7 ประการ ได้แก่ สุขอนามัยและการป้องกัน การปรับโครงสร้างการทำงานภายใน การปรับโครงสร้างการบริการ การลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล การปรับโครงสร้างเวลารอลูกค้า การฝึกอบรมพนักงาน และการสื่อสารที่ทันสถานการณ์ มาตรการเหล่านี้จะส่งผลต่อความมั่นใจต่อนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการ



รูปที่ 2 การเตรียมความพร้อมเพื่อการให้บริการเบื้องต้นของสถานประกอบการ
ที่มา: Tourism Authority of Thailand (2020)



รูปที่ 3 มาตรการการให้บริการที่พัก
ที่มา: Tourism Authority of Thailand (2020)

แนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมเพื่อลดผลกระทบจากวิกฤตโควิด-19

1. การปรับโครงสร้างรายได้ของธุรกิจโรงแรมตัวอย่าง เช่น ธุรกิจโรงแรมที่หันมาทำอาหารส่งเดลิเวอรี่อย่างเต็มรูปแบบเพราะธุรกิจโรงแรมมีบุคลากรที่มีศักยภาพ ดังนั้น สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการใหม่พร้อมมีการจัดการส่งเสริมการขายเพื่อหารายได้ให้กับสถานประกอบก และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่ประชาชนส่วนใหญ่ใช้บริการสั่งอาหารผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งธุรกิจโรงแรมสามารถใช้กลยุทธ์นี้ในการหารายได้ให้กับธุรกิจของตนเอง เนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่มีศักยภาพมากกว่างานที่ทำอยู่ เช่น พนักงานเสิร์ฟที่ขับขี่รถมอเตอร์ไซค์หรือรถยนต์ได้ ให้ใช้ยานพาหนะส่งอาหารให้ลูกค้า พนักงานต้อนรับให้มาดูแลช่องทางออนไลน์ของโรงแรม เช่น เพจ ไลน์ ทางการขายของโรงแรม เพื่อประชาสัมพันธ์การขายอาหาร และรับการสั่งอาหารจากลูกค้า พนักงานทำกราฟิกและระบบสารสนเทศให้ปรับเว็บไซต์ของบริษัทให้ประชาสัมพันธ์การปรับธุรกิจนี้อย่างเต็มตัว ซึ่งตรงกับแนวคิดของ World Health Organization (2020) ที่กล่าวไว้ว่า ในช่วงการปรับตัว New Normal สมาร์ทโฟนได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้บริโภค ได้ผลักดันให้เกิดการยกระดับของธุรกิจภาคบริการเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างทันท่วงที ทุกที่ทุกเวลา และในระหว่างการเกิดโรคระบาดเชื้อไวรัสโควิด-19 ประชาชนไม่กล้าที่จะออกจากบ้านเนื่องจากโรคดังกล่าวสามารถติดต่อทางระบบหายใจของผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นละอองน้ำลาย ไอ จาม ส่งผลให้ติดเชื้อได้ง่าย ดังนั้น การหันมาปรับเปลี่ยนธุรกิจให้เข้ากับความต้องการของประชาชน จะช่วยลดผลกระทบจากการว่างงานในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้

2. การขาย Gift Voucher คือ ตัวอย่างการขายโอกาสการเดินทางในอนาคต ซึ่งวิกฤตโควิด–19 เป็นวิกฤตที่เกิดขึ้นในระยะยาว ซึ่งผู้ประกอบการในภาคธุรกิจทราบข้อเท็จจริงนี้ดี การขายโอกาสในอนาคต โดยใช้ Voucher จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับธุรกิจโรงแรม ธุรกิจการท่องเที่ยว ที่จะเก็บเงินสดมาไว้ใช้ในช่วงเวลานี้ การขาย Gift Voucher สามารถขายได้ทั้งที่พัก ที่พักพร้อมแพ็กเกจทัวร์ หรือร้านอาหารในที่พัก ผู้ประกอบการควรตั้งราคาขาย Gift Voucher ที่ต่ำกว่าราคาขายปกติในระดับที่น่าสนใจ และกำหนดระยะเวลาที่ลูกค้าสามารถใช้ Gift Voucher ได้ โดยระยะเวลาที่คาดว่า สถานการณ์จะกลับสู่สภาวะปกติ คือ อีกประมาณ 1-2 ปีจากนี้ หรือแสดงความเข้าใจให้ลูกค้าทราบว่า พร้อมจะปรับกรอบเวลาให้ลูกค้าได้ใช้บริการตามสะดวกที่สุด หากสถานการณ์ข้างหน้าเปลี่ยนแปลงไป เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจซื้อ Gift Voucher ก่อนจะถึงเวลานั้น หากโรงแรมหรือที่พักที่ตัดสินใจขาย Gift Voucher มีเงินสดในมือไว้ใช้ ควรนำเงินไปบริหารงานส่วนอื่นให้สร้างรายได้งอกเงย (เช่น การขายอาหารแบบข้อแรก) และในเวลาเดียวกันก็เตรียมสถานที่ อุปกรณ์และเจ้าหน้าที่ให้บริการลูกค้าในช่วงเวลาที่ Gift Voucher มีผลด้วย และโรงแรมก็สามารถใช้วิธีการขายผ่านหน้าเพจ Facebook เว็บไซต์ตัวแทนจำหน่ายท่องเที่ยว หรือแม้แต่แพลตฟอร์มขายของออนไลน์ เช่น Lazada, Shopee ก็ได้เรื่องนี้ตรงกับแนวคิดของ Nana (2021) ที่กล่าวไว้ว่า การนำจุดแข็งที่มีอยู่แล้วมาสร้างเป็นการรณรงค์การตลาดใหม่ ๆ มากขึ้น จะสามารถนำไปต่อยอดได้ เช่น โรงแรมที่มีชื่อเสียงเรื่องอาหารอินเดีย ก็สามารถนำมาจัดแพคเกจร่วมกับห้องพัก และต่อยอดไปทางช่องทางดิจิทัลได้อีกด้วย

3. การเปลี่ยนโรงแรมให้เช่าเป็นรายเดือนได้ โดยการเปลี่ยนโรงแรมจากเดิมที่เคยอาศัยเฉพาะนักท่องเที่ยวที่ต้องการพักค้างคืนเท่านั้น ให้กลายเป็นที่พักให้เช่ารายเดือน เพื่อหารายได้เข้าโรงแรมในช่วงที่ไม่มีนักท่องเที่ยว โดยใช้จุดเด่นซึ่งเป็นข้อได้เปรียบของโรงแรมมาเป็นจุดขายให้ผู้ที่สนใจหาที่พักแบบรายเดือน เช่น ทำเลที่มีความสะดวก อยู่ในเมือง มีตัวเลือกให้ผู้เช่าใช้ ระบบขนส่งสาธารณะได้หลากหลาย อยู่ใกล้กับอาคารสำนักงาน มีอาคารจอดรถพร้อมรองรับผู้เช่าจำนวนมากในเวลาเดียวกัน และในมุมของคนที่กำลังมองหาที่พัก ซึ่งอาจกำลังพิจารณาเช่าคอนโดมิเนียม อาจมีการเปลี่ยนใจมาเลือกเช่าโรงแรมรายเดือนแทน เพราะมีบริการที่ครบครันกว่าในราคาที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ยังมีบริการของโรงแรมที่ปกติเคยให้บริการแขกที่เข้าพักอยู่แล้ว และสามารถนำมาใช้เป็นจุดเด่นที่เหนือกว่าการเช่าคอนโดมิเนียม คือ บริการทำความสะอาดภายในห้องพัก เปลี่ยนผ้าปูที่นอนเป็นประจำ บริการซักรีดเสื้อผ้า และบริการอาหารถึงห้องพัก ซึ่งส่วนใหญ่แล้วบริการเหล่านี้คอนโดมิเนียมที่ให้เช่าจะไม่มีให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Thaweewong (2021) ที่กล่าวไว้ว่า ธุรกิจการท่องเที่ยวและการบริการเป็นหนึ่งในธุรกิจที่ได้รับผลกระทบอย่างหนักจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 เนื่องจากต้องพึ่งพานักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งขณะนี้ยังไม่สามารถเดินทางเข้ามาในประเทศไทยได้ตามปกติ โรงแรมหลายแห่งที่มีความเสี่ยงในการปิดตัวลงชั่วคราว จึงควรมีการปรับตัว เช่น ให้เช่าห้องเพื่อเป็นสถานกักตัวของรัฐ หรือการปล่อยเช่ารายเดือน จะทำให้ธุรกิจโรงแรมมีรายได้อีกทางหนึ่งโดยไม่ต้องปิดกิจการ

4. การสร้างกลยุทธ์การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างโพสต์ใหม่ ๆ ในเว็บไซต์ เช่น การใช้รีวิวลูกค้าหรือบทความให้ความรู้ที่ทันเหตุการณ์และเป็นประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมาย สร้างคำเชิญชวนใหม่ ๆ บนโลกโซเชียล ทางด้านการตลาดที่สดใหม่ สนุก ส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้าของโรงแรมต้องการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยจัดทำคลิปส่งเสริมการบริการของโรงแรมโพสต์ลงเว็บไซต์และสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, YouTube, Instagram, TikTok เพราะโรงแรมเน้นการขายสถานที่ การทำให้ลูกค้าเห็นภาพมากที่สุดจึงเป็นเรื่องที่ดี ทำให้ลูกค้าตัดสินใจได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Srimahan (2020) ที่กล่าวไว้ว่า การทำการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องคงการสื่อสารแบรนด์ไว้ตลอดเพื่อให้ผู้บริโภครู้สึกว่า ธุรกิจยังมีตัวตนอยู่ อย่าให้รู้สึกว่าหายไปและใช้ข้อมูลย้อนกลับที่ดีของลูกค้าที่ผ่านมาตอกย้ำคุณภาพของโรงแรม ถึงแม้ว่าจะสื่อสารกับนักท่องเที่ยวต่างชาติให้รับรู้ความเคลื่อนไหวของธุรกิจเป็นระยะ โดยเฉพาะลูกค้าเก่า เมื่อถึงวันที่สามารถเดินทางเข้าประเทศไทยได้แล้ว ธุรกิจโรงแรมจะเป็นที่แรก ๆ ที่นักท่องเที่ยวต่างชาตินึกถึง

5. การจัดการบุคลากรในโรงแรมให้มีรูปแบบการทำงานที่ไม่เหมือนเดิม ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคน ทำให้องค์กรต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ยังต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาให้ ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนไปในปัจจุบันพร้อมกับการรับมือในอนาคต การบริหารการทำงานของพนักงานแบบใหม่ เช่น การลดเวลาการทำงานของพนักงานและจำนวนวันทำงานของพนักงานให้น้อยลง เพื่อให้การบริหารโรงแรมมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงมาก และสามารถดำเนินต่อไปได้ (Yeh, 2021) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Jobs DB (2020) ที่กล่าวไว้ว่า ท่ามกลางสถานการณ์การแพร่ระบาดที่รุนแรงของไวรัสโคโรน่าส่งผลให้หลายธุรกิจต้องปรับแผนการทำงานเพื่อป้องกันการระบาดของโรคโควิด-19ในองค์กร และลดความเสี่ยงที่พนักงานจะติดเชื้อจากภายนอก นโยบาย Work from Home ของรัฐบาล จึงเป็นนโยบายการแก้ปัญหาการทำงานยอดนิยมในช่วงโควิด-19 ที่ระบาดมากที่สุด เพราะนอกจากจะประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของสำนักงานแล้ว พนักงานยังสามารถทำงานได้โดยไม่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ และในส่วนของพนักงานภาคบริการในช่วงที่โรงแรมไม่มีนักท่องเที่ยวมาใช้บริการก็อนุญาตให้พนักงานลาพักแบบไม่รับเงินเดือนหรือการปรับเปลี่ยนการมาทำงานของพนักงาน เพื่อลดค่าใช้จ่าย

6. การปรับภูมิทัศน์ภายในโรงแรม ธุรกิจโรงแรมจะต้องเริ่มปรับตัวจากสถานการณ์โควิด-19 ภูมิทัศน์ภายในโรงแรมจึงเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการใช้บริการของแขก เช่น ปรับภูมิทัศน์ให้ปลอดโปร่งสบายเหมาะแก่การพักผ่อนและการปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้ถูกสุขลักษณะปลอดภัยและปลอดเชื้อ ซึ่งจะต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านสาธารณสุขผ่านเกณฑ์มาตรฐาน SHA + เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยวที่เดินทางจากต่างประเทศในโครงการเปิดพื้นที่นำร่องด้านการท่องเที่ยว ซึ่งพนักงานในสถานประกอบการต้องได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 ไม่ต่ำกว่า 70% ตั้งเป้าหมายไว้ที่ 100% เพื่อสร้างความมั่นใจถึงความปลอดภัยด้านสุขอนามัยให้กับผู้รับบริการ โดยมาตรฐาน SHA ยังได้รับการรับรองจาก World Travel & Tourism Council (WTTC) หรือ สภาการท่องเที่ยวโลก ว่า สถานประกอบการที่ได้รับมาตรฐาน SHA จะได้มาตรฐานตามข้อกำหนด Safe Travels Stamp ด้วย ซึ่งเป็นการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยด้านสุขอนามัยของไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Lunkam (2021) ที่กล่าวไว้ว่า การปรับตัวของธุรกิจโรงแรมจะต้องสร้างความเชื่อมั่นด้านมาตรฐานสุขอนามัย (Amazing Thailand Safety & Health Administration: SHA) มาใช้ยกระดับความปลอดภัยให้นักท่องเที่ยว เพื่อสร้างภาพลักษณ์เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวสะอาดปราศจากโรค

รูปที่ 4 ตราสัญลักษณ์มาตรฐานท่องเที่ยวปลอดภัยด้านสุขอนามัย
ที่มา: Tourism Authority of Thailand (2020)

7. การจัดทำหรือคิดค้นเมนูอาหารเพื่อสุขภาพให้เหมาะกับยุคปัจจุบัน จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารเปลี่ยนแปลง บุคคลรักสุขภาพมากขึ้น มีความต้องการรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพและถูกสุขอนามัย โรงแรมจึงควรจัดเมนูเพื่อสุขภาพให้แก่แขกที่มาพัก และจัดทำเมนูใหม่ใหม่เพื่อคนรักสุขภาพ อาหารในเมนูก็จะจัดอยู่ในจำพวกผักผลไม้และเครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Saimrath Online (2020) ที่กล่าวไว้ว่า จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด–19 ในประเทศ รัฐบาลได้ออกนโนบายควบคุมโรค ทำให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนไป ถูกสุขลักษณะตามหลักโภชนาการมากยิ่งขึ้น และเลือกที่จะรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพด้วยอาหารสมุนไพรที่มีประโยชน์ เพื่อที่จะให้ร่างกายแข็งแรงมีภูมิคุ้มกันต้านทานโรคมากยิ่งขึ้น

บทสรุป

แนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมในภาวะวิกฤต มีความสำคัญในการดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก เนื่องจากตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ธุรกิจโรงแรมได้รับผลกระทบจากการเกิดภาวะวิกฤตในรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความเสี่ยงสูงที่ทำให้เกิดภาวะวิกฤตอย่างรุนแรงจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส โควิด -19 ในหลายประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย ปัจจุบันส่งผลให้ธุรกิจโรงแรมได้รับความเดือดร้อนเป็นอย่างยิ่งต้องหาทางเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภาวะวิกฤตและผลกระทบอยู่ตลอดเวลาการบริหารความเสี่ยงและพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต้องอาศัยแนวทางในการบริหารจัดการที่ดี ตั้งแต่การวางแผนบริหารจัดการธุรกิจ การจัดการองค์กร การชี้นำและการสั่งการ การควบคุม เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปตามขั้นตอน ผู้ประกอบการควรกำหนดและหาแนวทางการปรับกลยุทธ์ต่าง ๆ ที่จะทำให้ธุรกิจโรงแรมอยู่รอด ไม่ว่าจะเป็นการปรับเปลี่ยนธุรกิจ ปรับโครงสร้างรายได้ ปรับเปลี่ยนวิธีการทำการตลาด ปรับวิธีการทำงานของพนักงาน และการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในโรงแรมให้ถูกสุขลักษณะปลอดภัยและปลอดเชื้อเพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้มาใช้บริการ แนวทางในการบริหารจัดการธุรกิจโรงแรมในวิกฤตโควิด–19 ที่นำเสนอในครั้งนี้มีความสำคัญและเป็นรูปธรรมในการนำมาบริหารจัดการ เพื่อลดผลกระทบจากภาวะวิกฤตโควิด–19 จะทำให้ธุรกิจโรงแรมมีแนวทางในการบริหารงานให้สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้โดยไม่ต้องปิดกิจการ

References

Anguera-Torrell, O., Aznar-Alarcón, J. P., & Vives-Perez, J. (2020). COVID-19: Hotel industry response to the pandemic evolution and to the public sector economic measures. *Tourism Recreation Research,* 1-10.

Baum, T. (2020). Hospitality, tourism, human rights and the impact of COVID-19. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32*(7), 2397-2407.

Bonfanti, A., Vigolo, V., & Yfantidou, G. (2021). The impact of the Covid-19 pandemic on customer experience design: The hotel managers' perspective. *International Journal of Hospitality Management, 94,* 102871.

Fayol, H. (1949). *General and Industrial Management.* London: Sir Isaac Pitman & Sons

Hartman, G., & Nickerson, N.P. (2020). *COVID19 Impacts on Tourism-related Businesses: Thoughts and Concerns*. Montana: University of Montana.

GSB Research. (2020). *The Hotel Revenues from the Impact of COVID-19*. Retrieved February 2, 2021, from www.gsbrearch.or.th [In Thai]

Jobs DB. (2020). *COVID -19 Company Policy and Adaptation to Survive the Whole Organization.* Retrieved February 18, 2021, from https://th.jobsdb.com/th-th/articles/covid-19 [In Thai]

Kreiner, C.N., & Ram, Y. (2020). National tourism strategies during the Covid-19 pandemic. *Annals of Tourism Research Journal,* October 19 : 103076. doi: 10.1016/j.annals.2020.103076

Kristiana, Y., Promono, R., & Brian, R. (2021). Adaptation strategy of tourism industry stakeholders during the COVID-19 pandemic: A case study in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 8*(4), 213-223.

Koopongsakorn, K. (2020). *The Hotel Business has to Adjust to the New Normal*. Retrieved February 4, 2021, from https:// ismed.or.th. [In Thai]

Lunkam, P. (2021). *Travel and Hotel Business after COVID -19.* Retrieved February 18, 2021, from https://krungsri.com/th/ research-intelligence/ri-future-of-tourism-21 [In Thai]

Mark. (2020). View from the CEO of the Hotel and Accommodation Business. Retrieved February 4, 2021, from www. marketingoops. com [In Thai]

Ministry of Tourism and Sports. (2020). *Guidelines for the Preparation of Tourist Attractions and Tourism Establishments to Support Tourism.* Retrieved January 30, 2021, from www.moth.go.th. [In Thai]

Nana, Y. (2021). *TMB and Thana Chart Strengthen the Strategy of Hoteliers to Survive the COVID-19 Crisis.* Retrieved February 18, 2021, from https://www.thansettakij. com/content/ normal-news/ 463584 [In Thai]

Pitikaisorn, P. (2020). *Hotel Strategy to Get Out of the Crisis.* Retrieved February 4, 2021, from www. bltbangkok.com [In Thai]

Phuworawan, Y. (2021). *COVID-19 Vaccine: Plans to Build 'Group Immunity' and 'Group Concerns' arising in the 53 days Since the spread of the coronavirus vaccine in Thailand*. Retrieved September 28, 20 from https://www.than-settakij.com/business/484617 [In Thai]

Siamrath Online. (2020). *The Menu of Physical Health, Mental Health, Fighting COVID-19.* Retrieved February 18, 2021, from www.gsbrearch. or.th [In Thai]

Srimahan, P. (2020). *Hotel Business, Although it Hurts for a Long Time, Will be Pass*. Retrieved January 30, 2021, from www.bangkbizhews. com [In Thai]

Škare, M., Soriano, D. R., & Porada-Rochon, M. (2021). Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry. *Technological Forecasting and Social Change, 163,* 120469.

Tiger. (2020). *Management*. Retrieved January 18, 2021, from https://www.thaiwinner.com [In Thai]

Thaweewong, P. (2021). *The Covid Poisoning Affects Hotel Business Adjust the Monthly Rental*. Retrieved February 18, 2021, from https:// www.bangkokbiznews.com/news/detail/918630 [In Thai]

TMB Economic Analytics. (2020). *The Hotel Business Trend.* Retrieved February 1, 2021, from https://www.tmbbank.com /analytics/ [In Thai]

Tourism Authority of Thailand. (2020). *The Symbol of Tourism Safety Standards for Hygiene.* Retrieved February 2, 2021, fromhttps:// thailandsha.tourismthailand.org/about_us [In Thai]

UNWTO. (2021). *Tourism Industry*. Retrieved January 20, 2021 from http:// thestandard.com

Ungphakorn, P. (2020). *Summary of Industry Transformation Panel Hotel and Accom-modation Industry.* Retrieved February 2, 2021, from www.pier.or.th. [In Thai]

Wongmontha, S. (2009). *Public Relations Theory and Practice*. Bangkok: Terafilms.

World Health Organization. (2020). *Coronavirus in Thailand.* Retrieved February 18, 20 from https://www.who.int/thailand/health-topics/ coronavirus.

Yeh, S. S. (2021). Tourism recovery strategy against COVID-19 pandemic. *Tourism Recreation Research, 46*(2), 188-194

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร: การพัฒนา การนำไปปฏิบัติ และการประเมินผล
Community Participation for Behavior Modification of Pesticide Use among Farmers: Development, Implementation, and Evaluation

บุญเลี้ยง สุพิมพ์*
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
อาจินต์ สงทับ
สาขาวิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
*e-mail: bunliang_sp@yahoo.com

Bunliang Suphim
Program of Public Health, Faculty of Science and Technology,
Loei Rajabhat University
Archin Songthap
Program of Community Health, Faculty of Public Health, Naresuan University

Received: *September 9, 2021,* ***Revised:*** *October 28, 2021, October* ***Accepted:*** *November 10, 2021*

บทคัดย่อ

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสม ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรและสมาชิกในครอบครัวโดยเฉพาะเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี และผู้สูงอายุ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น โรคผิวหนัง โรคในระบบทางเดินหายใจ โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน และโรคพาร์กินสัน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ 1) แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2) การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยใช้กระบวนการ AIC (Appreciation-Influence-Control) 3) บทบาทของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และ 4) บทบาทของชุมชนในการติดตาม ประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร การที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสมให้เป็นพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัยและเหมาะสมนั้น เกษตรกรต้องเกิดความตระหนักและมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผนวกกับการที่ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมและสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยชุมชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการค้นหาปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การกำหนดกิจกรรมหรือโครงการ การดำเนินกิจกรรมของโครงการ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการ สุดท้าย คือ ร่วมกันสรุปผลการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการ ปัญหาและอุปสรรคที่พบ การกำหนดแนวทางแก้ไข และพัฒนากิจกรรมหรือโครงการสำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป จึงจะทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรสามารถเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วมของชุมชน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การพัฒนา การนำไปใช้ การประเมินผล

Abstract

Pesticide use behavior with unsafe and inappropriate chemical substance causes both short-term and long-term adverse health effects on farmers and family members, especially children under five years and the elderly. Examples of pesticide use related problems are skin diseases, respiratory diseases, cancer, diabetes, and Parkinson's disease. This article aimed to present the importance of community participation in behavior modification of pesticide use among farmers, including information about 1) the concept of community participation in behavior modification of pesticide use, 2) the development of community participation by AIC process, 3) community roles in pesticide use behavior modification and 4) community roles in the follow-up and evaluation of behavior modification in pesticide use. To change their behaviors from unsafe and inappropriate to safe and appropriate pesticide use, farmers have to be aware of the problem and have the willingness to change. They need to work closely with community for encouragement, and support. The community must involve in this changing process starting from identifying problems, prioritizing problems, analyzing their causes, organizing and executing projects and activities, following-up, evaluating their results. Finally, the community members work together to reflect on activities or projects results, problems encountered, offering guidelines for problem-solving, and development of activities or projects for future behavior modification. This will contribute to pesticide use behavior modification among farmers to be more constructive, effective, and sustainable.

Keywords: Community Participation, Pesticide Use Behavior Modification, Development, Implementation, Evaluation

บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลาย โดยพบว่าทั่วโลกมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชประมาณ 3 ล้านตันต่อปี (Sharma et al., 2020) ปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งหมด จำนวน 98,254 ตัน (Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2020) โดยสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีการนำเข้ามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) สารกำจัดวัชพืช กลุ่มพาราควอต ไกลโฟเซต กลูโฟซิเนตแอมโมเนียม และ 2,4-ดี-ไดเมทิลแอมโมเนียม 2) สารกำจัดแมลง กลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต คาร์บาเมต และ ไพรีทรอยด์ และ 3) สารป้องกันและกำจัดโรคพืช กลุ่มไดไทโอคาร์บาเมต แมนโคเซบ คาร์เบนดาซิม และโพรพิเนบ (Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2020) จากการที่เกษตรกรไทยยังคงมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการทำการเกษตร และมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัย ไม่เหมาะสม หรือเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีอันตราย ทำให้มีการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในร่างกาย ส่งผลให้มีระดับของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในร่างกายผิดปกติ ซึ่งเอนไซม์นี้จะทำหน้าที่สลายสื่อประสาท อะซิทิลโคลีน ที่ทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบ ต่อมไร้ท่อ หัวใจ และอวัยวะภายในอื่น ๆ ในร่างกาย เมื่ออวัยวะเหล่านี้ทำงานผิดปกติ ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่ โรคผิวหนัง (Khamjantarat, Suggaravetsiri, & Chaiklieng, 2020) โรคระบบทางเดินหายใจ (Adekunle, Akinbode, Akerele, Oyekale, & Koyi, 2017) โรคมะเร็ง (Matich, Laryea, Seely, Stahr, Su, & Hsu, 2021) โรคพาร์กินสัน (Vasconcellos, Rizzotto, Machineski, & Costa, 2019) และโรคออทิสติก (Woskie et al., 2017) เป็นต้น ในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยด้วยโรคพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มสารกำจัดแมลงมากที่สุด และรองลงมา คือ สารกำจัดวัชพืช คิดเป็นอัตราป่วย 4.4 ต่อประชากรแสนคน และ 1.62 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยพบผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปมากที่สุด มีอัตราป่วย 10.56 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา คือ กลุ่มอายุ 15 – 59 ปี มีอัตราป่วย 7.54 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุน้อยกว่า 5 ปี มีอัตราป่วย 7.39 ต่อประชากรแสนคน (Ministry of Public Health, 2021)

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าว รัฐบาลไทยได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560 – 2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ โดยมีแผนงานที่เกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรค

และภัยสุขภาพ (Ministry of Public Health, 2018) และแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ยุทธศาสตร์ที่ 1 เร่งการเสริมสร้างสุขภาพคนไทยเชิงรุก โดยส่งเสริมการสร้างภาคีเครือข่ายและพันธมิตรด้านสุขภาพบูรณาการองค์กรทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และท้องถิ่น (Ministry of Public Health, 2017) ซึ่งการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมนั้น เกิดขึ้นได้โดยการนำกระบวนการ Appreciation-Influence–Control (AIC) (Smith, 2009) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้ชุมชนที่ประกอบด้วย เกษตรกร ประชาชนทั่วไป ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และท้องถิ่น เช่น กลุ่มการค้า การเมือง ศาสนา เป็นต้น เข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ ร่วมใช้ผลประโยชน์ ร่วมรับผลประโยชน์ และ ร่วมติดตาม และประเมินผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในชุมชน (World Health Organization, 2002) โดยมีหน่วยงานภาครัฐเป็นฝ่ายจัดหาหรือสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างแท้จริง เพื่อให้คนไทยมีสุขภาพดีถ้วนหน้า สร้างประเทศให้มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยใช้กระบวนการ AIC บทบาทของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และบทบาทของชุมชนในการติดตาม ประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

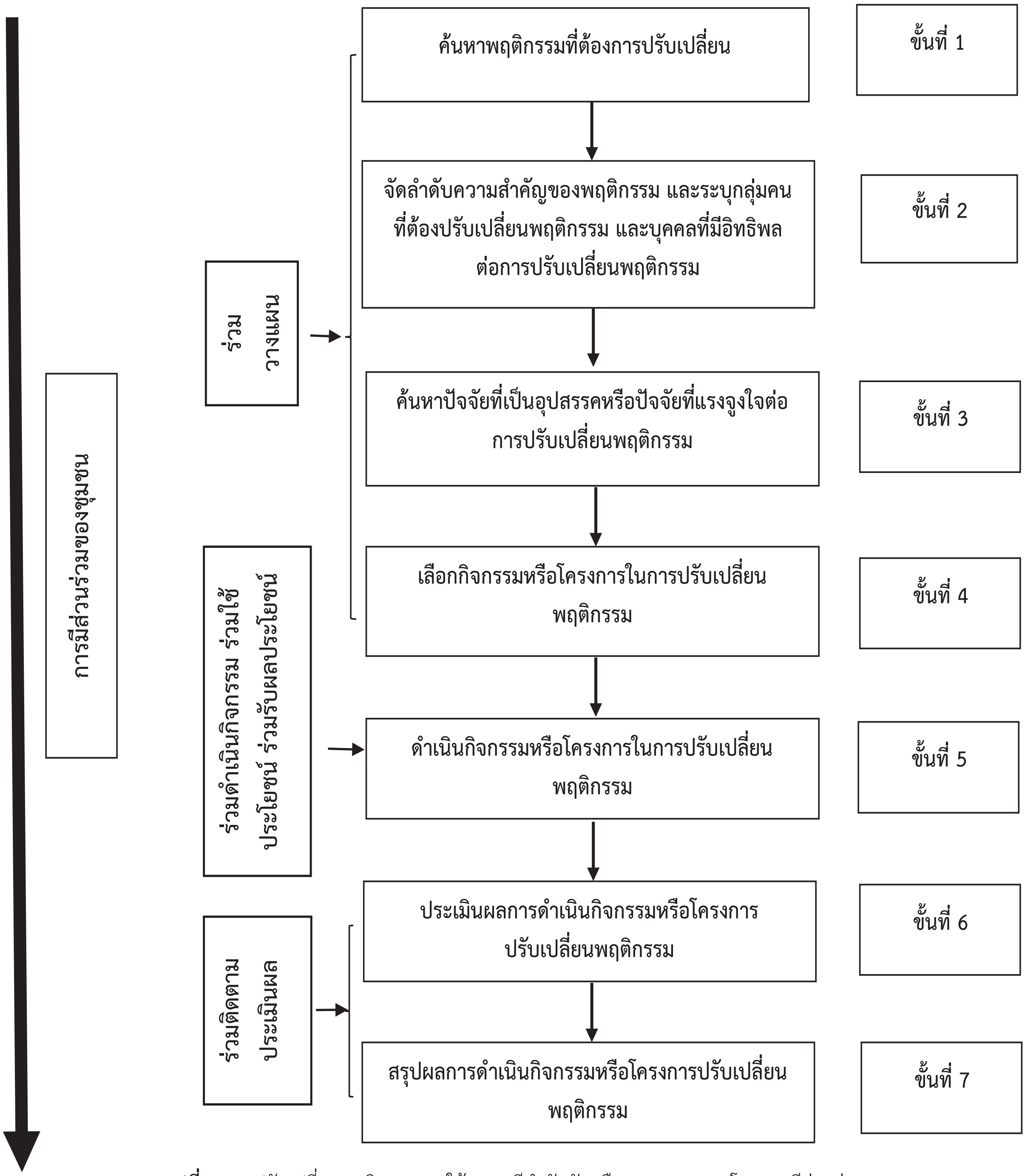
แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ปัญหาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ปลอดภัย ไม่เหมาะสม และเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีอันตรายของเกษตรกร เช่น มีการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำในบริเวณที่ฉีดพ่นสารเคมี ไม่สวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี มีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะฉีดพ่นสารเคมี (Chantaramanee, 2017) ใช้ปากเปิดฝาขวดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในขณะที่ลมแรงหรือกลางแดดร้อน (Klnchampa, & Settheetham, 2019) มีการเลือกซื้อและใช้สารเคมีที่มีพิษรุนแรง มีการผสมสารเคมีมากกว่า 2 ชนิด มีการเลือกซื้อและใช้สารเคมีตามการแนะนำของเพื่อนหรือเกษตรกรที่ใช้แล้วได้ผลดี การใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายในการฉีดพ่นสารเคมี (Suk-ueng, & Panaadisai, 2021) ไม่มีการป้องกันตนเองขณะผสมสารเคมี สวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่สามารถป้องกันสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย (Koomyong, & Aphisamacharayothin, 2020) มีการเก็บสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่บ้านและมีการนำภาชนะบรรจุสารเคมีกลับมาใช้ซ้ำ (Wongta et al., 2018) ทำให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร บุคคลในครอบครัวโดยเฉพาะเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และผู้สูงอายุ รวมทั้งทำให้เกิดการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผลผลิตทางเกษตรกร และตกค้างในสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ดิน น้ำ และอากาศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค และคุณภาพชีวิตของทั้งตัวเกษตรกรเองและประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน (Sharma et al., 2020) ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้มีความเหมาะสม ปลอดภัย และลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีที่อันตรายนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นต้องเกิดจากความตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต ผลกระทบต่อสังคม เช่น ภาระค่าใช้จ่าย หนี้สิน ที่อาจนำไปสู่ปัญหาครอบครัว และเป็นความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรผนวกกับความต้องการของชุมชน ซึ่งประกอบด้วย ประชาชนทั่วไป ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและท้องถิ่น เช่น กลุ่มการค้า การเมือง ศาสนา เป็นต้น ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรด้วย

การมีส่วนร่วมของชุมชน ถือเป็นกระบวนการที่เอื้ออำนวยให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เดียวกันมีความสนใจเหมือน และมีผลประโยชน์ร่วมกัน (Baez, & Barron, 2006) ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและการพัฒนาด้วยการคิดร่วมกันและตัดสินใจเกี่ยวกับวิถีชีวิตเพื่อสุขภาพดีของตนเอง และช่วยเสริมพลังอำนาจให้ชุมชนสามารถสร้างเสริมสุขภาพของชุมชนให้มีความเท่าเทียมกันและดียิ่งขึ้น (Laverack, & Labonte, 2000) โดยการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชนในแต่ละขั้นตอนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีระดับการมีส่วนร่วมของชุมชน 5 ระดับด้วยกัน (Arnstein, 1969) สามารถอธิบายได้ดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการวางแผน ระดับนี้เป็นการเปิดโอกาสให้มีการสื่อสารแบบสองทางในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์และความต้องในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร การสร้างความเข้าใจและพัฒนาแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน ซึ่งจะเป็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้นที่ 1–4 คือ การค้นหา

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ต้องการปรับเปลี่ยน จัดลำดับความสำคัญของพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ต้องปรับเปลี่ยน เรียงลำดับตามปัญหาที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุด ถึง น้อยที่สุด กำหนดกลุ่มเกษตรกรที่จะต้องได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และกำหนดกิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและได้รับความเห็นชอบจากกลุ่มเกษตรกร 2) การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม ระดับนี้เป็นการให้ชุมชนเข้ามาร่วมกันจัดทำกิจกรรมหรือดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ของชุมชนร่วมกับผู้รับผิดชอบโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจะเป็นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้นที่ 5 คือ ชุมชนดำเนินกิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้ 3) การมีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์ ระดับนี้เป็นการนำกิจกรรมที่ได้ร่วมกำหนดไว้ตามแผนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ผลที่ได้รับเป็นการเพิ่มระดับการพึ่งพาตนเอง และการขัดเกลาทางสังคมของชุมชน โดยชุมชนที่เข้ามามีส่วนร่วมจะได้ใช้ประโยชน์จากการที่เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้นที่ 5 เช่น เกษตรกรหันมาใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัยไม่มีอันตรายร้ายแรงหรือวิธีทางชีวภาพ

ในการทำการเกษตรหรือเกษตรอินทรีย์ ทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น ไม่ต้องกังวลเรื่องราคาสารเคมีที่แพงขึ้น ไม่มีภาระหนี้สินหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตและปัญหาสังคมในชุมชนและยังเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำเกษตรกรรม (Onmoy, & Aungudornpukdee, 2016) 4) การมีส่วนร่วมในการร่วมรับผลประโยชน์ ระดับนี้เป็นการกระจายผลประโยชน์จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเสมอภาค ผู้ได้รับผลประโยชน์ คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น เกษตรกร ประชาชนทั่วไป ผู้นำชุมชน หน่วยงานทางด้านสาธารณสุข หน่วยงานเกี่ยวกับการเกษตร และกลุ่มการค้าในชุมชนเป็นต้น โดยประโยชน์ที่ได้รับจะมีความแตกต่างกันตามสถานภาพของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรในขั้นที่ 5 เช่น เกษตรกร ประชาชนทั่วไปที่ร่างกายได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อยลง (Sribenchamas, Samruayruen, & Tantalanukul, 2017) 5) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล ระดับนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้าร่วมตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชว่า บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ เพียงใด เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ และหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขได้ สิ่งสำคัญที่จะต้องสังเกต คือ ความเห็น ความชอบ และความคาดหวัง จะมีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มได้ ซึ่งเกิดขึ้นในขั้นที่ 6 ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมทั้งชุมชนร่วมกันสรุปผลการทำกิจกรรมหรือโครงการ พร้อมทั้งเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้ทราบร่วมกัน เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันในการทำกิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูและพัฒนากิจกรรมหรือโครงการต่อไป ซึ่งจะเกิดขึ้นในขั้นที่ 7 ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน (Arnstein, 1969; Schmied, 2017)

ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนและพบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนช่วยให้เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ เช่น เกษตรกรตำบลไทรย้อย อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้องโดยเฉพาะการป้องกันสูงกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sribenchamas et al., 2017) เกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ และชุมชนบ้านนายอ ตำบลนางาม อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม ได้ร่วมกันสร้างแนวปฏิบัติการลดการสัมผัสสารเคมีในขั้นตอนต่าง ๆ ของการปลูกยาสูบ ส่งผลให้เกษตรกรมีการลดปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชลง รวมทั้งยังได้มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพรที่มีฤทธิ์ขับไล่ศัตรูพืชมาปรับใช้ร่วมกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Muenhor, & Donprapeng, 2020) และเกษตรกรผู้ปลูกดอกไม้และชุมชน ได้เรียนรู้ร่วมกันพัฒนากิจกรรมเพื่อ

สร้างความตระหนักและพัฒนาทักษะให้เกษตรกรหลังทำกิจกรรม พบว่า เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีในระดับที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น ระดับสารเคมีตกค้างในร่างกายลดลง มีการใช้สารชีวภาพแทนสารเคมีเพิ่มขึ้น มีเครือข่ายชาวสวนดอกไม้และมีแหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ในชุมชน (Thepphukhieo, & Daenseekaew, 2013)

สรุปได้ว่า แนวทางหรือกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะช่วยให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากเกษตรกรต้องเกิดความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมแล้ว การมีส่วนร่วมของชุมชน ยังเป็นกระบวนการที่เอื้ออำนวยให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการวางแผน ร่วมทำกิจกรรมหรือโครงการ ร่วมใช้และรับประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการทำกิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งจะทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริงและยั่งยืน ส่งผลให้เกษตรกร บุคคลใกล้ชิด และประชาชนทั่วไปมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ห่างไกลจากโรคเรื้อรังที่เกิดจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นระยะเวลานาน เช่น โรคมะเร็ง เบาหวาน และโรคพาร์กินสัน เป็นต้น

การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยใช้กระบวนการ AIC ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

แนวทางหรือวิธีการพัฒนาให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน การทำกิจกรรมหรือโครงการ การใช้และการรับประโยชน์ และการประเมินผลการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Arnstein, 1969) ซึ่งจะทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของเกษตรกรเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริงและยั่งยืน การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนมีหลายเทคนิคกระบวนการด้วยกัน โดยในบทความวิชาการนี้ ผู้เขียนได้มุ่งเน้นเฉพาะกระบวนการดำเนินการแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (Appreciation - Influence – Control: AIC) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้มีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่เริ่มค้นหาปัญหา จนถึงการติดตาม ประเมินผลการทำกิจกรรมโครงการ ซึ่งประกอบด้วยหลักสำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation หรือ A) เป็นขั้นตอนการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ชุมชนได้แสดงความคิดเห็น รับฟัง และหาข้อมูลสรุปร่วมกันเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในชุมชน

2) ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence หรือ I) เป็นขั้นตอนการหาวิธีการที่จะนำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในชุมชน ตามเป้าหมายที่วางไว้และเป็นช่วงการหามาตรการหรือวิธีการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและค้นหาเหตุผลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมหรือวิธีการตามความคิดเห็นของชุมชน

3) ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control หรือ C) เป็นการนำเอากิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาสู่การปฏิบัติและจัดหากลุ่มผู้ดำเนินงาน ซึ่งจะรับผิดชอบต่อการทำกิจกรรมหรือโครงการ รวมทั้งติดตาม และประเมินผลการทำกิจกรรมหรือโครงการ (Smith, 2009)

ได้มีการศึกษาการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยการประยุกต์ใช้กระบวน AIC และพบว่า กระบวนการดังกล่าวสามารถเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง และชุมชนที่เกี่ยวข้องตำบลเมืองแคน อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในทุกขั้นตอนตั้งแต่การค้นหาปัญหา จนถึงการทำโครงการ ติดตาม และประเมินผล ส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้ เปลี่ยนทัศนคติและปรับปรุงวิธีการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น (Songpra, & Krongthamchat, 2012) และเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงและชุมชนตำบลชัยจุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เข้ามามีส่วนร่วมในการหาแนวทางเพื่อป้องกันผลกระทบจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการดำเนินการทำให้ได้แนวทางที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน ส่งผลให้เกษตรกรมีความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับการลดพฤติกรรมจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชดีขึ้น และมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น (Onmoy, & Aungudornpukdee, 2016)

สรุปได้ว่า การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยใช้กระบวนการ AIC ที่ให้ชุมชนได้วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในชุมชนในปัจจุบันว่ามีปัญหาอะไร ในขั้นตอน A การร่วมกันวางแผนกำหนดเป้าหมาย หากิจกรรมหรือโครงการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่

สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนตามความเห็นชอบของกลุ่มเกษตรกร ในขั้น I และ ขั้นตอน C เป็นการนำกิจกรรมหรือโครงการผ่านความเห็นของเกษตรกรมาสู่การปฏิบัติ และมีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบตามศักยภาพของประชาชนในชุมชนในการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้น เพื่อให้ชุมชนได้มีบทบาทที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ และเกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

บทบาทของชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

กระบวนการ AIC เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดเป้าหมาย พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้องเป็นกิจกรรมที่ได้มาจากความเห็นและตกลงร่วมกันของเกษตรกรและชุมชน และสอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน และส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ ทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมและปลอดภัย ซึ่งเป็นไปตามหลักของแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่กล่าวไว้ว่า ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมมีผลต่อเนื่องกัน ถ้ามีความรู้และทัศนคติที่ดีก็จะส่งผลให้มีพฤติกรรมที่ดีด้วยเช่นกัน (Theppitak, 2013) ดังนั้นกิจกรรมหรือโครงการต้องครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ระดับระหว่างบุคคล และระดับชุมชน (Pisaipan, Rongmuang, Vasuthada, Nitirat, & Prayoonyoung, 2020) เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม ปลอดภัย มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมและปลอดภัย ได้แก่ 1) ระดับบุคคล เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่ปลอดภัยและไม่เหมาะสม ได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง เช่น ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถตั้งเป้าหมายและประเมินความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมทั้งสามารถวิเคราะห์สาเหตุปัจจัยที่จะทำให้สำเร็จหรือเป็นอุปสรรค การอบรมให้ความรู้เรื่องการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง ส่งเสริมการใช้สารชีวภาพแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การตรวจหาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรส (Onmoy, & Aungudornpukdee, 2016; Phothisarat, & Kompor, 2012) 2) ระดับระหว่างบุคคล เป็นกิจกรรมที่ใช้กลุ่มเพื่อนในชุมชนเป็นแรงสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การจัดตั้งกลุ่มทำน้ำหมักชีวภาพ สารไล่แมลง และปุ๋ยชีวภาพหรือการทำเกษตรอินทรีย์ กิจกรรมเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากบุคคลต้นแบบที่ทำเกษตรอินทรีย์ (Mangklakeeree, Panput, Thongsaman, Kpsol, Thongsaman, & Thongutaisri, 2016; Onmoy, & Aungudornpukdee, 2016) และ 3) ระดับชุมชน เป็นกิจกรรมที่สร้างการเปลี่ยนระดับนโยบายในชุมชน เช่น สร้างกฎชุมชนในการควบคุมการใช้สารเคมีในชุมชน จัดตั้งคณะกรรมการชุมชนในการควบคุมและดูแลการใช้สารเคมีในชุมชน จัดเวทีชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ปลอดภัย การตั้งตลาดชุมชนจำหน่ายผลผลิตทางเกษตรที่ปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การขอความร่วมมือจากผู้จำหน่ายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการให้ความรู้กับเกษตรกรในการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง และจำหน่ายสารเคมีที่มีอันตรายน้อยลง (Mangklakeeree et al., 2016; Phothisarat, & Kompor, 2012; Raksanam, Suklim, & Songthap, 2014)

เมื่อชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมและปลอดภัย ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรเกิดความตระหนักและสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เหมาะสมและปลอดภัยต่อไปได้ ดังเช่นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชุมชนแห่งหนึ่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ความรู้ และทัศนคติของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร (Yongpraderm, Intaramuean, Darnkachatarn, & Mongkonkansai, 2019)

สรุปได้ว่า กิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ดำเนินการโดยชุมชน ควรเป็นกิจกรรมที่เกิดจากข้อตกลงหรือความเห็นร่วมกันของเกษตรกรและชุมชน และเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมทั้งระดับบุคคล ระดับระหว่างบุคคล และระดับชุมชน โดยเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม และปลอดภัย เพื่อให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง และยั่งยืน

บทบาทของชุมชนในการติดตาม ประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยชุมชน จะสามารถเกิดขึ้นได้จริง และมีความยั่งยืน ชุมชนต้องมีความรู้สึกเป็นเจ้าของและอำนาจในการทำกิจกรรมด้วยชุมชนเอง ดังนั้นการเพิ่มบทบาทการติดตาม ประเมินผลโดยชุมชนจะช่วยให้ชุมชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ พร้อมทั้งเป็นการเสริมพลังอำนาจให้กับชุมชน เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมหรือโครงการเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชุมชน เนื่องจากการติดตาม และประเมินผล เป็นกระบวนการตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโครงการว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่ การทบทวนวัตถุประสงค์ของโครงการและการกำหนดเกณฑ์การประเมินเพื่อวัดระดับความสำเร็จของโครงการ รวมถึงการเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดจากการดำเนินโครงการกับเกณฑ์การประเมินที่ยอมรับได้ในเรื่องความเหมาะสมของโครงการ ความก้าวหน้า ผลการทำกิจกรรมโครงการ ประสิทธิผลของโครงการ ประสิทธิภาพของโครงการและผลกระทบของโครงการ (Timmreck, 2003; Veney, & Kaluzny, 1991) การติดตาม ประเมินผลกิจกรรมโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยชุมชนประกอบด้วย 1) ติดตาม ประเมินผลระหว่างการทำกิจกรรมโครงการ เพื่อติดตามความก้าวหน้าในการทำกิจกรรมโครงการตามที่กำหนดไว้ตามแผน เช่น มีกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งในระดับบุคคล ระดับระหว่างบุคคล และระดับชุมชน มีกิจกรรมใดบ้างที่ทำเสร็จแล้ว เสร็จก่อน หรือเสร็จล่าช้ากว่าแผนที่กำหนด จำนวนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรม ระยะเวลาของการทำกิจกรรม เป็นต้น การติดตามผลการทำกิจกรรมโครงการ เช่น พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรมีความเหมาะสมและปลอดภัยเพิ่มมากขึ้นหรือไม่ ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรสในเลือดของเกษตรกรอยู่ในระดับที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้นหรือไม่ พร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นหรือปรับเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือแผนที่วางไว้ และ 2) การติดตามประเมินผลหลังทำกิจกรรมโครงการ เพื่อประเมินประสิทธิผลของโครงการตามระดับของผลสำเร็จ ได้แก่ 1) ผลผลิต เช่น ความรู้ และทัศนคติ เกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัยเพิ่มขึ้น 2) ผลลัพธ์ เช่น พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรมีความถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัยเพิ่มขึ้นและระดับเอนไซม์โคลีนเอส-เทอเรสในเลือดของเกษตรกรอยู่ในระดับที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น และ 3) ผลกระทบ เช่น อัตราป่วยและอัตราตายด้วยโรคพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชลดลง รวมทั้งสรุปผลการดำเนินกิจกรรมโครงการทั้งผลสำเร็จ ปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขร่วมกันเพื่อเป็นข้อมูลและข้อเสนอแนะในการทำกิจกรรมโครงการในปีต่อ ๆ ไป (Therawiwat, 2015)

สรุปได้ว่า การที่ชุมชนจะสามารถดำเนินการติดตามประเมินผลการทำกิจกรรมโครงการได้ ชุมชนต้องได้รับการอบรมพัฒนาให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการประเมินผลสำเร็จของการทำกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งในระหว่างทำกิจกรรม และหลังทำกิจกรรม รวมทั้งฝึกทักษะในการออกเยี่ยมบ้าน การกระตุ้นเตือน การให้คำแนะนำ การให้แรงจูงใจเพื่อให้เกษตรกรดำเนินกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้สม่ำเสมอ โดยการติดตาม ประเมินผลในระยะแรก ชุมชนอาจติดตามและประเมินผลร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาหรือพี่เลี้ยง เพื่อให้การติดตาม ประเมินผลในระยะต่อ ๆ ไป ชุมชนสามารถดำเนินการเองได้

สรุป

เกษตรกรถือเป็นวัยแรงงานที่มีความสำคัญในการพัฒนาประเทศ การที่เกษตรกรมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่เหมาะสม และเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีอันตราย ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งต่อเกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และบุคคลในครอบครัว รวมทั้งทำให้เกิดการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในอาหารและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรให้มีความปลอดภัย เหมาะสม และไม่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีอันตรายจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญ ซึ่งการที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้นั้น เกษตรกรต้องตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพของตนเอง สมาชิกในครอบครัว และบุคคลอื่นที่เป็นผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นความต้องการของเกษตรกรด้วย และหากชุมชนมีความตระหนักถึงผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและเกิดความต้องการที่จะให้เกษตรกรในชุมชนได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นกระบวนการ AIC จะเป็นแนวทางหรือกลยุทธ์ที่จะช่วยพัฒนาให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรโดยชุมชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตั้งแต่ขั้นค้นหาปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา หากิจกรรมหรือโครงการที่ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มมากขึ้นและทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสมและปลอดภัย ทำกิจกรรมหรือโครงการ ติดตาม ประเมินผลการทำกิจกรรมหรือโครงการ และร่วมกันสรุปผลการทำกิจกรรมหรือโครงการ ปัญหาและอุปสรรคที่พบ กำหนดแนวทางแก้ไข และพัฒนากิจกรรมหรือโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไป

Reference

Adekunle, C. P., Akinbode, S. O., Akerele, D., Oyekale, T. O., & Koyi, O. V. (2017). Effects of agricultural pesticide utilization on farmers health in Egbeda Local Government Area, Oyo State, Nigeria. *Nigerian Journal of Agricultural Economics, 7*(1), 73 - 88.

Arnstein, S. R. (1969). A Ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners, 35*(4), 216-224.

Baez, C., & Barron, P. (2006). *Community Voice and Role in district Health Systems in East and Southern Africa: A literature Review EQUINET Discussion Paper No. 39.* Regional Network for Equity in Health in Southern Africa (EQUINET).

Chantaramanee, N. (2017). Behaviors of chemical pesticide uses and the effectiveness of an occupational health education program of safety knowledge among farmers in Upriver Area, Phayao Province. *Journal of Safety and Health, 10*(37), 35 - 45. [in Thai]

Khamjantarat, P., Suggaravetsiri, P., & Chaiklieng, S. (2020). Prevalence of illnesses among cultivation farmers in Sakon Nakhon Province. *Journal of the office of DPC 7 Khon Kaen, 27*(2), 55 - 66. [in Thai]

Klnchampa, N., & Settheetham, D. (2019). Behavior using pesticides of farmers, Tambon Pamigam, Mueang District, Nongbualamphu Province. *The Office of Disease Prevention and Control 9, Nakhon Ratchasima Journal, 25*(2), 26 - 34. [in Thai]

Koomyong, P., & Aphisamacharayothin, P. (2020). Relationship between agricultural chemical using behaviors and physical health problems of corn growers: A case study of Pa Sao Subdistrict, Mueang District, Uttaradit Province. *RMUTL Journal Social of Engaged Scholarship, 4*(2), 47 - 58. [in Thai]

Laverack, G., & Labonte, R. (2000). A planning framework for community empowerment goals within health promotion. *Health Policy Plan, 15*(3), 255-262.

Mangklakeeree, N., Panput, A., Thongsaman, R., Kpsol, S., Thongsaman, W., & Thongutaisri, P. (2016). Development of a participatory tobacco growers' chemical prevention model; case study of Sanpan Subdistrict, Thatphanom District, Nakhon Phanom Province, Thailand. *Journal of The Royal Thai Army Nurses, 17*(3), 207 - 216. [in Thai]

Matich, E. K., Laryea, J. A., Seely, K. A., Stahr, S., Su, L. J., & Hsu, P.-C. (2021). Association between pesticide exposure and colorectal cancer risk and incidence: A systematic review. *Ecotoxicol Environ Saf, 219*, 112327.

Ministry of Agriculture and Cooperatives. (2020). *Summary of imported Pesticide into Thailand.* Retrieved July, 24, 202, from Offices of Plant and Agricultural Materials Control, Department of Agriculture https://www.doa.go.th/ard/?page_id=386. [in Thai]

Ministry of Public Health. (2017). *The Twelfth National Health Development Plan.* Retrieved July, 24, 2021, from http://dmsic.moph.go.th/index/detail/6991. [in Thai]

____________________. (2018). *Twenty-Year National Strategic Plan for Public Health (2017 - 2036).* Retrieved July, 24, 2021, from http://dmsic.moph.go.th/index/detail/7602. [in Thai]

____________________. (2021). *Health Data Center (HDC) System: Occupational and Environmental Disease 2021.* Retrieved July, 24, 2021, from https:// hdcservice. moph. go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=f16421e617aed29602f9f09d951cce68. [in Thai]

Muenhor, C., & Donprapeng, B. (2020). Community participation in development of models for reducing pesticide contact of agriculturist group: case study of tobacco grower Group of Nayor Village, Nangam Sub-district, RaenuNakhon District, Nakhon Phanom Province. *Srinagarind Medical Journal, 35*(2), 210 - 216. [in Thai]

Onmoy, P., & Aungudornpukdee, P. (2016). Utilization of participation process to prevent health impact from pesticide use in Shallot Farming, Chaijumphon Sub-district, Laplae District, Uttaradit Province. *Journal of Health Science, 25*(4), 593 - 603. [in Thai]

Phothisarat, C., & Kompor, P. (2012). Potential development in using chemical pesticides correctly and safety of vegetable growers: Ban Praow Moo 1 Ban Praow Sub-district, Muang District, Nong Bua Lam Phu Province. *Khon Kaen University Journal (Graduate Studies), 12*(4), 65 - 75. [in Thai]

Pisaipan, P., Rongmuang, D., Vasuthada, C., Nitirat, P., & Prayoonyoung, S. (2020). Community capacity building on promoting behavioral change against overweight and obesity in community using a community-based participation approach. *Journal of Health Science Research, 14*(2), 125 - 137. [in Thai].

Raksanam, B., Suklim, N., & Songthap, A. (2014). Model development to reduce pesticide risk behaviors among rubber farmers in Khogyang Community, Trang, Thailand. *European Journal of Research on Education, 2*(2), 101-108.

Schmied, P. (2017). *Behaviour Change Toolkit for International Development Practitioners Enabling People to Practice Positive Behaviours.* People in Need (PIN).

Sharma, A., Shukla, A., Attri, K., Kumar, M., Kumar, P., Suttee, A., et al. (2020). Global trends in pesticides: A looming threat and viable alternatives. *Ecotoxicol Environ Saf, 201,* 110812.

Smith, W. E. (2009). *The Creative Power: Transforming Ourselves, our Organizations and our World.* New York: Routledge.

Songpra, J., & Krongthamchat, K. (2012). Using participation process to reduce risky behavior related to pesticide hazard for shallot farmers in Muangkan Sub-district, Rasrisalai District, Srisaket Province. *KKU Research Journal (Graduate Studies), 12*(4), 30 - 39. [in Thai]

Sribenchamas, N., Samruayruen, K., & Tantalanukul, S. (2017). Participatory change of self-protect behavior from pesticide hazard of agriculturist in Saiyoi Sub District, Noen Maprang District, Phitsanulok Province. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal, 9*(2), 18 - 26. [in Thai]

Suk-ueng, K., & Panaadisai, S. (2021). Pesticide use behaviors of coffee beans arabica agriculturists at Huay San Liso Village, Huay Chompu, Mueang District, Chiang Rai Province. *Academic Journal Uttraradit Rajabhat University Science and Technology (for Local Development), 16*(1), 19 - 33. [in Thai]

Thepphukhieo, S., & Daenseekaew, S. (2013). Community participation in chemical pesticides prevention for flowers planting and garland making. *Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division, 31*(1), 80 - 89. [in Thai]

Theppitak, T. (2013). The KAP model and a study of behavior and attitude on prevention HIV/AIDS infection in Thai Seafarers. *Journal of Management Science Chiangrai Rajabhat University, 8*(2), 85 - 102. [in Thai]

Therawiwat, M. (2015). Evaluation of health education and health promotion. *Journal of Health Education, 38*(3), 1 - 17. (in Thai).

Timmreck, C. T. (2003). *Planning, Program, Development, and Evaluation: a Handbook for Health Promotion, Aging, and Health Services* (2nd ed.): Jones and Bartlett Publishers.

Vasconcellos, P. R. O., Rizzotto, M. L. F., Machineski, G. G., & Costa, R. M. (2019). Pesticide exposure conditions on Parkinson's disease patients followed at a neurology clinic of a university hospital and perception of the relationship of exposure with illness. *RIO DE JANEIRO, 43*(123), 1084 - 1094.

Veney, E. J., & Kaluzny, D. A. (1991). *Evaluation and Decision Making for Health Serviced* (2nd ed.). Michigan: Health Administration Press, Ann Arbor.

Wongta, A., Sawarng, N., Tongchai, P., Sutan, K., Kerdnoi, T., Prapamontol, T., ...Hongsibsong, S. (2018). The Pesticide exposure of people living in agricultural community, Northern Thailand. *Journal of Toxicology, 2018,* 1 - 7

World Health Organization. (2002). *Community Participation in Local Health and Sustainable Development : Approaches and Techniques Denmark:* WHO Regional Office for Europe.

Woskie, S., Kongtip, P., Thanasanpaiboon, W., Kiatdamrong, N., Charoonrungsirikul, N., Nankongnab, N., et al. (2017). A pilot study of maternal exposure to organophosphate pesticides and newborn neurodevelopment in Thailand. *International Journal of Occupational and Environmental Health, 23*(3), 193-201.

Yongpraderm, M., Intaramuean, M., Darnkachatarn, S., & Mongkonkansai, J. (2019). Factors related to the safety behavior of agricultural pesticides used among farmers in community, Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Health Science, 28*(6), 996 - 973. [in Thai]

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยีภาคใต้

ข้อมูลเบื้องต้นของวารสาร

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ได้รับการประเมินคุณภาพให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ [Management Information Systems, Tourism, Leisure and Hospitality Management, Education, Health (Social Science), Political Science and International Relations] และ เป็นวารสารที่ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่ฐานข้อมูล ASEAN Citation Index (ACI)

วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ หรือ Journal of Southern Technology ออกปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 (มกราคม-มิถุนายน) และ ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) รับบทความทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

วัตถุประสงค์ เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้และผลงานวิชาการทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การจัดการการท่องเที่ยว การพักผ่อนและการมีจิตบริการ การศึกษา สุขภาพ (สังคมศาสตร์) และรัฐศาสตร์และความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

อัตราการพิจารณาบทความ

เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ จึงกำหนดอัตราค่าบริหารจัดการบทความละ 3,000 บาท โอนเงินฝากธนาคารกรุงเทพ สาขาทุ่งสง เลขที่ 349-0-7-2630-8 ชื่อบัญชีวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ และส่งสำเนาการโอนผ่าน QR Code พร้อมแจ้งผ่านอีเมล journal.sct@gmail.com ชำระเมื่อผู้ประสานงานวารสารแจ้งผ่านอีเมลของผู้เขียนเท่านั้น

QR Code ชำระค่าบริหารจัดการวารสาร

เกณฑ์การพิจารณาบทความและจริยธรรมของวารสาร

1. กองบรรณาธิการพิจารณาเบื้องต้น
2. ผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) อย่างน้อย 2 ท่าน เป็นผู้พิจารณาเนื้อหาสาระ ตรวจสอบความถูกต้อง และคุณภาพทางวิชาการโดยไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนบทความ
3. กองบรรณาธิการจะไม่คืนต้นฉบับให้กับเจ้าของบทความ
4. ผู้เขียนต้องยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และผู้เขียนต้องยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขความสมบูรณ์ของบทความได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่
5. ลิขสิทธิ์บทความเป็นของผู้เขียน แต่วารสารเทคโนโลยีภาคใต้คงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการตีพิมพ์ครั้งแรก โดยเหตุที่บทความนี้ปรากฏในวารสารที่เข้าถึงได้ จึงอนุญาตให้นำบทความไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา แต่มิใช่เพื่อการพาณิชย์
6. ต้นฉบับที่ผู้เขียนส่งมาเพื่อการพิจารณาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดวารสารหนึ่งมาก่อน
7. ต้นฉบับที่ผู้เขียนส่งมาเพื่อการพิจารณาต้องไม่อยู่ระหว่างเสนอขอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
8. เนื้อหาในต้นฉบับควรเกิดจากการสังเคราะห์ความคิดขึ้น โดยผู้เขียนเองไม่ได้ลอกเลียนหรือตัดทอนมาจากผลงานวิจัยของผู้อื่น หรือจากบทความอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือปราศจากการอ้างอิงที่เหมาะสม
9. ผู้เขียนต้องเขียนต้นฉบับตามรูปแบบของต้นฉบับตามข้อกำหนดในระเบียบการส่งต้นฉบับ
10. ผู้เขียนได้แก้ไขความถูกต้องของเรื่องที่ส่งมาตีพิมพ์ ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแล้วตามข้อเสนอแนะ
11. หลังจากผู้เขียนได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้ว กองบรรณาธิการจะได้ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งเพื่อพิจารณาการตอบรับ และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความในวารสาร

การเตรียมต้นฉบับ

กองบรรณาธิการจะรับพิจารณากลั่นกรองเฉพาะต้นฉบับที่เป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1) เรื่องที่ส่งเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ต้องเป็นงานวิชาการด้าน [Management Information Systems, Tourism, Leisure and Hospitality Management, Education, Health (Social Science), Political Science and International Relations]

2) รับบทความประเภท บทความวิจัย (Research Manuscript) บทความวิชาการ (Academic Manuscript) บทความปริทัศน์ (Review Manuscript) และ บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)

3) หากเป็นงานแปลหรือเรียบเรียงจากภาษาต่างประเทศ ต้องมีหลักฐานการอนุญาตให้ตีพิมพ์เป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์

4) บทความต้องมีส่วนประกอบ ดังนี้

- ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน
- ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ และอีเมลของผู้เขียนชื่อแรก ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษต้องสอดคล้องกัน ความยาวไม่เกิน 300 คำ ***ย่อหน้าแรก***ของบทคัดย่อประกอบด้วย ปัญหาการทำวิจัย วัตถุประสงค์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสถิติ ***ย่อหน้าที่สอง*** ข้อค้นพบจากผลการวิจัยที่โดดเด่นตามวัตถุประสงค์ และข้อเสนอแนะที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือสิ่งที่ควรต่อยอด
- คำสำคัญ (Keywords) จำนวนไม่เกิน 5 คำ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- เนื้อหา (***บทความวิชาการ*** ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา และ บทสรุป ***บทความวิจัย*** ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ การทบทวนวรรณกรรม วิธีการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล สรุป ข้อเสนอแนะ และ กิตติกรรมประกาศ ถ้ามี)

5) ต้นฉบับ บทคัดย่อ แบ่ง 1 คอลัมน์ เนื้อหา แบ่ง 2 คอลัมน์ ต้องพิมพ์บนกระดาษ A4 แบบหน้าเดียว ส่วนบทความยาวไม่เกิน 12 หน้า รวมอ้างอิง (เกิน 12 หน้า คิดหน้าละ 200) เว้นห่างจากขอบบน 3.0 ซม. ขอบซ้าย 2.5 ซม. ขอบขวา 2.5 ซม. และขอบล่าง 2.5 ซม. ใส่หมายเลขหน้ากำกับที่มุมบนขวาของหน้ากระดาษทุกหน้า

6) การพิมพ์ชื่อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 20 ตัวหนา

- ชื่อผู้เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวหนา จัดให้อยู่ตรงกลาง และระบุสถานที่ทำงานและ e-mail ของผู้ประสานงาน
- หัวเรื่องคำว่า “บทคัดย่อ Abstract” ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวหนา เนื้อหาบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้อักษร และ “คำสำคัญ Keywords” ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 ตัวปกติ
- การพิมพ์เนื้อเรื่องภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 ตัวปกติ หัวเรื่องหลักภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวหนา ส่วนหัวข้อย่อยภาษาไทยและภาษาอังกฤษใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 ตัวหนา

7) เขียนตามรูปแบบของบทความอย่างกระชับและได้ความครบถ้วน ไม่ใช่เขียนตามรูปแบบของรายงาน วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

8) การส่งต้นฉบับพร้อมแบบฟอร์มการเสนอบทความผ่านระบบ Thai Jo (Thai Journal Online System) ทาง https://tci-thaijo.org/index.php/journal_sct/

9) การเขียนเอกสารอ้างอิงให้ใช้การอ้างอิงระบบ APA Style ให้เรียงลำดับตามตัวอักษร

10) ควรอ้างอิงจากหนังสือตำรา บทความวิชาการ บทความวิจัย จากวารสารวิชาการหรือ Proceedings ไม่ควรอ้างอิงจาก Website (ไม่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการเนื่องจากไม่มีการตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของ Website) หรือถ้าจำเป็นก็อ้างอิงเท่าที่จำเป็น เอกสารอ้างอิงภายในเนื้อเรื่องและภายใต้หัวข้อเอกสารอ้างอิงจะต้องตรงกันไม่อ้างอิงเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง การอ้างอิงต้องถูกต้องตามหลักวิชาการ และต้องมีรายละเอียดสำคัญเกี่ยวกับเอกสารที่ผู้เขียนได้อ้างอิงอย่างครบถ้วน เพื่อความสะดวกในการติดตามเอกสารที่ผู้เขียนได้อ้างอิงไว้ และการอ้างอิงควรใช้รูปแบบเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ

1. การเรียงลำดับเอกสาร เรียงตามลำดับตัวอักษรชื่อผู้เขียนโดยไม่ต้องมีเลขกำกับ
2. เอกสารอ้างอิงที่เป็นภาษาไทยให้เพิ่มเติมการแปลเป็นภาษาอังกฤษ
3. เอกสารอ้างอิงที่เป็นภาษาต่างประเทศ ชื่อผู้เขียนให้อ้างนามสกุลก่อน โดยเขียนเป็นคำเต็มและตามด้วยชื่ออื่น ๆ ซึ่งย่อเฉพาะอักษรตัวแรกในกรณีชื่อที่มีคำขึ้นต้น ด้วยว่า van de, der, von ให้เขียนเติมนำหน้าชื่อสกุล

ตัวอย่างการเขียนรายการบรรณานุกรมเอกสารอ้างอิง แบบ APA Style

การเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหาหน้าข้อความ

ตัวอย่าง

- Saeho (2017) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของนักท่องเที่ยวชาวไทยวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร..
- Intagate, & Makiui (2018) พบว่า ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH-Plus หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ...
- Asshidin, Abidina, & Borhanb (2016) ที่ระบุว่า การรับรู้ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจของผู้บริโภคมากกว่าด้านราคา..
- Aussawatriattanakul et al., (2016) ได้กล่าวถึงพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยคลองป่าพะยอม มีคลองป่าพะยอมเป็นลำน้ำหลัก...

การเขียนอ้างอิงแทรกในเนื้อหาหลังข้อความ

ตัวอย่าง

- มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ที่แท้จริงให้แก่นักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและทักษะอย่างสร้างสรรค์ผ่านผู้คนในชุมชนและวัฒนธรรม (Richards, 2011) ...
- การลองทำจริงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ (Richards, & Raymond, 2000)
- ความซับซ้อนของการเขียนข้อสอบวัดทักษะในการแก้ปัญหา และวัดความรู้ที่เฉพาะจะต้องมีความเชี่ยวชาญและชำนาญเป็นอย่างมาก (Gierl, Lai, & Turner, 2012)
- การสร้างข้อสอบแบบอัตโนมัติ (AIG) ยังช่วยให้สามารถสร้างข้อสอบได้อย่างรวดเร็วเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน (Gierl et al., 2012)

การอ้างอิงที่ถูกอ้างในเอกสารอื่น

ชื่อผู้แต่งต้นฉบับ (ปีที่พิมพ์ อ้างถึงใน/cited in ชื่อผู้แต่งที่นำข้อมูลมาอ้าง, ปีที่พิมพ์)

Pratt (1992 cited in Terapong, 2015)

ชื่อผู้แต่งที่นำข้อมูลมาอ้าง (ปีที่พิมพ์ อ้างจาก/cited from ชื่อผู้แต่งต้นฉบับ, ปีที่พิมพ์)

Terapong (2015 cited from Pratt, 1992)

ตัวอย่างการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา

จำนวนผู้แต่ง	การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาครั้งแรก **หน้าข้อความ**	การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาครั้งต่อมา **หน้าข้อความ**	การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาครั้งแรก**หลังข้อความ**	การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาครั้งต่อมา **หลังข้อความ**
ผู้แต่ง 1 คน	Saeho (2017)	Saeho (2017)	(Saeho, 2017)	(Saeho, 2017)
ผู้แต่ง 2 คน	Intagate, & Makiui (2018)	Intagate, & Makiui (2018)	(Intagate, & Makiui, 2018)	(Intagate, & Makiui, 2018)
ผู้แต่ง 3 คน	Asshidin, Abidina, & Borhanb (2016)	Asshidin et al., (2016)	(Asshidin, Abidina, & Borhanb, 2016)	(Asshidin et al., 2016)
ผู้แต่ง 4 คน	Jones, Kimball, Springer, & Stolorow (2018)	Jones et al., (2018)	(Jones, Kimball, Springer, & Stolorow, 2018)	(Jones et al., 2018)
ผู้แต่ง 5 คน	Promwikorn, Suwannarangsri, Ammawat, Buchitchon, & Meeboonsalang (2019)	Promwikorn et al., (2019)	(Promwikorn, Suwannarangsri, Ammawat, Buchitchon, & Meeboonsalang, 2019)	(Promwikorn et al., 2019)
ผู้แต่งตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป	Njagi et al., (2013)	Njagi et al., (2013)	(Njagi et al., 2013)	(Njagi et al., 2013)

ตัวอย่างการอ้างอิงท้ายเล่ม

1. ตัวอย่างสำหรับผู้เขียน 1 คน เช่น

-Järup, L. (2003).

-Feuchtwanger, E.A. (2002)

2. ตัวอย่างสำหรับผู้เขียน 2 คน เช่น

-Mitchell, T. R., & Larson, J. R., Jr. (1985)

-Kallgren, C. A., & Wood, W. (1986).

3. ตัวอย่างสำหรับผู้เขียน 3-6 คนขึ้นไป เช่น

- Cate A.R., Harris, D.L., & Boswell, W. (1991)
- Cate A.R., Harris, D.L., Boswell, W., & James, W.L. (1991)
- Cate A.R., Harris, D.L., Boswell, W., James, W.L., & Peters, A.V. (1991)
- Njagi, J.M., Ireri, A.M., Njagi, E.N.M., Akunga, D., Afullo, A.T.O., & Ngugi, M.P. (2013).

3. ตัวอย่างสำหรับผู้เขียน 7 คนขึ้นไป ลงชื่อผู้แต่งตามที่ปรากฏเฉพาะ 6 คนแรก ตามด้วยเครื่องหมายจุลภาค และมหัพภาค 3 จุด (...) โดยหน้าและหลังจุดเว้นวรรค 1 ระยะ จากนั้นตามด้วยชื่อผู้แต่งคนสุดท้าย เช่น

Njagi, J.M., Ireri, A.M., Njagi, E.N.M., Akunga, D., Afullo, A.T.O., Ngugi, M.P., ... Peters, A.V. (2013).

รูปแบบหนังสือ:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อหนังสือ* (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

(กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

<u>**ตัวอย่าง**</u>

Richter, L.K. (1989). *The Politics of Tourism in Asia.* Honolulu: University of Hawaii Press.

Swarbrooke, J. (2001). *Sustainable Tourism Management* (2nd ed.). London: CAB International.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล และ สุภาพ ฉัตราภรณ์. (2555). *การออกแบบการวิจัย.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Traimongkolkul, P., & Chatraphorn, S. (2012). *Research Design*. Bangkok: Kasetsart University Press. [in Thai]

รูปแบบบทความหรือบทในหนังสือ:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความหรือบทในหนังสือ. ใน ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ), *ชื่อหนังสือ* (เลขหน้า). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

(กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

<u>**ตัวอย่าง**</u>

Sinnaeve, G. (2010). Use of near infrared spectroscopy for the determination of internal quality of entire apples. In S. Saranwong, & P. Williams (Eds.), *Near infrared spectroscopy: Proceedings of the 14th International Conference* (pp. 255-259). West Sussex, UK: IMP.

รูปแบบบทความในวารสาร:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. *ชื่อวารสาร, ปีที่*(ฉบับที่), เลขหน้า.

(กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

<u>**ตัวอย่าง**</u>

Klimoski, R., & Palmer, S. (1993). The ADA and the hiring process in organizations. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research, 45*(2), 1-5.

ยศ บริสุทธิ์ และ กัลยา มิขะมา. (2552). ประเด็นปัญหาและชุดความรู้เทคโนโลยีการผลิตยางพาราของผู้ปลูกยางพารารายย่อย จังหวัดนครพนม. *วารสารขอนแก่นการเกษตร, 38*(5), 291-300.

Borisutdhi, Y., & Mikhama, K. (2010). Problems and knowledge package on para rubber production technology of smallholders in Nakhon Phanom Province. *Khon Kaen Agricultural Journal, 38*(5), 291-300. [in Thai].

รูปแบบบทความในรายงานวิจัย:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง* (รายงานการวิจัย). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

(กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

<u>ตัวอย่าง</u>

Chitnomrath, T. (2011). *A Study of Factors Regarding Firm Characteristics That Affect Financing Decisions of Public Companies Listed on The Stock Exchange of Thailand* (Research Report). Bangkok: Dhurakij Pundit University.

สรรค์นันธ์ ตันติอุโฆษกุล อัครวงศ์, รัฐศวรรธน์ กิ่งแก้ว, เจริญพร เพ็ชรกิจ และพวงรัตน์ จินพล. (2561). *การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของจังหวัดนครศรีธรรมราชให้เป็นศูนย์กลางท่องเที่ยวเชิงสุขภาพของภาคใต้ตอนบน* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

Akarawong, S.T., Kingkaew, R., Petkit, J., & Jinpon, P. (2018). *Development of Health Tourism of Nakhon Si Thammarat as a Center of Health Tourism in the Upper Southern of Thailand* (Research Report). Bangkok: The office of the National Research Council of Thailand (NRCT) and The Thailand Research Fund (TRF). [in Thai]

รูปแบบบทความวิทยานิพนธ์:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต หรือ Doctoral Dissertation หรือวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต หรือ Master's Thesis). ชื่อสถาบันการศึกษา, สถานที่พิมพ์.

(กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

<u>ตัวอย่าง</u>

Nickels, D.W. (2005). *The Relationship Between IT-Business Alignment and Organizational Culture: an Exploratory Study* (Doctoral Dissertation). University of Memphis, USA.

ชุติพนธ์ ประโรรส. (2555). *ความพึงพอใจของลูกค้าในอำเภอสันทรายจังหวัดเชียงใหม่ต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาดของน้ำดื่มตราโรสเชียงใหม่* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

Praroros, C. (2012). *Satisfaction of Customers in Sansai District, Chiang Mai Province towards Marketing Mix of Rose Brand Drinking Wate*r (Master's Independent Study). Chiangmai University, Chiangmai Province. [in Thai]

นิจจารีย์ ประสูติรุ่งเรือง. (2551). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้ค้าปลีกในการซื้อน้ำดื่มตราเนสท์เล่เพียวไลฟ์จากตัวแทนจำหน่ายของบริษัท เนสท์เล่ไทย จำกัด) ในอำเภอเมืองเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

Prasootrungrueang, N. (2008). *Factors Affecting Retailer Decision Towards Buying Nestle Pure Life Drinking Water from Distributors of Nestle (Thai) Company Limited in Amphoe Mueang* Chiangmai (Master's Thesis). Chiangmai University, Chiangmai Province. [in Thai[

รูปแบบเอกสารการประชุมทางวิชาการ:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องที่นำเสนอ. ใน *ชื่อการประชุม* (น. หรือ p.หรือ pp. เลขหน้า). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

(กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

ตัวอย่าง

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in Personality. In *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on Motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.

รูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. /หน่วยงาน. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง*. ค้นเมื่อ วัน เดือน ปี จาก URL.ปริญญาดุษฎีบัณฑิต (กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

ตัวอย่าง

กำแหง จาตุรจินดา. (2558). *Unsafe Abortion: A Major Cause of Maternal Mortality in Thailand*. ค้นเมื่อ 25 เมษายน 2558, จาก http://www.womenhealth.or.th/downloads/documentresource/document-21.pdf

Chaturachinda, K. (2015). *Unsafe Abortion: A Major Cause of Maternal Mortality in Thailand.* Retrieved April 25, 2015, from http://www.womenhealth.or.th/downLoads/documentresource/document-21.pdf. [in Thai]

รูปแบบการสัมภาษณ์:

ชื่อสกุล, อักษรนำชื่อต้น. อักษรนำชื่อกลาง. /หน่วยงาน. (วัน เดือน, ปีที่สัมภาษณ์). *สัมภาษณ์*. ตำแหน่ง. หน่วยงานต้นสังกัด. (กรณีผู้เขียนเป็นคนไทยให้ใช้รูปแบบเดียวกับชาวต่างชาติ และเพิ่ม [in Thai] ท้ายข้อความ)

ตัวอย่าง

วิรัตน์ ธรรมาภรณ์. (15 เมษายน, 2560). *สัมภาษณ์.* รองอธิการบดี. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้

Thammarpon, W. (2017, April 15). *Interview.* Vice President. Southern College of Technology. [in Thai]

หมายเหตุ: บทความที่ได้รับพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารเทคโนโลยีภาคใต้ รูปแบบรายการอ้างอิงต้องใช้เป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น ซึ่งต้องเป็นรายการอ้างอิงที่มีข้อความเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษจากต้นฉบับ (ไม่ได้แปลข้อความจากภาษาไทยและเป็นภาษาอังกฤษ) เช่น ชื่อ-สกุลผู้แต่ง ชื่อบทความ/หนังสือ หรือ ชื่อวารสารและงานประชุมวิชาการเป็นต้น

แบบฟอร์มการส่งบทความลงตีพิมพ์
วารสารเทคโนโลยีภาคใต้

วันที่.................เดือน.....................พ.ศ.....

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)...
2. ระดับการศึกษาสูงสุด...ตำแหน่งทางวิชาการ..
3. ชื่อบทความ

(ภาษาไทย)..

....

(ภาษาอังกฤษ)..

....

4. ชื่อผู้เขียนร่วมและสังกัด

1...

2...

3...

4...

5...

5. ประเภทบทความที่เสนอ

☐ บทความวิจัย (Research Manuscript)

☐ บทความปริทัศน์ (Review Manuscript)

☐ บทความวิชาการ (Academic Manuscript)

☐ บทวิจารณ์หนังสือ (Book review)

6. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก

....

....

โทรศัพท์..e-mail...

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วม (ถ้ามี) ขอรับรองว่า บทความที่เสนอมานี้ยังไม่เคยได้รับการตีพิมพ์หรือไม่ได้อยู่ระหว่างกระบวนการพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารหรือแหล่งตีพิมพ์อื่นใด หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วมยอมรับหลักเกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ ทั้งยินยอมให้กองบรรณาธิการมีสิทธิพิจารณาและตรวจแก้ต้นฉบับได้ตามที่เห็นสมควร พร้อมนี้ขอมอบลิขสิทธิ์บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ให้แก่วารสารเทคโนโลยีภาคใต้ หากมีการฟ้องร้องเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับภาพ กราฟ ข้อความส่วนใดส่วนหนึ่ง และ/หรือข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วมยินยอมรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

หาก กองบรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีภาคใต้ ตรวจพบว่าคำรับรองดังกล่าว ไม่เป็นความจริง กองบรรณาธิการวารสารเทคโนโลยีภาคใต้มีสิทธิยกเลิกบทความของผู้นิพนธ์ออกจากวารสารเทคโนโลยีภาคใต้ได้ทันทีโดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบล่วงหน้า และผู้นิพนธ์ทุกท่านขอรับรองและยินยอมปฏิบัติตามข้อตกลงดังกล่าว พร้อมทั้งลงนามรับรองไว้ที่ข้างท้ายของหนังสือรับรองฉบับนี้

ลงชื่อ...

(...)