

วารสาร

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน
ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 มีนาคม - เมษายน 2568



SCIENCE & TECHNOLOGY TO COMMUNITY

Vol 3 No 2

ISSN 2882-1338 (Online) ISSN 2822-132X (Print)

March - April 2025

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน

Science and Technology to Community

ประจำปีที 3 ฉบับที่ 2 มีนาคม – เมษายน 2568

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี มณีโกศล
อาจารย์ ดร.อัครสิทธิ์ บุญส่งแท้

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งนภา ทากัน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.สัญญา จตุรสีทา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บุญเลิศนิรันดร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัตร นานันท์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.สายันต์ แสงสุวรรณ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รองศาสตราจารย์ ดร.สามารถ ใจเตี้ย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.จิตรกร กรพรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุสรณ์ บุญปก

มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์า วัฒนสินธ์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาพร บุญมี

มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ศรีประภาคาร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคลกร ศรีวิชัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ นิคมทัศน

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ โชติเดชานรงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ อาษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ ญรัฐ จันทรศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิราภรณ์ ชัยวัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อาจารย์ ดร.นภารัตน์ จิวาลักษณ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ดร.ชนธรส ไชยสุต

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ชั้น B2 อาคารอำนวยการและบริหารกลาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ศูนย์แม่ริม 180 หมู่ 7 ถนนโชตนา (เชียงใหม่-ฝาง) ตำบลขี้เหล็ก

อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180 โทรศัพท์ 089-9533426

ISSN 2822-132X (Print) , ISSN 2822-1338 (Online)

<https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/index>

ข้อความหรือข้อคิดเห็นในวารสารนี้เป็นของผู้เขียน มิใช่ความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

1	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร ตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี นัฐกร สุขเสริม	1
2	สภาวะที่เหมาะสมในการขึ้นรูป ของเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก ชาญณรงค์ เรืองขจร, อภิชาติ เกื้อนพรม และ ภูวสิทธิ์ เสียมสกุล	14
3	การพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ทศพร ศรีล้อม, กীরติ ไชยญา และ ศิริกรณ ก้นชัด้	25
4	การคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี ปีงบประมาณ 2567 สุชาญวัชร สมสอน	40
5	การพัฒนาระบบการดูแลแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติด โรงพยาบาลห้วยใหญ่ อำเภห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร อารีมา มุลพรม	53

Table of contents

1	Factors Affecting Pesticide Use Behavior of Farmers at Pak Sub-district, Chom Bueng District, Ratchaburi Province <i>Nattakon Sukserm</i>	1
2	The Optimal Conditions for the Molding Process of the Betel Nut Husk Container Forming Machine <i>Channarong Rueangkhachon*, Apichart Thueneron and Phuwasit Seiansakul</i>	14
3	Development of 2D Animation Teaching Media on “Visiting Khelang Nakhon Lampang Ban Hao” <i>Thotsaporn Srilom, Keerati Chaiya and Sirikorn Kankhat</i>	25
4	Active Communities Screening for Hepatitis B and C Virus among High-risk Populations in Lopburi Province, Fiscal Year 2024 <i>Suchanwat Somsorn</i>	40
5	Development of a Participatory Care System: A Case Study of Caregivers for Psychiatric Patients with Substance Use Disorders at Wan Yai Hospital, Wan Yai District, Mukdahan Province <i>Areecha Moolprom</i>	53

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร ตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี

Factors Affecting Pesticide Use Behavior of Farmers at Pak Sub-district,
Chom Bueng District, Ratchaburi Province

นัทกร สุขเสริม

Nattakon Sukserm

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Department of Public Health, Muban Chombueng Rajabhat University

E-mail : nattakon.s@hotmail.co.th

(Received: 13 November 2024, Revised: 12 January 2025, Accepted: 13 January 2025)

<https://doi.org/10.57260/stc.2025.1004>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรในตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ได้จำนวนเกษตรกร 332 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลทางใช้สถิติโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation)

ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 55.10 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 2.32 ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 53 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 9.65 ผลการวิเคราะห์แผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ความรุนแรง อยู่ในระดับปานกลาง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมี พบว่า การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($r=0.117^*$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และการรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($r = .253^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: พฤติกรรม สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เกษตรกร

Abstract

The purpose of research was to study the behavior of a group of farmers using pesticides in Pak Chong Sub-district, Chom Bueng District, Ratchaburi Province, and to study factors affecting their behavior when using chemical pesticides. of farmers in Pak Chong Subdistrict, Chom Bueng District, Ratchaburi Province The sample used in this study is a farmer in Pak Chong Subdistrict, Chom Bueng District, Ratchaburi Province A stratified random sampling was conducted for 332 farmers. The research tool consisted of a questionnaire. Statistical data were analyzed using frequency, percentage, mean, and Pearson's correlation.

The results showed that the behavior in the use of pesticides was at a moderate level of 55.10% with an average score of 2.32. It was found that it was at a moderate level of 53% with an average score of 9.65. The analysis of the Health Belief Model revealed that the perceptions of barriers, benefits, risk opportunities, and severity were all at a moderate level. A study of the relationship between factors affecting pesticide use behavior found that perceived obstacles correlated with pesticide use behavior ($r = .117^*$) significantly at the 0.05 level, and risk perception was associated with pesticide use behavior ($r = .253^{**}$) at the 0.01 level of significance.

Keywords: Behavior, Pesticide, Farmers

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตรหลายชนิด โดยในปี พ.ศ. 2564 มีการนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร ทั้งสารกำจัดวัชพืช (Herbicide) สารกำจัดแมลง (Insecticide) สารป้องกันและกำจัดโรคพืช (Fungicide) และประเภทอื่นๆ ได้แก่ สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช สารรมควั่นพืช สารกำจัดหอยและหอยทาก สารกำจัดไร ไร้เดือนฝอย และสารกำจัดหนู มีปริมาณการนำเข้าวัตถุอันตรายส่วนใหญ่มาจากประเทศจีนมากถึง 72% จากปริมาณที่นำเข้าทั้งหมด (98,626,227 กิโลกรัม) โดยที่วัตถุอันตรายทางการเกษตรส่วนใหญ่จะเป็นสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับสารกำจัดวัชพืช (54.49 %) รองลงมาเป็นสารกำจัดแมลง (21.71 %) และสารป้องกันและกำจัดโรคพืช (17.82%) ตามลำดับ (กรมวิชาการเกษตร, 2565)

ปัญหาสุขภาพที่สำคัญในผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรกรรม ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ลดต้นทุน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ที่ไม่ถูกวิธี และไม่ปลอดภัย ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทั้งพิษแบบเฉียบพลันและเกิดพิษแบบเรื้อรัง ซึ่งอาการแสดงเฉียบพลันมีตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนรุนแรงถึงแก่ชีวิต ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้และระดับความเข้มข้น ความเป็นพิษ และปริมาณที่ได้รับสัมผัส ส่วนอาการเรื้อรังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะสะสมในระบบต่างๆ ในร่างกายทำให้เกิดความผิดปกติและโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง เป็นต้น ในปี พ.ศ. 2562 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 3,067 ราย เสียชีวิต 407 ราย เบิกจ่ายค่ารักษากว่า 14.64 ล้านบาท จากระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือกองทุนบัตรทอง ซึ่งจำแนก ผู้ป่วยตามประเภทสารเคมีที่ได้รับ โดยมีผู้ป่วยจากการได้รับยาฆ่าหญ้าและยาฆ่าเชื้อรา (Herbicides and fungicides) มากที่สุดจำนวน 1,337 ราย เสียชีวิต 336 ราย เบิกจ่ายค่ารักษา 6.79 ล้านบาท รองลงมาคือสารเคมีทางการเกษตรประเภทอื่นๆ จำนวน 1,025 ราย เสียชีวิต 13 ราย เบิกจ่ายค่ารักษา 3.57 ล้านบาท และยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต (Organophosphate and carbamates insecticides) จำนวน 705 ราย เสียชีวิต 58 ราย เบิกจ่ายค่ารักษา 4.27 ล้านบาท เมื่อจำแนกข้อมูลตามเขตบริการสุขภาพพบว่า เขตจังหวัดเชียงใหม่มีผู้ป่วยเข้ารับบริการมากที่สุดจำนวน 506 ราย รองลงมาเขตจังหวัดราชบุรี จำนวน 390 ราย เขตจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 340 ราย และจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 338 ราย ตามลำดับ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2562)

จากรายงานการคัดกรองความเสี่ยงเพื่อหาความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืช ในประชากรไทย อายุ 15 ปีขึ้นไป เขตสุขภาพที่ 5 จังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2563 พบว่า มีผลการคัดกรองอยู่ในระดับมีความเสี่ยงมากที่สุดร้อยละ 38.41 รองลงมา คือ ผลปลอดภัยร้อยละ 28.08 ผลไม่ปลอดภัยร้อยละ 20.15 และผลปกติร้อยละ 13.26 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาระดับอำเภอพบว่าอำเภอจอมบึงมีอัตราป่วยด้วยพิษสารกำจัดศัตรูพืชเป็นอันดับสามของจังหวัดราชบุรี โดยอัตราป่วยต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 11.23 และโดยการตรวจคัดกรองเพื่อหาความเสี่ยงจากสารกำจัดศัตรูพืช ในพื้นที่อำเภอจอมบึง ปี พ.ศ. 2563 พบว่า ผลการคัดกรองอยู่ในระดับมีความเสี่ยงร้อยละ 38.41 รองลงมาคือ ผลปลอดภัยร้อยละ 28.08 ผลไม่ปลอดภัยร้อยละ 20.15 และผลปกติร้อยละ 13.26 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายตำบลพบว่า ตำบลปากช่องมีผลการคัดกรองความเสี่ยงอยู่ในลำดับสองในเขตพื้นที่อำเภอจอมบึง ซึ่งในระดับมีความเสี่ยงมากที่สุดร้อยละ 48.49 รองลงมาคือผลปลอดภัยร้อยละ

25.41 และ ผลไม้ปลอดภัยร้อยละ 21.07 ตามลำดับ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ปลูก มันสำปะหลัง อ้อย และปลูกผัก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร ตลอดจนการปฏิบัติตนในการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มเกษตรกรในตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวาง (Cross-sectional research) ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ระหว่าง เดือนตุลาคม 2565 - กุมภาพันธ์ 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร

1. ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรในตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี จำนวน 1,920 คน

2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มเกษตรกรที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป ในตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี ใช้สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1967) และทำการสุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ได้จำนวนเกษตรกร จำนวน 332 คน

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป
2. สามารถสื่อสารเข้าใจความหมาย ฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้
3. เป็นเกษตรกรมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยสถานภาพทั่วไป ดังนี้ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จำนวน 10 ข้อ โดยมีการประเมินค่า (Rating scale) 3 ระดับ คือ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติทุกครั้ง โดยแบ่งคำตอบออกเป็น 3 ระดับ กำหนดค่าคะแนนให้คะแนน ดังนี้ คะแนนข้อความทางบวก ปฏิบัติทุกครั้ง 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง

2 คะแนน ไม่ได้ปฏิบัติ 1 คะแนน คะแนนข้อความทางลบ ปฏิบัติทุกครั้ง 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน ไม่ได้ปฏิบัติ 3 คะแนน

การแปลผลคะแนนพฤติกรรมในพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยเป็น 1 – 3 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ของ Bloom (1956) กำหนดช่วงการวัดออกเป็น 3 ระดับ โดยความกว้างของแต่ละระดับคำนวณได้ ดังนี้ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66 หมายถึง มีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับพอใช้ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.67 – 2.33 หมายถึง มีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชระดับดี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 15 ข้อคำตอบถูก-ผิด โดยกำหนดคะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน แบ่งคะแนนตามเกณฑ์ 3 ระดับ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง การแปลความหมายจากค่าคะแนนความรู้มีเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย (Best, 1981) ดังนี้ ช่วงคะแนน 0 – 8 เท่ากับ ระดับพอใช้ ช่วงคะแนน 9 – 11 เท่ากับ ระดับปานกลาง ช่วงคะแนน 12 – 15 เท่ากับ ระดับดี

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับแผนความเชื่อด้านสุขภาพ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยประยุกต์จากแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) ของเบคเกอร์และไมแมน (Becker & Maiman, 1974) ซึ่งมีทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์การรับรู้อุปสรรค การวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีจำนวน 20 ข้อ การแปลความหมายจากค่าคะแนนโดยมีเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ช่วงคะแนน 4.56 – 5.00 เท่ากับ มากที่สุด ช่วงคะแนน 3.56 – 4.55 เท่ากับ มาก ช่วงคะแนน 2.56 – 3.55 เท่ากับ ปานกลาง ช่วงคะแนน 1.56 – 2.55 เท่ากับ น้อย ช่วงคะแนน 0 – 1.55 เท่ากับ น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ทดสอบเครื่องมือโดยการนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเกษตรกร จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามนั้นมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งให้แบบสอบถามมีคุณภาพตามเกณฑ์และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item objective congruence index: IOC) เลือกใช้ข้อคำถามรายข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550) ดังนี้ แบบทดสอบความรู้ในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ .75 แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ .81 แบบสอบถามแผนความเชื่อด้านสุขภาพในการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ .83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตหน่วยงานภาครัฐเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลชี้แจง อธิบายและขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามโดยไม่มีผลต่อเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี

3. เมื่อได้เก็บรวบรวมแบบสอบถามครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลในแบบสอบถามแล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลแล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบสอบถาม แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลในระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรโดยจะใช้วิธีการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.70 มีอายุอยู่ระหว่าง 51 - 60 ปี มากที่สุด ร้อยละ 35.20 รองลงมาคือ มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 32.80 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 50.60 มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 50.00 รองลงมา อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 38.90 ตามลำดับ ซึ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,001-10,000 บาท และ 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 28.60 มีระยะเวลาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 16 – 20 ปี มากที่สุด ร้อยละ 35.90 รองลงมาคือ 11 – 15 ปี ร้อยละ 34.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	การปฏิบัติ			ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	ไม่เคยปฏิบัติ	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ปฏิบัติทุกครั้ง		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1. ท่านอ่านรายละเอียดที่ฉลากภาชนะบรรจุสารเคมีก่อนซื้อ	36 (10.80)	120 (36.10)	176 (53.00)	2.42	0.67
2. ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำที่ฉลากกำหนดไว้	40 (12.00)	154 (46.40)	138 (41.60)	2.29	0.67
3. ท่านใส่ถุงมือยางเมื่อผสมสารเคมี	33 (9.90)	147 (44.30)	152 (44.50)	2.35	0.65
4. ท่านใช้วัสดุหรือไม้คนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เข้ากัน	25 (7.50)	127 (38.30)	180 (54.20)	2.47	0.63
5. ท่านสวมเสื้อแขนยาว/กางเกงขายาวขณะพ่นสารเคมี	90 (27.10)	117 (35.20)	125 (37.70)	2.10	0.79
6. ใส่หน้ากาก/ผ้าปิดจมูกขณะพ่นสารเคมี	153 (46.10)	120 (36.10)	59 (17.80)	1.71	0.74
7. ท่านไม่กินอาหาร/ดื่มน้ำในบริเวณที่ฉีดพ่น	39 (11.70)	101 (30.40)	192 (57.80)	2.46	0.69
8. ท่านไม่สูบบุหรี่/ยาเส้น	40 (12.00)	132 (39.80)	160 (48.20)	2.36	0.68
9. ท่านล้างมือทันทีก่อนพักกินอาหาร/ดื่มน้ำ	81 (24.40)	113 (34.00)	138 (41.60)	2.17	0.79
10. เมื่อถึงบ้านท่านอาบน้ำทำความสะอาดร่างกายทันที	95 (28.60)	130 (39.20)	107 (32.20)	2.03	0.78

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า ข้อที่มีคะแนนพฤติกรรมมากที่สุด คือ ใช้วัสดุหรือไม้คนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้เข้ากัน มีค่าเฉลี่ย 2.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 รองลงมา คือ ไม่กินอาหาร/ดื่มน้ำในบริเวณที่ฉีดพ่น มีค่าเฉลี่ย 2.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 และ อ่านรายละเอียดที่ฉลากภาชนะบรรจุสารเคมีก่อนซื้อ มีค่าเฉลี่ย 2.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีคะแนนพฤติกรรมน้อยที่สุดคือ ใส่หน้ากาก/ผ้าปิดจมูกขณะพ่นสารเคมี ค่าเฉลี่ย 1.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74

ตารางที่ 2 ระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 332$)

ระดับพฤติกรรม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับพอใช้ (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00- 1.66)	20	6.00
ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33)	183	55.10
ระดับดี (ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00)	129	38.90
(Mean = 2.32, S.D. = 0.32, Min = 1, Max = 3)		

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.10 รองลงมาคือระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ระดับดี ร้อยละ 38.90 และมีพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 6.00 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 2.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 3 ระดับความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มตัวอย่าง ($n = 332$)

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับพอใช้ (ค่าคะแนนเฉลี่ย 0 – 8 คะแนน)	84	25.3
ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 9 – 11 คะแนน)	176	53.0
ระดับดี (ค่าคะแนนเฉลี่ย 12 – 15 คะแนน)	72	21.7
(Mean = 9.65, S.D. = 2.17, Min = 4, Max = 14)		

ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้ของเกษตรกรในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 53.00 รองลงมาคือระดับความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ระดับพอใช้ ร้อยละ 25.30 และมีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดี ร้อยละ 21.70 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 9.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.17 อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แผนความเชื่อด้านสุขภาพ

แผนความเชื่อด้านสุขภาพ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	2.26	2.04	ปานกลาง
การรับรู้ความรุนแรง	2.18	1.77	ปานกลาง
การรับรู้ประโยชน์	2.34	1.66	ปานกลาง
การรับรู้อุปสรรค	2.39	1.69	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์แผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า การรับรู้อุปสรรค มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 2.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.69 อยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การรับรู้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.66 อยู่ในระดับปานกลาง และการรับรู้โอกาสเสี่ยง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.04 อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร

ตัวแปร	พฤติกรรมการใช้สารเคมี	
	Pearson Correlation (r)	Sig. (2-tailed)
ความรู้	.082	.134
การรับรู้โอกาสเสี่ยง	.253**	.000
การรับรู้ความรุนแรง	.001	.980
การรับรู้ประโยชน์	.068	.219
การรับรู้อุปสรรค	.117*	.003

*ค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05, **ค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมี พบว่า การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($r=0.117^*$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และการรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ($r = .253^{**}$) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

การอภิปรายผล

พฤติกรรมการป้องกันสารเคมีของเกษตรกร ตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี พบว่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.10 รองลงมา มีระดับพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อยู่ระดับดี ร้อยละ 38.90 โดยพฤติกรรมที่มีค่าคะแนนน้อยที่สุดคือใส่หน้ากาก/ผ้าปิดจมูกขณะพ่นสารเคมี ค่าเฉลี่ย 1.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 สอดคล้องกับ พนิดา จงสุขสมสกุลและ ศตพรพร โตอินทร์ (2563) ได้ศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อสุขภาวะที่ดีของเกษตรกรจากสารเคมีในสวนส้ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใส่เสื้อผ้าปิดจมูกหรือผ้าปิดจมูก เนื่องจากไม่สะดวกในการทำงาน มีการฉีดพ่นในสภาพอากาศที่ร้อน ทำให้บางครั้งผู้ฉีดพ่นนั้นไม่สามารถสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมีขณะฉีดพ่นได้ตามคำแนะนำ นอกจากนี้ยังไม่เคยพบปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นจึงไม่เห็นว่าการใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สอดคล้องกับ ชัยกฤต ยกพลชนชัย และคณะ (2565) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีในเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า พฤติกรรมเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง โดยพฤติกรรมเป็นการแสดงถึงความรู้สึกรู้สึก ซึ่งส่งผลต่อการเจ็บป่วย การดูแลตนเอง เมื่อบุคคลนั้นมีการเจ็บป่วยจะมีพฤติกรรมสุขภาพที่แตกต่างกันไป และสอดคล้องกับ มงคล รัชชะ และคณะ (2560) ที่ทำการศึกษาพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.80 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ถูกต้อง โดยการปฏิบัติเป็นไปตามประสบการณ์จริงของเกษตรกร (วิราสิริ วสีวีร์ และคณะ, 2563)

ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร พบว่า มีความรู้ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับนสพงษ์ กลิ่นจำปา และ ดาสิวรรณ เศรษฐธรรม (2561) ในการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลป่าไม้งาน อำเภอมือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับ มณีรัตน์ สนวนมั่ง และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคณงานรับจ้างฉีดพ่น พบว่า คณงานรับจ้างฉีดพ่นมีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมาจากกลุ่มคณงาน รับจ้างฉีดพ่นยังไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้ ในเรื่องของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงส่งผลให้ขาด ข้อมูลที่ถูกต้องในเรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงทำให้มีความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับ นุชนาฏ ศรตะเดช (2559) เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น และความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สอดคล้องกับผลการศึกษาของศิริวรรณ แก้วสุขเรือง (2561) ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง กล่าวคือเกษตรกรมีการได้รับการอบรมความรู้แต่มีการประกอบอาชีพเป็นเวลานานทำให้เกิดความเคยชินในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสอดคล้องกับเอกชัย กัลยา (2566) พบว่า เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง โดยระดับการศึกษาส่งผลต่อระดับความรู้ของเกษตรกร ทั้งนี้ระดับการศึกษาเป็นการตัดสินใจพื้นฐานและมีผลต่อการแสวงหาความรู้ของตัวบุคคล

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกร พบว่า การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สอดคล้องกับ ยุวรงค์ จันทรวิจิตร และคณะ (2565) การรับรู้อุปสรรคมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืช สอดคล้องกับทฤษฎีว่า บุคคลจะไม่ปฏิบัติพฤติกรรมหากเขาเชื่อว่า มีอุปสรรค (Rosenstock, 1974) และข้อสรุปของ Janz & Becker (1984) ที่พบว่า การรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยที่มีพลังที่สุดที่ส่งผลต่อการปฏิบัติ บัวทิพย์ แดงเขียน และคณะ (2017) กล่าวว่า การที่บุคคลจะเลือกปฏิบัติอย่างไรรันขึ้นขึ้นอยู่กับความพร้อมทั้งทางร่างกาย จิตใจ และความเชื่อในประโยชน์ ตลอดจนอุปสรรคความไม่สะดวกต่างๆ ในการกระทำนั้นด้วย ซึ่งการที่บุคคลจะปฏิบัติขึ้นอยู่กับวิธีการโดยต้องเป็นวิธีการที่เขาเชื่อว่าอุปสรรคน้อยที่สุด โดยจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของทำให้ภาวะสุขภาพดีขึ้น และสอดคล้องกับ ศิริพร สมบูรณ์ และคณะ (2562) กล่าวว่า การที่บุคคลนั้นแสดงพฤติกรรมสุขภาพเพื่อหลีกเลี่ยงโรค บุคคลนั้นต้องมีความเชื่อว่าตนมีความเสี่ยงต่อโรค อย่างน้อยต้องมีโรค การฝึกหลีกเลี่ยงโรคจะได้ผลดี คือลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหรือลดความรุนแรงของโรคหากเกิดโรคขึ้น และการปฏิบัติดังกล่าวไม่ควรมียอุปสรรคมากระทบต่อการปฏิบัติ เช่น ค่าใช้จ่าย เวลา ความไม่สะดวก เป็นต้น

การรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช สอดคล้องกับผลการศึกษาของศิริวรรณ แก้วสุขเรือง และ สรัญญา ถีป้อม (2562) พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกร กล่าวคือเกษตรกรที่มีความเชื่อว่าการป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีประโยชน์ และมีผลดีต่อตนเองการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ให้คำแนะนำจะช่วยลดความเสี่ยงหรือความรุนแรงและสามารถลดผลกระทบที่จะ

เกิดขึ้นต่อสุขภาพได้ สอดคล้องกับทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (Floyd et al., 2000a) ที่กล่าวไว้ว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived probability) เป็นการสื่อสารให้เห็นถึงสิ่งคุกคามที่มีต่อสุขภาพ ซึ่งจะทำให้บุคคลเชื่อว่าตนเองตกอยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่ออันตรายที่มีต่อสุขภาพ เพื่อให้บุคคลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและปฏิบัติตาม

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของกลุ่มเกษตรกรในตำบลปากช่อง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี สรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกร ความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง ผลการวิเคราะห์แผนความเชื่อด้านสุขภาพ พบว่า การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้โอกาสเสี่ยง และการรับรู้ความรุนแรง อยู่ในระดับปานกลาง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้สารเคมี พบว่า การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และการรับรู้โอกาสเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษารูปแบบการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่แบบมีส่วนร่วม เพื่อหาวิธีและรูปแบบที่เหมาะสมแก่ประชาชนในพื้นที่ และควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพในด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก เพื่อให้เข้าใจสังคม วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนที่สอดคล้องกับพฤติกรรมสุขภาพ
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานด้านสาธารณสุขควรมีการกำหนดนโยบาย แนวทาง มาตรการในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชแก่เกษตรกรเพื่อสร้างการรับรู้เรื่องอันตรายของสารเคมี ควรส่งเสริมการใช้สารชีวภาพหรือวิธีการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแทนสารเคมี สนับสนุนด้านองค์ความรู้งบประมาณ และบุคลากรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถหันมาใช้สารชีวภาพหรือวิธีการทำการเกษตรที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ ลดการพึ่งพาสารเคมีในระยะยาวและส่งผลดีต่อสุขภาพของประชาชน

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. (2565). *การนำเข้าวัตถุอันตรายทางการเกษตร*. สืบค้นจาก <https://data.go.th/dataset/importchemvol>
- ชัยกฤต ยกพลชนชัย, ญาณิฐา แพงประโคน, จริญญา บุญเชื้อ และ อโนชา ปัญญาพงษ์. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยการใช้สารเคมีในเกษตรกรจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 6(3), 1016-1027. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/259089/177256>
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2550). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นัสพงษ์ กลิ่นจำปา และ ดาริวรรณ เศรษฐีธรรม. (2562). พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรตำบลป่าไม้งามอำเภอเมืองจังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา*, 25(2), 26-34. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ODPC9/article/view/187344>
- บัวทิพย์ แดงเขียน, พิมพ์พรรณ รัตนโกมล, อัสวเดช สละอวยพร และ มณฑาทิพย์ สุรินทร์อาภรณ์. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร จังหวัดชัยนาท. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 10(4), 107-122. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JNAE/article/view/122753/93472>
- พนิดา จงสุขสมสกุล และ ศตพรรัช โตอินทร. (2563). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อสุขภาวะที่ดีของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีในสวนส้ม: กรณีศึกษา ตำบลแม่สิน อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. สืบค้นจาก <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5276?locale-attribute=th>
- มงคล รัชชะ, สุรเดช สำราญจิตต์, จุฬามาต แสนท้าว และ ศรธรรม สุขตะกั่ว. (2560). พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านทุ่งนางครวญ ตำบลชะแล อำเภอดงพญาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา*, 18(2), 84-94. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnpy/article/view/95921/74898>
- มณีนรัตน์ สวมม่วง, อัมรินทร์ คงทวีเลิศ, มลีนี สมภพเจริญ และ ดุสิต สุจิรารัตน์. (2564). ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของคณงานรับจ้างฉีดพ่น. *วารสารสุขศึกษา*, 42(2), 1-11. สืบค้นจาก <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/Scipsru/article/view/252374/172217>
- ยุวรงค์ จันทวิจิตร, ปภาดา รักมีศรี, วราภรณ์ บุญเชียง, นุชยงค์ ยาวพานนท์, ชัชวาลย์ จันทวิจิตร และ อุไรวรรณ ชัยชนะวิโรจน์. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในเขตภาคเหนือ. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 15(1), 111-124. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/248443>

- วิราสิริ วสิริสวัสดิ์, สุรีย์ จันทรมณี, ศิริวรรณ วิเศษแก้ว และ ทิพย์สุนันท์ ศรีลาธรรม. (2563). พฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกร อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ประเทศไทย. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 14(1), 58-70. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/view/240262/164171>
- ศิริพร สมบูรณ์, ทศนีย์ รวีวรกุล, ยุวดี วิทย์พันธ์ และ ศิปปา ภูมิรักษ์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้. *วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 25(3), 1-13. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jmhs/article/download/163654/118477/>
- ศิริวรรณ แก้วสุขเรือง และ สรัญญา ถีป้อม. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกรปลูกข้าว ตำบลไกรกลาง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 13(2), 186-199. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/EAUHJSci/article/download/207969/144704/>
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2562). *ผลกระทบสารเคมีปราบศัตรูพืช*. สืบค้นจาก <https://www.hfocus.org/content/2019/08/17468>
- เอกชัย กัลยา. (2566). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สารเคมีของเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงอำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่*. สืบค้นจาก <https://www.hfocus.org/content/2019/08/17468>
- Becker, M. H., & Maiman, L. A. (1974). The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 354-385. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/109019817400200405>
- Bloom, B. S. (1956). *A Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I The Cognitive Domain*. Longman, Green Co., New York.
- Best, J. W. (1981). *Research in education*. New jersey: Prentice-Hall
- Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000a). A meta-analysis of research on Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106- 143. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model : a decade later. *Health Educ Q*, 11(1), 1-47. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/109019818401100101>
- Rosenstock, (1974). *The Health Belief Model and preventive health*. Health Educ Monographs.

สภาวะที่เหมาะสมในการขึ้นรูป ของเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก

The Optimal Conditions for the Molding Process of the Betel Nut Husk
Container Forming Machine

ชาญณรงค์ เรืองขจร*, อภิชาติ เกื้อนพรม และ ภูวสิษฐ์ เสียมสกุล

Channarong Rueangkachon*, Apichart Thueneron and Phuwasit Seiansakul

ภาควิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2

Department of Electrical Technology, Electrical Power Engineering Department,

Lopburi Technical College, Central Vocational Education Institute 2

E-mail : channarong@lbtech.ac.th*, apichart.T@lbtech.ac.th and phu0863926162@gmail.com

*Corresponding author

(Received: 22 August 2024, Revised: 28 November 2024, Accepted: 2 December 2024)

<https://doi.org/10.57260/stc.2025.941>

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก ศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่มีผลต่อการบีบอัด ศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะ ศึกษาความหนาของกาบหมากที่มีผลต่อการขึ้นรูปภาชนะ และศึกษาภาชนะที่ช่วยลดปัญหาขยะจากขยะพลาสติก โดยคณะผู้วิจัยได้สร้างเครื่อง 12 VDC 44 รอบต่อนาที สเตออร์ 18 ฟัน ลูกปืน ตึกตา 1.50 นิ้ว เพลสตัดเกลียวตลอด 1 นิ้ว โมลด์แม่พิมพ์ขนาด 3 กิโลกรัม พื้นที่หน้าตัด 200 มิลลิเมตร วัสดุจากธรรมชาติที่ใช้คือกาบหมาก ขณะเครื่องทำงานควบคุมอุณหภูมิที่ 120 องศาเซลเซียส โดยใช้การควบคุมสั่งการผ่านโปรแกรม Arduino UNO รุ่น R3 แบ่งการทดลองออกเป็น 3 การทดลอง ได้แก่ ผลการทดลองที่ 1 ศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่มีผลต่อการบีบอัด โดยการทดลองเปลี่ยนระยะเวลาเป็น 11, 12, 13, 14 วินาที ทำให้ค่าเฉลี่ยระยะห่างของโมลด์มีค่า เท่ากับ 6.87, 3.41, 1.70, 0.85 เซนติเมตร จะได้ค่าความเค้นเท่ากับ 0.134, 0.190, 0.214, 0.224 N/m² ตามลำดับ การทดลองที่ 2 ศึกษาระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ โดยการทดลองระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะโดยมีระยะเวลาเป็น 0, 30, 60, 90, 120 วินาที พบว่า ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 120 วินาที ลักษณะของภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวเล็กน้อย มีความโค้งงอของภาชนะเล็กน้อย การทดลองที่ 3 ศึกษาความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อการขึ้นรูป ที่ความหนาของกาบหมากเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 0.5 – 0.9, 1.0 – 1.4, 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร พบว่าความหนา 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร ลักษณะของกาบหมากมีรูปทรงคงรูปตามมาตรฐาน จากการทดลองทั้ง 3 การทดลอง ในการกำหนดเงื่อนไขของเครื่องขึ้นรูปภาชนะ ได้ดังนี้ ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่มีผลต่อการบีบอัดที่เหมาะสมที่สุดคือ 14 วินาที ระยะเวลาในการขึ้นรูป

ภาชนะ 120 วินาที ความหนาของวัสดุจากธรรมชาติที่ 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร นำมาขึ้นรูปได้รูปทรงสวยตามต้องการ สามารถทำให้เราได้ภาชนะตามที่ต้องการ มีรูปทรงสวย พร้อมนำไปใช้ประโยชน์

คำสำคัญ: การขึ้นรูปภาชนะ กาบหมาก ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของโมลด์ ความหนาของวัสดุ กระบวนการบีบอัด

Abstract

This research was to study a machine for forming containers from Betel nut husk, with the objective of create a container forming machine from Betel nut. Study the duration and distance of mold movement that affect compression. To study the time taken to form the container. To study the thickness of the betel nut husk that affects the shaping of the container. To study containers that help reduce plastic waste, the experiments were divided into 3 parts. The results of the experiments are as follows: Experiment 1 studied the duration and distance of the mold movement affecting compression. The duration was changed to 11, 12, 13, and 14 seconds, resulting in average mold distances of 6.87, 3.41, 1.70, and 0.85 centimeters, respectively, with stress values of 0.134, 0.190, 0.214, and 0.224 N/m². Experiment 2 studied the duration of container formation, with durations of 0, 30, 60, 90, and 120 seconds. It was found that at 120 seconds, the container shape was as desired, with slight distortion at the edges and minor bending. Experiment 3 studied the thickness of the Betel nut husk sheath affecting formation, with thicknesses of 0.5 – 0.9, 1.0 – 1.4, and 1.5 – 2.0 millimeters. It was found that a thickness of 1.5 – 2.0 millimeters maintained the desired shape. From the three experiments, the optimal conditions for the container forming machine were determined: the mold movement duration affecting compression was best at 14 seconds, the container formation duration was 120 seconds, and the Betel nut sheath thickness of 1.5 – 2.0 millimeters resulted in a beautifully shaped container ready for use.

Keywords: Container forming, Betel nut husk, Mold movement time, Material thickness, Compression process

บทนำ

การพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติได้รับความสนใจอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากมีความสำคัญต่อการลดการใช้พลาสติกและส่งเสริมความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม (ลัดดาวัลย์ จำปา และคณะ, 2556) โดยผลิตจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ กาบหมาก ผักตบชวา และเส้นใยจากพืชต่างๆ ถูกนำมาใช้ในการผลิตภาชนะที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อเทียบกับการใช้พลาสติก (วรพจน์ แสงบุญเรือง และคณะ, 2565) โดยกระบวนการผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติมีบทบาทสำคัญในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ (ณฐมน ทรัพย์บุญโต และคณะ, 2565) ทั้งนี้การขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาตินั้นเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ต้องพิจารณา เช่น ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของโมเลกุล แรงดันในการบีบอัด และความหนาของวัสดุธรรมชาติ (ดิสร พิณทอง และคณะ, 2560) การควบคุมสภาวะที่เหมาะสมสำหรับแต่ละปัจจัยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย รวมถึงความคงทน ความแข็งแรง และรูปร่างของภาชนะ (นาคกร เมียงอารมณ์ และ ธิติมา เกตุแก้ว, 2567) โดยแสดงให้เห็นว่าการปรับเปลี่ยนสภาวะเหล่านี้สามารถนำไปสู่การพัฒนาภาชนะที่มีคุณภาพดีขึ้น (เพชร บุตสีทา และ อำไพ แสงจันทร์ไทย, 2567) อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นในการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติแต่ละประเภท (ไกรสร วงษ์บุ๋ และ ปรีดา จีวปัญญา, 2564) มีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อกระบวนการขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาระยะเวลาและระยะห่างของการเคลื่อนที่ของโมเลกุล การศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูป และการศึกษาความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อคุณภาพของภาชนะ (ศุภชัย หลักคำ และ พลรัชต์ บุญมี, 2562) ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสภาวะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติที่มีคุณภาพสูงสุด ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตเชิงพาณิชย์และส่งเสริมการใช้วัสดุธรรมชาติอย่างยั่งยืน (อังกาบ บุญสูง, 2566) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก เพื่อสร้างเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก ศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมเลกุลที่มีผลต่อการบีบอัด ศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะ ศึกษาความหนาของกาบหมากที่มีผลต่อการขึ้นรูปภาชนะ และศึกษาภาชนะที่ช่วยลดปัญหาขยะจากขยะพลาสติก

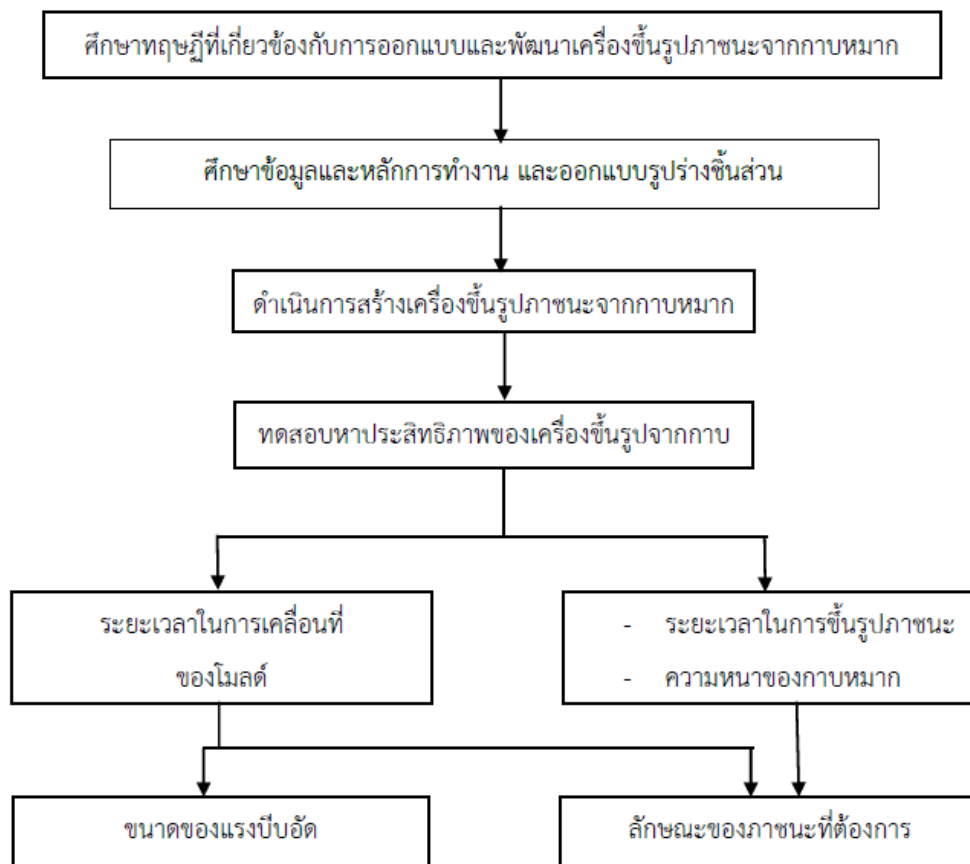
วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเครื่องขึ้นรูปภาชนะ จากกาบหมาก
2. เพื่อศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมเลกุลที่มีผลต่อการบีบอัด
3. เพื่อศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปภาชนะ
4. เพื่อศึกษาความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อการขึ้นรูปภาชนะ
5. เพื่อศึกษาภาชนะที่ช่วยลดปัญหาขยะ จากขยะพลาสติก

สมมติฐานของการวิจัย

เครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมาก สามารถนำมาขึ้นรูปได้รูปตามมาตรฐาน ตามระยะเวลา และระยะห่างของโมเลกุล ที่ทำให้ได้ภาชนะตามที่ต้องการได้มาตรฐาน มีรูปทรงสวย พร้อมนำไปใช้ประโยชน์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)

ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 สร้างเครื่องขึ้นรูปจากวัสดุจากกาบหมาก โดยเครื่องจะใช้ เหล็กกล่อง 2 นิ้ว มอเตอร์ 12 VDC 44 รอบต่อนาที สเตอร์ 18 ฟัน ลูกปืนตึกตา 1.5 นิ้ว เฟลาสดัดเกลียวตลอด 1 นิ้ว โมลด์แม่พิมพ์ ขนาด 3 กิโลกรัม พื้นที่หน้าตัด 200 มิลลิเมตร วัสดุจากธรรมชาติที่ใช้คือกาบหมาก ขณะเครื่องทำงานควบคุม อุณหภูมิที่ 120 องศาเซลเซียส โดยการใช้การควบคุมสั่งการผ่านโปรแกรม Arduino UNO รุ่น R3



ภาพที่ 2 เครื่องขึ้นรูปจากวัสดุจากธรรมชาติ (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่มีผลต่อการบีบอัด

1. นำกาบหมากที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ผึ่งแดดประมาณ 1 วัน
2. นำกาบหมากที่ผึ่งแดดแล้ว เพื่อเตรียมขึ้นรูปเป็นภาชนะ
3. นำกาบหมากเข้าเครื่องที่ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่ 11, 12, 13, 14 วินาที ใน การทดลองขึ้นรูปจะทำการควบคุมอุณหภูมิที่ 120 องศาเซลเซียส แต่จะเปลี่ยนแปลงเวลาใน การทดลอง
4. สังเกตและบันทึกผลการทดลองของระยะที่เปลี่ยนแปลง แล้วนำค่าไปคำนวณหาความเค้น

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ

1. นำกาบหมากที่ฝั่งแดดแล้ว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร เพื่อเตรียมขึ้นรูปภาชนะ
2. นำกาบหมากเข้าเครื่องที่ระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ 0, 30, 60, 90, 120 วินาที ในการทดลองขึ้นรูปจะทำการควบคุมอุณหภูมิที่ 120 องศาเซลเซียส
3. สังเกตและบันทึกผลการทดลอง

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อการขึ้นรูป

1. คัดเลือกกาบหมากให้ความหนาเป็น 3 ช่วงได้แก่ 0.5 – 0.9 , 1.0 – 1.4, 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร เพื่อเตรียมขึ้นรูปเป็นภาชนะ
2. ในการทดลองนี้จะใช้เวลาในการเคลื่อนที่ของโมลต์ที่ 14 วินาที ควบคุมอุณหภูมิที่ 120 องศาเซลเซียส ระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะที่ 120 วินาที
3. สังเกตและบันทึกผลการทดลอง

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลต์ที่มีผลต่อการบีบอัด

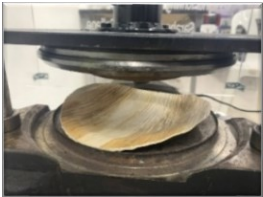
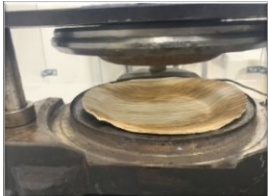
ตารางที่ 1 ระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลต์ที่มีผลต่อการบีบอัดที่อุณหภูมิ 120 องศา

ระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่ของโมลต์ (วินาที)	ระยะห่างของโมลต์ (มิลลิเมตร)				ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความเค้น (N/m ²)
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย		
11	6.87	6.63	6.92	6.80	0.155	0.134
12	3.45	3.32	3.46	3.41	0.078	0.190
13	1.72	1.66	1.73	1.70	0.037	0.214
14	0.85	0.83	0.87	0.85	0.02	0.224

จากตารางที่ 1 ศึกษาระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลต์ที่มีผลต่อการบีบอัด โดยการทดลองเปลี่ยนระยะเวลาเป็น 11, 12, 13, 14 วินาที ทำให้ค่าเฉลี่ยระยะห่างของโมลต์มีค่า เท่ากับ 6.87, 3.41, 1.70, 0.85 เซนติเมตร ตามลำดับ พบว่า ที่ระยะเวลา 11 วินาที มีค่าเฉลี่ยของระยะห่างของโมลต์ เท่ากับ 6.80 เซนติเมตร มีค่าความเค้น 0.134 N/m² ที่ระยะเวลา 12 วินาที มีค่าเฉลี่ยของระยะห่างของโมลต์ เท่ากับ 3.41 เซนติเมตร มีค่าความเค้น 0.190 N/m² ที่ระยะเวลา 13 วินาที มีค่าเฉลี่ยของระยะห่างของโมลต์ เท่ากับ 1.70 เซนติเมตร มีค่าความเค้น 0.214 N/m² ที่ระยะเวลา 14 วินาที มีค่าเฉลี่ยของระยะห่างของโมลต์ เท่ากับ 0.85 เซนติเมตร มีค่าความเค้น 0.224 N/m²

2. ผลการศึกษาระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ

ตารางที่ 2 ศึกษาระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ ศึกษาระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ ใช้เวลาในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่ 14 วินาที โดยจะมีความเค้น 0.45 N/m^2

ระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ (วินาที)	ลักษณะของภาชนะ	รูปภาชนะ
0	ภาชนะมีรูปทรงไม่สวยงาม บางส่วนมีลักษณะบิดเบี้ยว มีความโค้งงอของภาชนะมาก	
30	ภาชนะยังมีรูปทรงไม่สวยงาม บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยว มีความโค้งงอของภาชนะ	
60	ภาชนะเริ่มมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะ มีลักษณะบิดเบี้ยวบางส่วน มีความโค้งงอของภาชนะบางส่วน	
90	ภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวบางส่วน มีความโค้งงอของภาชนะ	
120	ภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวเล็กน้อย มีความโค้งงอของภาชนะเล็กน้อย	
มากกว่า 120	ภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ แต่จะมีรอยไหม้เนื่องจากได้รับความร้อนนาน	

จากตารางที่ 2 ศึกษาระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ โดยการ ทดลองระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะที่เปลี่ยนระยะเวลาเป็น 0, 30, 60, 90, 120 วินาที พบว่า ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 0 วินาที ลักษณะของภาชนะมีรูปทรงไม่สวยงาม บางส่วนมีลักษณะบิดเบี้ยวมีความโค้งของภาชนะมาก ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 30 วินาที ลักษณะของภาชนะยังมีรูปทรงไม่สวยงาม บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยว มีความโค้งของภาชนะ ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 60 วินาที ลักษณะของภาชนะเริ่มมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวบางส่วน มีความโค้งของภาชนะบางส่วน ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 90 วินาที ลักษณะของภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวบางส่วน มีความโค้งของภาชนะ ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 120 วินาที ลักษณะของภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวเล็กน้อย มีความโค้งของภาชนะเล็กน้อย

3. ผลการศึกษาความหนาของกาบหมากที่มีผลต่อการขึ้นรูป

ศึกษาความหนาของกาบหมากใช้เวลาในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่ 14 วินาที โดยจะมีความเค้น 0.45 N/m^2 ระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ 120 วินาที

ตารางที่ 3 ศึกษาความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อการขึ้นรูป

ความหนาของกาบหมาก (มิลลิเมตร)	ลักษณะของภาชนะ	รูปภาชนะ
0.5 – 0.9	กาบหมากที่ขึ้นรูปยังไม่ได้รูปทรงของภาชนะ มีเพียงรอยของโมลด์เท่านั้น	
1.0 – 1.4	กาบหมากที่ขึ้นรูปเริ่มได้รูปทรงของภาชนะ มีรอยของโมลด์ชัดเจนขึ้นเล็กน้อย	
1.5 – 2.0	กาบหมากที่ขึ้นรูปได้รูปทรงของภาชนะตามที่ต้องการ รอยของโมลด์ชัดเจน สวยงาม	

จากตารางที่ 3 ศึกษาความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อการขึ้นรูป ที่ความหนาของกาบหมากเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงความหนา 0.5 -0.9, 1.0 – 1.4, 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร พบว่า ที่ความหนา 0.5 -0.9มิลลิเมตร ลักษณะของกาบหมากที่ขึ้นรูปยังไม่ได้รูปทรงของภาชนะ มีเพียงรอยของโมลด์เท่านั้น ความหนา 1.0 – 1.4 มิลลิเมตร ลักษณะของกาบหมากที่ขึ้นรูปเริ่มได้รูปทรงของภาชนะมีรอยของโมลด์ชัดเจนขึ้นเล็กน้อย และ

ความหนา 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร ลักษณะของกาบหมากที่ขึ้นรูปได้รูปทรงของภาชนะตามที่ต้องการ รอยของโมลด์ชัดเจน สวยงาม ตามมาตรฐานขนาดของจานขนาด 6 นิ้ว

การอภิปรายผล

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสม ของเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมากที่ได้สร้างขึ้น พบว่า ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่มีผลต่อการบีบอัดที่เหมาะสมที่สุดคือ 14 วินาที ที่ค่าความเค้นที่ 0.224 N/m^2 และใช้ระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ 120 วินาที ความหนาของวัสดุจากธรรมชาติที่ 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร นำมาขึ้นรูปได้รูปทรงสวยตามต้องการ สามารถทำให้เราได้ภาชนะตามที่ต้องการ มีรูปทรงสวย พร้อมนำไปใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับ จริยญา มีมุสิทธิ์และคณะ (2564) ซึ่งได้สร้างเครื่องขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหาร ภาชนะบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติปลอดสารพิษ สามารถขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารขนาดเล็ก โดยใช้จากวัสดุธรรมชาติ หลักการทำงานจะใช้แม่พิมพ์อลูมิเนียมในการอัดใบไม้ใบหูกวางและใบสักให้มีลักษณะเป็นรูปจานและถ้วยโดยใช้ฮีตเตอร์แผ่นให้ความร้อนโดยตรงกับแม่พิมพ์และสามารถปรับระดับอุณหภูมิของแม่พิมพ์ได้เป็นอย่างดี และใช้แรงกดจากแม่แรงเมื่อฮีตเตอร์ให้ความร้อนกับแม่พิมพ์จนถึงอุณหภูมิที่ได้ตั้งเกณฑ์ไว้ จากนั้นทำการกดแม่พิมพ์เพื่อทำการขึ้นรูปถ้วยและจานให้มีลักษณะตามต้องการ สามารถอัดขึ้นรูปครั้งเดียวได้ภาชนะสองรูปแบบ คือ ภาชนะแบบกลม และภาชนะแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า และยังสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของแม่พิมพ์ได้ โดยการตัดแต่งใบไม้ให้ได้ขนาดของแม่พิมพ์ ตามความต้องการ กำลังการผลิต เครื่องขึ้นรูปภาชนะจากใบไม้จะเท่ากับ 11 ชิ้นต่อชั่วโมง 77 ชิ้นต่อวัน หรือประมาณ 80 ชิ้นต่อวัน และ กิตติศักดิ์ เมืองกลาง และคณะ (2564) เครื่องขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ สามารถอัดขึ้นรูปภาชนะใส่อาหารได้ที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 140 มิลลิเมตร ได้ครั้งละ 1 ชิ้น จากการทดลองขึ้นรูปที่ความดัน 6 บาร์ ขึ้นรูปวัสดุกาบหมาก ด้วยขนาด 5 นิ้ว ที่แช่น้ำในเวลา 15 นาที พบว่า ความชื้นที่มีค่าร้อยละ 2.74 – 5.71 นั้นทำให้ชิ้นงานมีความเสถียร ไม่บิดงอหลังจากการขึ้นรูป โดยเวลาที่น้อยที่สุด 3 นาทีที่อุณหภูมิ 140 องศา และการขึ้นรูปถ้วย ขนาด 5 นิ้ว ใช้กับวัสดุกาบกล้วย แช่น้ำใช้เวลา 20 วินาที พบว่า ความชื้นที่มีค่าร้อยละ 2.25-6.41 นั้น ทำให้ชิ้นงานมีความเสถียร ไม่บิดงอหลังจากการขึ้นรูป (ลัดดาวัลย์ จำปา และคณะ, 2556)

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย ระยะเวลาและระยะห่างในการเคลื่อนที่ของโมลด์ที่มีผลต่อการบีบอัด ระยะเวลา 11, 12, 13, 14 วินาที ทำให้ค่าเฉลี่ยระยะห่างของโมลด์มี 6.87, 3.41, 1.70, 0.85 เซนติเมตร ความเค้นเท่ากับ 0.134, 0.190, 0.214, 0.224 N/m^2 ตามลำดับ ระยะเวลาในการขึ้นรูปภาชนะ 0, 30, 60, 90, 120 วินาที พบว่า ที่ระยะเวลาในการขึ้นรูป 120 วินาที ลักษณะของภาชนะมีรูปทรงตามที่ต้องการ บริเวณขอบภาชนะมีลักษณะบิดเบี้ยวเล็กน้อย มีความโค้งของภาชนะเล็กน้อย และ ความหนาของวัสดุธรรมชาติที่มีผลต่อการขึ้นรูป ที่ความหนาของกาบหมากเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 0.5 – 0.9, 1.0 – 1.4, 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร พบว่าความหนา 1.5 – 2.0 มิลลิเมตร ลักษณะของกาบหมากที่ขึ้นรูปได้รูปทรงของภาชนะตามที่ต้องการ ได้ตามมาตรฐานขนาดจานขนาด 6 นิ้ว

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ทำให้ได้เครื่องที่สามารถขึ้นรูปภาชนะจากกาบหมากสามารถนำไปใช้ได้
2. ภาชนะที่ได้จากงานวิจัยนี้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพิ่มมูลค่าของกาบหมาก ด้วยการนำมาผลิตเป็นภาชนะย่อยสลายได้ทางชีวภาพ
4. ลดปัญหาการปล่อยมลภาวะสู่สิ่งแวดล้อม เนื่องจากการใช้โฟมและพลาสติกสังเคราะห์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบชนิดของวัสดุจากธรรมชาติในท้องถิ่น เพื่อนำมาใช้เป็นภาชนะใส่อาหาร
2. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการยืดอายุการใช้งาน วิธีการเก็บรักษา และการนำกลับมาใช้ใหม่ของภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ
3. การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากที่ได้ทำการวิจัย เพื่อเป็นการส่งเสริมขึ้นอุตสาหกรรมต่อไป
4. การวิจัยนี้ควรนำไปทดสอบความปลอดภัยและมาตรฐานอื่นๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ เมืองกลาง, ณัฐพงษ์ รักด่านกลา, ณัฐวุฒิ ดงกระโทก, ทักษิณัย จันทินอก และ ธรรมธร ชิดการ เมืองกลาง. (2564). เครื่องขึ้นรูปภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*, 6(2), 65-76. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/journalindus/article/view/245508>
- ไกรสร วงษ์บุ๋ และ ปรีดา จิวปัญญา. (2564). การออกแบบและพัฒนาเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากใบบัว. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา*, 6(1), 19-27. สืบค้นจาก <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/RMUTLEngJ/article/view/244627>
- จริญญา มีมุสิทธิ์, ศิริวรรณ ชูช่วย, จิระพงศ์ แก้วเจริญ และ เกษมสิทธิ์ ตั้งจรัสสุวรรณ. (2564). เครื่องขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารภาชนะบรรจุภัณฑ์ธรรมชาติปลอดสารพิษ. *วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิศวกรรมการผลิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*.
- ณฐมน ทรัพย์บุญโต, รสริน จอห์นสัน, นพรัตน์ เตชะพันธ์รัตนกุล และ มงคลกร ศรีวิชัย. (2565). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงราย. *วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 11(2), 33-53. สืบค้นจาก https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jms_ubu/article/view/256320
- ดิสร พินทอง, พิชัย สดภิบาล และ ทรงวุฒิ เอกวุฒิจวงศา. (2560). การพัฒนาเครื่องอัดแผ่นจากวัสดุธรรมชาติ. *วารสารวิชาการศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 8(1), 98-111. สืบค้นจาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ajnu/article/view/91022>

- นากร เมียงอารมณ และ ชิตีมา เกตุแก้ว. (2567). การพัฒนาเครื่องขึ้นรูปภาชนะบรรจุอาหารจากวัสดุธรรมชาติ. *วารสารก้าวหน้าโลกวิทยาศาสตร์*, 24(1), 181- 201. สืบค้นจาก <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/adscij/article/view/647>
- เพชร บุดสีทา และ อำไพ แสงจันทร์ไทย. (2567). การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์วัสดุธรรมชาติจากกาบกล้วย เพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารสกวียาเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์*, 14(2), 1-17. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/GRAURU/article/view/275484>
- ลัดดาวลัย จำปา, นัฐพงษ์ ทองปาน, นันทวัน หัตถมาศ, มลฤดี โอปมาวุฒิกุล, กัญญา ภัทรกุลอมร และ พรอารีย์ ศิริผลกุล. (2566). การถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องขึ้นรูปภาชนะจากเยื่อเศษอ้อยในรูปแบบการจัดการความรู้เพื่อการเติบโตของชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*, 15(2), 24-38. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/ptujournal/article/view/267736>
- วรพจน์ แสงบุญเรือง, ฤกษ์กิจ ศรีโชค, อัครวุฒิ เตือนเพ็ญ และ ชานนท์ แนวจำปา. (2565). การออกแบบการทดลองและพัฒนาสร้าง รูปแบบถ้วยจากผักตบชวา. *วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 12(1), 53-66. สืบค้นจาก <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/jitubru/article/view/243242>
- ศุภชัย หลักคำ และ พลรัชต์ บุญมี. (2562). การศึกษาความสามารถการรับความเค้นดัดของวัสดุผนังหนาและการดูดซับพลังงานของวัสดุสี่เหลี่ยมตันที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ. *วารสารวิจัยราชชมงคลกรุงเทพ*, 14(1), 40-51. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/rmutk/article/view/221206>
- อังกาบ บุญสูง. (2566). การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากฟางข้าวด้วยกระบวนการ BCG. *วารสารดีไซน์เอกโค*, 4(2), 2-16. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jdecho/article/view/266436>

การพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แอ่วเขलगค์นครลำปางบ้านเฮา

Development of 2D Animation Teaching Media on “Visiting Khelang Nakhon Lampang Ban Hao”

ทศพร ศรีล้อม, กิรติ ไชยญา และ ศิริกรณ์ กันขัติ*

Thotsaporn Srilom, Keerati Chaiya and Sirikorn Kankhat*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University

E-mail : 64121852@g.cmru.ac.th, 64121859@g.cmru.ac.th and sirikorn@g.cmru.ac.th*

*Corresponding author

(Received: 28 March 2024, Revised: 13 July 2024, Accepted: 17 July 2024)

<https://doi.org/10.57260/stc.2025.809>

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขलगค์นครลำปางบ้านเฮา 2) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อการสอน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจจากการใช้สื่อการสอน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ครั้งนี้คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) สื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อของผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้สื่อการสอน วิเคราะห์ผลทางสถิติด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้ 1) สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขलगค์นครลำปางบ้านเฮา สำหรับ ประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถนำมาใช้เป็นสื่อ ประกอบการสอนในสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ รายวิชาประวัติศาสตร์ได้ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54

คำสำคัญ: แอนิเมชัน 2 มิติ ลำปาง แหล่งท่องเที่ยวประวัติศาสตร์

Abstract

This research has the objectives 1) to develop 2D animation teaching media on the topic of animated cartoon media in Khelang Nakhon Lampang Ban Hao 2) to evaluate the quality of the teaching media and 3) study satisfaction with using the teaching media. The sample group in this research was 30 students in grade 1 of Chiang Mai Rajabhat demonstration school. The tools used in the research consisted of 1) 2D animation teaching media, 2) an expert media quality assessment form, and 3) a desirability assessment form. Satisfaction from using teaching media statistical analysis of results using mean values and standard deviation. The research results are as follows: 1) 2D animation media, animated cartoon media in Khelang Nakhon Lampang Ban Hao for primary 1 can be used as media. Includes teaching in the learning subjects of social studies, religion and culture, history and history subject. 2) Results of media efficiency evaluation at the highest level with an average of 4.54 and 3) the satisfaction evaluation results of users are at the highest level of satisfaction with an average of 4.54.

Keywords: 2D animation, Lampang, Tourist attraction history

บทนำ

จังหวัดลำปาง เป็นจังหวัดที่มีอายุเก่าแก่ไม่น้อยกว่า 1,300 ปี มีชื่อเรียกขานกันหลายชื่อ ซึ่งปรากฏหลักฐานตามตำนานต่างๆ รวม 11 ชื่อ ได้แก่ กุฏญนคร ลัมภักปะนคร ศรีนครชัย นครเวียงคอกวี่ เวียงดิน เหลงคันนคร นครลำปางคำเขลางค์ อาลัมภางค์เมืองนคร และเมืองนครลำปาง จากการที่เรียกขานกันว่า "กุฏญนคร" แปลว่าเมืองไก่ ดังนั้น ตราประจำจังหวัดลำปาง คือ "ไก่ขาว" จังหวัดลำปาง สร้างเมื่อ พ.ศ. 1223 จากหนังสือพงศาวดารโยนกกล่าวว่า "สุพรรณฤๅษี" สร้างเมืองเพื่อให้ เจ้าอนันตยศ โอรสพระนางจามเทวี ครองคู่กับเมืองหริภุญชัย (ลำพูน) ให้ชื่อเมืองว่า "นครเขลางค์" ต่อมาเปลี่ยนเป็น "นครอัมภางค์" และเปลี่ยนชื่อเป็น "นครลำปาง" ในภายหลัง ในสมัยโยนกเชียงแสน นครลำปางเคยตกอยู่ภายใต้อำนาจของขอม เคยเป็นเมืองประเทศราชของพม่าและเมืองเชียงใหม่ ในสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี "เจ้าทิพย์ช้าง" สามารถขับไล่พวกพม่าออกจากเมืองลำปางได้สำเร็จ จึงได้รับการสถาปนาเป็น "พระยาสุริยไชยสงคราม" ขึ้นครองนครลำปางในปี พ.ศ. 2279 ในปี พ.ศ. 2307 "เจ้าแก้วฟ้า" พระโอรสของเจ้าทิพย์ช้างได้ขึ้นครองนครลำปาง และเป็นต้นตระกูล ณ ลำปาง ณ ลำพูน รวมทั้ง ณ เชียงใหม่ ในเวลาต่อมา และมี "เจ้าบุญวาทย์วงศ์มานิต" เป็นผู้ครองนครลำปางองค์สุดท้าย จังหวัดลำปางได้ประกาศจัดตั้งเป็นจังหวัด ในปี พ.ศ. 2435 (สมัยรัชกาลที่ 5) โดยขึ้นอยู่กับมณฑลพายัพสมัยหนึ่ง (พ.ศ. 2443) ต่อมาแยกเป็นมณฑลมหาสารคาม ในปี พ.ศ. 2458 ซึ่งในเวลาต่อมาได้มีประกาศยกเลิกมณฑลทั่วราชอาณาจักรลำปาง คำขวัญ จังหวัดลำปาง "ถ่านหินลือชา รถม้าลือลั่น เครื่องปั้นลือนาม งามพระธาตุลือไกล ฝึกช้างใช้ลือโลก" กล่าวถึง ถ่านหินลิกไนต์ จำนวนมากที่เหมืองแม่เมาะ เหมืองถ่านหินลิกไนต์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย รวมถึง สุสานหอยขม 13 ล้านปี ที่เป็นแหล่งธรรมชาติตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ คำว่า "รถม้าลือลั่น" หมายถึงปัจจุบัน ลำปาง เป็นจังหวัดเดียวในประเทศไทยที่ยังคงมีการใช้รถม้าชมเมืองอยู่ นอกจากนี้ ลำปาง ยังโด่งดังในเรื่อง เครื่องปั้นเมืองเขลางค์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักของจังหวัด ทำให้มีโรงงานผลิตเครื่องปั้นเซรามิกถึง 200 แห่งเลยทีเดียว "งามพระธาตุลือไกล" กล่าวถึง พระธาตุลำปางหลวง เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์และโบราณสถานคู่บ้านคู่มืองลำปางมาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นที่ซึ่งพระนางจามเทวีได้อัญเชิญ พระแก้วดอนเต้า มาประดิษฐานไว้ ณ วัดพระธาตุลำปางหลวงแห่งนี้ นอกจากนี้ ลำปาง ยังเป็นที่ตั้งของศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย ซึ่งเป็นที่แรกและที่เดียวของโลกที่เป็นศูนย์ฝึกลูกช้างอีกด้วย สถานที่ท่องเที่ยวเมืองลำปาง วัดพระธาตุลำปางหลวง ถนนคนเดินกาตองต้า สะพานรัชฎาภิเศก อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน เป็นต้น

แนวทางในการพัฒนางานเพื่อนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวของเมืองลำปางและนำเสนอแอนิเมชันที่ทำไปต่อยอดบอกเล่าเรื่องราวให้แก่เด็กนักเรียนและนักท่องเที่ยวที่มาเมืองลำปางอาจต่อยอดพัฒนาแอนิเมชันโดยการช่วยให้เข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นและพัฒนาเป็นสื่อการสอนให้แก่เด็กนักเรียนส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวมาร่วมมือกับจังหวัดลำปางเพื่อใช้แอนิเมชันนี้ส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดลำปาง ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ทางผู้วิจัยจึงสร้างสรรค์และออกแบบสื่อในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา เกี่ยวกับความเป็นมาและวัฒนธรรมของชาวจังหวัดลำปาง เพื่อกระตุ้น จิตสำนึกของผู้ชมในรูปแบบของการ์ตูน ผ่านทางการดำเนินเรื่องของตัวละครที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยใช้ เทคนิคการสร้างเรื่องราวจากจินตนาการและการช่วยดึงดูดความสนใจจากผู้ชม และเกิด แรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามนอกจากนี้สื่อแอนิเมชันสามารถนำไป

เผยแพร่ผ่าน ทางสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้เข้าถึงผู้ชมได้เป็นจำนวนมาก ส่งเสริมให้เกิดความรู้แก่ผู้ที่สนใจ และ
ปลูกฝังคุณค่า ทางวัฒนธรรมแก่คนรุ่นใหม่ให้เข้าใจง่ายขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา
2. เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อการสอน
3. ศึกษาความพึงพอใจจากการใช้สื่อการสอน

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ทดลองใช้นวัตกรรมกับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สาธิตราชภัฏเชียงใหม่ เนื่องจากนักเรียน ในระดับชั้นนี้
จำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม ของจังหวัดลำปาง ซึ่งการ เรียนรู้ผ่านสื่อการ
สอน แอนิเมชัน 2 มิติ จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อัตลักษณ์วัฒนธรรม และตรวจสอบ ข้อผิดพลาดของสื่อการ
สอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ที่เกิดขึ้นและปรับปรุงแก้ไขให้
สมบูรณ์ สำนวณความคิดเห็น ความพึงพอใจของนักเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สาธิตราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 30 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ซึ่งเป็น
กลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง โดยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์

เครื่องมือการวิจัย

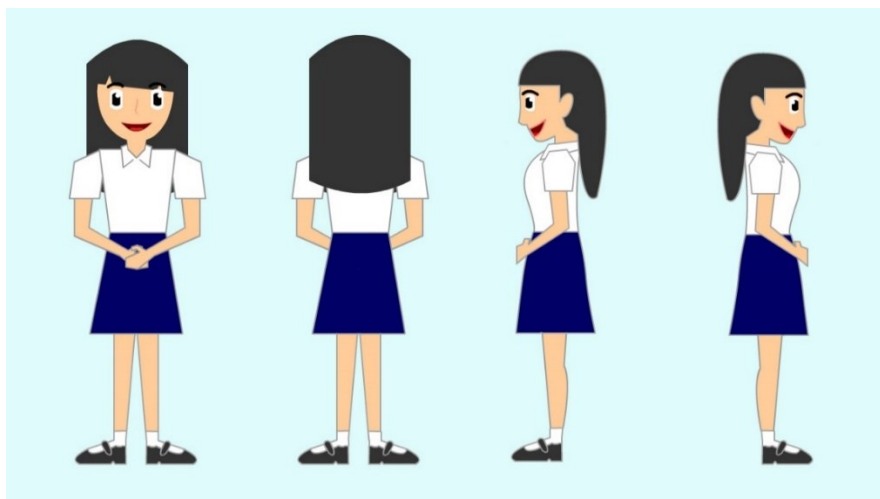
1. สื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ด้วยโปรแกรม Adobe
animate 2020
2. แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง
สื่อแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา

ขั้นตอนที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา เลือกใช้การพัฒนาตามแบบ ADDIE Model (วรวัฒน์ นิ่มอนงค์, 2563) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (A: Analysis) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของเค้าโครงเรื่องที่ใช้ในการนำเสนอสื่อแอนิเมชัน โดยเลือกรูปแบบของเค้าโครงที่มีการดำเนินเรื่องราว โดยการสร้าง เป็นสถานการณ์ตัวอย่างที่สามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน และใช้โครงสร้างแบบสามองก์ (Three-Act structure) จะแบ่งช่วงของการเล่าเรื่องเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงเริ่มเรื่อง เป็นช่วงของการแนะนำตัวละคร และนำเข้าสู่บทเรื่อง 2) ช่วงดำเนินเรื่องราว เป็นช่วงที่ตัวละครเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อบอกเล่าประวัติ ความเป็นมาของวัฒนธรรม ประเพณี สถานที่ท่องเที่ยว และสอบถามภูมิปัญญาท้องถิ่นกับปราชญ์ชาวบ้าน 3) ช่วงสรุป เป็นการสรุปเรื่องราวและเชิญชวนผู้คนที่สนใจมาเที่ยวในจังหวัดลำปาง

2. ขั้นตอนการออกแบบ (D: Design) ผู้วิจัยได้นำโครงสร้างของสื่อแอนิเมชันที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มากำหนดการออกแบบสื่อแอนิเมชันในงานวิจัย โดยออกแบบเนื้อเรื่องผ่านการเล่าเรื่องของตัวละครหลัก 1 ตัว ได้แก่ ก้อตจิ ซึ่งเป็นมัคคุเทศก์น้อยของจังหวัดลำปาง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบ ฉากที่ใช้ในสื่อแอนิเมชัน ได้แก่ ฉากใต้เตี๊ยะ ฉากวัดพระธาตุลำปางหลวง ฉากวัดเฉลิมพระเกียรติพระจอมเกล้าราชานุสรณ์ ฉากน้ำพุร้อนแจ้ซ้อน ฉากน้ำตกแจ้ซ้อน ฉากสะพานรัชฎาภิเศก ฉากถ้ำผาไท ฉากน้ำตกแม่แก้ว ฉากหล่มภูเขียว ฉากกาดกองต้า และการออกแบบสตอรี่บอร์ด โดยใช้ภาพที่ต่อเนื่องในการเล่าเรื่องให้ได้อย่างครบถ้วนตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ ซึ่งจะทำให้เข้าใจเรื่องราวในสื่อได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 1 ออกแบบตัวละคร (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)



ฉากที่ 1 สถานีรถไฟ



ฉากที่ 2 หน้าวัดพระธาตุลำปางหลวง



ฉากที่ 3 ภายในวัดพระธาตุลำปางหลวง



ฉากที่ 4 วิหารวัดเฉลิมพระเกียรติพระจอมเกล้าราชานุสรณ์



ฉากที่ 5 น้ำพุร้อนแจซอน



ฉากที่ 6 วิวน้ำตกแจซอน



ฉากที่ 7 สะพานรัชฎาภิเศก



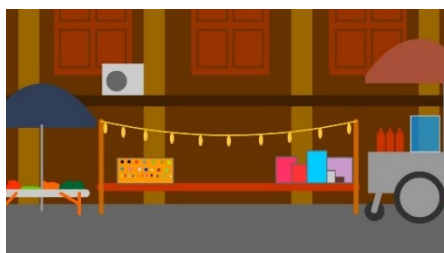
ฉากที่ 8 ถ้ำผาไท



ฉากที่ 9 น้ำตกแม่แก้ว



ฉากที่ 10 หลมภูเขียว



ฉากที่ 11 กาดกองต้า

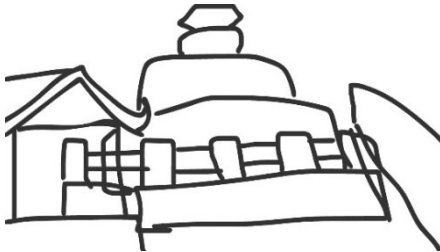
ภาพที่ 2 ออกแบบฉาก (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)



ฉากที่ 1 สถานีรถไฟ



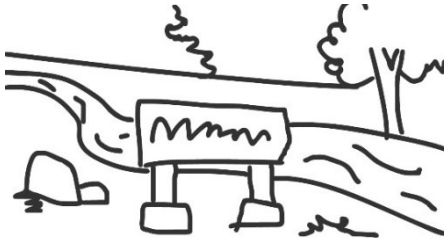
ฉากที่ 2 หน้าวัดพระธาตุลำปางหลวง



ฉากที่ 3 ภายในวัดพระธาตุลำปางหลวง



ฉากที่ 4 วิหารวัดเฉลิมพระเกียรติพระจอมเกล้าราชานุสรณ์



ฉากที่ 5 น้ำพุร้อนแจ้ซ้อน



ฉากที่ 6 วิวน้ำตกแจ้ซ้อน



ฉากที่ 7 สะพานรัชฎาภิเศก



ฉากที่ 8 ถ้ำผาไท



ฉากที่ 9 น้ำตกแม่แก้ว



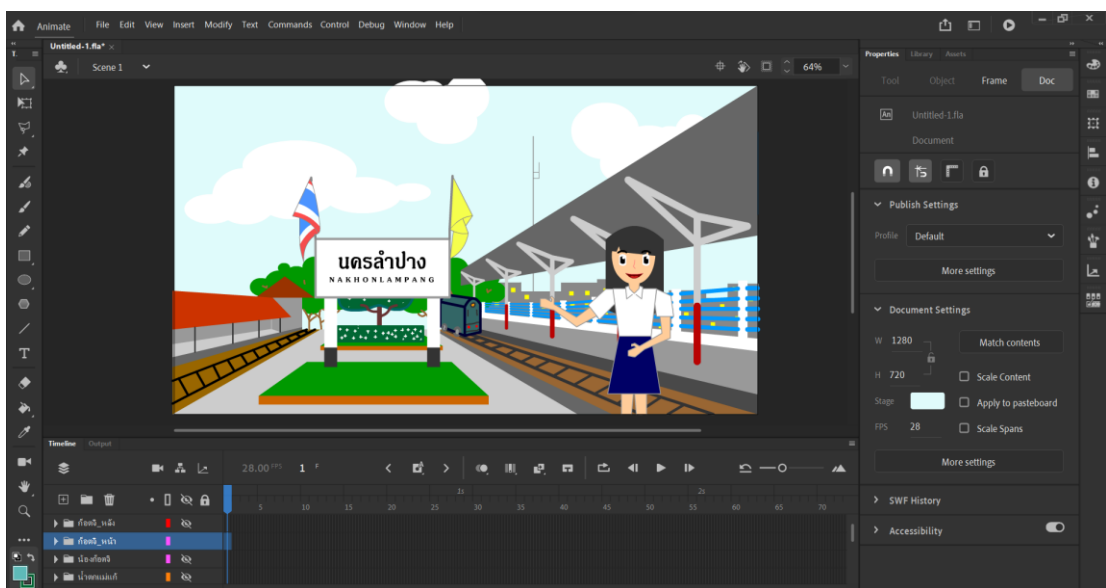
ฉากที่ 10 หล่มภูเขียว



ฉากที่ 11 กาดกองต้า

ภาพที่ 3 สตอรี่บอร์ด (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)

3. ขั้นตอนการพัฒนา (D: Development) เป็นขั้นตอนของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนก่อนหน้ามาสร้างตัวละคร ฉาก และข้อความ ด้วยซอฟต์แวร์ Adobe animate 2020 และ Adobe photoshop นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเสียงคือ ให้เพื่อนสาขาคดนตรีอัดเสียงผ่านทางโทรศัพท์ โดยการป้อนข้อความที่ต้องการเสียงพากย์แล้วเลือกเสียง AI ที่ต้องการ สำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตัดต่อคือ Adobe premiere สามารถใช้ในการตัดต่อสื่อแอนิเมชันในรูปแบบไฟล์ MP4 หลังจากการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพของสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำผลการ ประเมินประสิทธิภาพของสื่อมาหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ภาพที่ 4 การพัฒนาสื่อแอนิเมชันโดย Adobe animate (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)

4. ขั้นตอนการนำไปใช้งาน (I: Implementation) เป็นการนำสื่อแอนิเมชัน 2 มิติไปใช้เป็น สื่อการสอนในรายวิชาประวัติศาสตร์สำหรับผู้เรียนระดับชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตราชภัฏเชียงใหม่

5. ขั้นตอนการประเมินผล (E: Evaluation) เป็นการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามความ พึงพอใจในการรับชมสื่อ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standardization: S.D.)

การออกแบบแบบประเมิน

ออกแบบแบบประเมินคุณภาพสื่อการสอน และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันเมืองร่มบ้านเฮา ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด สามารถแปรผลจากการตอบแบบประเมิน ได้ดังนี้

5.00 – 4.50	หมายถึง	มากที่สุด
4.49 – 3.50	หมายถึง	มาก
3.49 – 2.50	หมายถึง	ปานกลาง
2.49 – 1.50	หมายถึง	น้อย
1.49 – 1.00	หมายถึง	น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจผ่านแบบประเมินออนไลน์ (Google forms) การวิเคราะห์ผลจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft excel)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คุณภาพของสื่อจากการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน จำนวน 3 ท่าน มี รายการประเมิน 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาของสื่อ ได้แก่ เนื้อหามีความถูกต้องตามหลัก การดำเนินเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน เนื้อหาสนับสนุนความก้าวหน้า เนื้อหามีความง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น และเนื้อหามีการจัดลำดับการนำเสนอที่เหมาะสม 2) ด้านภาษาที่ใช้ ได้แก่ ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับ วัย และภาษาที่ใช้อธิบายสื่อความหมาย เข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน 3) ด้านวัตถุประสงค์ ได้แก่ สื่อนำเสนอได้ชัดเจนตรงประเด็น และ 4) ด้านลักษณะของสื่อ ได้แก่ ตัวอักษร ภาพประกอบมีความถูกต้อง ชัดเจน มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาชัดเจนขึ้น พบว่าผลการประเมินคุณภาพของสื่อการสอนทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นด้านเนื้อหาของสื่อ มีค่าเฉลี่ย 4.67 ด้านภาษาที่ใช้มีค่าเฉลี่ย 4.44 ด้านวัตถุประสงค์ มีค่าเฉลี่ย 4.67 และด้านลักษณะของสื่อ มีค่าเฉลี่ย 4.43 ทำให้ภาพรวมของสื่อการสอนมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหาของสื่อ	4.67	0.12	มากที่สุด
2. ด้านภาษาที่ใช้	4.44	0.31	มาก
3. ด้านวัตถุประสงค์	4.67	0.47	มากที่สุด
4. ด้านลักษณะของสื่อ	4.43	0.47	มาก
เฉลี่ยในภาพรวม	4.53	0.34	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของสื่อการสอน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน	ระดับความพึงพอใจ
		เบี่ยงเบน มาตรฐาน	
1. การนำเสนอเนื้อหาของสื่อแอนิเมชันมีความ น่าสนใจ สวยงาม	4.34	1.09	พอใจมาก
2. การออกแบบฉากและตัวละครมีความสวยงาม เหมาะสม	3.97	1.16	พอใจมาก
3. รูปแบบการนำเสนอมีความเรียบง่าย เข้าถึงได้ทุกเพศ ทุกวัย	4.21	1.15	พอใจมาก
4. การออกแบบรูปภาพมีความสวยงาม ชัดเจน และ สื่อความหมาย	4.21	1.10	พอใจมาก
5. เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	4.20	0.96	พอใจมาก
6. ความยาวของสื่อแอนิเมชันมีความเหมาะสม ไม่สั้น ไม่ยาวจนเกินไป	4.30	1.04	พอใจมาก
7. การออกแบบขนาดหน้าจอมีความสวยงามและ เหมาะสม	4.16	1.16	พอใจมาก
8. เสียงดนตรีประกอบมีความเหมาะสมกับฉาก ไม่ เสียงดังหรือเบาเกินไป	4.28	1.22	พอใจมาก
9. รูปแบบและขนาดของตัวอักษร มีความโดดเด่น และสื่อความหมาย ได้อย่างชัดเจน	3.92	1.10	พอใจมาก
10. การจัดองค์ประกอบด้านกราฟิกของตัวละคร ตัวอักษร และฉากมีความ น่าสนใจ ชัดเจน โดดเด่น และสวยงาม	4.34	1.01	พอใจมาก
เฉลี่ยในภาพรวม	4.19	1.10	พอใจมาก

การวิเคราะห์ความพึงพอใจจากการใช้สื่อของกลุ่มตัวอย่างคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต ราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 30 คนโดยใช้สื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ นี่เป็นสื่อประกอบกิจกรรมสถานที่ ห้องเรียนของจังหวัดลำปางและทำการตอบแบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้งานสื่อได้ผลการประเมิน ความพึงพอใจ เท่ากับ 4.19 โดยการนำเสนอ เนื้อหาของสื่อแอนิเมชันมีความ น่าสนใจ สวยงาม เนื้อหา มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 การออกแบบฉากและตัว ละครมีความสวยงาม เหมาะสม เนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 รูปแบบการนำเสนอมีความเรียบง่าย สามารถ เข้าถึงได้ทุกเพศ ทุกวัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21

การออกแบบรูปภาพมีความสวยงาม ชัดเจน และสื่อ ความหมาย สื่อเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ความยาวของสื่อแอนิเมชันมีความเหมาะสม ไม่สั้น ไม่ยาวจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 การ ออกแบบขนาดหน้าจอมีความสวยงามและเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 เสียงดนตรีประกอบมีความ เหมาะสมกับฉาก ไม่เสียงดัง หรือเบาจนเกินไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 รูปแบบและขนาดของตัวอักษร มีความ โดดเด่นและสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 การจัดองค์ประกอบด้านกราฟิกของตัวละคร ตัวอักษร และฉากมีความน่าสนใจ ชัดเจน โดดเด่น และสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 2

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ได้วิเคราะห์เนื้อหาตาม โครงสร้างแบบสามองค์ พร้อมทั้งใช้เทคนิคการสร้างแอนิเมชันตาม หลักการสร้าง ภาพเคลื่อนไหว ทฤษฎีสี่และเส้น รวมถึงนำไปเผยแพร่ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งผู้ชมสามารถรับชมสื่อแอนิเมชันความยาวประมาณ 12 นาที โดยมีตัวอย่างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ตัวอย่างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ แอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)

2. ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นคร ลำปางบ้านเฮา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมิน มีรายการประเมิน 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาของสื่อ ได้แก่ เนื้อหามี ความถูกต้องตามหลักการดำเนินเรื่องเป็นลำดับขั้นตอน เนื้อหานับสนุนความก้าวหน้า เนื้อหา มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น และเนื้อหามีการจัดลำดับการนำเสนอที่เหมาะสม ประสิทธิภาพของสื่อ การสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 2) ด้านภาษาที่ใช้ได้แก่ ภาษาที่ใช้ถูกต้องชัดเจน ภาษาที่ใช้ เหมาะสมกับวัยและภาษาที่ใช้อธิบายสื่อความหมาย เข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.44 3) ด้านวัตถุประสงค์ ได้แก่ สื่อนำเสนอได้ชัดเจนตรงประเด็น ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 และ 4) ด้านลักษณะของสื่อ ได้แก่ ตัวอักษร ภาพประกอบมีความถูกต้อง ชัดเจน มีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ช่วยให้เข้าใจ เนื้อหาชัดเจนขึ้น อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ประสิทธิภาพของสื่อมีค่าเฉลี่ย 4.43 ทำให้ภาพรวมของสื่อมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.53

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตราชภัฏ เชียงใหม่ จำนวน 30 คนโดยเป็นเพศชาย จำนวน 14 คน และเพศหญิง จำนวน 16 คน มีผลการประเมิน ความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ย 4.19 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.10

การอภิปรายผล

สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ที่จัดทำขึ้น สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อการสอน ในรายวิชาประวัติศาสตร์ รวมไปถึงการใช้สื่อเพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจ ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริม การท่องเที่ยวให้กับจังหวัดลำปาง ทั้งนี้งานวิจัยนี้พัฒนาขึ้นบรรลุตตาม วัตถุประสงค์ที่ต้องการสร้างสื่อ การ สอนแอนิเมชัน 2 มิติความยาวประมาณ 12 นาทีที่จะช่วยสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมประเพณีของจังหวัดลำปาง โดยมีผลการประเมิน ประสิทธิภาพของสื่อการสอนอยู่ใน ระดับมากที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 และผลการประเมินความพึงพอใจของ ผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.54 แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ในการสร้างความรู้ความเข้าใจ โดยผลการประเมินนี้ได้สอดคล้องกับ งานวิจัยของ (ชญานิน อุประ และ ประภาพร ตะดง, 2566) ที่พัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อใช้ในการสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนผ่านสื่อการ์ตูน แอนิเมชันที่สร้างขึ้น ผ่านทางรูปแบบของสื่อที่ง่ายต่อการ จดจำ มีความน่าสนใจ และเข้าใจได้ง่าย สอดคล้อง กับ จุฬาพรรณพรณ เครือสุนทร และ ณิชพร สุวรรณ (2565) ได้พัฒนาแอนิเมชัน 2 เรื่องการเตรียมพร้อม ก่อนการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวในประเทศต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ และชาญศักดิ์ พบลาภ (2556) พัฒนารูปแบบตัวการ์ตูนแบบพื้นฐานญี่ปุ่นและแบบพื้นฐานอเมริกา เพื่อการออกแบบหนังสือประกอบการ เรียน ตัวการ์ตูนพื้นฐานญี่ปุ่นสร้างออกมาเพื่อให้มีลักษณะที่เน้นให้สามารถ สื่อสารและติดตามได้ง่าย

สบายตา ดัดทอนหรือเพิ่มเติมรายละเอียดให้เกินความจริงออกไปจากธรรมชาติ ภาพรวมของตัวการ์ตูนให้ความรู้สึกเบาสบาย น่ารัก สนุกสนาน ผู้เรียนมีความพึงพอใจและสนใจในการเรียน นอกจากนั้นความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการออกแบบฉากและตัวละครของสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องสื่อการ์ตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยสามารถแปลความหมายได้ว่าสื่อแอนิเมชัน 2 มิติที่พัฒนาขึ้น สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนทำให้มีความน่าตื่นตันทึ่งมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ (วิลาวัลย์ ผาด่าน และ เสกษฎาภูมิ ศรีโสภา, 2563) ที่ศึกษารูปแบบตัวการ์ตูนแบบพื้นฐานญี่ปุ่นและแบบ พื้นฐานอเมริกา เพื่อการออกแบบ หนังสือประกอบการเรียน โดยนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และ มัธยมศึกษาตอนต้น จะมีความพึงพอใจต่อรูปแบบตัวการ์ตูน และให้ความสนใจกับตัวการ์ตูนมากกว่าตัวอักษร เพียงอย่างเดียว และเมื่อศึกษาผลของความพึงพอใจของงานวิจัยต่างๆ ที่ได้นำแอนิเมชันมาพัฒนาสื่อการเรียนการสอน พบว่า ผู้เรียน มีความพึงพอใจอย่างมากเพราะสื่อต่างๆ มีความน่าสนใจ ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียน อาทิเช่น อภิวัฒน์ ชัยกลาง และ พิมพ์ชนก สุวรรณศรี (2567) พัฒนาคาร์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แก๊งคอลเซ็นเตอร์ โดยใช้หลักการ 3P ในพัฒนาคาร์ตูนแอนิเมชันซึ่งประกอบไปด้วย Pre-production (ขั้นตอนก่อนการผลิต) Production (ขั้นตอนการผลิต) Post-production (ขั้นตอนหลังการผลิต) ทำให้ได้การ์ตูนความยาว 7 นาที มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการรับมือกับแก๊งคอลเซ็นเตอร์และผลความพึงพอใจซึ่งอยู่ในระดับความรู้ความเข้าใจในระดับมาก นอกจากนั้น ศรัณย์ วรรณภิรมย์ และคณะ (2567) ได้พัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน ePub 3 เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เมื่อศึกษาความพึงพอใจจากการใช้สื่อการสอน ผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อการสอนอยู่ในระดับมาก อีกทั้ง ชัยณรงค์ บุญขึ้น และคณะ(2566) ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ 3 มิติ ผ่านเมตาเวิร์ส กรณีศึกษาคลองแม่ข่า ทำให้สามารถนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สามารถใช้ร่วมกับการเรียนการสอนแบบระยะไกลหรือออนไลน์ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ที่พบว่าสื่อสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้ อาทิเช่น ศศิลักษณ์ ไชยตัน และคณะ (2567) พัฒนาสื่อการสอนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง การคัดแยกขยะ ผลการวิจัย พบว่า สื่อการสอนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการสอนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และธนวิรากานต์ ญัณฐ์ชนะกุล (2561) พัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อปลูกฝังคุณธรรมโดยใช้เทคนิคการนำเสนอแบบสตอรี่ไลน์สำหรับเด็กประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ นักเรียนยังมีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน ในระดับมากทุกด้าน สื่อสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สื่อการตูนแอนิเมชันแอ่วเขลางค์นครลำปางบ้านเฮา ได้วิเคราะห์เนื้อหาตาม โครงสร้างแบบสามองค์ พร้อมทั้งใช้เทคนิคการสร้างแอนิเมชันตาม หลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว ทฤษฎีสี่และเส้น รวมถึงนำไปเผยแพร่ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งผู้ชมสามารถรับชมสื่อแอนิเมชันความยาวประมาณ 12 นาที โดยมีตัวอย่างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ผลการประเมินคุณภาพของสื่อการสอนแอนิเมชัน โดยภาพรวมสื่อมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาที่ได้จะถูกนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อประกอบการสอนผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตราชภัฏเชียงใหม่ ในรายวิชาประวัติศาสตร์ สาระที่ 2 วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม รวมไปถึงการใช้ สื่อเพื่อเผยแพร่ให้กับบุคคลที่สนใจผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้กับจังหวัดลำปาง และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมประเพณี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปผู้จัดทำเล็งเห็นว่าผู้อ่านหรือผู้พัฒนาสามารถทำการพัฒนา รูปแบบการนำเสนอสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบโดยการนำเอาแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ และมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้กับสื่ออย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำสื่อไปเผยแพร่บนระบบออนไลน์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ได้อย่างสะดวกตามความต้องการที่จะเรียนรู้ของผู้เรียนได้

เอกสารอ้างอิง

- จุฬาพรรณพรรณ เครือสุนทร และ ณภัทร สุวรรณ. (2565). แอนิเมชัน 2 เรื่องการเตรียมพร้อมก่อนการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวในประเทศต่างๆ (โครงการ). กรุงเทพฯ: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม. สืบค้นจาก <https://e-research.siam.edu/kb/2d-animation>
- ชญาณีน อุประ และ ประภาพร ตะดง. (2566). การพัฒนาสื่อการสอน แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แม่ฮ่องสอน เมืองสามหมอก. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(1), 48-59. สืบค้นจาก <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/497>
- ชาญศักดิ์ พบลลาภ. (2566). การศึกษารูปแบบตัวการ์ตูนแบบพื้นฐานญี่ปุ่นและแบบพื้นฐานอเมริกา เพื่อการออกแบบหนังสือประกอบการเรียน สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. *Veridial E-Journal, SU*, 6(1), 536-547. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/28397/24421>
- ชัยณรงค์ บุญชื่น, อิศศักดิ์ เชื้อหนองควาย และ ศิริกรณ ก้นขี้ติ. (2566). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 3 มิติ ผ่านเมตาเวิร์ส กรณีศึกษาคลองแม่ข่า. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 1(2), 27-35. สืบค้นจาก <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/536>
- ธนีวรากานต์ ญัณฐ์ชนะกุล. (2561). การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อปลูกฝังคุณธรรมโดยใช้เทคนิคการนำเสนอแบบสตอรี่ไลน์สำหรับเด็กประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารร่วมพฤษภ*, 36(2), 75-97. สืบค้นจาก <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/romphruekj/article/view/121977>
- วรวัฒน์ นิมนงค์. (2563). *Addie Model* กับการออกแบบสื่อให้ปิ้งกว่าเดิม. สืบค้นจาก <https://insku.com/idea/-MLCRe1sMhuZj-0jOYMU/>
- วิลาวัลย์ ผาด่าน และ เสกขภูวภูมิ ศรีโสดา. (2566). การพัฒนาสื่อการสอนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA). ใน การประชุมวิชาการ ระดับชาติ “ราชภัฏกรุงเก่า” ครั้งที่ 5 อยู่ยงยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ศรัณย์ วรณภิมย์, พนัษพรรณ วัฒนพันธ์ และ ศิริกรณ ก้นขี้ติ. (2567). การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐาน ePub 3 เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 2(5), 31-44. สืบค้นจาก <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/797>
- ศศิลักษณ์ ไชยตัน, อาฉะ บิลหิม, สาวิตรี พิพิธกุล และ ทักษิณา นพคุณวงศ์. (2567). การพัฒนาสื่อการสอนด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง การคัดแยกขยะ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชอร์ชิสต์ บางกอก*, 2(3), 31-44. สืบค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/JSCI/article/view/247870>
- อภิวัฒน์ ชัยกลาง และ พิมพชนก สุวรรณศรี. (2567). การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง แก๊งคอลเซ็นเตอร์. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน*, 2(6), 63-73. สืบค้นจาก <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/article/view/828>

การคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่ จังหวัดลพบุรี ปีงบประมาณ 2567

Active Communities Screening for Hepatitis B and C Virus among
High-risk Populations in Lopburi Province, Fiscal Year 2024

สุชาญวัชร สมสอน

Suchanwat Somsorn

กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี

Division of Public Health, Lopburi Provincial Administrative Organization

E-mail : suchanwat.somsorn@gmail.com

(Received: 4 November 2024, Revised: 11 December 2024, Accepted: 16 December 2024)

<https://doi.org/10.57260/stc.2025.997>

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนด้วยชุดตรวจ Rapid test ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี จำนวน 717 คน โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ของศูนย์สาธิตเวชศาสตร์ป้องกัน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนกลุ่มเสี่ยง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.46 มีสัญชาติไทย ร้อยละ 100 อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 39.61 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 26.92 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 62.34 และไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 54.95 ไม่เคยตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 90.10 ไม่เคยตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ร้อยละ 93.44 ไม่เคยได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 97.63 มีความเสี่ยงเกิดก่อนปี 2535 ร้อยละ 91.91 ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก ร้อยละ 2.09 และผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี (Anti-HCV) เป็นบวก ร้อยละ 0.42 ดังนั้นในการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี ควรมีการส่งเสริมความร่วมมือในการดำเนินงานระหว่างหน่วยบริการสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเร่งรัดการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงไวรัสตับอักเสบบีให้ครอบคลุมมากขึ้น โดยเฉพาะการจัดบริการเชิงรุกในชุมชน และจัดบริการส่งต่อให้ผู้ที่มีผลบวกได้เข้ารับการรักษารวดเร็ว

คำสำคัญ: คัดกรองเชิงรุกในชุมชน ไวรัสตับอักเสบบี และซี ประชาชนกลุ่มเสี่ยง

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to study the proactive screening of hepatitis B and C in a high-risk community population using rapid test kits in the area served by the Sub-district Health Promoting Hospital, Lopburi Provincial Administrative Organization. A total of 717 people were screened using the Hepatitis B and C Screening Form from the Preventive Medicine Demonstration Center, Office of Disease Prevention and Control 4, Saraburi Province, Department of Disease Control. Data analysis used descriptive statistics, including numbers, percentages, means and standard deviations. The study results found that 717 high-risk populations, 69.46% were female, 100% were Thai, 39.61% were aged 60 years and over, 26.92% were employed, 62.34% were married, 54.95% hadn't underlying diseases, 90.10% had never been screened for hepatitis B, 93.44% had never been screened for hepatitis C, 97.63% had never received the hepatitis B vaccine, 91.91% were at risk of being born before 1992, 2.09% had positive hepatitis B (HBsAg) test results and 0.42% had positive hepatitis C (Anti-HCV) test results. Suggestion from this study should be actions to cooperation between public health service units and local administrative organizations promoted to accelerate the screening of hepatitis risk groups, especially in the provision of proactive services in the community and the provision of referral services for those who test positive for treatment quickly.

Keywords: Active communities screening, Hepatitis B and C virus, High-risk populations

บทนำ

โรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก ประชากรมากกว่า 350 ล้านคนในโลกมีภาวะตับอักเสบเรื้อรังจากเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะตับแข็ง ตับวาย และมะเร็งตับ ได้ โดยในปี ค.ศ. 2019 มีประชากรโลก 1.1 ล้านคนที่เสียชีวิตด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องจากตับแข็งและมะเร็งตับ ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่พบผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี ในระดับที่สูง คาดประมาณผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี เรื้อรัง ประมาณ 2.2 – 3 ล้านคน พบความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี ชนิดเรื้อรัง ประมาณร้อยละ 4-5 ของประชากรที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 ซึ่งโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี สามารถติดต่อได้หลายทาง เช่น จากการสัมผัสเลือดและน้ำเหลืองของผู้ติดเชื้อ ทางเพศสัมพันธ์ หรือจากการดามารูทาร์ก (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส, 2565ก) จากรายงานการเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา (R506, D506) กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค (2567) พบว่า ปี 2567 มีอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ บี เท่ากับ 23.74 ต่อประชากรแสนคน และโรคไวรัสตับอักเสบ ซี เท่ากับ 10.50 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งเป็นอัตราป่วยที่สูงและมีแนวโน้มจะสูงขึ้น ถึงแม้ว่าโรคไวรัสตับอักเสบ บี จะมีวัคซีนในการป้องกันและสามารถรักษาได้แต่ไม่หายขาด ส่วนโรคไวรัสตับอักเสบ ซี ไม่มีวัคซีนในการป้องกัน แต่สามารถรักษาให้หายขาดได้ด้วยการรับประทานยาต้านไวรัสให้ครบ 12 สัปดาห์ นั้นแสดงให้เห็นว่า การคัดกรองในประชากรกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่เกิดก่อน พ.ศ. 2535 จึงมีความสำคัญที่จะนำกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้เข้าสู่ระบบการรักษา ก่อนเกิดเป็นโรคตับอักเสบเรื้อรัง (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส, 2565ค; ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส, 2566)

จากสถานการณ์โรคไวรัสตับอักเสบ บี และซี ในเขตสุขภาพที่ 4 พบว่า อัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบ บี เปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง (ปีงบประมาณ 2562 - 2566) เท่ากับ 5.48, 6.13, 4.51, 6.34 และ 8.48 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี, 2567) ส่วนอัตราป่วยโรคไวรัสตับอักเสบซีเปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง (2562 - 2566) เท่ากับ 0.06, 0.18, 0.13, 0.31 และ 2.32 ต่อ ประชากรแสนคน ตามลำดับ (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี, 2567) นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี เขตสุขภาพที่ 4 ปีงบประมาณ 2567 มีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบ บี ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 2.67 และมีความชุกของโรคไวรัสตับอักเสบซีในประชากรกลุ่มเสี่ยง ร้อยละ 0.81 โดยจังหวัดที่มีความชุกโรคไวรัสตับอักเสบ บี ในประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงที่สุด ได้แก่ จังหวัดลพบุรี ร้อยละ 3.62 รองลงมาเป็นจังหวัดสระบุรี ร้อยละ 3.25 และจังหวัดปทุมธานี ร้อยละ 3.12 และจังหวัดที่มีความชุกโรคไวรัสตับอักเสบซีในประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงที่สุด ได้แก่ ลพบุรี ร้อยละ 2.23 รองลงมาเป็นจังหวัดปทุมธานี ร้อยละ 1.15 และจังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 1.02 (กลุ่มโรคติดต่อเรื้อรัง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี, 2567) จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เห็นว่า จังหวัดลพบุรี เป็นหนึ่งจังหวัดที่ยังคงมีปัญหาการติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบ บี และซี มากที่สุดในเขตสุขภาพที่ 4 จึงต้องมีการดำเนินการเร่งรัดค้นหาและคัดกรองกลุ่มเสี่ยงให้สามารถเข้าสู่การรักษาอย่างรวดเร็ว (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส, 2565ค)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี ได้เริ่มดำเนินการด้านการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในปีงบประมาณ 2567 โดยมีนาร่องการคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี เชิงรุกในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี (ฝ่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี, 2567) เป็นไปตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 มาตรา 17 (19) ประกอบกับกฎกระทรวงมหาดไทยซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ. 2540 (ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์ และคณะ, 2553) รวมถึงเป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยเฉพาะองค์การบริหารส่วนจังหวัดเข้ามามีบทบาทและส่วนร่วมในการดำเนินการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซีในพื้นที่ (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ค)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี มีการดำเนินการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ เช่น ผู้มีอายุ 35 ปีขึ้นไป (นภาพร พิมพ์สิงห์ และคณะ, 2564) ผู้ต้องขังในเรือนจำ (โอฬาร วิวัฒนาช่าง และคณะ, 2567; เดชา สุคนธ์, 2566) ผู้ที่บริจาคเลือด (วิจิตร โทณศิริ, 2565) ผู้ที่มีเกร็ดเลือดต่ำ (สมชาย อินทรศิริพงษ์ และ วัฒนะ อินทรศิริพงษ์, 2559) ผู้รับบริการในสถานพยาบาล (เขมกร เทียงทางธรรม และคณะ, 2565) และประชาชนสุขภาพดี (Samo et al., 2021) ทั้งนี้ตามแนวทางการดำเนินงานของกองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค ได้กำหนดกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี เป็นประชาชนอายุ 30 ปีขึ้นไป (ประชาชนที่เกิดก่อนปี 2535) ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ/หรือ ซี ในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่เคยได้รับการตรวจคัดกรองการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี มาก่อน (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ก; ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ข; ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ค) โดยการออกหน่วยคัดกรองเชิงรุกจะทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงสามารถเข้าถึงการคัดกรองได้อย่างรวดเร็วและสามารถส่งต่อผู้ที่มีผลการติดเชื้อเข้าสู่ระบบการรักษาได้อย่างทันทั่วถึง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี ปีงบประมาณ 2567 เพื่อนำผลการวิจัยนี้มาประกอบการวางแผนค้นหากลุ่มเสี่ยง และส่งต่อผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาที่รวดเร็ว รวมถึงสามารถลดการแพร่เชื้อและลดโอกาสป่วยด้วยโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี ในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชนพื้นที่จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไวรัสตับอักเสบบีในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นประชาชนในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จำนวน 735,293 คน (สำนักงานสถิติจังหวัดลพบุรี, 2566)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่เข้ารับการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี เชิงรุกด้วยชุดตรวจ Rapid test ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเป็ก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยโป่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์ไก่ตัน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ่อทอง จำนวน 717 คน (ฝ่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี, 2567) โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจง มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นคนไทยที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535
2. มีประวัติความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไวรัสตับอักเสบบี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า ได้แก่ ประวัติเคยใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นเลือดแม้ว่าจะทดลองใช้เพียงครั้งเดียว เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี ประวัติเคยได้รับเลือดหรือ สารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535 ประวัติเคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ก่อนปี พ.ศ. 2535 ประวัติเคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประวัติเคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย มีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี ประวัติเคยสักผิวหนัง เจาะหู ผ่าเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล ประวัติเคยได้รับการฉีดยา หรือ ผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้นบ้าน เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำ ขณะปฏิบัติหน้าที่ และเคยใช้ของที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น
3. สมัครใจเข้ารับการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ด้วยชุดตรวจ Rapid test

เกณฑ์คัดออก

1. ไม่มีประวัติความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไวรัสตับอักเสบบี
2. ปฏิเสธเข้ารับการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ด้วยชุดตรวจ Rapid test

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลตามแบบฟอร์มการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ ซี ของศูนย์สาธิตเวชศาสตร์ป้องกัน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค (2567) ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบเติมคำ จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย เพศ สัญชาติ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส และโรคประจำตัว

ส่วนที่ 2 ประวัติการคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบ บี และซี เป็นแบบตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย ประวัติการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี ประวัติการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี และประวัติการได้รับวัคซีน ไวรัสตับอักเสบ บี

ส่วนที่ 3 ความเสี่ยงต่อโรคไวรัสตับอักเสบ เป็นแบบตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย เกิดก่อนปี 2535 ประวัติเคยใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นเลือดแม้ว่าจะทดลองใช้เพียงครั้งเดียว เป็นผู้ติดเชื้อ เอชไอวี ประวัติเคยได้รับเลือด หรือ สารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535 ประวัติเคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ก่อนปี พ.ศ. 2535 ประวัติเคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประวัติเคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย มีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบ บี หรือ ซี ประวัติเคยสักผิวหนัง เจาะหู ผ่าเข็ม ในที่ที่ไม่ใช่สถานพยาบาล ประวัติเคยได้รับการฉีดยา หรือ ผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้นบ้าน เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำขณะปฏิบัติหน้าที่ และเคยใช้ของที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น

ส่วนที่ 4 ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ เป็นแบบตัวเลือก 2 ตัวเลือก จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วย ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี (HBsAg) และผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ซี (Anti-HCV)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่เข้ารับการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี และซี เชิงรุกด้วยชุดตรวจ Rapid test ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี ตามแผนงานการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี และซี เชิงรุกในชุมชน ปีงบประมาณ 2567 ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2567 ตามแบบฟอร์มการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ของศูนย์สาธิตเวชศาสตร์ป้องกัน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค (2567)

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ผู้ศึกษานำข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี และซี ในประชาชนกลุ่มเสี่ยงเชิงรุกในชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.46 มีสัญชาติไทย ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 39.61 รองลงมาอายุระหว่าง 50-59 ปี ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 26.92 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 62.34 และไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 54.95 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล (n = 717)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	219	30.54
หญิง	498	69.46
สัญชาติ		
ไทย	717	100
อายุ		
30-39 ปี	74	10.32
40-49 ปี	134	18.69
50-59 ปี	225	31.38
60 ปี ขึ้นไป	284	39.61
ค่าต่ำสุด = 30 , ค่าสูงสุด = 87 , ค่าเฉลี่ย = 55.94, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.15		
อาชีพ		
เกษตรกร	127	17.71
ข้าราชการ/พนักงานราชการ	82	11.44
ข้าราชการเกษียณ	26	3.63
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	112	15.62
พนักงานบริษัท	24	3.35
แม่บ้าน	90	12.55
รับจ้าง	193	26.92
ว่างงาน/ไม่ระบุ	63	8.79
สถานภาพสมรส		
สมรส	447	62.34
โสด	182	25.38
หม้าย/หย่าร้าง	88	12.27
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	394	54.95
โรคความดันโลหิตสูง	138	19.25
โรคเบาหวาน	70	9.76
โรคไขมันในเลือดสูง	47	6.56
โรคไตเรื้อรัง	14	1.95
โรคเมะเร็ง	10	1.39
โรคภูมิแพ้	9	1.26
โรคปอด	6	0.84
โรคกระดูกและข้อ	5	0.70
โรคหัวใจ	5	0.70
อื่นๆ	19	2.65

จากประวัติการคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เคยตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 90.10 ไม่เคยตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ร้อยละ 93.44 และไม่เคยได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 97.63 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของประวัติการคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี (n = 717)

ข้อมูลประวัติการคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี		
เคยตรวจ	71	9.90
ไม่เคยตรวจ	646	90.10
ประวัติการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี		
เคยตรวจ	47	6.56
ไม่เคยตรวจ	670	93.44
ประวัติการได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี		
เคยได้รับ	17	2.37
ไม่เคยได้รับ	700	97.63

นอกจากนี้ความเสี่ยงต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี พบว่า เกิดก่อนปี 2535 ร้อยละ 91.91 รองลงมา มีประวัติเคยใช้เข็มฉีดยาที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น ร้อยละ 63.74 และมีประวัติเคยสักผิวหนัง เจาะหู ผ่าเข็ม ในที่ไม่ใช่สถานพยาบาล ร้อยละ 63.04 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของความเสี่ยงต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี (n = 717)

ความเสี่ยงต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี	มี		ไม่มี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เกิดก่อนปี 2535	659	91.91	58	8.09
ประวัติเคยใช้สารเสพติดชนิดฉีดเข้าเส้นเลือด แม้ว่าจะทดลองใช้เพียงครั้งเดียว	4	0.56	713	99.44
เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี	0	0.00	717	100.00
ประวัติเคยได้รับเลือด หรือ สารเลือด ก่อนปี พ.ศ. 2535	30	4.18	687	95.82
ประวัติเคยได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ ก่อนปี พ.ศ. 2535	0	0.00	717	100.00
ประวัติเคยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	1	0.14	716	99.86
ประวัติเคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัย	5	0.70	712	99.30
มีคนในครอบครัว เช่น คู่ บิดา มารดา เป็นผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี หรือ ซี	34	4.74	683	95.26
ประวัติเคยสักผิวหนัง เจาะหู ผ่าเข็ม ในที่ไม่ใช่สถานพยาบาล	452	63.04	265	36.96
ประวัติเคยได้รับการฉีดยา หรือ ผ่าตัดเล็ก ด้วยแพทย์พื้นบ้าน	16	2.23	701	97.77
เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เคยถูกเข็มหรือของมีคมตำขณะปฏิบัติงานที่	6	0.84	711	99.16
ประวัติเคยใช้ของที่มีคมบางชนิดร่วมกับผู้อื่น เช่น มีดโกน กรรไกรตัดเล็บ เป็นต้น	457	63.74	260	36.26

ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบว่า ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก ร้อยละ 2.09 และผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี (Anti-HCV) เป็นบวก ร้อยละ 0.42 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (n = 717)

ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี	บวก		ลบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg)	15	2.09	702	97.91
ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี (Anti-HCV)	3	0.42	714	99.58

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 90.10 และไม่เคยตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ซี ร้อยละ 93.44 เนื่องจากจากนโยบายคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงเพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้เริ่มดำเนินการตามแนวทางดังกล่าวในปี 2565 (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ค) รวมถึงการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบีได้เข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ตรวจคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบี และซี สำหรับประชาชนที่เกิดก่อนปี 2535 พึ่งเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2566 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2566) อาจทำให้มีประชากรกลุ่มเสี่ยงเพียงบางกลุ่มเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงการตรวจคัดกรองได้ และกลุ่มตัวอย่างไม่เคยได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 97.63 เนื่องมาจากกลุ่มที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 จะยังไม่ได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี อย่างครอบคลุม จากนโยบายการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ให้ทารกแรกเกิดทุกราย ในปี พ.ศ.2535 โดยมีอัตราความชุกของผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เรื้อรังสูงถึงร้อยละ 4.50 (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ข) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงต่อไวรัสตับอักเสบบีส่วนใหญ่เกิดก่อนปี 2535 ร้อยละ 91.91 สอดคล้องกับ เขมกร เทียงทางธรรม และคณะ (2565) ที่พบว่า ผู้รับบริการกลุ่มเสี่ยงที่มารับบริการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ณ ศูนย์นวัตกรรมคลินิกเขตเมืองส่วนใหญ่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 85.60 เป็นไปในทางเดียวกับกับ ภาณุพันธุ์ ธนปฐมสินชัย และคณะ (2564) ที่พบว่า พนักงานคัดแยกขยะสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดยโสธรที่คัดกรองไวรัสตับอักเสบบี และซี ส่วนใหญ่เกิดก่อน ปี พ.ศ. 2535 ร้อยละ 90.50

นอกจากนี้ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี พบว่า ผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก ร้อยละ 2.09 อาจเนื่องมาจากพื้นที่จังหวัดลพบุรีหลายพื้นที่มีความห่างไกลจึงทำให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่ที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2535 ได้รับวัคซีนไม่ครอบคลุม สอดคล้องกับการศึกษาของ เขมกร เทียงทางธรรม และคณะ (2565) ที่พบว่า ผู้รับบริการกลุ่มเสี่ยงที่มารับบริการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ณ ศูนย์นวัตกรรมคลินิกเขตเมือง มีผลตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก ร้อยละ 1.0 และการศึกษาของ วิจิตร โทณศิริ (2565) ที่พบว่า ผู้บริจาคเลือดงานธนาคารเลือดโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี มี

ผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก ร้อยละ 0.4 ไปในทางเดียวกันกับ สมชาย อินทศิริพงษ์ และ วัฒนะ อินทศิริพงษ์ (2559) ที่พบว่า ผู้ที่มีเกล็ดเลือดต่ำ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครราชสีมา มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก ร้อยละ 2.70 แต่ไม่เป็นไปในทางเดียวกันกับ โอฬาร วิวัฒนาช่าง และคณะ (2567) ที่พบว่า ผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก สูงถึงร้อยละ 5.17 และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Samo et al. (2021) ที่พบว่า ประชาชนทั่วไปในเมือง Nawabshah รัฐ Sindh ประเทศ Pakistan มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก สูงถึงร้อยละ 6.70 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีผลการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HCV) เป็นบวก ร้อยละ 0.42 สอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิตร โทณศิริ (2565) ที่พบว่า ผู้บริจาคเลือดงานธนาคาร เลือดโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ตรวจพบเชื้อ ร้อยละ 0.10 เป็นไปตามการศึกษาของ เขมกร เทียงทางธรรม และคณะ (2565) ที่พบว่า ผู้รับบริการกลุ่มเสี่ยงที่มารับ บริการคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ณ ศูนย์นวัตกรรมคลินิกเขตเมือง มีผลตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก ร้อยละ 0.50 ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา สุคนธ์ (2566) ที่พบว่า ผู้ต้องขังรายใหม่ในเขต สุขภาพที่ 4 มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี ผลผิดปกติ เพียงร้อยละ 1.07 และไปในทางเดียวกันกับ สมชาย อินทศิริพงษ์ และ วัฒนะ อินทศิริพงษ์ (2559) ที่พบว่า ผู้ที่มีเกล็ดเลือดต่ำ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครราชสีมา มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก เพียงร้อยละ 1.8 แต่ไม่ เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ นภาพร พิมพ์สิงห์ และคณะ (2564) ที่พบว่า ประชาชนอายุ 35 ปี ขึ้น ไปในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก สูงถึงร้อยละ 6.4 ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ภาณุพันธุ์ ธนปฐมสินชัย และคณะ (2564) ที่พบว่า พนักงานคัดแยกขยะสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดยโสธร พบไวรัสตับอักเสบบี สูงถึงร้อยละ 4.20 และการศึกษาของ Samo et al. (2021) ที่พบว่า ประชาชนทั่วไปในเมือง Nawabshah รัฐ Sindh ประเทศ Pakistan มีผลการตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี เป็นบวก สูงถึงร้อยละ 14.3 จากผลการศึกษาข้างต้นทำให้เห็นว่า การดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไวรัสตับ อักเสบบีนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยบริการสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ร่วมกัน (ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ก; ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ข; ศูนย์ ประสานงานโรคตับอักเสบบีจากไวรัส, 2565ค) โดยเฉพาะภารกิจการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะช่วยให้ดำเนินงานโรคไวรัสตับอักเสบบีในประชากรกลุ่มเสี่ยงให้สามารถ เข้าถึงบริการคัดกรองได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฎ์ และคณะ, 2553) เพื่อให้สามารถเข้าสู่ระบบ การรักษาได้อย่างทันท่วงที โดยการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติผ่านชุด สิทธิประโยชน์ตรวจคัดกรองโรคไวรัสตับอักเสบบีและซี สำหรับประชาชนที่เกิดก่อนปี 2535 (สำนักงาน หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2566) ที่จะช่วยให้การค้นหาคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากประชากรกลุ่มเสี่ยงได้รับการคัดกรองที่รวดเร็ว การรักษาที่ทันท่วงที จะทำให้สามารถลดการเกิดโรคตับ อักเสบเรื้อรังได้ในอนาคตต่อไป

ฝ่ายบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี. (2567). ผลการดำเนินงานคัดกรองไวรัสตับอักเสบ บี และซี ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี ปีงบประมาณ 2567. ลพบุรี: กองสาธารณสุข องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี.

ภาณุพันธุ์ ธนปฐมสินชัย, จรรยา ดวงแก้ว และ ถนอม นามวงศ์. (2564). การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีและซี ในพนักงานคัดแยกขยะสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดยโสธร. *วารสารควบคุมโรค*, 47(3), 531-41. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/247519/170342>

วิจิตร โทษศิริ. (2565). ความชุกการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี และเชื้อซิฟิลิสในโลหิตของผู้บริจาค งานธนาคารเลือดโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี. *วารสารศูนย์การศึกษาศาสตร์สุขภาพ โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 39(1), 72-79. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/article/view/250757/174782>

ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์, จิรบูรณ์ โตสงวน และ หทัยชนก สุมาลี. (2553). บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสร้างเสริมสุขภาพและข้อเสนอเชิงนโยบายเรื่องการกระจายอำนาจด้านการสร้างเสริมสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. (2566). *ยุทธศาสตร์กำจัดโรคไวรัสตับอักเสบ พ.ศ. 2565-2573*. สมุทรปราการ: เอส.บี.เค. การพิมพ์.

ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. (2565ก). *แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคไวรัสตับอักเสบ ซี เพื่อเพิ่มการเข้าถึงยาด้านไวรัส*. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค.

ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. (2565ข). *แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคไวรัสตับอักเสบ บี เรื้อรัง เพื่อเพิ่มการเข้าถึงยาด้านไวรัส*. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค.

ศูนย์ประสานงานโรคตับอักเสบจากไวรัส กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. (2565ค). *แนวทางการดำเนินงานตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และซี ในประชากรกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยง เพื่อส่งต่อเข้าสู่ระบบการรักษาในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. นนทบุรี: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค.

ศูนย์สาธิตเวชศาสตร์ป้องกัน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค. (2567). *แบบฟอร์มการตรวจคัดกรองโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี*. สระบุรี: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค.

สมชาย อินทศิริพงษ์ และ วัฒนะ อินทศิริพงษ์. (2559). ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี บี ไวรัสตับอักเสบบี ซี ชิฟิลิส และเอชไอวี ในผู้ที่มีเกล็ดเลือดต่ำ. *เวชสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชสีห์มา*, 38(3), 157-61. สืบค้นจาก <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/MNRHJ/article/view/1606/895>

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค. (2567). *สถานการณ์โรคไวรัสตับอักเสบบีเปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง*. สืบค้นจาก https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/79acb97f-47cb-4d00-b087-59a64833321e/page/p_pf3wd640uc?s=tvUj0oZ8M_Y

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดสระบุรี กรมควบคุมโรค. (2567). *สถานการณ์โรคไวรัสตับอักเสบบีเปรียบเทียบ 5 ปี*. สืบค้นจาก https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/e65a2f5c-7ad3-4d54-9735-2249588887a4/page/p_pf3wd640uc

สำนักงานสถิติจังหวัดลพบุรี. (2566). *ข้อมูลประชากรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี*. สืบค้นจาก https://lopburi.nso.go.th/lopburi/statistical-information-service/key-indicators-of-the-province/population-2561_.html

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2566). *ประกาศการจ่ายค่าบริการสาธารณสุขฯ พ.ศ. 2566*. สืบค้นจาก <https://www.nhso.go.th/downloads/233>

โอฬาร วิวัฒนาช่าง, สุริรัตน์ วัชรสุวรรณเสรี, ประภาภรณ์ กิจวัฒนาชัย, พรณภา ราญมีชัย, เนตรณพิศ มณีโชติ, จีราภรณ์ ตะวีชัย และ สุชาดา ภัยหลีกี่. (2567). ความชุก และปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี บี และซี ไวรัสเอชไอวี และชิฟิลิสของผู้ต้องขังในเรือนจำจังหวัดอุดรธานี. *วารสารควบคุมโรค*, 50(3), 463-75. สืบค้นจาก <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/DCJ/article/view/270529/184236>

Samo, A. A., Laghari, Z. A., Baig, N. M., & Khoso, G. M. (2021). Prevalence and Risk Factors Associated with Hepatitis B and C in Nawabshah, Sindh, Pakistan. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 104(3), 1101–05. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7941847>

การพัฒนาระบบการดูแลแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติด โรงพยาบาลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร

Development of a Participatory Care System: A Case Study of Caregivers for Psychiatric Patients with Substance Use Disorders at Wan Yai Hospital, Wan Yai District, Mukdahan Province

อารีณา มุลพรหม

Areecha Moolprom

โรงพยาบาลห้วยใหญ่

Wan Yai Hospital

E-mail : areecha7209@gmail.com

(Received: 18 November 2024, Revised: 12 December 2024, Accepted: 16 December 2024)

<https://doi.org/10.57260/stc.2025.1005>

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม โรงพยาบาลห้วยใหญ่ อำเภอห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร การวิจัยใช้วิธีการแบบ R&D (Research and Development) โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) การศึกษาความรู้ ทักษะ และการมีส่วนร่วมของผู้ดูแล 2) การพัฒนาระบบการดูแลโดยใช้กระบวนการ A-I-C (Appreciation, Influence, Control) และ 3) การประเมินผลระบบที่พัฒนาขึ้น ผลการศึกษาพบว่าผู้ดูแลส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเวชจากสารเสพติดในระดับสูง (58.40%) ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่และเพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยี เช่น VDO Call และแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความสะดวกในการติดตามและลดการเดินทางของผู้ป่วย การประเมินผลแสดงให้เห็นว่าระบบสามารถลดอาการกำเริบของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ สร้างความยั่งยืนและความพึงพอใจในชุมชน

คำสำคัญ: ผู้ป่วยจิตเวช สารเสพติด การมีส่วนร่วมของชุมชน การดูแลแบบ New normal การพัฒนาระบบการดูแล

Abstract

This study aimed to develop a participatory care system for psychiatric patients with substance abuse at Wan Yai Hospital, Mukdahan Province. The research employed a Research and Development (R&D) approach, divided into three phases: 1) studying caregivers' knowledge, attitudes, and participation, 2) developing a care system using the A-I-C (Appreciation, Influence, Control) process, and 3) evaluating the developed system. The findings revealed that most caregivers had high knowledge levels about psychiatric disorders related to substance abuse (58.4%). The developed system reduced healthcare staff workload and increased community involvement. Additionally, utilizing technologies such as VDO calls and applications enhanced the convenience of patient monitoring and reduced travel. The evaluation indicated that the system significantly reduced relapse rates and promoted sustainability and satisfaction within the community.

Keywords: Psychiatric patients, Substance abuse, Community participation, New normal care, Care system development

บทนำ

ปัญหาสุขภาพจิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดในประเทศไทยเป็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชนโดยรวม จากรายงานของ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2565) พบว่าประเทศไทยมีผู้ใช้สารเสพติดกว่า 1.4 ล้านคน แต่มีเพียง 200,000 คนที่ได้รับการบำบัดอย่างเป็นระบบ สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความไม่เพียงพอของทรัพยากรและการเข้าถึงบริการทางสุขภาพจิต ระบบบริการสุขภาพจิตของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการจัดบริการสุขภาพจิตที่บูรณาการเข้ากับระบบบริการสุขภาพในสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ (Service plan) ซึ่งมีโครงสร้างการจัดบริการสุขภาพจิตกระจายอย่างครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งในหน่วยบริการจิตเวชและหน่วยบริการสาธารณสุขทุกระดับ รวมถึงหน่วยบริการปฐมภูมิ (ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด, 2565)

ในปี พ.ศ. 2564 มีรายงานว่าผู้ป่วยจิตเวชที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง (SMI-V) ที่ได้รับการติดตามเฝ้าระวัง ไม่ก่อความรุนแรงซ้ำภายใน 1 ปี อยู่ที่ร้อยละ 99.20 (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข, 2564) กฎหมายหลักเกี่ยวกับการคุ้มครองประชาชนให้ได้รับการส่งเสริมสุขภาพจิตการป้องกันเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาพจิต และการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยทางจิตได้ถูกกำหนดผ่านแผนพัฒนาสุขภาพจิตแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2561-2580) และธรรมนูญว่าด้วยระบบสุขภาพแห่งชาติที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคม โดยเฉพาะในสถานการณ์วิกฤติ (กองบริหารระบบบริการสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

แม้ว่าระบบบริการสุขภาพจิตของประเทศไทยจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหาสุขภาพจิตของประชาชนยังคงเป็นประเด็นที่ท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพจิตในเด็กและเยาวชน ปัญหาการฆ่าตัวตาย หรือปัญหาสุขภาพจิตที่เกี่ยวข้องกับสุราและสารเสพติด การบูรณาการระบบสุขภาพจิตกับระบบสุขภาพกายตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ และการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพจิต โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากรและการเข้าถึงบริการ

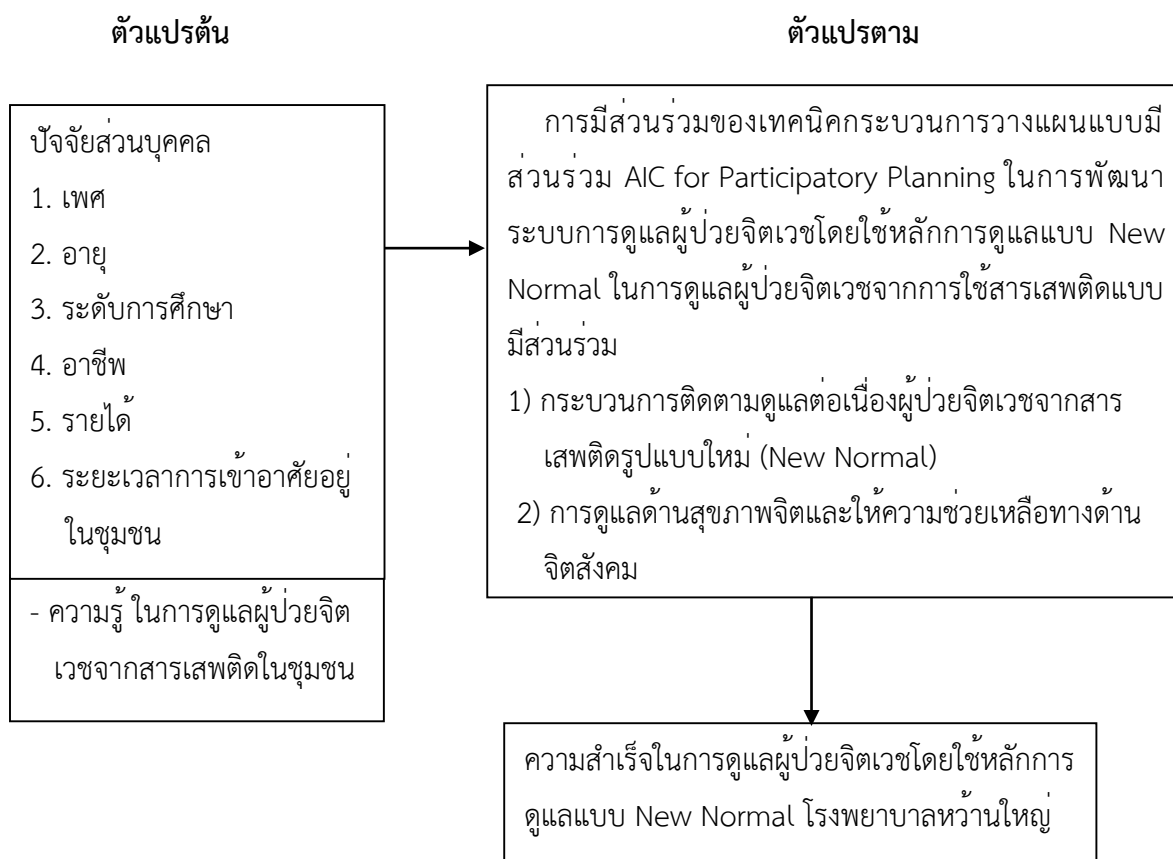
โรงพยาบาลห้วยน้ำใหญ่ อำเภอห้วยน้ำใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร รายงานจำนวนผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดเพิ่มขึ้นจาก 158 คนในปี พ.ศ. 2563 เป็น 168 คนในปี พ.ศ. 2566 แม้การเพิ่มขึ้นจะดูไม่มากนัก แต่สะท้อนถึงความต่อเนื่องของปัญหาในพื้นที่ การศึกษานี้จึงมีความสำคัญในการพัฒนาระบบการดูแลที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยในชุมชน โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น VDO Call และแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามและลดการเดินทางของผู้ป่วย นอกจากนี้ การบูรณาการแนวทางการดูแลแบบ New Normal เข้ากับกระบวนการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติดถือเป็นนวัตกรรมที่สำคัญ การใช้กระบวนการวางแผนแบบ A-I-C (Appreciation, Influence, Control) ช่วยเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ ชุมชน และครอบครัวผู้ป่วย ทำให้เกิดความยั่งยืนในระบบการดูแลและช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบดังกล่าวยังตอบสนองต่อความจำเป็นในการลดความเหลื่อมล้ำทางการเข้าถึงบริการสุขภาพจิตในพื้นที่ชนบท ซึ่งเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาสุขภาพจิตระดับชาติ งานวิจัยนี้จึงมีเป้าหมายในการเสนอระบบการดูแลที่ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ชนบทในประเทศไทย และสามารถนำไปปรับใช้ในพื้นที่อื่นได้

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดในชุมชน
2. พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม โดยใช้กระบวนการ A-I-C
3. ประเมินผลการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย (ที่มา: ผู้วิจัย, 2567)

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบ/วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา R&D (Research and development) ภายใต้แนวคิดกระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม AIC for participatory planning ในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม โดยโดยใช้หลักการดูแลแบบ New normal ในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม ได้แก่ 1) กระบวนการติดตามดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติดรูปแบบใหม่ (New normal) 2) การดูแลด้านสุขภาพจิตและให้ความช่วยเหลือทางด้านจิตสังคมซึ่งแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติดในชุมชน

เป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative research) ด้วยแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์และความคิดเห็นของผู้ดูแล มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการเสพติดที่ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยกับโรงพยาบาล ห้วยใหญ่จำนวน 168 คน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ทั้ง 168 คน สมัครใจเข้าร่วมและสามารถร่วมดำเนินกิจกรรมทุกครั้ง ตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัย (Inclusion criteria) ดังนี้

1. ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การพูด มีสติสัมปชัญญะดี
2. ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง เช่น โรคหัวใจ ไม่อยู่ในในภาวะตั้งครรภ์ ลมชัก ไตรระยะสุดท้าย
3. สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย
4. ยินดีเข้าร่วมในการศึกษา

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion criteria) ดังนี้ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดการศึกษา

เครื่องมือ

แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล เป็นแบบสอบถามชนิดเติมคำและเลือกคำตอบ ข้อคำถามประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้เฉลี่ย การมีหนี้สิน ระดับการศึกษา อาชีพหลัก จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความรู้ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการเสพติด จำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำถามมี 2 ตัวเลือก คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน สำหรับเกณฑ์ในการประเมินระดับความรู้ ใช้เกณฑ์การประเมินของ (นวรรตน์ สุวรรณผ่อง และ ฉวีวรรณ บุญสุญา, 2542) โดยแบ่งระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับสูง	คือ ค่าคะแนนความรู้ ร้อยละ 80 ขึ้นไป	คะแนนอยู่ระหว่าง 14 – 17
ระดับปานกลาง	คือ ค่าคะแนนความรู้ ร้อยละ 60 – 79	คะแนนอยู่ระหว่าง 11 -13
ระดับต่ำ	คือ ค่าคะแนนความรู้ ต่ำกว่า 60	คะแนนอยู่ระหว่าง 0 – 10

ส่วนที่ 3 เป็นสัมภาษณ์ความรู้ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยจิตเวชแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) กำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ตรวจสอบด้านเนื้อหา ด้านภาษา รวมทั้งครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา และนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC Index of item objective congruence) โดยกำหนดคะแนนการพิจารณา (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, p.117) ดังนี้ 1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวัด

0 ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

-1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อคำถามได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 แสดงว่าข้อคำถามนำไปใช้ได้ นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try out) พื้นที่ใกล้เคียงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, p.72-74) วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.84

การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษานี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วย ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการอบรมชี้แจงรายละเอียดของข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยหัวหน้าคณะผู้วิจัย เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลไปในทางเดียวกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติทางสาธารณสุข โดยมีการใช้สถิติในวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage)

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการดูแลโดยใช้กระบวนการ A-I-C แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. การสร้างความรู้ (Appreciation) โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การกำหนดแนวทางพัฒนา (Influence) โดยใช้การระดมความคิดเห็น และการปฏิบัติ (Control) โดยมีการติดตามผลอย่างเป็นระบบ
2. ใช้เทคโนโลยี เช่น VDO Call และแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลและติดตามผู้ป่วย
3. ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบผ่านการทดลองและการเก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้ใช้งาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มผู้พัฒนาระบบ ได้แก่ แพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพ 2 คน นักจิตวิทยา 1 คน เภสัชกร 1 คน นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน เจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 6 คน อาสาสมัครสาธารณสุข 50 คน รวม 62 คน สมัครใจเข้าร่วมและสามารถร่วมดำเนินกิจกรรมทุกครั้ง
2. ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่เป็นคนในครอบครัวหรือในชุมชนในพื้นที่ จำนวน 168 คน

เครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

ใช้รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) โดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง สัมภาษณ์เกี่ยวกับโดยใช้กระบวนการติดตามดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติดรูปแบบใหม่ (New normal) และการดูแลด้านสุขภาพจิตและให้ความช่วยเหลือทางด้านจิตสังคม

การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพ

การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ (Valid and reliable) เพื่อพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้น ถูกต้องหรือไม่ โดยการตรวจสอบข้อมูล คือ

1. การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation)
2. การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory triangulation) และ
3. การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) (Denzin,

1978)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วย ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ (อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน) โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการอบรม ชี้แจงรายละเอียดของข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยหัวหน้าคณะผู้วิจัย เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลไปในทางเดียวกันการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ประกอบด้วยการใช้การสัมภาษณ์แบบการสนทนากลุ่ม

ระยะที่ 3 ประเมินผลระบบที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เกณฑ์ประเมินความพึงพอใจและผลลัพธ์ทางสุขภาพ เช่น การลดอัตราการกำเริบของผู้ป่วย และความสะดวกของผู้ดูแลในการใช้งานระบบ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อวัดผลกระทบของระบบที่พัฒนาขึ้น และการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (Focus group) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเพิ่มเติม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะทำหนังสือขออนุญาตในการทำวิจัยของคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมุกดาหาร รหัสโครงการ 32.2.0033.2566 ดำเนินกิจกรรมได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาค้างนี้ และเพื่อเป็นการปกป้องไม่ให้เกิดผลกระทบในทางลบแก่ผู้เข้าร่วมการศึกษาโดยไม่เจตนา เช่น การรบกวนเวลา การสร้างความตึงเครียด และความกดดันในการร่วมมือในกิจกรรมการวิจัย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อจิตใจ เป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติดในชุมชน

ในการเก็บรวบรวมโดยใช้แบบสอบถามและสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบ ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติดที่ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยกับโรงพยาบาลห้วยใหญ่จำนวน 168 คน ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ดูแล พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70 มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 65 และมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 55.20 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทผู้หญิงในครอบครัวและชุมชนในการดูแลสุขภาพจิตของสมาชิกในครอบครัว ผลการศึกษาพบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเวชจากสารเสพติดในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 58.40 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 35-50 ปี เป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคมากที่สุด สาเหตุสำคัญของการมีความรู้สูงมาจากการที่ผู้ดูแลได้รับข้อมูลโดยตรงจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมความรู้ที่จัดโดยโรงพยาบาลห้วยใหญ่

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของระดับความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเวชจากสารเสพติดและการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากสารเสพติด (n=168)

ระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคจิตเวชจากสารเสพติด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับสูง (18 - 22)	117	58.40%
ระดับปานกลาง (14 - 17)	12	16.00%
ระดับต่ำ (0 - 13)	39	25.60%

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม โรงพยาบาลห้วยใหญ่ อำเภห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร

ผลการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม โรงพยาบาลห้วยใหญ่ อำเภห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร พบว่า แนวทางการติดตามดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชรูปแบบใหม่ (New normal) เกิดรูปแบบการติดตามดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชรูปแบบใหม่ (New normal) โดยจัดกลุ่มผู้ป่วยแยกตามระดับความรุนแรง/จำเป็นเพื่อจัดบริการที่เหมาะสมตามรูปแบบการติดตามดูแลต่อเนื่อง คือ การพบแพทย์การเยี่ยมบ้านการโทรศัพท์และการส่งต่อเครือข่ายติดตาม ซึ่งอาจแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

1. ผู้ป่วยจิตเวชยาเสพติดทั่วไป จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับความรุนแรง ดังนี้

กลุ่ม 1 กลุ่มสีแดง (ต้องเฝ้าระวัง/อาการกำเริบ/จำเป็นต้องพบแพทย์เพื่อได้รับการบำบัดต่อเนื่อง)

- 1) ติดตามโดยตรงทางโทรศัพท์/VDO Call (โปรแกรมโทรตามตามเยี่ยม) หลังบำบัดครบ 1 สัปดาห์ 1 เดือน 2 เดือน และติดตามจนครบ 4-7 ครั้งใน 1 ปี
- 2) ติดตามผ่าน รพ.สต.ในพื้นที่โดย Teleconference
- 3) ให้ความรู้ในการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยและญาติ(บูรณาการไปกับกิจกรรมต่างๆ)
- 4) หากมีอาการผิดปกติ/มีปัญหา ให้ขอคำปรึกษากับโรงพยาบาลห้วยใหญ่
- 5) หากเกินขีดความสามารถของโรงพยาบาลห้วยใหญ่หรือโรงพยาบาลแม่ข่ายให้ขอคำปรึกษาผ่านโทรศัพท์ /VDO call / Teleconference / ส่งต่อโรงพยาบาลจิตเวช

กลุ่ม 2 กลุ่มสีเหลือง (อาการคงที่/ทุเลา ต้องมีญาติดูแล)

- 1) ติดตามโดยตรงทางโทรศัพท์/VDO Call (โปรแกรมโทรตามตามเยี่ยม) หลังบำบัดครบ 1 สัปดาห์, 1-2 เดือน และ ติดตาม จนครบ 4-7 ครั้งใน 1 ปี
- 2) ตามผ่านโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่โดย Teleconference
- 3) เยี่ยมบ้าน (รายการที่จำเป็น) โดยให้ความรู้ในการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยและญาติ (บูรณาการไปกับกิจกรรมต่างๆ) /ประเมินสุขภาพจิตผ่าน Application
- 4) หากมีอาการผิดปกติ/มีปัญหาให้ขอคำปรึกษากับโรงพยาบาลห้วยใหญ่
- 5) หากเกินขีดความสามารถของโรงพยาบาลให้ขอคำปรึกษาผ่านโทรศัพท์/VDO Call/Teleconference/ส่งต่อโรงพยาบาลจิตเวช

กลุ่ม 3 กลุ่มสีเขียว (อาการคงที่ ดูแลตัวเองได้)

- 1) ติดตามโดยตรงทางโทรศัพท์/VDO Call/(โปรแกรมโทรตาม ตามเยี่ยม) หลังบำบัดครบ 1 สัปดาห์, 2-3 เดือน ติดตามจนครบ 4-7 ครั้งใน 1 ปี 62 แนวทางการติดตามดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวชสุรา/ยา/สารเสพติด

- 2) ผู้ป่วยรายงานตัวเอง (Self report) ผ่าน Application/VDO Call
- 3) ส่งกลับรพ.สต.ติดตาม
- 4) ให้ความรู้ในการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยและญาติ(บูรณาการไปกับกิจกรรมต่างๆ)/ประเมินสุขภาพจิตผ่าน Application
- 5) หากมีอาการผิดปกติ/มีปัญหาให้ขอคำปรึกษากับโรงพยาบาลห้วยใหญ่
- 6) หากเกินขีดความสามารถของโรงพยาบาลให้ขอคำปรึกษาผ่านโทรศัพท์/VDO Call/Teleconference /ส่งต่อโรงพยาบาลจิตเวช

2. ผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉินมีอาการรุนแรง ยุ่งยาก ซับซ้อน จัดระบบการติดตามดูแลต่อเนื่องตามเกณฑ์มาตรฐานของผู้ป่วยจิตเวชที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรง SMI-V)/ผู้ป่วยจิตเวชฉุกเฉิน

2.1 การนัดติดตามผลการบำบัดรักษาในสถานพยาบาล

กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบ/รุนแรง มีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

- 1) โดยการปรึกษาแพทย์ผ่านโทรศัพท์/VDOCall/Teleconference/
- 2) ส่งต่อโรงพยาบาลจิตเวชเพื่อพบแพทย์ทันทีโดยปฏิบัติตามขั้นตอนเข้ารับบริการดังนี้

รับบริการดังนี้

2.1) ลงทะเบียนตามคิวนัดหมายเพื่อลดความแออัด

2.2) ให้คัดกรอง วัตถุประสงค์ประเมินความเสี่ยงการติดเชื้อ COVID-19 หากพบความเสี่ยงให้ส่งต่อไปยังคลินิก ARI (Acute respiratory infection)

3) ประเมินอาการทางจิตจัดกลุ่มผู้ป่วยแยกตามระดับความรุนแรง/จำเป็น เพื่อจัดบริการที่เหมาะสม คือ กลุ่มสีแดง ต้องเฝ้าระวังอาการกำเริบ/มาพบแพทย์ด้วยอาการกำเริบหรือเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการกำเริบ เช่น smi-v กลุ่มสีเหลือง อาการทุเลา มารับยาต่อเนื่อง มีญาติดูแลกลุ่มสีเขียว ผู้ป่วยจิตเวชทั่วไปอาการดีดูแลตัวเองได้และจัดบริการแยกตามกลุ่ม

4) พบแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยการรักษาแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ระหว่างการเข้าตรวจควรจัดคิวเหลื่อมเวลาเพื่อลดความแออัดเรียกคิวออนไลน์มีระบบให้คำปรึกษา/ตรวจวินิจฉัยผ่าน ระบบ Tele-Medicine จากนั้นพยาบาลให้บริการหลังพบแพทย์ตรวจสอบแผนการรักษาของแพทย์ผู้ป่วยในส่งต่อผู้ป่วยไปคลินิกบำบัดยาเสพติดเพื่อให้การรักษาตามมาตรฐาน มีระบบการให้คำปรึกษาโดยสหวิชาชีพ ผ่านระบบ Tele-Psychosocial intervention มีระบบการเยี่ยมญาติทางไกล (Tele-Visit) เน้นดูแลรายบุคคล (Case management)

5) การรับยาใกล้บ้าน มีระบบการให้คำปรึกษาเรื่องยา Online ระบบจัดส่งยาทางไปรษณีย์/รับยาที่ร้านยาใกล้บ้าน ระบบรับยา drivethru ระบบ Refill ยา Fast tract นัดหมาย

2.2 การเยี่ยมบ้าน การติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยจิตเวช

ขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- 1) สร้างสัมพันธภาพแนะนำตัวและวัตถุประสงค์
- 2) ประเมินอาการทางจิต และอาการด้านอื่น ตามความจำเป็น/ตามอาการของผู้ป่วยเพื่อลดระยะเวลาในการเยี่ยมบ้าน พร้อมรับฟัง ปัญหาความต้องการของผู้ป่วย เพื่อให้การดูแลช่วยเหลือร่วมกับทีมเครือข่ายในพื้นที่
- 3) ให้การดูแลช่วยเหลือตามแผนการดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยจิตเวช (Care plan)
- 4) เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลซักถาม ระบายความคิด ความรู้สึก และรับฟังปัญหาต่าง ๆ ติดตามวิธีการให้การปรึกษา แบบสั้น (Brief counseling) การให้คำแนะนำแบบสั้น (Brief advice) พร้อมทั้งให้จิตสังคมบำบัดและให้ผู้ป่วยได้พูดคุย ระบายความคิดความรู้สึกเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อให้การช่วยเหลือตามปัญหาที่พบแนะนำการประเมินอาการ ทางจิตผ่าน Application และวิธีการช่วยเหลือเบื้องต้น/การขอคำปรึกษา/คำแนะนำ ผ่านทางโทรศัพท์/VDO Call เมื่อเกิด เหตุการณ์ที่รุนแรงเพื่อลดอาการกำเริบ
- 5) สรุปและบันทึกสิ่งที่ได้พบจากการติดตามเยี่ยมบ้านในแบบรายงาน การติดตามดูแลรักษาต่อเนื่อง (After care)
- 6) บันทึกรายงานผลการติดตามในระบบข้อมูลการรักษา (บสต.) 3

2.3 การส่งต่อให้เครือข่ายติดตามดูแลต่อเนื่อง

ผู้ป่วยที่อาการคงที่หรือทุเลาลงจะถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจิตเวชต้องเตรียมพร้อมชุมชนและประสานส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยให้เครือข่ายเพื่อดูแลต่อเนื่อง โดยเริ่มจากประเมินการติดตามในการรับบริการทางการแพทย์จากระบบนัดของแผนกผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน จากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลโดยการคัดเลือกผู้ป่วย รายละเอียดดังนี้

- 1) ส่งต่อให้เครือข่ายติดตามลงบันทึกรายชื่อเพื่อนำไปใช้ในการค้นหาข้อมูลผู้ป่วยใช้สิทธิรับบริการที่สถานบริการสุขภาพแห่งใดอาจจัดกลุ่มผู้ป่วยแบ่งออกตามรายละเอียดดังนี้
- 2) ผู้ป่วยอาการคงที่ ดูแลตนเองได้รับยาเดิม โดยการรับยาทางไปรษณีย์/รับยาที่โรงพยาบาลหวานใหญ่/ร้านยาใกล้บ้าน
- 3) ผู้ป่วยไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้พิจารณาส่งต่องานจิตเวชชุมชนเพื่อติดตามโดยส่งเอกสารแบบส่งต่อข้อมูล ผู้ป่วยให้งานจิตเวชชุมชนเป็นผู้ประสานการติดตามต่อเนื่อง งานจิตเวชชุมชนจะประสานเครือข่ายและส่งต่อข้อมูลในการติดตามผู้ป่วยที่ขาดการรักษาโดยใช้โปรแกรมต่างๆ เช่น ThaiCOC, Sinap, Thai refer เป็นต้น พร้อมใบส่งตัวแบบติดตามผู้ป่วยจิตเวชสุรา/ยา/สารเสพติด แผนการดูแลผู้ป่วยและสมุดบันทึกสุขภาพให้กับเครือข่ายในพื้นที่ดูแล

4) ผู้ป่วยไม่สามารถติดต่อได้/ย้ายที่อยู่/เปลี่ยนสถานพยาบาล โรงพยาบาลจิตเวชดำเนินการส่งต่อข้อมูลทางเว็บไซต์ระบบรายงาน บสต./ระบบรายงานการติดตาม แต่ต้องมีการประสานงาน สิทธิบัตรเพื่อตรวจสอบเช็คสถานบริการสาธารณสุขที่ระบุในสิทธิการรักษาก่อน

5) ตรวจสอบทางหน้าเว็บไซต์ระบบรายงาน บสต.กระทรวงสาธารณสุขในหัวข้อรายงานที่อยู่ระหว่างการส่งต่อ/รอรับเพื่อตรวจสอบสถานะการตอบรับการส่งต่อไปยังเครือข่าย พร้อมทั้งโทรศัพท์แจ้งให้บุคลากรที่รับผิดชอบงานจิตเวชยาเสพติดประจำพื้นที่ดังกล่าวได้ตรวจสอบข้อมูล เพื่อรับทราบ ว่ามีการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยเพื่อติดตามเชื่อมต่อ

6) ทีมจิตเวชชุมชนร่วมกับเครือข่ายติดตามดูแลต่อเนื่องตามแผนการดูแลผู้ป่วย กรณีการบำบัดรักษาผู้ป่วยทาง online เช่น VDO Call/ Teleconference กับโรงพยาบาลจิตเวชให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

6.1) ผู้ป่วยและญาติสมัครใจ

6.2) มีและสามารถใช้Smartphone ได้

6.3) เซ็นยินยอมรับการรักษาทาง Onlineใน Consent form โดยมีประเด็นการติดตามดูแลเพื่อประเมินอาการผู้ป่วยหลัง จำหน่ายด้านการรับประทานยาคุณภาพชีวิตและความต้องการ การช่วยเหลือ รวมถึงการให้คำ แนะนำ /คำปรึกษา จิตสังคม บำบัด เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปีและรายงานผลอาการข้างเคียง อาการทางจิต เพื่อส่งข้อมูลกลับโรงพยาบาลจิตเวชและหากพบ

6.4) ผู้ป่วยมีอาการรุนแรง หน่วยงานในพื้นที่ประสานโรงพยาบาลปรึกษาในการดูแลผู้ป่วย/ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการบำบัดรักษาที่เหมาะสม รวดเร็ว ปลอดภัย

6.5) ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงน้อยให้ติดตามดูแลตามแผนการดูแลและเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยกำเริบซ้ำ

2.4 การรับยากลับบ้าน ผู้ป่วยกลุ่มนี้อาการทุเลาหรือดูแลตัวเองได้ สามารถปรับการบริการด้านยาเป็นรับยาที่โรงพยาบาลห้วยใหญ่/ รับยาทางไปรษณีย์/รับที่ร้านขายยาใกล้บ้านตามความสมัครใจและการรับยาแบบไดรฟ์-ทรู (Drive-Thru)

2.5 การดูแลด้านสุขภาพจิต และให้ความช่วยเหลือทางจิตสังคม ให้บูรณาการไปกับกิจกรรมบริการโดยการให้ความรู้ในการดูแลตนเอง สำหรับผู้ป่วยและญาติและประเมินสุขภาพจิตความเครียดวิตกกังวล ซึมเศร้า ฆ่าตัวตาย ผ่าน Application

2.6 บันทึกและรายงานผลการติดตาม ให้กับโรงพยาบาลผ่าน ระบบรายงาน บสต./ติดตามเพื่อประเมินอาการเป็นระยะ หากผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นก็เฝ้าระวังอาการกำเริบซ้ำเพราะผู้ป่วยที่ขาดการติดตามดูแลต่อเนื่อง ขาดการรับประทานต่อเนื่องหรือใช้สารเสพติด มักจะมีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงคลุ้มคลั่ง ซึมเศร้า ทำร้ายตัวเองที่อาจเป็นอันตรายต่อตัวเองหรือต่อผู้อื่นได้ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช ซึ่งต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและคนในสังคม

ระยะที่ 3 การประเมินผลการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารสนเทศแบบมีส่วนร่วม โรงพยาบาลห้วยใหญ่ อำเภห้วยใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร พบว่า

ผลการประเมินระบบที่พัฒนาขึ้นแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีอัตราอาการกำเริบลดลงถึงร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบกับระบบการดูแลแบบเดิม ผู้ดูแลรายงานว่าระบบใหม่ช่วยลดความเครียดและเพิ่มความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย เนื่องจากมีเครื่องมือที่ชัดเจนและสนับสนุนโดยชุมชน

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารสนเทศแบบมีส่วนร่วมของโรงพยาบาลห้วยใหญ่

1) ความสะดวกในการเข้าถึงบริการ: ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจในระดับสูงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการติดตามและรับคำปรึกษา เช่น VDO Call และ Application ที่ช่วยลดการเดินทาง

2) ความร่วมมือจากชุมชน: ชุมชนมีความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย และรู้สึกว่าคุณภาพชีวิตของสมาชิกในชุมชน

3) ความปลอดภัยและการติดตามอย่างต่อเนื่อง: ความพึงพอใจในด้านความปลอดภัยในการรับยา การเยี่ยมบ้าน และการติดตามอาการ พบว่าผู้ป่วยรู้สึกมั่นใจในระบบการดูแลและการติดตามที่ให้บริการอย่างต่อเนื่อง

ในระยะที่ 3 ของการวิจัย ทีมวิจัยได้ดำเนินการประเมินผลระบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ดูแล ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดกลุ่มสนทนา (Focus group discussion) เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ระบบดังกล่าวในชุมชน

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่า ระบบการดูแลแบบมีส่วนร่วมช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ดูแลและผู้ป่วย โดยเฉพาะในมิติของการสนับสนุนทางจิตใจและการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามแผนการรักษา ผู้ดูแลให้ความเห็นว่า การใช้เทคโนโลยี เช่น VDO Call และแอปพลิเคชัน ช่วยลดระยะเวลาการเดินทางและเพิ่มความสะดวกในการติดตามอาการผู้ป่วยได้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ การบูรณาการชุมชนเข้ากับกระบวนการดูแลทำให้ผู้ป่วยรู้สึกได้รับการยอมรับและสนับสนุนจากสังคม

เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เข้าร่วมโครงการระบุว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยลดภาระงานของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาล เนื่องจากการกระจายหน้าที่ไปยังเครือข่ายชุมชนและอาสาสมัครที่ผ่านการอบรม นอกจากนี้ ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ดีขึ้นในเชิงพฤติกรรม เช่น การลดการกลับมาใช้สารเสพติดซ้ำ และการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม มีความท้าทายบางประการที่พบในการดำเนินการ ได้แก่ ความไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีของผู้ดูแลบางส่วน และการขาดทรัพยากรในการสนับสนุนระบบในระยะยาว ซึ่งทีมวิจัยได้เสนอแนะให้มีการพัฒนาหลักสูตรอบรมเพิ่มเติมและการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อความยั่งยืนของระบบ

การอภิปรายผล

การศึกษานี้มุ่งพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดในชุมชน โดยใช้กระบวนการ A-I-C (Appreciation, Influence, Control) เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและชุมชน ผลการวิจัยพบว่าผู้ดูแลมีความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเวชจากสารเสพติดในระดับสูง และระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ เพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน และลดอาการกำเริบของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ การใช้กระบวนการ A-I-C ในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพจิตได้รับการยืนยันถึงประสิทธิผลในงานวิจัยอื่นๆ ที่พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลสุขภาพจิตช่วยเพิ่มความยั่งยืนและประสิทธิภาพของการดูแล นอกจากนี้ การวิจัยในอำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี (บำรุง วงษ์นิ่ม และคณะ, 2566) ยังแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชสารเสพติดโดยการมีส่วนร่วมและไร้รอยต่อ ช่วยเพิ่มความรู้และการมีส่วนร่วมของเครือข่ายสุขภาพจิตชุมชน และลดภาระการดูแลของผู้ดูแลได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ พรทิพย์ วชิรดิolk และคณะ (2561) ที่เน้นความร่วมมือระหว่าง ตำรวจ ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน และ ทีมจิตเวชฉุกเฉินเคลื่อนที่เร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตได้เข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และ รัศมี ชุดพิมาย (2565) ที่เน้นการสร้างเครือข่ายในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย มี การบูรณาการเทคโนโลยี เช่น VDO Call และแอปพลิเคชัน ในการติดตามผู้ป่วย ช่วยเพิ่มความสะดวกและลดการเดินทางของผู้ป่วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการดูแลแบบ New normal ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีในการให้บริการสุขภาพ การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวยังช่วยเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ ชุมชน และครอบครัวผู้ป่วย ทำให้ระบบการดูแลมีความยั่งยืนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดยังต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น การขาดทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญ การขาดงบประมาณสนับสนุน และความไม่พร้อมของชุมชนในการปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ดังนั้น การพัฒนาระบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และการสนับสนุนจากนโยบายภาครัฐ

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดที่มีการมีส่วนร่วมจากชุมชน โดยใช้กระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (AIC for participatory planning) และหลักการดูแลแบบ New normal ในการดำเนินกิจกรรม พบว่าผู้ดูแลและผู้เกี่ยวข้องมีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคจิตเวชจากสารเสพติดในระดับสูง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเข้าใจและการดูแลที่เหมาะสม โดยผู้ดูแลมีความรู้ระดับสูงถึงร้อยละ 58.4 ระยะพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชแบบมีส่วนร่วม ระบบการดูแลถูกออกแบบโดยแยกกลุ่มผู้ป่วยตามระดับความรุนแรง และจัดรูปแบบการติดตามที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสีแดง (ต้องเฝ้าระวังสูงสุด), กลุ่มสีเหลือง (อาการคงที่ ต้องมีญาติดูแล) และกลุ่มสีเขียว (อาการคงที่ ดูแลตัวเองได้) ระบบนี้มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการติดตามและสื่อสาร เช่น การใช้ VDO Call, Application, และ Teleconference เพื่อเพิ่มความสะดวกและลดการเดินทางของผู้ป่วย การพัฒนาระบบการดูแล ระบบการ

ดูแลที่พัฒนาขึ้นมีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยและชุมชน โดยระบบนี้ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ซึ่งมีผลต่อการฟื้นฟูและการลดอาการกำเริบของผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดในพื้นที่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามและประเมินผลของระบบการดูแลที่พัฒนาขึ้นในระยะยาว เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยในด้านการฟื้นฟู การลดอัตราการเกิดอาการกำเริบ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การประเมินผลในระยะยาวจะช่วยให้ทราบถึงประสิทธิภาพของระบบการดูแลและการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างแท้จริง

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการติดตามและดูแลผู้ป่วยจิตเวช เช่น การใช้แอปพลิเคชันที่สามารถให้ผู้ป่วยรายงานอาการด้วยตนเองและสามารถตรวจสอบสถานะการดูแลของผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยีจะช่วยให้การติดตามและการดูแลผู้ป่วยมีความสะดวกและประสิทธิภาพสูงขึ้น

3. ควรมีการกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจนสำหรับการดูแลผู้ป่วยจิตเวชในชุมชน รวมถึงการประเมินผล การดำเนินงานของระบบการดูแลที่พัฒนา เพื่อให้สามารถวัดผลและเปรียบเทียบประสิทธิภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม การกำหนดมาตรฐานจะช่วยให้การดูแลมีคุณภาพและความยั่งยืนในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง "การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติดแบบมีส่วนร่วม โรงพยาบาลหัวนไใหญ่ อำเภอนหัวนไใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร" ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสนับสนุนและความร่วมมือจากหลายฝ่ายที่มีความสำคัญยิ่ง ขอขอบพระคุณ คณะผู้บริหารซึ่งได้ให้คำแนะนำและแนวทางในการวิจัยอย่างใกล้ชิด รวมถึงให้กำลังใจตลอดระยะเวลาการศึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะของท่านเป็นประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาโครงสร้างและการดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จ

ขอขอบคุณ โรงพยาบาลหัวนไใหญ่ และ บุคลากรในชุมชน ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชจากการใช้สารเสพติด ที่ได้อุทิศเวลาและแรงกายในการให้ข้อมูล รวมถึงให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ ครอบครัวและเพื่อนร่วมงาน ที่คอยสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้มีแรงใจในการทำงานวิจัยนี้ให้สำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนและช่วยเหลือให้การวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ การสนับสนุนจากทุกฝ่ายมีความสำคัญยิ่ง และขอให้ความสำเร็จนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชในชุมชนต่อไปในอนาคต ด้วยความเคารพอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *คู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภท สำหรับโรงพยาบาลในเขตสุขภาพ (ฉบับพยาบาล/นักวิชาการสาธารณสุข)*. กรุงเทพฯ: บริษัท วิคทอรีอิมเมจ จำกัด.
- กองบริหารระบบบริการสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *คู่มือการดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่มีความเสี่ยงสูงต่อการก่อความรุนแรงสำหรับสถาบัน/โรงพยาบาล สังกัดกรมสุขภาพจิต*. กรุงเทพฯ: บริษัท พรอสเพอริสพลัส จำกัด.
- กองบริหารระบบบริการสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แผนพัฒนาสุขภาพจิตแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2561-2580)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *รายงานสถานการณ์สุขภาพจิตในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- นวรัตน์ สุวรรณพ้อง และ ฉวีวรรณ บุญสุญา. (2542). *การประเมินผลและเขียนแผนงาน/โครงการด้านสาธารณสุข*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พรทิพย์การพิมพ์. เนาวรัตน์เจริญคำ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *วิธีการวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บำรุง วงษ์นิม, แสงเดือน ดีผิว และ สุพล สุพวง. (2566). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชสารเสพติด โดยความร่วมมือและไร้รอยต่อ ตัวแบบลพบุรี: กรณีศึกษาอำเภอโคกสำโรง. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 10(1), 1-12. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ajcph/article/view/265916>
- พรทิพย์ วชิรดิolk, อีระ ศิริสมุด และ อนุรัตน์ สมตน. (2561). ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตสุขภาพจิตที่เข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. *วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต*, 32(2), 69-83. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JPNMH/article/view/138685>
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รัศมี ชุตินิมา. (2565). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังกลุ่มเสี่ยงในชุมชนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย อำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 16(3), 850-867. สืบค้นจาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHPC9Journal/article/view/258728>
- ศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. (2565). *รายงานสถานการณ์สารเสพติดในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กระทรวงยุติธรรม.
- Denzin, N. K. (1978). *Triangulation: A Case for Methodological Evaluation and Combination*. Sociological Methods.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งอรุณ วาติถิ์ สิริศรัทธา

รองศาสตราจารย์ ดร.ธเนศ พงศ์ธีรรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทพญ. ดร.อารีรัตน์ นิรันดร์สิทธิรัชต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ภา ธาณินพงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรา มินเสน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาพร บุญมี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไผ่แดง ขวัญใจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ นนทมาลย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุกุล มะโนทน

รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ พวงงามชื่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งทัย ชัยอากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มธุรส ชัยหาญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ อุ่นนันทาศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะหัตน์

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธิยา ชัยชนะ

รองศาสตราจารย์ ดร.วัชรพงษ์ เรือนคำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินารัตน์ แสงกิจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติมา พรหมมารัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มีชัย เทพนุรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ สุขประภาภรณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งโรจน์ สุขใจมุข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ปินตาคำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรา สมกำลัง

รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิทธ์ ฌอน บัวกนก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกฤษฎิ์ ธรรมกวินวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมคาย พันธุ์เพ็ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสุดา มาทา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศราวุธ สุวรรณอัคร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พงษ์พร พันธุ์เพ็ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติยา ปลอดแก้ว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิตากร สุวรรณ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยรังสิต

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยพะเยา

มหาวิทยาลัยพะเยา

มหาวิทยาลัยพะเยา

มหาวิทยาลัยพะเยา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา ศรีประกาศ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี นางงาม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ วังวนสินธ์
 รองศาสตราจารย์ ดร.ณิชาธิ์ ใจคำวัง
 รองศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา มิ่งฉาย
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร พงศ์ธรพฤษ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิพันธ์ เสียมไหม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ จิ๋ว
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา ชยธวัช
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณินา ดอกไม้งาม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นสพ. ดร.ชเวง สารคล่อง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนพัสร์ ภัทรฐิติวิสต์
 รองศาสตราจารย์ ดร.สามารถ ใจเตี้ย
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย เครืออินทร์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรกร กรพรหม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิราภรณ์ ชัยวัง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ เตี้ยมมี
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปมณฑ ภูมาศ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิงกาญจน์ ปวนสุรินทร์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชินานาฏ วิทยาประกาศ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคลกร ศรีวิชัย
 อาจารย์ ดร.ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภุช สุจริตตั้งธรรม
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปาลิกา เวชกุล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวิจนา แก้วผืน
 รองศาสตราจารย์ ดร. สายันต์ แสงสุวรรณ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 มหาวิทยาลัยนเรศวร
 มหาวิทยาลัยนเรศวร
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
 มหาวิทยาลัยปทุมธานี
 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน มีเป้าหมายและขอบเขต (Aim and Scope) ที่รับตีพิมพ์บทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ได้แก่

- 1) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เกษตรศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ชีววิทยา จุลชีววิทยา ชีวเคมี เทคโนโลยีการอาหาร พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ ปฐพีวิทยา โรคพืช การส่งเสริมการเกษตร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และสิ่งแวดล้อม
- 2) วิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่ เคมี ฟิสิกส์ วัสดุศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 3) วิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ สร้างเสริมพัฒนาสุขภาพชุมชน อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สารสนเทศทางสุขภาพ

รูปแบบของวารสาร

1. กำหนดออก ปีละ 6 ฉบับ ฉบับละ 5 บทความ
ฉบับที่ 1 มกราคม – กุมภาพันธ์
ฉบับที่ 2 มีนาคม – เมษายน
ฉบับที่ 3 พฤษภาคม – มิถุนายน
ฉบับที่ 4 กรกฎาคม – สิงหาคม
ฉบับที่ 5 กันยายน – ตุลาคม
ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน – ธันวาคม
2. บทความที่ตีพิมพ์ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ บทความละ 3 ท่านต่อเรื่อง โดยผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบชื่อผู้นิพนธ์และผู้นิพนธ์ไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (Double-blind Peer Review)
3. นโยบายด้านค่าดำเนินการ การส่งบทความไม่มีค่าใช้จ่าย เนื่องจากได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

การเตรียมต้นฉบับบทความมีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อบทความ (ไทย) (Th SarabunPSK 20 pt, Bold)

Title of article (English) (Th SarabunPSK 20 pt)

ชื่อผู้เขียน (ไทย) (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

Author's name (English) (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

หน่วยงานผู้เขียน (ไทย) (Th SarabunPSK 16 pt)

Author Agency (English) (Th SarabunPSK 16 pt)

E-mail : (Th SarabunPSK 14 pt)

Telephone (Th SarabunPSK 14 pt)

บทคัดย่อ (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

(ภาษาไทยก่อนและตามด้วยภาษาอังกฤษ, กรณีเป็นบทความภาษาอังกฤษต้องมีบทคัดย่อภาษาไทย) เป็นการสรุปสาระสำคัญ ประเภทวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัยที่กระชับและชัดเจน และองค์ความรู้ใหม่ที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อสังคม ชุมชนท้องถิ่น ระบุตัวเลขสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้ว ไม่แบ่งเป็นข้อๆ โดยบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษขนาด A4 และให้ระบุคำสำคัญ (Keywords) ไว้ท้ายบทคัดย่อในแต่ละภาษา (Th SarabunPSK 16 pt)

คำสำคัญ: คำที่ 1 คำที่ 2 คำที่ 3 (3-5 คำ) (Th SarabunPSK 16 pt)

บทนำ (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

ให้เขียนอธิบายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับ (Th SarabunPSK 16 pt)

ระเบียบวิธีวิจัย (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

อธิบายถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองและอธิบายวิธีการศึกษาทดลอง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีดำเนินการวิจัย เครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล (Th SarabunPSK 16 pt)

ผลการวิจัย (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

การเขียนเสนอผลการศึกษาคควรกระชับและแสดงการวิจัยถึงผลที่ชัดเจน หากมีตาราง กราฟ หรือรูปภาพ ให้มีเนื้อหาหรือวิธีการอธิบายประกอบ (Th SarabunPSK 16 pt)

การอภิปรายผล (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

การเขียนอภิปรายผลการศึกษา เป็นการชี้แจงผลการวิจัยว่าตรงตามวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้อื่นที่มีอยู่ก่อนหรือไม่ อย่างไร ด้วยเหตุผลใด เปรียบเทียบหรือตีความเพื่อเน้นความสำคัญของงานและสรุปให้เข้าใจง่ายที่สุด (Th SarabunPSK 16 pt)

บทสรุปและข้อเสนอแนะ (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

ให้เขียนสรุปสาระสำคัญของผลงานวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยเน้นถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งในสาระสำคัญ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ และองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นหรือประโยชน์ที่จะเกิดต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่น (Th SarabunPSK 16 pt)

กิตติกรรมประกาศหรือคำขอบคุณ (ถ้ามี) (Th SarabunPSK 18 pt, Bold)

อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ โดยเป็นการแสดงความขอบคุณผู้ช่วยเหลือในงานวิจัยแต่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมในงานวิจัย (Th SarabunPSK 16 pt)

เอกสารอ้างอิง (Th SarabunPSK 16 pt)

เอกสารอ้างอิง ควรมีไม่ต่ำกว่า 10 รายการ และควรเป็นปัจจุบันให้มากที่สุด (Th SarabunPSK 16 pt) การอ้างอิงแบบแทรกปนไปกับเนื้อหา : เนื้อหาบทความใช้ระบบการอ้างอิงแบบนามปี (ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์) ตัวอย่างเช่นลมูล รัตตากร (2529) ได้กำหนดคุณสมบัติของ.....

รูปแบบการเขียนรายการอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง ควรมีไม่ต่ำกว่า 10 รายการ และควรเป็นปัจจุบันให้มากที่สุด การเขียนเอกสารอ้างอิง ให้เรียงเอกสารที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดตามลำดับอักษรตัวแรกของรายการที่อ้างอิง โดยเรียงลำดับแบบพจนานุกรม และให้เรียงภาษาไทยขึ้นก่อนภาษาอังกฤษ มีรูปแบบการเขียนแบบ APA 6 ประยุกต์ (American Psychological Association) ดังนี้

1. หนังสือ

ชื่อ สกุล. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อหนังสือ*. ครั้งที่พิมพ์. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

สีลาภรณ์ บัวสาย. (2549). *เศรษฐกิจพอเพียง ร่วมเรียนรู้ สานข่าย ขยายผล*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อัมรินทร์พรินตึง แอนด์พับลิชชิง.

Courtney, T. K. (1965). *Physical Fitness and Dynamic Health*. New York: McGraw-Hill Inc.

2. วารสาร (อ้างอิงวารสารที่มีความทันสมัย/เป็นปัจจุบันมากที่สุด)

ชื่อ สกุล. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. *ชื่อวารสาร*, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้าเริ่มต้น-เลขหน้าสิ้นสุด.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2531). การปฏิรูปหลักสูตรมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่กำลังพัฒนา. *อุดมศึกษา*, 13 (34), 14-20.
สืบค้นจาก <http://www.....>

Elmastas, M., Isildak, O., Turkekal, Isildak., & Temar, N. (2007). Determination of antioxidant activity and antioxidant compounds in wild edible mushroom. *Food Composition and analysis*, 20, 337-345. Retrieved from <http://www.....>

3. วิทยานิพนธ์ (หากเรื่องนั้นมีบทความในวารสารให้ใช้การอ้างอิงจากวารสาร)

ชื่อ สกุล. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าแบบอิสระ*. ระดับวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าแบบอิสระ คณะ สถาบันการศึกษา.

ยุริพรรณ แสนใจยา. (2545). *แนวทางการพัฒนาไร้ชาสุวิหุห์ อำเภอมะลาว จังหวัดเชียงรายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

4. บทความในเอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการที่พิมพ์เผยแพร่

ชื่อ สกุล ผู้เขียนหรือหน่วยงาน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ใน สถานที่จัดประชุม, *ชื่อการประชุม* ครั้งที่ วันประชุมสัมมนา สถานที่จัด.

คณะกรรมการอำนวยการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย. (2549). *Proceeding งานประชุมวิชาการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์*, ครั้งที่ 2 วันที่ 1-2 ธันวาคม 2560 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (อ้างอิงเฉพาะข้อมูลที่ทันสมัย/เป็นปัจจุบัน เช่น สถิติจำนวนประชากร เป็นต้น)

ชื่อ สกุล. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. สืบค้นจาก ชื่อ website

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). *สำรวจภาวะการทำงานของประชากร 2562*. สืบค้นจาก <http://www.nso.go.th/sites/2014>

การส่งต้นฉบับ

จัดส่งต้นฉบับที่พิมพ์ตามข้อกำหนดของรูปแบบวารสาร

ที่เว็บไซต์ <https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/index>

การประเมินบทความต้นฉบับ

ต้นฉบับจะต้องผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกสังกัดของเจ้าของบทความ และจากหลากหลายสถาบัน จำนวน 3 ท่านต่อเรื่อง โดยผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบชื่อผู้นิพนธ์และผู้นิพนธ์ไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (Double-blind peer review) สถาบันวิจัยและพัฒนาจะเป็นผู้สรรหาเพื่อรับการประเมิน กรณีมีการแก้ไขสถาบันวิจัยและพัฒนาจะส่งผลการอ่านประเมินคืนผู้เขียนให้เพิ่มเติม แก้ไข หรือพิมพ์ต้นฉบับใหม่แล้วแต่กรณี

หมายเหตุ

1. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ใน “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน” ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. เนื้อหาบทความที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาด อันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์
3. การส่งบทความไม่มีค่าใช้จ่าย

จริยธรรมการตีพิมพ์

จริยธรรมในการตีพิมพ์บทความในวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน

วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน มีเป้าหมายและขอบเขต (Aim and Scope) ที่รับตีพิมพ์บทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน ได้แก่

- 1) วิทยาศาสตร์ชีวภาพ เกษตรศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ชีววิทยา จุลชีววิทยา ชีวเคมี เทคโนโลยีการอาหาร พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ ปฐพีวิทยา โรคพืช การส่งเสริมการเกษตร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และสิ่งแวดล้อม
- 2) วิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่ เคมี ฟิสิกส์ วัสดุศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 3) วิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ สร้างเสริมพัฒนาสุขภาพชุมชน อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สารสนเทศทางสุขภาพ

เพื่อให้การเผยแพร่วารสารเป็นไปอย่างถูกต้อง จึงได้กำหนดแนวปฏิบัติและจริยธรรมการตีพิมพ์เผยแพร่บทความสำหรับการดำเนินงานของวารสาร ดังนี้

บทบาทหน้าที่ของผู้เขียนบทความ

1. วารสารขอให้ผู้เขียนรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่ของผู้เขียนบทความ ไม่คัดลอกผลงานวิชาการของผู้อื่น ไม่มีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญา และไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน หากตรวจพบว่ามีกรกระทำข้างต้นให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความในการละเมิดลิขสิทธิ์
2. บทความที่ส่งมานั้นต้องไม่อยู่ในระหว่างการส่งไปวารสารอื่นเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ หากตรวจพบว่ามีกรกระทำข้างต้นกองบรรณาธิการขอยกเลิกบทความดังกล่าว
3. วารสารขอให้เขียนบทความวิจัยให้ถูกต้อง โดยยึดตามรูปแบบของวารสารที่กำหนดไว้ในคำแนะนำผู้เขียน
4. วารสารขอให้ผู้เขียนบทความมีการอ้างอิงทั้งส่วนเนื้อหาและรายการอ้างอิงท้ายบทความเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมาอ้างอิงหากตรวจพบว่ามีกรละเมิดลิขสิทธิ์ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความแต่เพียงผู้เดียวในการละเมิดลิขสิทธิ์
5. ผู้เขียนบทความที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคนต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำวิจัยเรื่องนั้นจริง
6. หากมีแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยให้ระบุแหล่งทุนด้วย
7. หากมีผลประโยชน์ทับซ้อนใดๆ วารสารขอให้ผู้เขียนบทความระบุรายละเอียดผลประโยชน์ทับซ้อนดังกล่าวด้วย
8. บทความที่เกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์หรือในสัตว์ทดลอง ควรผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (ถ้ามี) โดยให้แนบหลักฐานการรับรองมาพร้อมบทความที่ส่งให้กับกองบรรณาธิการหากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการละเมิดทางจริยธรรมการวิจัยและกองบรรณาธิการได้พิจารณาแล้วเห็นว่ามีกรละเมิดจริง ผู้เขียนบทความจะต้องถอนบทความ
9. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ใน “วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน” ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

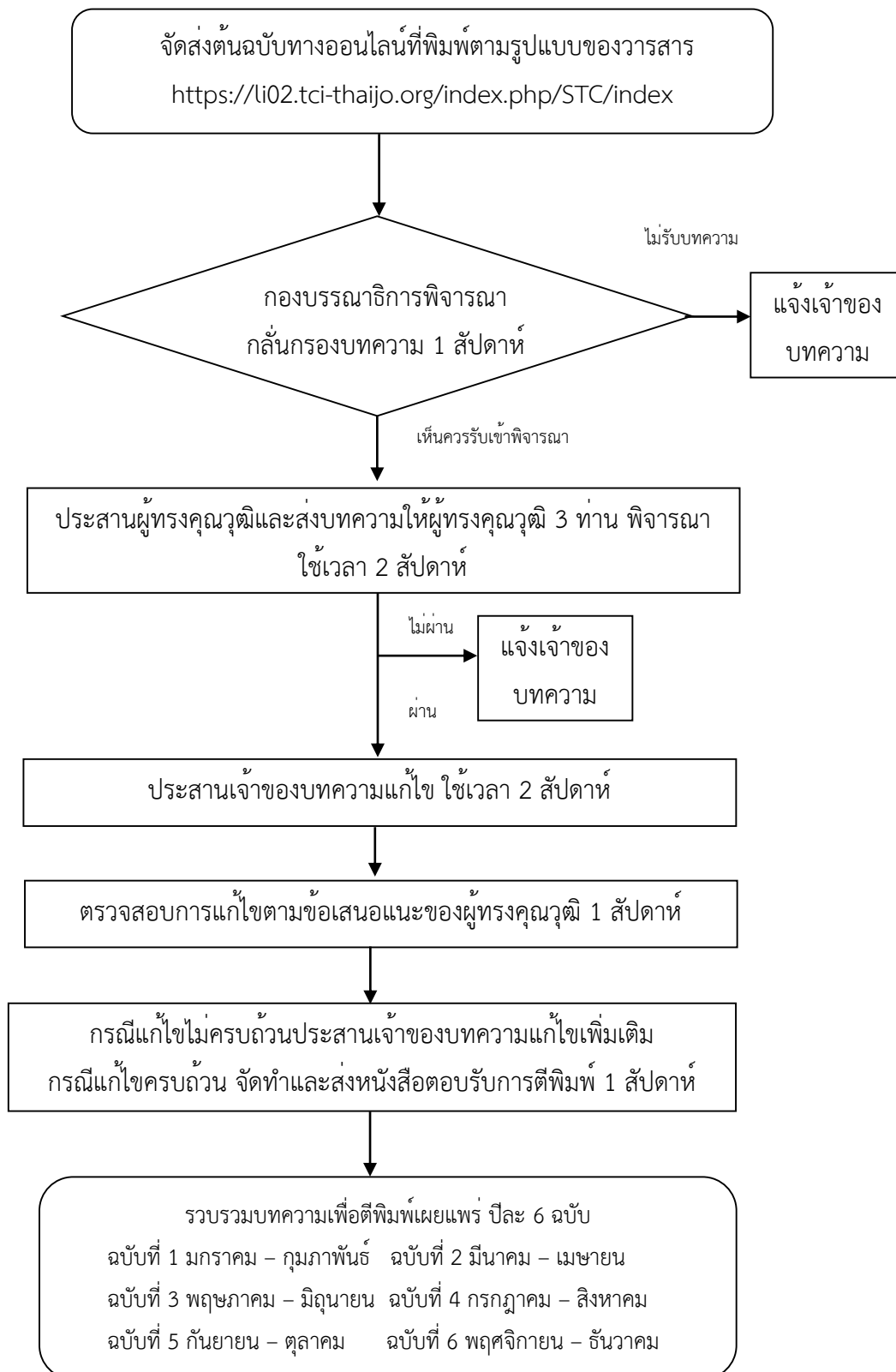
บทบาทหน้าที่ของทีมบรรณาธิการ

1. ที่ปรึกษาวารสารมีหน้าที่พิจารณาให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการดำเนินงานด้านวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน
2. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่เป็นแกนหลักเป็นหัวหน้าทีมกองบรรณาธิการในการพิจารณาและตรวจสอบบทความ พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาบทความกับเป้าหมายและขอบเขตของวารสาร รวมถึงตรวจสอบประเมินคุณภาพบทความก่อนการตีพิมพ์
3. กองบรรณาธิการวารสารเป็นกลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นคณะทำงานของบรรณาธิการมีหน้าที่ในการพิจารณาและตรวจสอบบทความ พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาบทความกับเป้าหมายและขอบเขตของวารสาร รวมถึงตรวจสอบประเมินคุณภาพบทความก่อนการตีพิมพ์
4. หน้าที่ของทีมบรรณาธิการต่อผู้เขียนบทความและผู้ประเมินบทความ
 - 4.1 ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียนบทความและผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น
 - 4.2 ตรวจสอบและปฏิเสธการตีพิมพ์บทความที่เคยเผยแพร่ที่อื่นมาแล้ว
 - 4.3 ต้องใช้หลักการพิจารณาบทความโดยอิงเหตุผลทางวิชาการเป็นหลัก และต้องไม่มีอคติต่อผู้เขียนบทความและบทความที่พิจารณาไม่ว่าด้วยกรณีใด
 - 4.4 ต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนบทความหรือผู้ประเมินบทความ ไม่ว่าจะเพื่อประโยชน์ในเชิงธุรกิจหรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเองหรือผลประโยชน์อื่นๆ
 - 4.5 ตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการของผู้อื่นในบทความ หากพบการคัดลอกผลงานดังกล่าวจะต้องหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้เขียนบทความเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความ
 - 4.6 ตรวจสอบขั้นตอนการประเมินบทความของวารสารให้เป็นความลับ มีความเป็นธรรม ปราศจากอคติ
 - 4.7 ตีพิมพ์เผยแพร่บทความที่ผ่านกระบวนการประเมินจากผู้ประเมินบทความแล้วเท่านั้น
 - 4.8 ต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ
 - 4.9 ต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด

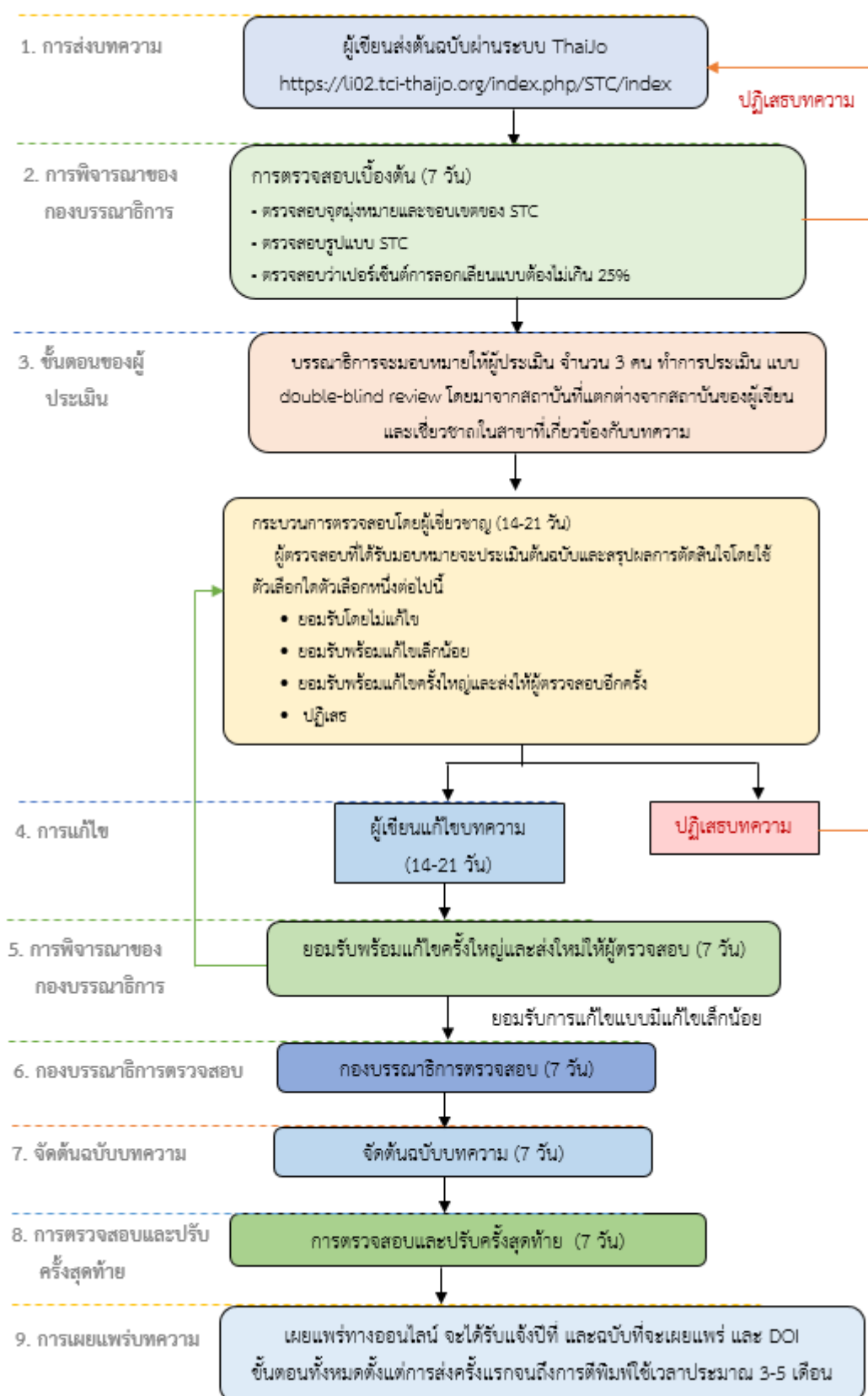
บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์บทความ
2. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในระหว่างกระบวนการประเมินบทความ
3. ต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากบทความที่ตนเองได้ทำการประเมิน
4. ต้องตระหนักว่าตนเองเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของบทความที่รับประเมินอย่างแท้จริง
5. หากพบว่าบทความมีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนเป็นบทความที่คัดลอกผลงานชิ้นอื่น ผู้ประเมินต้องแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบทันที พร้อมแสดงหลักฐานประกอบที่ชัดเจน
6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

ขั้นตอนการส่งบทความเพื่อขอรับการตีพิมพ์ในวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน



ขั้นตอนของผู้ประเมิน





SCIENCE &
TECHNOLOGY
TO
COMMUNITY



สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ศูนย์แม่ริม 180 หมู่ 7 ถนนโชตนา (เชียงใหม่-ฝาง)
ตำบลน้ำหลัก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

research_cmru@hotmail.com

<https://li02.tci-thaijo.org/index.php/STC/index>