



บทความวิชาการ

- ❖ ความรอบรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เรื่องอาหารเบาหวาน ชินตา เตชะวิจิตรจารุ ชุตินา ปัญญาพินิจกุล เกศรินทร์ ศรีสง่า
- ❖ การประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรม: การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต กลางเดือน โพชนา สุภาพรรณ ไชยประพัทธ์ อนุวัฒน์ อัคร์สุวรรณ

บทความวิจัย

- ❖ ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ชัชชัย เอกสันติ นิภา มหารัชพงศ์ ยุวดี รอดจากภัย อนุชัย เทศกะทีก
- ❖ ผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตรับผิดชอบ ตำบลแม่เลย์ อำเภอมะนัง จังหวัดนครสวรรค์ อัจฉริยา มัลลย์มาตย์ วุฒิชัย จริยา
- ❖ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนหนึ่งในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก อิศราพันธ์ ศรีโยธี สรัญญา ถีป้อม
- ❖ ผลของการใช้ยาแอสไพรินในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง สุพิชฌาย์ กล้าทอง
- ❖ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค ของประชาชนอำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก กุเกียรติ์ ก้อนแก้ว ดวงพร โคแล ทิตยา หมุดุ่น จิราภรณ์ พิมพ์หารีย์ สุชัญญา พลบุตร ปริมประภา ก้อนแก้ว
- ❖ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ พิรารรณ เนื้อทอง อาจันต์ สงทับ

ประชาสัมพันธ์

- คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์
- แบบรับรองการตีพิมพ์บทความวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- แบบรับรองนิพนธ์ต้นฉบับจากวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ





วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Journal of Public Health Naresuan University (JPHNU)

ISSN: 2697-486X (Online)

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2566 / Vol.5 No.1 January - April 2023

เจ้าของ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Owner Faculty of Public Health, Naresuan University

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ (พิเศษ) นายแพทย์ไพจิตร ปวะบุตร ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณณ กิรติสิโรจน์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นิธรา กิจระวีวัฒน์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย จริยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เลขานุการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คันสนีย์ เมฆรุ่งเรืองวงศ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ หินหุ่มเพชร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

กองบรรณาธิการต่างประเทศ

Professor Keiko Nakamura Tokyo Medical and Dental University, Japan

ศาสตราจารย์ ดร.สทิธร พงศ์พานิช วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ศูนย์รังสิต

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี รอดจากภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.รัชณี สรรเสริญ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณิมา ปัญชรหัตถกิจ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รองศาสตราจารย์ ดร.ปญญพัฒน์ ไชยมะลิ คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ
วิทยาเขตพัทลุง

รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม นันทมณฑลชัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร แสงไชยสุริยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาห์ ศรีสุเมธชัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร.นายแพทย์ สุทัศน์ โชตนะพันธ์

ดร.อัสนี วันชัย

ดร.เชษฐา แก้วพรม

สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครแพร่

กองบรรณาธิการในสถาบัน

รองศาสตราจารย์ ดร.อาจินต์ สงทับ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตย์ วังวนสินธุ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ดร.จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรวิญญา ถีป้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้ช่วยเลขานุการ

พิชญานันท์ สุขมาก

จิตติพร ราชบุรินทร์ทองหลาง

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ประชาสัมพันธ์และเทคโนโลยี

ภาสวีย์ อ่องรัก

เศรษฐพงษ์ ดีอุต

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Editorial Advisors

Prof. Dr. Phaichit Pawabut, M.D.

Chief Editor

Asst. Prof. Dr. Orawan Keeratisiroj, Ph.D. (Clinical Epidemiology)

Associate Editors

Assoc. Prof. Dr. Nithra Kitreerawutiwong, Ph.D. (Public Health)

Asst. Prof. Dr. Wutthichai Jariya, DHSM (Health Services Management)

Secretary

Asst. Prof. Dr. Sunsanee Mekrungruangwong, Ph.D.

(International Health / Health Promotion)

Asst. Prof. Dr. Pantip Hinhumpatch Ph.D.

(Environmental Toxicology)

External Editorial Board

Prof. Dr. Keiko Nakamura, M.D., Ph.D. (Psychology)

Prof. Dr. Sathirakorn Pongpanich, Ph.D. (Health Services)

Assoc. Prof. Dr. Chaermchai Chaikittipom, Ph.D. (Epidemiology)

Assoc. Prof. Dr. Yuvadee Rodjarkpai

Assoc. Prof. Dr. Rachanee Sunsem

Assoc. Prof. Dr. Pannee Banchonhattakit, Ph.D.

(Health Education and Behavioral) (International Program)

Assoc. Prof. Dr. Punyapat Chaimay, Ph.D. (Public Health)

Assoc. Prof. Dr. Waraporn Boonchieng, Ph.D.

(Health education and behavioral science)

Assoc. Prof. Dr. Sutham Nanthamongkolchai, Ph.D. (Demography)

Asst. Prof. Dr. Pattara Sanchaisuriya, Ph.D. (Health Science)

Asst. Prof. Dr. Vanvisa Sresumatchai, Ph.D.

(Thai Traditional and Alternative medicine)

Dr. Suthat Chottanapund, M.D., Ph.D. (Applied Biology)

Dr. Ausanee Wanchai, Ph.D. (Nursing)

Dr. Chettha Kaewprom, Ph.D. (Nursing)

Internal Editorial Board

Assoc. Prof. Dr. Archin Songthap, Ph.D. (Tropical Medicine)

Asst. Prof. Dr. Artittaya Wangwonsin, Dr.PH. (Public Health)

Dr. Jutarat Rakprasit, Ph.D. (Global Health Entrepreneurship)

Asst. Prof. Dr. Sarunya Thipom, Ph.D. (Environmental science)

Associate Secretary

Pichayanan Sukmak, M.M. (Electronic Commerce Management)

Jittiporn Rachthonglang, M.Ed. (Educational Administration)

Public relations and technology

Phasavee Ongruk, M.S. (Information Technology)

Settapon Dee-ud, B.F.A (Innovation Media Design)

วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Journal of Public Health Naresuan University

ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2566

Vol.5 No.1 January-April 2023

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/JPHNU/index>

วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นวารสารทางด้านสาธารณสุขศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านสาธารณสุขศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และสาขาที่เกี่ยวข้องของนิสิตนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ บุคลากรด้านสุขภาพ และบุคคลทั่วไป ที่มีผลงานเกี่ยวข้องกับทางด้านสุขภาพ ทั้งในและนอกสถาบัน
2. เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานที่ทำงานด้านสุขภาพ ระดับประเทศ

ขอบเขต

สาระในวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เปิดรับบทความประเภท บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความหนังสือ ปกิณกะ และจดหมายถึงบรรณาธิการ ทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

กระบวนการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ต้นฉบับทั้งหมดจะได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer review) จำนวน 3 ท่านต่อบทความ โดยการปกปิดแบบสองทาง (Double blind) การตัดสินใจในการเผยแพร่ต้นฉบับที่ส่งมาขึ้นอยู่กับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการทบทวนโดยบรรณาธิการ วารสารฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไขต้นฉบับตามรูปแบบและขนาดของพื้นที่ในการเผยแพร่ เนื้อหาและข้อคิดเห็นใดๆ ที่ปรากฏในบทความถือเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์

กำหนดเผยแพร่

ปีละ 3 ฉบับ ราย 4 เดือน

ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน) ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม)

รูปแบบการเผยแพร่

วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journal)

สำนักงาน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

โทร 055 967319 โทรสาร 055 967333

www.health.nu.ac.th

สถานที่พิมพ์

พิมพ์ที่ หจก. โรงพิมพ์ตระกูลไทย จังหวัดพิษณุโลก โทร 055 211238 โทรสาร 055 301727

บรรณาธิการแถลง

เรียน ท่านผู้อ่านวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่าน

วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ก้าวเข้าสู่ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน) โดยในปี พ.ศ. 2566 นี้ มีการปรับโครงสร้างการบริหารงานของกองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขศาสตร์ใหม่ แต่ยังคงมีเป้าหมาย และขอบเขตของวารสาร รวมถึงข้อกำหนดของวารสารดั้งเดิม เพื่อเป็นช่องทางสำหรับเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการของของนิสิตนักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ บุคลากรด้านสุขภาพ และบุคคลทั่วไป ที่มีผลงานเกี่ยวข้องกับทางด้านสุขภาพทั้งในและนอกสถาบัน และยังคงเน้นคุณภาพตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพวารสารของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย Thai-journal Citation Index (TCI) ในกลุ่มที่ 1 (Tier 1)

วารสารฉบับนี้ประกอบด้วยบทความ จำนวน 8 เรื่อง โดยเป็นบทความวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง และบทความวิจัย จำนวน 6 เรื่อง มีเนื้อหาสาระหลากหลายศาสตร์ทางด้านสาธารณสุข ได้แก่ 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเรื่องอาหารเบาหวาน 2) การประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรม: การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต 3) ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว 4) ผลของโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตรับผิดชอบตำบลแม่เลี้ยง อำเภอม่วงก่ จังหวัดนครสวรรค์ 5) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนหนึ่งในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก 6) ผลของการใช้ยาแอสไพรินเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง 7) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคของประชาชนอำเภแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก และ 8) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

กองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขศาสตร์ ขอขอบคุณผู้อ่าน ผู้นิพนธ์ทุกท่านที่เชื่อมั่นและไว้วางใจส่งบทความเข้ามายังวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความ ในการร่วมพัฒนางานด้านสาธารณสุขให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ กองบรรณาธิการวารสารฯ จะดำเนินการพัฒนาคุณภาพของวารสาร และสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านสาธารณสุขร่วมกับทุกท่าน ให้มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับต่อไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณณ กิริติสิโรจน์

บรรณาธิการวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

บทความวิชาการ

หน้า

ความรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เรื่องอาหารเบาหวาน

ชินตา เตชะวิจิตรจารุ
ชุตติมา ปัญญาพิณินกุล
เกศรินทร์ ศรีสง่า

1-15

Health literacy of village health volunteer on diabetic diet

Chinta Tachavijitjaru
Chutima Panyapinitnukul
Kasarin Srisanga

การประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรม: การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต

กลางเดือน โพชนา
สุภาพรณ ไชยประพัทธ์
อนุวัฒน์ อัครศิสุวรรณ

16-41

Application of ergonomic risk assessment tools in agriculture: A scoping review

Klangduen Pochana
Supapan Chaiprapat
Anuwat Akkeesuan

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

ธวัชชัย เอกสันติ
นิภา มหารัชพงศ์
ยุวดี รอดจากภัย
อนามัย เทศกะทีก

42-55

The effects of health literacy promoting program for pesticides used among rice farmers

Thawatchai Aeksanti
Nipa Maharachpong
Yuvadee Rodjarkpai
Anamai Thetkathuek

ผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตรับผิดชอบตำบลแม่เลย์ อำเภอแม่वंก จังหวัดนครสวรรค์

อัจฉริยา มาลัยมัตย์
วุฒิชัย จริยา

56-68

The effect of health literacy program on food consumption behaviours at risk of developing dental caries among sixth grade students of school in the responsible area of Mae Lei sub-district, Mae Wong District, Nakhon Sawan Province

Atchariya Malaimart
Wutthichai Jariya

สารบัญ

บทความวิจัย

หน้า

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนหนึ่งในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก	อิสราพันธ์ ศรีโยธี สรัญญา ถีป้อม	69-83
Factors related to household waste management behaviors based on the 5Rs principle among people in Phitsanulok municipality	Isarapan Sriyothi Sarunya thiphom	
ผลของการใช้ยาแอสไพรินในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง	สุพิชฌาย์ กล่ำทอง	84-99
Effect of aspirin use for primary prevention of cardiovascular diseases in type 2 diabetic patients: A retrospective cohort study	Suphitcha Klumthong	
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคของประชาชน อำเภอแห่งหนึ่งจังหวัดพิษณุโลก	กัญเกียรติ ก้อนแก้ว ดวงพร โคแล ทิตยา หมูตุน จิราภรณ์ พิมพ์หารีย์ สุชญญา พลบุตร ปริมประภา ก้อนแก้ว	100-111
Factors influencing the intention to use medical cannabis among people in a district, Phitsanulok Province	Kukiet Konkaew Duangphorn Kholae Tidtaya Mootoon Chirabhorn Phimharee Suchanya Ponlaboot Primprapha Konkaew	

สารบัญ

บทความวิจัย

หน้า

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของ
ผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัด
นครสวรรค์

Factors affecting oral health care behaviors among
the self-independent older adults, Banphotphisai
District, Nakhon Sawan Province

ปิรารรณ เนื้อทอง
อาจินต์ สงทับ

Pirawun Nuetong
Archin Songthap

112-128

บทความวิชาการ

ความรู้ด้านสุขภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
เรื่องอาหารเบาหวานชินตา เตชะวิจิตรจารย์¹* M.P.H. ชุตินา ปัญญาพินิจกุล² กศ.ด. เกศรินทร์ ศรีสง่า¹ วท.ม.

Received: September 22, 2022

Revised: November 1, 2022

Accepted: January 4, 2023

บทคัดย่อ

อาหารเบาหวาน นับเป็นปัจจัยที่สำคัญในการรักษาระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตของผู้เป็นเบาหวาน จัดเป็นโภชนบำบัด ซึ่งเป็นวิธีการรักษาโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ จานอาหารสุขภาพ และการนับคาร์โบไฮเดรต ด้วยเหตุนี้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้เป็นเบาหวานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งต้องอาศัย อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งเป็นบุคคลที่ประชาชนให้ความไว้วางใจ และสามารถทำหน้าที่ เป็นกำลังหลักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน ความรู้ด้านสุขภาพ ส่งผลถึงพฤติกรรม สุขภาพ ดังนั้น ความรู้ด้านสุขภาพของ อสม. เรื่องอาหารเบาหวาน จึงเป็นแนวคิดที่สำคัญในการดำเนินงาน ดังกล่าว เพื่อถ่ายทอด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้เป็นเบาหวาน พยาบาลที่ดูแลผู้เป็นเบาหวาน ในชุมชนร่วมกับ อสม. สามารถกระทำบทบาทด้านการเป็นผู้ประเมิน ผู้ให้ความรู้ ผู้วิจัย นวัตกรรม ผู้สนับสนุน ผู้ประสานงาน และผู้เป็นแบบอย่าง เพื่อสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม.

คำสำคัญ: ความรู้ด้านสุขภาพ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อาหารเบาหวาน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

² อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

* ผู้รับผิดชอบบทความ: chintanakornpathom@gmail.com

Health literacy of village health volunteer on diabetic diet

Chinta Tachavijitjaru^{1,*} M.P.H. Chutima Panyapinitnukul² Ed.D. Kasarin Srisanga¹ M.Sc.

ABSTRACT

A diabetic diet is an important factor in maintaining the blood sugar levels of people with diabetes. A diabetic diet is classified as a nutrition therapy and a non-drug treatment method which consists of the plate model and carbohydrate gram counting. Therefore, an effective modification of the consumption behavior of people with diabetes is required. This action could be done by the village health volunteers (VHVs) trusted by community dwellers, which provide the main force and play a major role in changing people's health behaviors. Health literacy affects health behaviors. Thus, the VHVs' health literacy on diabetic diet is a crucial concept for the implementation of such operations to convey and change the consumption behavior of people with diabetes. Nurses who take care of people with diabetes in the community with the VHVs can act as assessors, educators, researchers, innovators, supporters, coordinators, and role models to promote health literacy on diabetes diet to the VHVs.

Keywords: Health literacy, Village health volunteer, Diabetes mellitus diet

¹ Assistant Professor, Faculty of Nursing, Kasembundit University

² Lecturer, Faculty of Nursing, Kasembundit University

* Corresponding author: chintanakornpathom@gmail.com

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องการแก้ไขทั้งในระดับโลกและประเทศไทย เนื่องจากผู้เป็นเบาหวานทวีจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว จากสถิติของสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้เป็นเบาหวานทั่วโลก 425 ล้านคน มีกลุ่มเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นผู้เป็นเบาหวานรายใหม่ จำนวน 352 ล้านคน และคาดว่าในปี พ.ศ. 2583 จำนวนผู้เป็นเบาหวานทั่วโลกจะเป็น 628 ล้านคน และยังพบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 11 คนเป็นเบาหวาน (International Diabetes Federation, 2021) สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย จากการสำรวจสถานะสุขภาพของคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่าความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มจากร้อยละ 8.8 ในปี พ.ศ. 2559 (Ministry of Public Health, Department of Disease control, Office of Non-communicable Diseases, Health development Group, 2016) เป็นร้อยละ 11.0 ในปี พ.ศ. 2562-2563 (Aekplalakorn, Pakcharean, & Satheinnoppakao, 2022) นอกจากนี้ ยังพบว่าในปี พ.ศ. 2561 ผู้เป็นเบาหวานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสถานพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตได้เพียงร้อยละ 36.5 (Kanjapibulwong, Khamwangsanga, & Kaewta, 2020)

ทั้งนี้ หากผู้เป็นเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตได้จะก่อให้เกิดผลกระทบทุกระดับ ตั้งแต่ระดับบุคคลเป็นต้นไป ดังนั้นผู้เป็นเบาหวานจึงจำเป็นต้องควบคุมพฤติกรรมสุขภาพที่ส่งผลถึงภาวะของโรค โดยเฉพาะการบริโภคอาหาร ซึ่งจัดเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิต (Marciano, Camerini, & Schulz, 2019) เพื่อให้การดำเนินงานด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่กำลังหลักในการดำเนินงานด้านสุขภาพในชุมชน และมีหน้าที่ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของประชาชน (Rasiri, Na Rachasima, & Rasiri, 2021) จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ

ของ อสม. เรื่องอาหารเบาหวานที่จัดเป็นโภชนาบำบัด จึงเป็นกุญแจสำคัญเพื่อให้ อสม.สามารถนำความรู้ด้านสุขภาพดังกล่าวไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารของผู้เป็นเบาหวานได้ (Khuhamanee, Rodjarkpai, & Maharachpong, 2020; Kumthong, Potisiri, & Kaedumkoeng, 2016) บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. เรื่องอาหารเบาหวาน โภชนาบำบัดสำหรับผู้เป็นเบาหวาน และบทบาทของพยาบาลในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม. โดยมีขอบเขตในเรื่องโรคเบาหวาน ผลกระทบจากโรคเบาหวานและการดูแลผู้เป็นเบาหวาน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ โภชนาบำบัดสำหรับผู้เป็นเบาหวานและบทบาทของพยาบาลในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม.

โรคเบาหวาน ผลกระทบจากโรคเบาหวาน และการดูแลผู้เป็นเบาหวาน

โรคเบาหวาน แบ่งออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ 1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type I diabetes) 2) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type II diabetes) พบได้ประมาณร้อยละ 95.0 ของผู้เป็นเบาหวานทั้งหมด 3) โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ (Other specific types of diabetes) 4) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus, GDM) (American Diabetes Association, 2021) ผู้เป็นเบาหวานจำเป็นต้องควบคุมภาวะของโรคโดยการรักษาระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ หรือใกล้เคียงภาวะปกติให้มากที่สุด มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง กล่าวคือภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำ (Hypoglycemia) และภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดสูง (Hyperglycemia) (Srikao, 2016)

ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวข้างต้น ส่งผลกระทบต่อผู้เป็นเบาหวานทุกระดับ เริ่มตั้งแต่ผลกระทบในระดับบุคคล ประกอบด้วย ผลกระทบด้านร่างกาย ทำให้รู้สึกไม่สบาย รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวันและคุณภาพชีวิต เช่น ภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำในเวลากลางคืน รบกวนแบบแผนการนอนหลับของผู้เป็นเบาหวาน

นอกจากนี้ยังเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อม (Dementia) และการหกล้มในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 (Nicolucci, Pintaudi, Rossi, Messina, Dotta, Frontoni et al., 2015; Jennum, Stender-Petersen, Rabøl, Jørgensen, Chu, & Madsbad, 2015; Whitmer, Karter, Yaffe, Quesenberry, & Selby, 2009; Malabu, Vangaveti, & Kennedy, 2014) ทั้งภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำและสูงคุกคามต่อชีวิต การเกิดภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดต่ำมีความสัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น (The Royal College of Physicians of Thailand under the Royal Patronage of King Rama IX, Diabetes Association of Thailand under the Royal Patronage of Her Royal Highness Princess Mahachakri Sirindhorn, The Endocrine Society of Thailand, Institute of Medical Research and Technology Assessment Medical Division Ministry of Public Health, National Health Security Office, 2017) ผลกระทบทางด้านจิตใจ กล่าวคือ จะเกิดภาวะซึมเศร้า จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีอาการซึมเศร้าร้อยละ 15.8 (Rungreangkulkij, Thavornpitak, Kittiwatanapaisan, Kotnara, & Kaewjanta, 2014) เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ระยะเวลาการเป็นโรคนานเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะสั้นและยาวได้ ทำให้ผู้เป็นเบาหวานเกิดความรู้สึกท้อแท้ สิ้นหวัง เบื่อหน่าย เนื่องจากต้องปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองตลอดชีวิต โดยเฉพาะการรับประทานอาหาร นอกจากนี้ ถ้าผู้เป็นเบาหวานมีโรคเรื้อรังร่วมด้วยจะทำให้มีความยุ่งยากในการดูแลสุขภาพตนเอง เกิดความรู้สึกว่าตนเองต่างจากผู้อื่นส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้าได้ (Tadhlor, Keeratiyutawong, Nabkasorn, & Samartkit, 2012) ยิ่งไปกว่านั้นภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวส่งผลกระทบต่อผู้เป็นเบาหวานในระดับครอบครัว ในด้านเศรษฐกิจพบว่าครอบครัวต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้เป็นเบาหวานแบบผู้ป่วยนอกเท่ากับ 6,442.26-7,995.27 บาท ต่อปีต่อคน (Choochote & Upakdee, 2018)

ผลกระทบในระดับครอบครัว พบว่า สมาชิกในครอบครัวที่เป็นผู้ดูแลผู้เป็นเบาหวานมีหน้าที่ในการช่วยผู้เป็น

เบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิต เช่น พาไปพบแพทย์ตามนัด ปรงอาหารที่มีรสไม่หวาน ช่วยเหลือในกิจกรรมที่มีข้อจำกัดทางสุขภาพ เตือนการรับประทานยาเป็นครั้งคราว เป็นต้น รวมถึงการสนับสนุนด้านอารมณ์ ให้มีความรัก ความผูกพันในครอบครัว ให้ผู้เป็นเบาหวานยอมรับความจริง และปรับตัว (Wannasiri, 2016)

ผลกระทบในระดับชุมชนและประเทศ พบว่าโรคเบาหวานก่อให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากสถิติในปี พ.ศ. 2555-2559 พบว่าอัตราการตายของโรคเบาหวาน เท่ากับ 22.30 ต่อแสนประชากร ซึ่งกระทบต่อระบบสุขภาพของชุมชนและประเทศ และสูญเสียกำลังคนในการพัฒนาประเทศ (Choochote & Upakdee, 2018) นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดภาระต่อประเทศด้านการเงินการคลัง กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้เป็นเบาหวาน ในปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 47,956 ล้านบาทต่อปี (Wichit-aksorn, Chladsuk, Kuerod, Aphiwattanakul, & Tadkha, 2018) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากวิถีชีวิตของประชาชนไทยเปลี่ยนแปลงไปสู่สาเหตุที่สนับสนุนการเกิดโรค ประกอบกับโครงสร้างประชากรของประเทศกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์แบบ ทำให้จำนวนผู้เป็นเบาหวานสูงอายุเพิ่มขึ้นเพราะสภาพร่างกายที่เสื่อมลง (Wichit-aksorn et al., 2018)

ด้วยเหตุนี้การดูแลผู้เป็นเบาหวาน จึงมุ่งเน้นไปที่การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิต เพื่อให้ควบคุมภาวะของโรคได้ ซึ่งสามารถกระทำได้โดยการรักษาแบบใช้ยาและไม่ใช้ยาซึ่งต้องกระทำควบคู่กันไป การรักษาแบบไม่ใช้ยาสามารถกระทำได้โดยการแนะนำให้ผู้เป็นเบาหวานปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตในด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการใช้ยา (Thanawat, 2018; Kwanruen & Chanida, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิต (Marciano et al., 2019) และพบว่าผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 มีความรู้เรื่องอาหารเบาหวานอยู่ในระดับต่ำ (Sudjai, Theerawat, Inamee, & Tunskul,

2016; Gebreyesus, Abreha, Besherae, Abera, Weldegerima, Kidane et al., 2021) มีความเข้าใจไม่ถูกต้องด้านชนิด และปริมาณของอาหารที่สามารถรับประทานได้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิต (Pethchit, 2015) ในด้านการปฏิบัติตนดีด้านการบริโภคอาหารของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า อยู่ในระดับต่ำและปานกลาง (Siangdung, 2017; Worsa, Zinab, & Teshome, 2021) สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ให้ความสำคัญกับการรักษาทางโภชนาบำบัด เป็นวิธีการทางเวชปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตและสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล รวมทั้งการป้องกันและชะลอโรคเบาหวานได้อีกด้วย (Jungsaman, 2017) ดังนั้น ผู้เป็นเบาหวานจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารโดยใช้หลักโภชนาบำบัด ซึ่งต้องอาศัยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่มีบทบาทและหน้าที่ในการปรับพฤติกรรมสุขภาพ โดยการทำตัวเป็นแบบอย่าง และสร้างพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุม และการป้องกันโรค โดยเป็นแกนนำในการขับเคลื่อนชุมชน และชักชวนเพื่อนบ้านเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน และดูแลสิ่งแวดล้อม ป้องกันควบคุมโรคติดต่อ เป็นผู้ดำเนินการขับเคลื่อนสุขภาพในชุมชน รวมถึงการเฝ้าระวังป้องกันปัญหาสาธารณสุขในหมู่บ้าน ในชุมชน นอกจากนี้ อสม. ยังมีหน้าที่ในการบริหารจัดการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน สื่อข่าวสารสาธารณสุขระหว่างเจ้าหน้าที่และประชาชนในหมู่บ้าน ประสานงานกับองค์กรและบุคลากรทุกภาคส่วนในชุมชน ดูแลสิทธิประโยชน์ด้านหลักประกันสุขภาพและสาธารณสุขของประชาชนในหมู่บ้าน รวมถึงการให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชน ตลอดจนปฏิบัติงานต่างๆ ตามสถานที่ที่หมู่บ้านกำหนดอีกด้วย (Srichum, 2017) ด้วยเหตุที่บทบาท หน้าที่ของ อสม. ครอบคลุมการดำเนินงานด้านสุขภาพทุกมิติในชุมชน ได้แก่ การธำรงรักษา การป้องกัน การส่งเสริมและการฟื้นฟูภาวะสุขภาพ ดังนั้น อสม. จึงจัดเป็นต้นทุนทางสังคม และกำลังหลักภาคประชาชนที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนการดำเนินงานสุขภาพชุมชน (Rasiri et al., 2021)

ด้านการดำเนินงานการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent) ปรับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนของ อสม. มีงานวิจัยที่พบว่า อสม. ทำหน้าที่เป็นนักปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เน้นการเรียนรู้กับปฏิบัติจริง ทำให้กลุ่มเสี่ยงมีการรับรู้ความสามารถ การควบคุมตนเอง และพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม (Sukdee, Intarakamhaeng, & Duangjan, 2017) นอกจากนั้น ยังสอดคล้องกับงานวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า อสม. เป็นบุคคลที่ประชาชนในชุมชนให้ความไว้วางใจในการทำให้อสม. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยนำคำแนะนำจาก อสม. ไปปรับใช้ (Kumthong et al., 2016) แต่ในปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบริบททั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ปัญหาสุขภาพของประชาชนเปลี่ยนแปลง ประกอบกับระบบสุขภาพมีความซับซ้อนมากขึ้น ทำให้การสื่อสารข้อมูลสุขภาพเปลี่ยนแปลงไป ประชาชนในชุมชนสามารถเป็นผู้สร้างและส่งสารด้วยตัวเอง ทำให้อสม. ได้รับข้อมูลสุขภาพที่หลากหลายจากช่องทางการสื่อสารหลายรูปแบบ เช่น ไลน์ (Line), เฟซบุ๊ก (Facebook) เป็นต้น ซึ่งมีเนื้อหาขัดแย้งกันอยู่ภายในตัวและบางครั้งไม่ตรงกับความเป็นจริง เพื่อให้สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ อสม. จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาด้วยการส่งเสริมให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) (Tachavijitjaru, Srisupornkornkul, & Changtej, 2018)

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ หมายถึง ความรอบรู้และความสามารถด้านสุขภาพของบุคคลในการที่จะกลั่นกรอง ประเมิน และตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เลือกใช้บริการและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้อย่างเหมาะสม (Division of Health Education, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, 2018) Nutbeem (2000) กำหนดความรอบรู้ด้านสุขภาพเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นพื้นฐาน (Functional health literacy) หมายถึง ความสามารถ

และทักษะขั้นต้นในการทำความเข้าใจกับข้อมูลสุขภาพที่ใช้ในชีวิตประจำวันโดยผ่านการฟัง พูด อ่าน เขียน ระดับที่ 2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ (Interactive health literacy) ได้แก่ ความสามารถและทักษะในการเลือกใช้และประยุกต์ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนความรู้รวมถึงทักษะทางสังคม (Social skill) เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพตนเอง และ ระดับที่ 3 ความรอบรู้ด้านสุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ (Critical health literacy) ความสามารถในการคิดและวิเคราะห์อย่างมีวิจารณ์ญาณของบุคคล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อดูแลสุขภาพตนเองอย่างเหมาะสม รวมถึงการเข้ามามีส่วนร่วมกับชุมชนและสังคมในเชิงกฎหมายและการเมือง เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนเชิงโครงสร้าง อันจะส่งผลไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดีของประชาชน ตลอดจนประโยชน์สุขของบุคคลและสังคม ความรอบรู้ด้านสุขภาพแต่ละระดับประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ กล่าวคือ 1) ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access skill) 2) ทักษะความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill) 3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) 4) ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill) 5) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) 6) ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill)

สำหรับสถานการณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. พบว่า อสม. มีความรอบรู้ด้านสุขภาพไม่เพียงพอไม่เอื้อต่อการช่วยเหลือประชาชนด้านสุขภาพ และขาดความมั่นใจในการสื่อสารข้อมูลสุขภาพ (Ngasangsai, Sornseeyon, & Phattarabenjapol, 2014; Kaewprom, Yuthavisut, Prato, & Boontum, 2014) ส่วนสถานการณ์ด้านความรู้และการให้คำแนะนำเรื่องอาหารเบาหวานของ อสม. พบว่า อสม. มีความรู้เกี่ยวกับอาหารเบาหวานไม่เพียงพอและต้องการพัฒนาศักยภาพเรื่องการควบคุมอาหารสำหรับผู้เป็นเบาหวาน (Kasemsuk & Koshakri, 2015) และสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าคำแนะนำเรื่องอาหารเบาหวานของ อสม. ขาดความจำเพาะเจาะจง ไม่เน้นความเป็นปัจเจกบุคคลของผู้ป่วย ทำให้ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติตามได้ยาก เช่น "มาบ้านผู้ป่วย ในรายที่มีอาการเหนื่อยที่เป็นเบาหวาน ได้ให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารให้พอเหมาะ

ลดอาหารหวาน มัน เค็ม" (Nakrukamphonphatn, Suwannakoot, & Natason, 2019) ซึ่งจากงานวิจัยของ Bowen, Cavanaugh, Wolff, Davis, Gregory, Shintani et al. (2016) พบว่า การให้โภชนศึกษาด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง ได้แก่ วิธีการนับคาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate gram counting method) และวิธีจานอาหารสุขภาพ (The plate model) ทำให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตได้ดีกว่าการให้ความรู้เรื่องอาหารโดยทั่วไปดังเช่นที่ อสม. เคยปฏิบัติมา จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ (Yaowakul et al., 2022) ยิ่งไปกว่านั้น พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพของ อสม. มีความสัมพันธ์กับบทบาทในการป้องกันโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) (Khuhamanee et al., 2020)

ดังนั้น การพัฒนา อสม. ให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อที่ อสม. จะสามารถปฏิบัติบทบาทของตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้เป็นเบาหวานได้ อสม. จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานให้อยู่ในขั้นวิจารณ์ญาณ เพื่อให้ อสม. มีการคิด วิเคราะห์ ไตร่ตรอง เลือกใช้ข้อมูลเรื่องอาหารเบาหวาน และปรับใช้ข้อมูลดังกล่าวในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เป็นเบาหวานในชุมชน (Nutbeam, 2000) โดยการเลือกใช้โปรแกรมที่เน้นเชิงปฏิบัติการในการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวาน ที่เหมาะสมกับบริบทของ อสม. หาก อสม. ที่เป็นบุคลากรที่มีสุขภาพในชุมชน ซึ่งสามารถให้บริการเชิงรุกได้ง่าย และบ่อยครั้งมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแล้ว ก็จะสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ วิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง เลือก ตัดสินใจและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมอาหารตามหลักโภชนาบำบัดได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนสามารถสื่อสารข้อมูลดังกล่าวในแนวทางที่ผู้เป็นเบาหวานสามารถนำไปปฏิบัติได้ (Tachavijitjaru & Srisupornkornkul, 2022)

โภชนาบำบัดสำหรับผู้เป็นเบาหวาน

โภชนาบำบัดสำหรับผู้เป็นเบาหวาน หมายถึง การใช้ อาหารและหลักการด้านโภชนาการในการรักษาหรือ บรรเทาอาการของโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นการดัดแปลง อาหารให้เหมาะสมกับสถานะของร่างกาย และสภาวะ การเจ็บป่วย (Chuencharoensuk, Amchang, Sanitchon, Insuwan, & Sunthongsiri, 2017) ที่นิยมกันมี 2 วิธี ได้แก่

1) จานอาหารสุขภาพ (The plate model) หมายถึง รูปแบบที่ส่งเสริมการกินเพื่อสุขภาพผ่านรูปภาพ หลักการที่สำคัญ คือ จานอาหารมีอยู่ 4 ส่วน ซึ่งทำหน้าที่ เป็นแผนภูมิวงกลมเพื่อแสดงสัดส่วนของอาหารต่างๆ

ที่ควรอยู่ในจาน (Caruso, Magon, Baroni, Dellafiore, Arrigoni, Pittella et al., 2018) โดย 1.1) ใช้จานกลมที่มี เส้นผ่าศูนย์กลางขอบนอก 9 นิ้วลึก 1/2 นิ้ว 1.2) เติมผัก ครึ่งจาน โดยเลือกผักหลากหลายชนิดและสี จะเป็น ผักสุกดิบ หรือซूपผักก็ได้ 1.3) เติมน้ำตาลไม่ติดมัน 1/4 ของจานหรือประมาณ 1 ส่วน 1.4) เติมน้ำมัน 1 ส่วน หรือ 1/4 ของจานหรือ 1 ส่วน 1.5) เติมน้ำมัน 1 ส่วน หรือ 1 จานรองแก้วกาแฟ 1.6) เลือกนมหรือผลิตภัณฑ์ จากนม 1 ส่วนนอกจาน 1.7) ใช้น้ำมันในการปรุงอาหารได้เล็กน้อย (Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health, 2016) ดังภาพ 1



ภาพ 1 จานอาหารสุขภาพ (The plate model)

ที่มา: Diabetes Center for Excellence, Faculty of Medicine Siriraj Hospital (2022)

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบจานอาหารสุภาพเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิต มีค่า HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะเวลา 6 เดือนแรกของการศึกษา และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่ทำการศึกษาคือ 12 เดือน ค่า Fasting Plasma Glucose (FPG) ค่าน้ำตาลกลูโคสภายหลังรับประทานอาหารแล้ว 2 ชั่วโมง (2-h postprandial glucose) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับความรู้ด้านสุขภาพและคู่มือการนับคาร์โบไฮเดรตแบบดั้งเดิม (Yongwen, Huanhuan, & Lanfang, 2022)

2) การนับคาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate gram counting) หมายถึง การนับปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารที่รับประทานใน 1 วัน ทำให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถวางแผนการบริโภค ควบคุมปริมาณคาร์โบไฮเดรตในแต่ละมื้อให้เป็นไปตามเป้าหมายและเป็นตัวกำหนดความต้องการอินซูลินได้ (Somwaeng, 2017) เพราะคาร์โบไฮเดรตเป็นปัจจัยหลักที่เพิ่มน้ำตาลในกระแสโลหิตหลังมื้ออาหาร เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตถูกเปลี่ยนเป็นน้ำตาลได้ร้อยละ 100.0 ภายใน 2 ชั่วโมงแรกหลังรับประทาน และเข้าสู่กระแสโลหิตภายใน 15 นาทีแรก (Fu, Li Deng, Zan, & Liu, 2016) ซึ่งมีแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.1) ประเมินภาวะโภชนาการ โดยคำนวณจากดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

2.2) คำนวณค่าความต้องการพลังงานจากกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน โดยพิจารณาจากภาวะโภชนาการคือ ดัชนีมวลกายและค่าความต้องการพลังงานจากกิจกรรมทางกายที่ทำในแต่ละวัน (กิโลแคลอรีต่อวัน)

2.3) หาพลังงานที่ต้องการของผู้เป็นเบาหวานใน 1 วัน โดยใช้สูตร น้ำหนักผู้เป็นเบาหวาน x ความต้องการพลังงานในกิจกรรมที่ได้จากข้อ 2.2

2.4) อาหารหมวดที่จะนำมานับคาร์โบไฮเดรตมี 4 หมวด คือ หมวดธัญพืช-ข้าว แป้ง หมวดผลไม้ หมวดผัก หมวดนมและผลิตภัณฑ์จากนม หน่วยของการนับคาร์โบไฮเดรตเรียกว่า carbo choice, carb unit (คาร์บ ยูนิต) หรือคาร์โบ ซึ่ง 1 คาร์บเท่ากับคาร์โบไฮเดรต 15-18 กรัม ข้อมูลเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรตเพื่อนำมา

นับคาร์บ สามารถหาได้จากรายการอาหารแลกเปลี่ยน ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทยของ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขและ ฉลากโภชนาการบนกล่อง ถังหรือขวดอาหารที่วางจำหน่ายในท้องตลาด ด้วยการใช้หลักการดังนี้ 4.1) หมวดธัญพืช-ข้าว แป้ง 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 18 กรัม อนุโลมนับเป็น 1 คาร์บ 4.2) หมวดผัก (ผักประเภท ข) ในรายการอาหารแลกเปลี่ยน ผัก 1 ส่วน คือผักสด 1 ถ้วยตวงหรือผักสุก 1/2 ถ้วยตวงให้คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม หรือ 1/3 คาร์บ เท่านั้น ดังนั้น 1 คาร์บจึงต้องรับประทานผักสด 3 ถ้วยตวงหรือผักสุก 1 ถ้วยตวง 4.3) หมวดผลไม้ ผลไม้ 1 ส่วน มีคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม (1 คาร์บ) 4.4) หมวดนมและผลิตภัณฑ์ ปริมาณอาหาร 1 ส่วนให้คาร์โบไฮเดรต 12 กรัม แต่อนุโลมนับเป็น 1 คาร์บ เพื่อความสะดวกในการนับและการจำ 4.5) อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆ เช่น ลูกก๊วย 2 ชิ้น (1 คาร์บ + 1 ไขมัน) แยมเบอร์เกอร์ 1 ชิ้น (2 คาร์บ + 2 ไขมัน) เป็นต้น

2.5) ใช้ข้อมูลจากฉลากโภชนาการในการนับคาร์บด้วยในกรณีที่ผู้เป็นเบาหวานรับประทานอาหารที่มีฉลากโภชนาการ

2.6) นำค่าพลังงานอาหารที่ผู้ป่วยควรได้รับที่หาได้ในข้อ 2.3 มาหาปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ต้องรับประทานโดยใช้สัดส่วนการกระจายพลังงานจากสารอาหารคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 50.0 ของพลังงานทั้งหมดที่คำนวณได้ในข้อ 2.3 ซึ่งคาร์โบไฮเดรต 1 กรัมให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี

2.7) การแบ่งคาร์บที่ควรได้รับต่อวัน/มื้ออาหาร ควรพิจารณาบริโภคนิสัยเป็นหลักโดยเฉพาะจำนวนมื้ออาหารที่ผู้เป็นเบาหวานบริโภคต่อวันเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริงตามการกำหนดอาหาร

ตัวอย่างการนับคาร์โบไฮเดรต เช่น นาง ก. สูง 155 ซม. น้ำหนัก 64 กก. ทำงานสำนักงานต้องรับประทานคาร์โบไฮเดรตวันละกี่คาร์บ ซึ่งสามารถคำนวณตามวิธีข้างต้น ได้ผลว่า นาง ก.ต้องรับประทานคาร์โบไฮเดรต = $200/15$ กรัม (1 คาร์บ) = 13.30 คาร์บ/วัน โดยแบ่งคาร์บที่ควรได้รับต่อวัน/มื้ออาหารตามบริโภคนิสัยของนาง ก. เป็นหลัก ดังนั้น อาหาร

ของนาง ก. สามารถแบ่งคาร์บ ออกเป็น 3 มื้อดังนี้ เข้า 5 คาร์บ กลางวัน 4 คาร์บ มื้อว่าง 1 คาร์บ เย็น 3.3 คาร์บ และนำค่าคาร์บที่คำนวณได้ไปจัดมื้ออาหาร การนับคาร์บ จึงเป็นวิธีการที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยแบบ Randomized controlled trial ที่พบความแตกต่างของระดับน้ำตาล สะสม (HbA1c) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FBS) ระหว่างเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 ในกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับคำแนะนำด้านโภชนาการด้วยวิธีการนับ คาร์โบไฮเดรตและไตรศัพท์ติดตามทุก 2 สัปดาห์ และ กลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำด้านโภชนาการทั่วไป โดยที่กลุ่มทดลองมีค่า HbA1c และ FBS ลดลงมากกว่า กลุ่มควบคุม (Boonjun & Pongpatanawut, 2018)

การเลือกวิธีการให้โภชนาบำบัดสำหรับผู้เป็นเบาหวาน ควรเลือกให้เหมาะสมกับบริบทของ อสม. (Bowen et al., 2016) เนื่องจากความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงและ บูรณาการ เนื้อหาอาหารเบาหวานตามหลักโภชนาบำบัดที่ซับซ้อนและ เน้นการประยุกต์ใช้ (Tachavijitjaru & Srisupornkomkul, 2022) ยิ่งไปกว่านั้นวิธีการให้ความรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม ของผู้เรียนโดยเฉพาะ อสม. ที่มีประสบการณ์การดูแล ผู้เป็นเบาหวานในชุมชนจะทำให้การประยุกต์ใช้หลัก โภชนาบำบัดสำหรับผู้เป็นเบาหวานสามารถปฏิบัติได้จริง ลดปัญหาและอุปสรรค ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ คือ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหาร และควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตได้ (Nakrukamphonphatn et al., 2019) จากการทบทวน งานวิจัยที่ผ่านมา ซึ่งทำการทดลองในผู้เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลชุมชน พบว่า การผสมผสาน วิธีการให้ความรู้โภชนาบำบัดด้วยการนับคาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate gram counting) โดยใช้โมเดลอาหาร และภาพ รวมถึงการวางแผนการรับประทานอาหารของผู้เป็นเบาหวานด้วยวิธีจานอาหารสุขภาพ (The plate model) เป็นรายบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น และ ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในกระแสโลหิตลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ (Tongkaew, Salaeh, & Waehama, 2022)

บทบาทของพยาบาลในการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม.

การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหาร เบาหวานแก่ อสม. นั้นควรกระทำโดยพยาบาลซึ่งเป็น หนึ่งในบุคลากรหลักของทีมสุขภาพระดับปฐมภูมิที่ ให้การดูแลผู้เป็นเบาหวานร่วมกับ อสม. ในชุมชน อย่างต่อเนื่อง ด้วยการปฏิบัติบทบาททั้งการเป็นผู้ประเมิน ผู้ให้ความรู้ ผู้วิจัย นวัตกรรม ผู้สนับสนุน ผู้ประสานงาน และผู้เป็นแบบอย่าง

1. ผู้ประเมิน (Assessor) พยาบาลควรประเมิน ความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานของ อสม. ด้วยการเลือกใช้แบบประเมินที่เหมาะสมกับบริบท เช่น ประยุกต์ใช้แบบประเมิน "The Newest Vital Sign" (NVS) หรือประยุกต์ใช้แบบวัดความรู้แจ้งแตกฉาน ด้านสุขภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง (Thanasukarn & Neelapaijit, 2015) หรือประยุกต์ ใช้ 3 คำถามสุขภาพมาเพื่อใช้ประเมิน ได้แก่ 1) ฉันมีปัญหาเรื่องการให้คำแนะนำอาหารเบาหวาน อย่างไร 2) ฉันต้องทำอะไรเพื่อแก้ไขปัญหา ดังกล่าว 3) ความรอบรู้สุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานนี้ สำคัญมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการ ออกแบบกลยุทธ์การสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ เรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม.

2. ผู้ให้ความรู้ (Educator) พยาบาลเสริมสร้าง ความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม. โดยการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเรื่องอาหาร เบาหวานแบบเฉพาะเจาะจง ด้วยการควบคุมอาหาร ตามหลักโภชนาบำบัดทั้งวิธีจานอาหารสุขภาพ และการ นับคาร์โบไฮเดรต (Bowen et al., 2016; Tongkaew et al., 2022) ด้วยการสร้างและเลือกสื่อการสอนที่ เหมาะสม เช่น รูปวาด โมเดล ใ้ภาษาต่างๆ เลือกให้ ข้อมูลเรื่องอาหารเบาหวานครั้งละไม่เกิน 3-5 ข้อมูล เท่านั้น ใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่ม อสม. เช่น เทคนิคการสอนกลับ เป็นต้น การเสริมสร้างความรอบรู้ ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม.ควรทำ ภายใต้อบรมภาคการเรียนการสอนที่เป็นกัลยาณมิตร (Kaewdumkeng, 2018) นอกจากนี้พยาบาลควร ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ นำผลการวิจัยซึ่งมี

ประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องจัดโครงการอบรมรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานให้ครบทุกองค์ประกอบแก่ อสม. โดยปรับการฝึกอบรมเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการเพราะอาหารเบาหวานต้องอาศัยความรู้หลากหลายที่ต้องบูรณาการศาสตร์หลายชนิด เพื่อใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพ (Health Education Division Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, 2018)

3. ผู้วิจัย (Researcher) พยาบาลทำหน้าที่ค้นหาช่องว่างของความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานของ อสม. จากการสังเกตการปฏิบัติงานร่วมกันในฐานะทีมสุขภาพระดับปฐมภูมิและ/หรือจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อทำวิจัยเสริมสร้างทักษะอื่นๆ ของความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวาน ได้แก่ ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access skill) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) และทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill) (Tachavijitjaru & Srisupornkornkul, 2022) โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้อง และเหมาะสม เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ การเสริมสร้างพลังอำนาจ การรับรู้ความสามารถในตน เป็นต้น (Intarakamhang, 2017)

4. นวัตกรรม (Innovator) พยาบาลควรคิดสร้างสรรค์สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของ อสม. เพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม. เช่น สื่อการสอนแบบ Fotonovela Technique, Chunk and check, Checklist and Score cards เป็นต้น เนื่องจากสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมมีผลต่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Choojai, Boonsiri, & Patcheep, 2021)

5. ผู้สนับสนุน (Supporter) ปัจจัยแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Boonmun & Keeratisiroj, 2021) พยาบาลเป็นบุคลากรสำคัญในทีมสุขภาพที่ปฏิบัติงานเคียงบ่าเคียงไหล่กับ อสม. ดังนั้น พยาบาลจึงเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมที่สำคัญ ซึ่งสามารถทำให้ อสม. ทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาหารการบริโภคของผู้น

เบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการสนับสนุนด้านกำลังใจ ด้านอุปกรณ์ ข้าวของ เครื่องใช้ เช่น โมเดลอาหารจำลอง สื่อการสอนที่เกี่ยวข้อง ยานพาหนะ ตลอดจนร่วมแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น (Sangkaphong, Toonsiri, & Lawang, 2018) อีกทั้งสนับสนุนยกระดับ อสม. ให้เป็นผู้ช่วยนั้ดการในการสร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมสนับสนุนความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวาน เพราะ อสม. เป็นบุคคลที่ใกล้ชิดประชาชน ใกล้บ้าน ใกล้ใจ ประชาชนในชุมชน ประชาชนไว้วางใจ สามารถสื่อสารกับประชาชนอย่างเข้าใจ (Northeastern Region Center for Primary Health Care Development Khon Kaen, 2022)

6. ผู้ประสานงาน (Coordinator) พยาบาลทำหน้าที่ประสานงานกับองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้บริหารสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดโครงการอบรมเรื่องอาหารเบาหวาน การสร้างสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม รวมถึงค่าตอบแทนที่เป็นธรรมแก่ อสม. ในด้านการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาหารการบริโภคของผู้นเบาหวานในชุมชน เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าวต้องกระทำเชิงรุก อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาพอสมควร เพื่อเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะทำให้การทำหน้าที่ของ อสม. ดังกล่าวบรรลุผล (Yaebkai, Y. & Wongsawat P, 2022)

7. ผู้เป็นแบบอย่าง (Role model) พยาบาลเป็นแบบอย่างแก่ อสม. ในด้านการทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาหารการบริโภคของผู้นเบาหวานในชุมชนผ่านการปฏิบัติงานร่วมกันในทีมสุขภาพ เช่น ขณะเยี่ยมบ้าน อสม. ได้เรียนรู้จากต้นแบบที่เป็นพยาบาลผ่านการสังเกต การเห็น การฟัง ทำให้อสม. เกิดการซึมซับการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงการแก้ไขปัญหา ความยืดหยุ่นเพื่อปรับให้เข้ากับบริบทกับผู้นเบาหวานและเกิดความรู้สึกว่า อสม. เองก็มี ความสามารถที่จะทำได้เช่นกัน (Ontha, Moosart, & Pitchayapinyo, 2016) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การใช้บุคคลต้นแบบที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวาน

ด้านการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายเป็นประจำ และต่อเนื่องจนเป็นกลุ่มปกติได้มาถ่ายทอดประสบการณ์และความรู้สึกจนสามารถควบคุมระดับความเสี่ยงได้ เป็นกระบวนการที่สำคัญซึ่งทำให้กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Jitwongpan, Supametaporn, & Chairat, 2021)

บทสรุป

อสม.เป็นบุคลากรในทีมสุขภาพระดับปฐมภูมิที่ผู้เป็นเบาหวานในชุมชนให้ความไว้วางใจ และสามารถทำหน้าที่เป็นนักปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องได้รับการส่งเสริมให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการรักษาระดับน้ำตาลในกระแสโลหิตเพื่อให้อสม. สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและความถูกต้อง เลือกตัดสินใจและนำเสนอข้อมูลอาหารเบาหวานได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนสามารถสื่อสารข้อมูลดังกล่าวในแนวทางที่ผู้เป็นเบาหวานสามารถนำไปปฏิบัติได้ พยาบาลซึ่งเป็นอีกบุคลากรหลักในการดูแลผู้เป็นเบาหวานในชุมชนร่วมกับ อสม. จึงควรมีบทบาทด้านการเป็นผู้ประเมิน ผู้ให้ความรู้ ผู้วิจัย นวัตกรรม ผู้สนับสนุน ผู้ประสานงาน และผู้เป็นแบบอย่าง เพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเรื่องอาหารเบาหวานแก่ อสม. ซึ่งจะช่วยให้ อสม. ถ่ายทอดและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารของผู้เป็นเบาหวานในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- Aekplalakom, W., Pakcharean, H., & Satheinnoppakao, W. (2022). *The 6th health survey of the Thai 2019-2020*. Bangkok: Printery of Health System Research Institute. (in Thai)
- American Diabetes Association. (2021). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl1), S15-S33.
- Boonjun, S., & Pongpatanawut, S. (2018). Effect of carbohydrate counting with telephone follow-up on blood glucose parameters in type 2 diabetic patients at Phaholpolphayusana Hospital, Kanchanaburi Province. *Journal of Nutrition Association of Thailand*, 53(2), 72-83. (in Thai)
- Boonmun, T., & Keeratisiroj, O.(2021). *Factor affecting to health literacy among village health volunteers in Sukhothai Province*. Thesis of Master of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok. (in Thai)
- Bowen, M. E., Cavanaugh, K. L., Wolff, K., Davis, D., Gregory, R. P., Shintani, A. et al. (2016). The diabetes nutrition education study randomized controlled trial: A comparative effectiveness study of approaches to nutrition in diabetes self-management education. *Patient Educ Couns*, 99(8), 1368-1376.
- Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health. (2016). *No belly, reduce disease, eat right, 2: 1: 1 Portion*. Retrieved October 1, 2022, from http://nutrition.anamai.moph.go.th/download/article/article_20160323133635.pdf. (in Thai)
- Caruso, R., Magon, A., Baroni, I., Dellafiore, F., Arrigoni, C., Pittella, F. et al. (2018). Health literacy in type 2 diabetes patients: A systematic review of systematic reviews. *Acta diabetologica*, 55(1), 1-12.
- Choochote, K., & Upakdee, N. (2018). Expenditure of diabetes mellitus according to classification systems for outpatient payment at Bangbua Thong Hospital. *Journal of Health System Research*, 12(4), 645-656. (in Thai)

- Choojai, R., Boonsiri, C., & Patcheep, K. (2021). Effects of a health literacy enhancement program for COVID-19 prevention on health literacy and prevention behavior of COVID-19 among village health volunteers in Don Tako Sub-District, Mueng District, Ratchaburi Province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 8(1), 250-262. (in Thai)
- Chuencharoensuk, K., Amchang, W., Sanitchon, A., Insuwan, S. & Sunthongsiri, P. (Editor). (2017). *Handbook of nutrition practice in hospitals*. Nonthaburi: Division of Public Health Administration, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. (in Thai)
- Diabetes Center for Excellence, Faculty of Medicine Siriraj Hospital. (2022). *Plate Model 2: 1: 1*. Retrieved October 1, 2022, from <https://sirirajbrv.com/article/17> (in Thai)
- Division of Health Education, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. (2018). *Strengthening and evaluating health knowledge and health behaviors*. Nonthaburi: Division of Health Education. (in Thai)
- Fu, S., Li Deng, S., Zan, L., & Liu, Z. (2016). Effectiveness of advanced carbohydrate counting in type 1 diabetes mellitus: A systemic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 6, 37067. <https://www.nature.com/articles/srep37067>
- Gebreyesus, H. A., Abreha, G. F., Besherae, S. D., Abera, M. A., Weldegerima, A. H., Kidane, E. G. et al. (2021). Eating behavior among persons with type 2 diabetes mellitus in North Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Endocrine Disorders*, 21, 99. <https://doi.org/10.1186/s12902-021-00750-5>
- Health Education Division, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. (2018). *Strategies for health literacy and health outcomes promotion*. Bangkok: Samchareon Panich (Bangkok) Co., Ltd. (in Thai)
- Intarakamhang, U. (2017). *Health literacy: Measurement and development*. Bangkok: The Behavior Science Research Institute Srinakharinwirot University. (in Thai)
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas*. (10th ed). Belgium: International Diabetes Federation.
- Jennum, P., Stender-Petersen, K., Rabøl, R., Jørgensen, N. R., Chu, P. L., & Madsbad, S. (2015). The impact of nocturnal hypoglycemia on sleep in subjects with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 38(11), 2151-2157.
- Jitwongpan, T., Supametaporn, P., & Chairat, R. (2021). Effects of a self-efficacy enhancement program on preventive behaviors and body mass index in people at risk of diabetes. *Nursing Journal*, 48(3), 243-256. (in Thai)
- Jungsaman, S. (Editor). (2017). *Type 2 diabetes metabolism*. Songkhla: Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Kaewdumkreng, K., (2018). *Health literacy access, understand and application*. (2nd ed.). Bangkok: Amarin Printing and Publishing Public Co., Ltd. (in Thai)
- Kaewprom, C., Yuthavisut, S., Pradoo, L., & Boontum, A. (2014). Mental health literacy among village health workers: A case study of two subdistricts in Kloong, Chantaburi. *Science Journal Health*, 8(1), 10-16. (in Thai)

- Kanjanapibulwong, A., Khamwangsanga, P. & Kaewta, S. (2020). *Reported on the situation of NCDs, diabetes, high blood pressure. and related risk factors* 2019. Bangkok: Printing House, Graphic and Design Publishing House. (in Thai)
- Kasemsuk, W., & Koshakri, R. (2015). The need to improve of health volunteer's ability in home visit for diabetes people in communities. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 16(2), 59-68. (in Thai)
- Khuhamanee, U., Rodjarkpai, Y., & Maharachpong, N. (2020). Health literacy and role of village health volunteer in chronic disease prevention. *Journal of the Department of Medical Service*, 45(1), 137-142. (in Thai)
- Kwanruen, K., & Chanida, M. (2019). Factor associated with blood sugar controlling among the elderly with diabetes, living in communities nearby Siam University. *Journal of nursing Siam University*, 20(38), 82-95. (in Thai)
- Kumthong, T., Potisiri, W., & Kaedumkoeng, K. (2016). Factor influencing health literacy for people at risk of diabetes mellitus and hypertension of Uthai Thani and Ang Thong. *Veridian E-Journal, Science and Technology Silapakorn University*, 3(6), 67-84. (in Thai)
- Malabu, U. H., Vangaveti, V. N., & Kennedy, R. L. (2014). Disease burden evaluation of fall-related events in the elderly due to hypoglycemia and other diabetic complications: A clinical review. *Clinical Epidemiology*, 14(6), 287-294.
- Marciano, L., Camerini, A. L., & Schulz, P. J. (2019). The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: A meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 34(6), 1007-1017.
- Ministry of Public Health, Department of disease control, Office of non-communicable diseases, Health development Group. (2016). *World Diabetes Day Campaign Issues 2016*. Nonthaburi: Ministry of Public Health. (in Thai)
- Nakrukamphonphatn, S., Suwannakoot, N., & Natason, A. (2019). The village health volunteers experience in caring for diabetic patients in the community. *Journal of Science and Technology, Ubon Rachathani University*, 21(1), 103-109. (in Thai)
- Ngasangsai, P., Sornseeeyon, P., & Phattarabenjapol, S. (2014). A case study of health literacy of village health volunteers. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences*, (Suppl), 82-87. (in Thai)
- Nicolucci, A., Pintaudi, B., Rossi, M. C., Messina, R., Dotta, F., Frontoni, S. et al. (2015). The social burden of hypoglycemia in the elderly. *Acta Diabetologica*, 52(4), 677-685.
- Northeastern Region Center for Primary Health Care Development Khon Kaen. (2022). *Village health volunteer, social innovators fighting against COVID-19 curriculum*. Khon Kaen: Northeastern Region Center for Primary Health Care Development Khon Kaen. (in Thai)
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into health 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267.

- Ontha, R., Moosart, S., & Pitchayapinyo, P. (2016). The development of a home visit model based on participation between professional nurses and village health volunteers for type II diabetes. *Journal of Nursing and Health Care*, 34(4), 19-27. (in Thai)
- Pethchit, R. (2015). Self-care behaviors and blood sugar control among patients with diabetes mellitus at Khiensa hospital, Suratthani province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 2(2), 5-28. (in Thai)
- Rasiri, S., Na Rachasima, S., & Rasiri, T. (2021). The role of Thai public health volunteer. *Journal of Health Research and Development Nakhon Ratchasima Public Health Provincial office*, 7(2), 80-97. (in Thai)
- Rungreangkulkij, S., Thavornpitak, Y., Kittiwatanapaisan, W., Kotnara, I., & Kaewjanta, N. (2014). Prevalence and factors of depression among type 2 diabetic patients. *Journal of Psychiatric Association Thailand*, 59(3), 287-298. (in Thai)
- Sangkaphong, A., Toonsiri, C., & Lawang, W. (2018). Factors influencing health literacy among family caregivers of chronic diseases patients in community. *Journal of Nursing and Health Care*, 37(2), 55-62. (in Thai)
- Siangdung, S. (2017). Self-care behaviors of patients with uncontrolled DM. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 4(1), 191-204. (in Thai)
- Somwaeng, S. (2017). Carbohydrate counting and Diabetic control. *Thai Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 25(1), 7-11. (in Thai)
- Srichum S. (2017). *Roles and Duties of Village Health Volunteer based on Public Perceptions and Expectations in Samed Sub-district, Chon Buri Province* [Dissertation]. Burapha University. (in Thai)
- Srikao, O., (2016). *Management of diabetes mellitus: Dimensions of the disease and role of nurses*. (3rd ed.). Bangkok: M & M Laserprint Co.Ltd. (in Thai)
- Sudjai, S., Theerawat, M., Inamee, N., & Tunskul, S. (2016). *Factors related to food consumption behavior among type 2 diabetes patients in Nonthaburi Province*. Proceeding of the 3rd National Academic and research proposing Conference. Toward the second decade: Sustainability knowlegement on research integration. (pp. 370-377). Nakornrachasima college. (in Thai)
- Sukdee, S., Intarakamhaeng, U., & Duangjan, P. (2017). The development of health behavior modification model in non-communicable chronic diseases by using participatory approach in knowledge management of the community in Tambon Bangklua, Chachoensao Province. *Journal of Health Education*, 40(1), 38-52. (in Thai)
- Tachavijitjaru, C., Srisupornkornkul, A., & Changtej, S. (2018). Selected factors related with the health literacy of village health volunteer. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 19(Suppl), 320-332. (in Thai)
- Tachavijitjaru, C., & Srisupornkornkul, A. (2022). Health literacy of village health volunteer regarding dietary control based upon nutrition therapy for diabetic mellitus type II patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 23(3), 215-226. (in Thai)

- Tadhlor, W., Keeratiyutawong, P., Nabkasorn, C., & Samartkit, N. (2012). Predictive factors of depression in persons with type 2 diabetes in urban areas, Chonburi Province. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 20(1), 57-69. (in Thai)
- Thanasukarn, C., & Neelapaijit, N. (2015). *Development of health literacy tool for patients with Diabetes Mellitus and Hypertension*. Nonthaburi: Health Education Division Depart of Health Service Support Ministry of Public Health. (in Thai)
- Thanawat, S. (2018). Factor related to blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients. *Journal of Health System Research*, 12(3), 515-522. (in Thai)
- The Royal College of Physicians of Thailand under the Royal Patronage of King Rama IX, Diabetes Association of Thailand under the Royal Patronage of Her Royal Highness Princess Mahachakri Sirindhon, The Endocrine Society of Thailand, Institute of Medical Research and Technology Assessment Medical Division Ministry of Public Health, National Health Security Office. (2017). *Clinical Practice Guidelines for Diabetes 2017*. (2nd ed.). Pathumthani: Romyen Media. (in Thai)
- Tongkaew, P., Salaeh, N., & Waehama, A. (2022). Effects of nutrition on the food consumption behavior modification and hemoglobin A1c in patients with type 2 diabetes of Chao Ai Rong Hospital. *Journal of Science and Technology*, 7(1), 38-47. (in Thai)
- Wannasiri, T. (2016). Caregiving behaviors of family caregivers for diabetes mellitus patients. *Kuakarun Journal of Nursing*, 23(2), 31-50. (in Thai)
- Whitmer, R. A., Karter, A. J., Yaffe, K., Quesenberry, C. P., & Selby, J. V. (2009). Hypoglycemic episodes and risk of dementia in older patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Medical Association*, 301(15), 1565-1572.
- Wichit-aksorn, N., Chladsuk, A., Kuerod, P., Aphiwattanakul, P., & Tadkha, K. (2018). *Study report on estimates public health expenditures over the next 15 years*. Bangkok: Thailand Development Research Institute. (in Thai)
- Worsa, T. K., Zinab, B., & Teshome, M. S. (2021). Dietary practice among type 2 diabetic patients in Southern Ethiopia. *International Journal of Endocrinology*, 1359792. <https://www.hindawi.com/journals/ije/2021/1359792/>
- Yaebkai, Y. & Wongsawat P. (2022). Factor affecting performance of village health volunteers in Sukothai, Thailand. *Journal of Public Health and Development*, 20(1), 120-131. (in Thai)
- Yaowakul D, Abdullakasim P, Maharachpong N. (2022). Health Literacy on Coronavirus Disease 2019 Prevention Behaviors of Village Health Volunteers in Region 6 Health Provider. *Research and Development Health System Journal*, 15(1), 257-272. (in Thai).
- Yongwen, Z., Huanhuan, H., & Lanfang, C. (2022). Effectiveness of restricted diet with a plate in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Primary Care Diabetes*, 16(3), 368-374.

บทความวิชาการ

การประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงาน

เกษตรกรรม: การทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต

กลางเดือน โพชนา¹ Ph.D., สุภาพรณ ไชยประพัทธ์² Ph.D., อนุวัฒน์ อัครศิสุวรรณ^{3, 4,*} M.P.H.

Received: August 26, 2022

Revised: January 4, 2023

Accepted: January 10, 2023

บทคัดย่อ

บทความการทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขตนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการประยุกต์ใช้งานสิ่งที่ค้นพบใหม่ และข้อจำกัดของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร การทบทวนวรรณกรรมดำเนินการอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของสถาบันโจแอนนาบริก ประเทศออสเตรเลีย ใช้ฐานข้อมูลระดับชาติ คือ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยและระดับนานาชาติ คือ Web of Science และ SCOPUS ค้นหาบทความย้อนหลัง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2564 โดยมีบทความวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกทั้งหมด 29 บทความ จากทั้งหมด 150 บทความ

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเสี่ยงหลักด้านการยศาสตร์ที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มเกษตรกร ประกอบด้วย 1) ท่าทางการทำงาน 2) การออกแรงในขณะทำงาน และ 3) ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า ปัญหาด้านความร้อนในสภาพแวดล้อมการทำงานและระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ความเสี่ยงหรือความชุกของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่พบมากในกลุ่มเกษตรกรคือบริเวณหลังส่วนล่าง ไหล่ และคอ ตามลำดับ ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า เครื่องมือประเมินความเสี่ยงหรือโปรแกรมการยศาสตร์บางวิธียังมีข้อจำกัดเรื่องความถูกต้องของเกณฑ์การประเมินตัวแปรที่มีผลต่อการบาดเจ็บ รวมถึงการทวนสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากตัวผู้ประเมิน

คำสำคัญ: การประเมินความเสี่ยงการยศาสตร์ เกษตรกรรม ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ท่าทางการทำงาน วิธีการสังเกต

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

² รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

³ อาจารย์ สาขาวิชาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

⁴ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

* ผู้รับผิดชอบบทความ: anuwat.a@psu.ac.th

Application of ergonomic risk assessment tools in agriculture: A scoping review

Klangduen Pochana¹ Ph.D., Supapan Chaiprapat² Ph.D., Anuwat Akkeesuwan^{3, 4, *} M.P.H.

ABSTRACT

This scoping review aimed to explore the applications, discoveries, and limitations of ergonomic risk assessment tools employed in agriculture and agro-industry. Literature reviews were conducted systematically following the procedures and methods suggested by the Joanna Briggs Institute Australia. National Thai Journal Citation Index Centre and international (Web of Science, and SCOPUS) databases were searched retrospectively for publication from 2011 until 2021. Through inclusion and exclusion criteria, 29 out of 150 publications were selected.

Results revealed that primary ergonomic risk factors affecting work-related musculoskeletal disorders in agricultural workers included 1) work posture, 2) workload/ workforce, and 3) work period. Furthermore, the results showed that workplace heat hazards and vibration from machines and work-related equipment should be extensively investigated. The most areas at risk or the prevalence of work-related musculoskeletal disorders among farmers' were the lower back, shoulder, and neck, respectively. Therefore, some ergonomic risk assessments or programs had limitations in assessing criteria, measuring variables that affect injuries, and validating the accuracy of evaluators' results.

Keywords: Ergonomic risk assessment, Agriculture, Work-related musculoskeletal disorders (WMSD), Work posture, Observational method

¹ Assistant Professor, Department of Industrial and Manufacturing Engineering, Prince of Songkla University, Hatyai Campus

² Associate Professor, Department of Industrial and Manufacturing Engineering, Prince of Songkla University, Hatyai Campus

³ Lecture, Division of Occupational Health and Safety, Faculty of Science and Industrial Technology, Prince of Songkla University, Surat Thani Campus

⁴ Ph.D. Candidate, Division of Industrial and Manufacturing Engineering, Prince of Songkla University, Hatyai Campus

* Corresponding author: anuwat.a@psu.ac.th

บทนำ

ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น การปวดเมื่อยหรือความล้าทางด้านร่างกาย จัดเป็น ปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน มีสาเหตุจาก 3 ปัจจัยหลัก คือ 1) ท่าทางการทำงาน (Work posture) 2) การออกแรงหรือการใช้แรงกาย (Ford/Load) และ 3) ระยะเวลาทำงาน (Work duration) (Balasubramanian, Narendran, & Sai Praveen, 2011; Grooten & Johansson, 2018) ปัจจัยหลักดังกล่าว จัดเป็นปัจจัยทางด้านกายภาพ (Physical factor) อย่างไรก็ตาม ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factor) รวมถึงปัจจัยด้านจิตสังคม (Psychosocial factor) (Kirkhorn, Greenlee, & Reeser, 2003) ซึ่งเป็น ความจำเพาะของแต่ละบุคคล เป็นปัจจัยที่มีส่วนส่งเสริม ต่อการเกิดความเสี่ยงของโรคความผิดปกติดังกล่าว สำหรับรูปแบบความเสี่ยงที่พบในเกษตรกร มีลักษณะ แตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับลักษณะงาน เช่น การใช้ แรงกายเกินกำลัง (Forceful exertion) ท่าทางการทำงาน ที่ผิดธรรมชาติ (Awkward posture) การสัมผัสแรงกด เฉพาะที่ (Localize contact stress) ท่าทางการทำงานซ้ำๆ (Repetitive motion) หรือทำงานติดต่อกันนานๆ (Prolong activity) (Kucera & Lipscomb, 2010; Butmee, 2016) เกษตรกรหรือแรงงานในอุตสาหกรรมเกษตร เป็นผู้มีความเสี่ยงจากการใช้แรงกายในการทำงานค่อนข้างสูง ซึ่งมีโอกาสบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มากกว่ากลุ่มอุตสาหกรรมทั่วไป เนื่องจากต้องทำงาน ที่ต้องจัดการด้วยตนเองทั้งหมด (Manual handling) โดยไม่มีเครื่องมือหรือเครื่องจักรช่วยทุ่นแรงเหมือน การทำงานในอุตสาหกรรมประเภทอื่น (Holmberg, Stiernström, Thelin, & Svärdsudd, 2002) จากข้อมูล สถานการณ์โรคภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและ สิ่งแวดล้อมของไทย ปี 2563 พบว่า แรงงานนอกระบบ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมซึ่งมีความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานมากถึง 1.3 ล้านคน คิดเป็น ร้อยละ 45.0 โดยพบว่าปัญหาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของ เกษตรกร เกิดจากกิจกรรมการเก็บเกี่ยวทางการเกษตร ร้อยละ 51.9 และกิจกรรมการยกเคลื่อนย้ายร้อยละ 11.1

(Bureau of Occupational and Environmental Diseases, 2017)

เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ มีความสำคัญต่อการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งไม่รบกวนผู้ถูกประเมิน (Gómez-Galán, González-Parra, Pérez-Alonso, Golasi, & Callejón-Ferre, 2019) ปัจจุบันมีความหลากหลายของเครื่องมือมากขึ้น เนื่องจากมีจุดประสงค์ของการพัฒนาเพื่อใช้สำรวจปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจและมีทั้ง รูปแบบกระดาษหรือโปรแกรมสำเร็จรูป (Suthakorn, Srisupan, & Songkham, 2018) จากการศึกษาพบว่า เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ประเภท แบบสังเกตการณ์ มีความสะดวกต่อการใช้งานและ ตรงกับความต้องการของผู้ถูกประเมินมากกว่า การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ด้วยเครื่องมือ วัดแบบทางตรง ปัจจุบันจึงพบว่ามีผู้พัฒนาเครื่องมือ ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ประเภทดังกล่าว มากขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ว่าเครื่องมือประเมิน ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์จะมีมากโดยแต่ละเครื่องมือ พัฒนาขึ้นเพื่อจุดประสงค์เฉพาะงาน ทำให้มีจุดเด่นและ ข้อจำกัดการใช้งานที่แตกต่างกัน เช่น 1) RULA (Rapid Upper Limb Assessment) เป็นแบบประเมินความเสี่ยง รูปแบบกระดาษ เหมาะสำหรับใช้ประเมินงานนั่งและ งานที่ใช้แขนหรือรยางค์ส่วนบนเท่านั้น 2) REBA (Rapid Entire Body Assessment) เป็นแบบประเมิน ความเสี่ยงรูปแบบกระดาษ เหมาะกับการประเมิน งานยืนหรือเคลื่อนไหวทั้งร่างกายพร้อมกัน 3) OWAS (The Ovako Working Posture Analyzing System) เป็นแบบประเมินความเสี่ยงรูปแบบกระดาษ ออกแบบ มาเพื่อประเมินท่าทางของหลัง แขนขาและแรงที่ต้องใช้ ในการทำงานของพนักงานโรงงานประกอบชิ้นส่วน รถยนต์ (Garrison, Dropkin, Russell, & Jenkins, 2018; Gómez-Galán et al., 2019; Grooten, & Johansson, 2018; Guertler, Speck, Mannrich, Merino, Merino, & Seiffert, 2016; Gyemi, Van Wyk, Statham, Casey, & Andrews, 2016) 4) QEC (Quick

Exposure Check) เป็นแบบประเมินความเสี่ยงรูปแบบกระดาษ เหมาะกับการประเมินความเสี่ยงท่าทางในการทำงาน รวมถึงปัจจัยอื่นร่วมด้วยแต่มีข้อดี คือ สามารถประเมินได้อย่างรวดเร็ว (Hasheminejad, Choobineh, Mostafavi, Tahernejad, & Rostami, 2021; Holmberg et al., 2002) แม้ว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ดังกล่าวจะเป็นแบบประเมินความเสี่ยงรูปแบบกระดาษ แต่ปัจจุบันมีการพัฒนาแบบประเมินเป็นรูปแบบโปรแกรมสำเร็จรูปมากขึ้น เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน นอกจากนี้ยังมีวิธีการวัดโดยตรงด้วยเครื่องมือ เช่น วัดการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Motion analyzer) วัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography, EMG) (Houshyar & Kim, 2018; Jain, Meena, Dangayach, & Bhardwaj, 2019) วัดองศาข้อต่อของส่วนของร่างกาย (Goniometer) (Suthakorn et al., 2018; Behnouth, Tavakoli, Bazmi, Nateghi Fard, Pourgharib Shahi, Okazi et al., 2016) วัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate monitor) วัดปริมาณการใช้ออกซิเจนของร่างกาย (Oxygen consumption analyzer) รวมถึงแบบจำลองทางด้านชีวกลศาสตร์ (Biomechanical model) และสมการ NIOSH Lifting Equations (Khanaphan, Suggaravetsiri, & Chaiklieng, 2019; Kirkhorn et al., 2003)

ปัญหาการประยุกต์ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีสาเหตุของปัญหาซึ่งเป็นข้อจำกัด เช่น 1) ความผิดพลาดโดยตัวประเมิน สาเหตุจากผู้ใช้งานมีความรู้ ความเข้าใจด้านการยศาสตร์อย่างจำกัด รวมถึงประสบการณ์การใช้งานน้อย คิดเป็นสัดส่วนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 30.0 2) ความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์การประเมิน เป็นความผิดพลาดรุนแรงที่ยอมรับไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 13.0 ซึ่งพบมากในเทคนิค NIOSH, OCRA, Biomech EEC, REBA, RULA และ OWAS ร้อยละ 41.9, 37.1, 29.2, 28.8, 26.8 และ 12.5 ตามลำดับ (Diego-Mas, Alcaide-Marzal, & Poveda-Bautista, 2017) 3) เกณฑ์การจำแนกปัจจัยเสี่ยงด้านความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น ความกว้างของขอบเขตการประเมินความซับซ้อน

ของการประเมิน และคุณสมบัติของผู้ประเมินเนื่องจากเครื่องมือดังกล่าวมีความจำเพาะต่องานที่นำไปใช้ประเมิน (European Trade Union Institute, 2011)

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการประยุกต์ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร พร้อมทั้งปัญหาหรือข้อจำกัด ทั้งด้านการพัฒนาและการใช้งานเครื่องมือ รวมถึงตัวแปรต่างๆ ที่จำเป็นในการใช้สำหรับการออกแบบการทดลองที่เกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ซึ่งมีส่วนช่วยให้เครื่องมือประเมินเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีความแม่นยำ ถูกต้องตรงจุดที่ต้องการศึกษาในปัญหาทางด้านการยศาสตร์นั้นๆ ตลอดจนมีความสำคัญต่อการประเมินความเสี่ยงในงานเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อจะได้หาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่แท้จริงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสำรวจการประยุกต์ใช้งาน สิ่งที่ค้นพบใหม่หรือข้อจำกัดของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. เพื่อสำรวจตัวแปรสำคัญที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบแบบมีขอบเขตตามขั้นตอนและวิธีการสืบค้นข้อมูลของสถาบันโจแอนนาบริก ประเทศออสเตรเลีย (Peters et al., 2020) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาจากการรายงานข้อมูลงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรม ที่เผยแพร่บนฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ ย้อนหลัง 10 ปี พ.ศ. 2554-2564 (ค.ศ. 2011-2021) และเป็นบทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษเท่านั้น ใช้เกณฑ์ในการคัดเข้าคัดออกบทความตามขอบเขตการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ

เกณฑ์การคัดเลือกบทความวิจัย

การคัดเลือกบทความวิจัย แบ่งได้ตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกบทความดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

1) เป็นบทความวิจัย (Research article) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงและเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรเท่านั้น

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่ใช้สำรวจปัจจัยเสี่ยงทางด้านกายภาพ (Physical factor) โดยพิจารณาความเสี่ยงจากท่าทางในการทำงานเป็นปัจจัยหลัก (Posture risk assessment) เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงาน (Balasubramanian et al., 2011) หรือการศึกษาร่วมกับปัจจัยอื่นๆ

3) รูปแบบของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสามารถเป็นได้ทั้งแบบสอบถาม (Questionnaire) แบบรายงานตนเอง (Self-report) หรือศึกษาร่วมกับเครื่องมือประเมินแบบทางตรง (Direct measurement) ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งแบบบันทึก (Pen-paper based) แอปพลิเคชัน (Application) หรือโปรแกรมสำเร็จรูป (Program) โดยการศึกษาจะต้องมีเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ประเภทแบบสังเกตการณ์ (Observational method) เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารวมอยู่ด้วย

เกณฑ์การคัดออก

1) เป็นบทความที่ซ้ำเรื่องและเนื้อหาที่ซ้ำหรือเหมือนกัน (Duplication)

2) เป็นหนังสือหรือส่วนหนึ่งของหนังสือ (Book or Book chapter)

3) เป็นบทความประเภท Review article, Conference paper

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมแบบกำหนดขอบเขต เกี่ยวกับเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร โดยวิธีการใช้เครื่องมือการสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ 3 ฐานข้อมูล

คือ ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Journal Citation Index: TCI), Web of Science และ SCOPUS ซึ่งเป็นฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ

การสืบค้นมุ่งเน้นศึกษาความหลากหลายในมุมมองด้านการพัฒนาและการใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรโดยการเปรียบเทียบข้อแตกต่าง จุดเด่น และข้อจำกัดการใช้งานของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรต่อไป

ขั้นตอนการสืบค้นบทความวิจัย

การศึกษานี้ มีขั้นตอนการดำเนินการสืบค้นบทความวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งระดับชาติและนานาชาติ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดแหล่งสืบค้นแหล่งสืบค้นบทความวิจัยของการศึกษานี้ เป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งบทความที่เป็นภาษาไทยค้นหาจากฐานข้อมูลระดับชาติ คือ ThaiJO (TCI) ส่วนบทความที่เป็นภาษาอังกฤษค้นหาจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ได้แก่ Web of Science (ISI) และ SCOPUS

2) กำหนดคำสำคัญในการสืบค้นคำสำคัญที่ใช้สืบค้นบทความ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษซึ่งครอบคลุมเนื้อหา 3 ด้าน คือ ด้านประชากร ด้านแนวคิด และด้านบริบท โดยมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

2.1) ด้านประชากร การศึกษานี้เป็นเพียงการสำรวจการใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เท่านั้น จึงไม่มีขอบเขตการค้นคว้าที่เกี่ยวข้องกับประชากร

2.2) ด้านแนวคิด แนวคิดของการศึกษานี้ครอบคลุมตัวแปรหลักด้านการยศาสตร์ (Ergonomics) และเครื่องมือประเมินความเสี่ยง (Risk assessment tool) โดยมีขอบเขตการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความเสี่ยงด้านท่าทาง (Posture risk assessment) และเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์

ประเภทแบบสังเกตการณ์ (Observational method) เท่านั้น

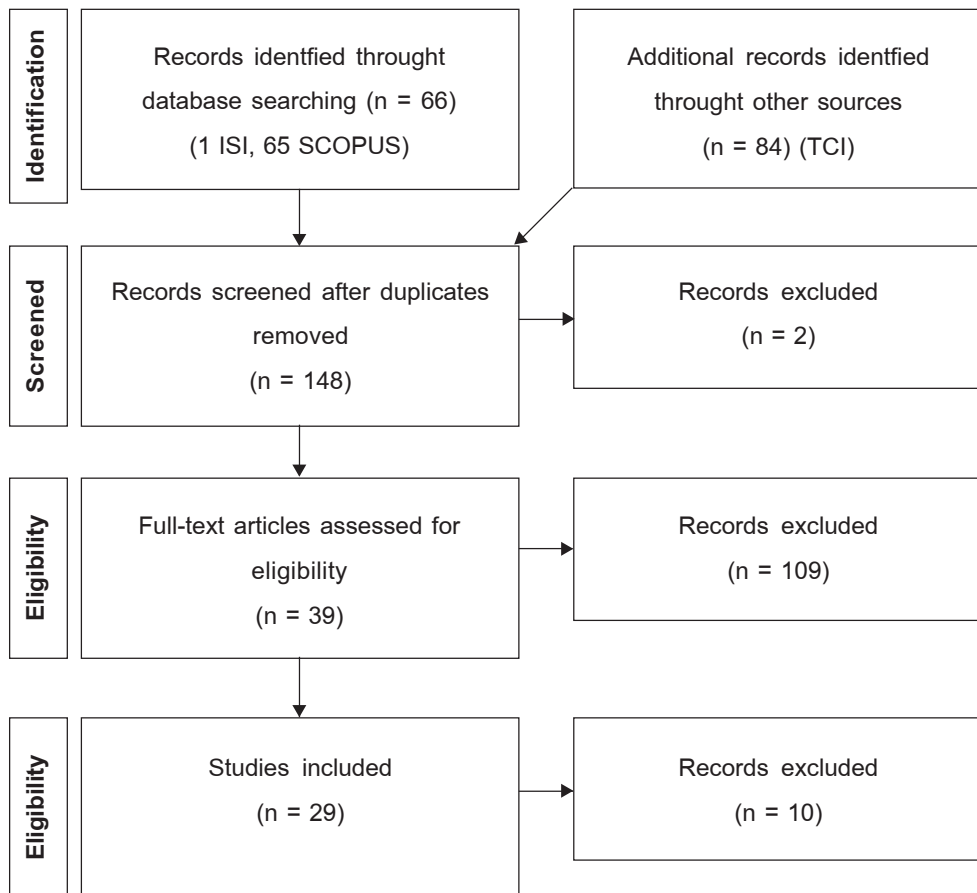
2.3) ด้านบริบท บริบทของการศึกษานี้สนใจการนำเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตรไปใช้ในงานด้านเกษตรกรรมเท่านั้น ดังนั้นคำสำคัญที่ใช้สืบค้นจึงมีเพียงคำเดียว คือ เกษตรกรรม (Agriculture)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการสืบค้นและผลการสืบค้นข้อมูลของการศึกษานี้สืบค้นบทความวิจัยจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติ โดยใช้คำสำคัญจากแต่ละขั้นตอนการสืบค้นข้อมูล สำหรับบทความวิจัยจากฐานข้อมูลระดับชาติ วิธีการสืบค้นดำเนินการเหมือนขั้นตอนที่ 1 แต่ใช้คำสำคัญแบบกว้างๆ

โดยตัดคำว่า Tool และ Agriculture ออกไป เนื่องจากให้ผลลัพธ์ของการสืบค้นที่เพียงพอและสอดคล้องกับขอบข่ายเนื้อหาที่สนใจศึกษา สรุปผลการสืบค้นบทความทั้ง 3 ฐานข้อมูล มีจำนวนทั้งสิ้น 150 บทความ แบ่งเป็นบทความที่ได้จากฐานข้อมูลระดับชาติ (TCI) จำนวน 84 ฉบับ และบทความจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติ (ISI และ SCOPUS) จำนวน 1 และ 65 ฉบับตามลำดับ

การเลือกบทความวิจัยสำหรับการใช้ในการศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังภาพ 1 ตามเกณฑ์การคัดเข้าคัดออก สามารถอธิบายรายละเอียดการเลือกบทความ โดยแบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยๆ 3 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพ 1 ขั้นตอนและจำนวนบทความวิจัยตามวิธีการสืบค้นข้อมูลของสถาบันโจแอนนาบริกก์ ประเทศออสเตรเลีย (Joanna Briggs Institute (JBI) flow diagram)

1) ขั้นตอนการกรองบทความ (Screening)

สำหรับขั้นตอนของการค้นหาบทความวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน โดยใช้การค้นหาจากคำสำคัญ (TITLE-ABSTRACT) ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ 3 ด้านข้างต้น ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ค้นหาแบบภาพรวม (All fields) เพื่อให้ได้บทความที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตรในงานเกษตรกรรม โดยใช้คำสำคัญ คือ (ergonomics AND risk assessment tool AND agriculture) ภาษาไทย (การเกษตร และ ประเมินความเสี่ยง และ เกษตรกรรม) จากนั้นทำการเพิ่มคำสำคัญเพื่อให้การสืบค้นแม่นยำและตรงตามขอบข่ายงานที่สนใจมากขึ้นในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 2: เพิ่มคำสำคัญ คือ Posture เพื่อให้คัดเลือกบทความวิจัยที่ศึกษาถึงการประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตรจากท่าทางในการทำงาน (Posture risk assessment) เป็นปัจจัยหลักโดยค้นหาต่อจากผลรวมของผลลัพธ์การสืบค้นที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 คำสำคัญ คือ (ergonomics AND risk assessment tool AND agriculture) AND (posture) ภาษาไทย (การเกษตร และ เครื่องมือประเมินความเสี่ยง และ เกษตรกรรม) และ (ท่าทาง)

ขั้นตอนที่ 3: เพิ่มคำสำคัญ คือ Observation และ ค้นหาต่อจากผลรวมของผลลัพธ์การสืบค้นที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 เช่นเดิม โดยคำสำคัญ คือ (ergonomics AND risk assessment tool AND agriculture) AND (posture risk assessment) AND (observation) ภาษาไทย (การเกษตร และ เครื่องมือประเมินความเสี่ยง และ เกษตรกรรม) และ (ประเมินความเสี่ยงท่าทาง) และ (สังเกตการณ์) เพื่อให้สามารถเข้าถึงบทความวิจัยประเภทแบบสังเกตการณ์ (Observational method)

การคัดออกบทความวิจัยที่ไม่เข้าเกณฑ์มีบทความที่ถูกคัดออกในขั้นตอนนี้นับจำนวน 2 บทความ โดยแบ่งเป็นบทความประชุมวิชาการ 1 บทความ และบทความที่ซ้ำกัน 1 บทความ

2) ขั้นตอนการจำกัดบทความ (Eligibility)

การคัดออกบทความวิจัยที่เงื่อนไขเบื้องต้นไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเข้า มีจำนวนบทความที่ถูกคัดออกทั้งสิ้น 109 บทความ

3) ขั้นตอนการรวมบทความ (Included) บทความ

ที่ถูกคัดออกในขั้นตอนนี้เป็นบทความที่ผ่านเงื่อนไขเบื้องต้น รวมถึงเกณฑ์การคัดเข้า แต่เป็นบทความที่เข้าเกณฑ์การคัดออก เช่น บทความบททบทวนวรรณกรรม บทความที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทางกายศาสตร์ หนังสือหรือส่วนหนึ่งของหนังสือมีจำนวน 10 บทความ สรุปจำนวนบทความที่ถูกคัดออกจากการศึกษาในแต่ละขั้นตอนทั้ง 3 ขั้นตอนดังที่กล่าวไว้แล้วข้างบน มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 121 บทความ ดังนั้นจึงมีบทความสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้เหลือเพียง จำนวน 29 บทความ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative synthesis) พร้อมนำเสนอข้อมูลการจำแนกลักษณะงานกับลักษณะเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตร (ตาราง 1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Description) ประเภทและการจำแนกเครื่องมือ (Tools category) ข้อสรุปสำคัญที่ได้จากการศึกษา (Conclusion) (ภาพ 2, ตาราง 2)

ผลการวิจัย

ข้อมูลได้จากบทความวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด 29 บทความ สามารถสรุปเนื้อหาสำคัญได้ดังนี้ (ตาราง 1, 2)

1. การประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการเกษตรและการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่

1.1 การศึกษาความชุกของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Das, Ghosh, & Gangopadhyay, 2013; Fethke, Schall, Chen, Branch, & Merlino, 2020; Gyemi et al., 2016; Hasheminejad et al., 2021; Houshyar & Kim, 2018; Jain et al., 2019; Khanaphan & Khanaphan, 2019; Ncube, Kanda, & Sanyanga, 2021; Neitzel, Krenz, & De Castro, 2014;

Nur Syazwani, Baba, Mohd Nizam, Ezrin Hani, Norani, Shamsul Bahri et al., 2016; Spinelli, Aminti, & De Francesco, 2017; Thetkathuek, Meepradit, & Sa-ngiamsak, 2018; Chantawong, Krungkraipet, & Daorung, 2016; Promsri, 2014)

1.2 การประเมินความเสี่ยง รวมถึงการสำรวจท่าทางการทำงานและภาระทางชีวกลศาสตร์ (Calvo, Romano, Preti, Schillaci, & Deboli, 2018; Das et al., 2013; Fethke et al., 2020; Guertler et al., 2016; Gyemi et al., 2016; Houshyar & Kim, 2018; Jain et al., 2019; Khanaphan & Khanaphan, 2019; Khanaphan et al., 2019; Ncube et al., 2021; Neitzel et al., 2014; Promngurn, Jitkue, & Suntiamontut, 2019; Spinelli et al., 2017; Thetkathuek et al., 2018; Zhang, Wang, Zhang, Li, Wu, Bai et al., 2019; Kwanpan, 2021; Chantawong et al., 2016; Chaiklieng, 2021; Chaiklieng, Khanaphan & Suggaravetsiri, 2020; Thakuathung & Diloksumpun, 2021; Promsri, 2014; Manothum, 2018; Madtharak, 2018)

1.3 การใช้โปรแกรมการยศาสตร์ในกลุ่มคนทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม เช่น ManTRA (Gyemi et al., 2016; Hasheminejad et al., 2021)

1.4 การจำแนกปัจจัยเสี่ยงด้านความปลอดภัยและอันตรายทางสุขภาพ เช่น ความร้อน ความสั่นสะเทือน (Fethke et al., 2020)

1.5 การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ การทดสอบความแข็งแรงและความล้าของกล้ามเนื้อ (Khanaphan & Khanaphan, 2019; Khanaphan et al., 2019)

2. การทดสอบความถูกต้องของเกณฑ์การประเมินของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (Nur Syazwani et al., 2016)

3. การพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงใหม่หรือการนำเทคโนโลยีใหม่มาต่อยอดเทคนิคประเมินความเสี่ยงที่มีอยู่เดิม ได้แก่

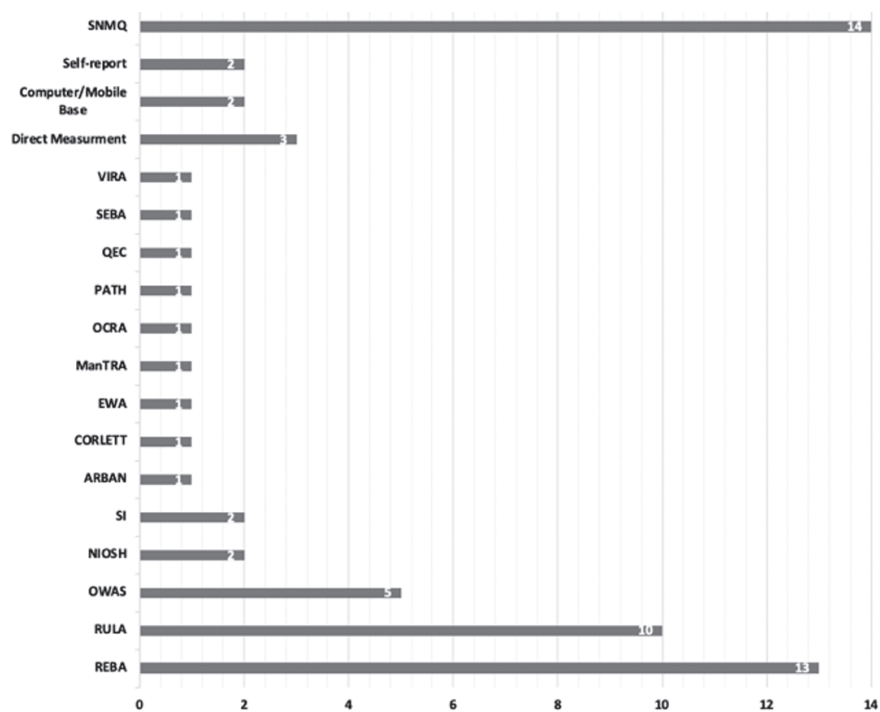
3.1 การพัฒนาหรือประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปกับคอมพิวเตอร์ เช่น Ergo Fellow 2.0 Software, ImageJ Photo Analysis Software, VDO Image (3D Match) (Nur Syazwani et al., 2016; Peters, Godfrey, Khalil, Mcinerney, Soares, & Parker, 2020; Sukadarin, Md Deros, Ghani, Ismail, MohdNawi, & Abdull, 2016; Madtharak, Mueankhao, & Dulyakul, 2012)

3.2 การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ประกอบการประเมิน เช่น การประเมินความร้อนด้วย Thermal stress analysis (Fethke et al., 2020)

ตาราง 1 การจำแนกลักษณะงานกับลักษณะเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตร

AGRICULTURE/ COUNTRY	THAILAND	USA	MALAYSIA	INDIA	IRAN	ZIMBABWE	CANADA	BRAZIL	ITALY	SPAIN
WORKER	A	DA								A
RUBBER	A(5)									
PALM OIL			DA							
RICE		A		A						
APPLE		A			A					
WOOD	A									
FRUIT	A									
PISTACHIO					A					
HYACINTH	A									
OLIVE									A	
ORANGE						A				
MUSHROOM	A									
OYSTER								A		
PALMYRA PALM	A									
PEPPER							A			
POTATO				A						
SUGARCANE	A									
COCONUT	A									
MAIZE	A									

หมายเหตุ: การประยุกต์ใช้งาน (A) และการพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตร (D) และเลข 5 คือ จำนวนบทความที่ค้นพบในเรื่องนั้น



ภาพ 2 การจำแนกเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ตามการประยุกต์ใช้งาน

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระบุการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกษตรกรรม

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Calvo et al. (2018)	การศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับการยศาสตร์ด้วยการทำงานท่าทางการทำงานและการประเมินการสัมผัสความสั่นสะเทือนในกลุ่มคนงานเก็บเกี่ยวมะกอก	OCRA	ความเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บมือและข้อมือที่เกิดจากความสั่นสะเทือน มีความแตกต่างกันเนื่องจากความถี่ของแรงสั่นสะเทือน โดยการทำงานที่ลดลงได้จากการบาดเจ็บ ขณะเดียวกันปัจจัยเรื่องความถี่และเวลาพักเบรก ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน	การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า OCRA เป็นแนวทางการตัดสินใจเฉพาะตัวบุคคลด้วยวิธีการสังเกต ถึงแม้ว่าสามารถบ่งชี้ถึงความเสี่ยงได้จริงแต่ผลการศึกษาที่ได้มีความแตกต่างจากการวัดด้วยแบบทางตรง โดยการวัดการสัมผัสความสั่นสะเทือน จึงไม่สามารถบอกถึงระดับความเสี่ยงที่แน่ชัดได้
Chaiklieng (2021)	การประเมินท่าทางการทำงานและความไม่สบายของกล้ามเนื้อ ในกลุ่มคนทำสวนยางพารา	REBA	การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อพบได้บ่อยบริเวณหลังส่วนล่าง มือหรือข้อมือและเข่า แต่พบวาคและไหล่เป็นส่วนที่มีความเสี่ยงสูงมาก ซึ่งพบได้จากกิจกรรมทำยางแผ่น	ศึกษานี้เป็นเพียงการประเมินท่าทางการทำงานด้วยเทคนิคการสังเกตการณ์ แต่ไม่มีการวัดแบบทางตรง เช่น การวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ จึงทำให้ไม่มีข้อเปรียบเทียบให้เห็นความเหมือนหรือแตกต่าง
Chaiklieng et al. (2020)	การประเมินท่าทางการทำงานและผลกระทบต่อสุขภาพ กรณีศึกษาคนทำสวนยางพารา การประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการยศาสตร์ในการลดปัจจัย	REBA	1. ความเสี่ยงของท่าทางการทำงานสวนยางเกิดขึ้นมากที่สุดในกิจกรรมการกรีดยาง และการทำยางแผ่นทุกคน 2. ข้อมูลการศึกษาที่ได้มีความน่าเชื่อถือเนื่องจากมีการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมกับประเมินความรู้สึกไม่สบายจากกิจกรรมการทำงานนั้น 3. การพักผ่อนจัดเป็นช่วงเวลานานพักของผู้ปฏิบัติงาน (Break Time) ซึ่งเป็นปัจจัยสาเหตุหนึ่งที่บ่งชี้ถึงการทำงานที่ต้องระมัดระวังและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญ	ไม่มีการศึกษาความถี่ของกล้ามเนื้อด้วย EMG เนื่องจากปัจจัยด้านการพัก ซึ่งส่งผลต่อการบาดเจ็บต่อระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระยะยาวที่ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษา (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Chantawong et al. (2016)	การประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการศึกษาในการลดปัจจัยเสี่ยงทางการศึกษา รวมถึงการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มคนงานทำยางแผ่นรมควัน	SNMQ, REBA	ระดับความเสี่ยงของท่าทางการทำงานลดลงจำนวน 11 กิจกรรมแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือประเมินความเสี่ยงประเภทแบบสังเกตการณ์อย่าง REBA สามารถใช้ในการประเมินเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงงานได้อย่างมีนัยสำคัญ	การศึกษานี้เป็นการรายงานตนเอง แต่ไม่มีการใช้เทคนิควิธีการอื่น เช่น การวัดแบบตรงร่วมในการประเมิน หรือการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ ซึ่งสำคัญต่อการปรับปรุงทางการศึกษา จึงทำให้ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการประเมินที่เชื่อถือได้พอ
Das et al. (2013)	การประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงาน การประเมินความเครียดทางด้านร่างกายและการสัมผัสความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงานระหว่างเก็บเกี่ยวมันฝรั่ง ในกลุ่มคนงานเด็กของฟาร์ม	SNMQ, REBA, OWAS, Heart Rate	ผลของระดับความเสี่ยงท่าทางการทำงานในกิจกรรมการยกเล็ดพันธุ์พืช พบความเสี่ยงสูงจากการประเมินโดยใช้เทคนิค REBA แต่กลับพบความเสี่ยงต่ำจากการประเมินโดยใช้เทคนิค OWAS	ผลการประเมินทั้ง 2 เทคนิคมีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นข้อจำกัดของเครื่องมือ ซึ่งผู้วิจัยไม่มีการประเมินเปรียบเทียบทำให้ไม่เห็นความเหมือนหรือแตกต่างของผลลัพธ์จากการประเมินโดยใช้เทคนิคอื่นๆ ร่วมด้วย
Fethke et al. (2020)	การศึกษาระยะยาวเพื่อประเมินทางชีวกลศาสตร์ เพื่อประเมินท่าทางที่เป็นความเสี่ยงจากการเคลื่อนไหวซ้ำและเร็ว รวมถึงการใช้กล้ามเนื้อ โดยการวัดแบบตรง ในกิจกรรมการทำงานประจำของคนงานเกษตร	EMG/IMU	1. ประเมินการสัมผัสปัจจัยทางชีวกลศาสตร์โดยใช้ EMG วัดขณะที่กำลังทำกิจกรรมทางเกษตรปกติที่หลากหลาย 2. ผลลัพธ์การศึกษาที่ได้จากการวัดการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางชีวกลศาสตร์มีความน่าเชื่อถือกว่าการวัดด้วยแบบรายงานตนเอง	เป็นการวัดจริงในขณะทำงาน ซึ่งอาจส่งผลให้มีปัจจัยภายในผลลัพธ์การศึกษาได้

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษากันประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษาศาสตร์ในงานเกษตรกรรม (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Garrison et al. (2018)	การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์คือ ImageJ Photo Analysis ซึ่งประยุกต์มาจากเทคนิค PATH สำหรับใช้วิเคราะห์หมงงข้อต่อ	EMG, ImageJ Photo Analysis Software, PATH	โปรแกรมวิเคราะห์หมงงข้อต่อจากภาพถ่ายการวิเคราะห์หมงงข้อต่อทำในข้อต่อของหลัง ไหล่ และเข้าทั้งซ้ายและขวา รวมทั้งสิ้น 5 จุด	ความน่าเชื่อถือในผลลัพธ์การวัดหมงงของคอกยังมีน้อย เนื่องจากภาพถ่ายที่เห็นเพียงคนเดียวรวมถึงเสื้อผ้าและหมวกถูกนับไปบางส่วน เช่น คอก หรือจุดอับบางจุด เป็นต้น จึงทำให้ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเพิ่มเติมร่วมประเมิน
Gomez-Galan et al. (2019)	การศึกษานโยบายทางการเกษตรด้วยการวิเคราะห์การทำทาง การทำงาน จากอิทธิยาของ คนงานปลูกบวบในโรงเรือน ประเภทอัลเมเรีย (Almeria-type greenhouses)	REBA, OWAS, VIRACORLETT, ARBAN	การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าระดับความเสี่ยงที่รุนแรงมากเกิดในกิจกรรมการเก็บเกี่ยว แต่ผลการศึกษา กลับพบเพียง 0.95% ของกิจกรรมทั้งหมด และการสังเกตการณ์ทำให้อาสาสมัครไม่รู้สึกลำบากเกินไป 30-60 วินาทีเท่านั้น	กิจกรรมการเก็บเกี่ยวคณงานปลูกบวบมีความรุนแรงสูง แต่กลับพบผลลัพธ์ของการประเมินด้วยเทคนิค OWAS เพียง 0.95% ของกิจกรรมทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าเทคนิค OWAS อาจประเมินได้ไม่ครอบคลุมบางปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บในคณงาน
Guertler et al. (2016)	การประเมินท่าทางการทำงาน และการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มคณงานทำฟาร์มเลี้ยงหอยนางรม	SNMQ, REBA, EWA, SI, FLTR E40	การประเมินปัญหาทางด้านการยศาสตร์ ด้วยเทคนิค EWA, SI, และ REBA พบว่า คณงานมีความเสี่ยงสูงจากท่าทางที่ไม่เหมาะสม การยกของหนัก ต้องออกแรงมากเกินไปและทำงานซ้ำ ๆ เป็นเวลานานติดต่อกัน	ผลการศึกษาที่รายงานจากผู้ประเมิน ทำการประเมินตนเองโดยใช้แบบรายงานตนเอง โดยไม่มีผู้ประเมินร่วม หรือใช้เทคนิควิธีการอื่น เช่น การวัดแบบทางตรงร่วมในการประเมิน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการประเมิน

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระยะยาวที่ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษาศาสตร์ในงานเกษตรกรรม (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Hasheminejad et al. (2021)	การศึกษาความชุกและประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการศึกษาศาสตร์ด้วยเทคนิค HTA และ ManTRA เพื่อจัดโปรแกรมลดปัญหาต่อการศึกษาศาสตร์ต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มคนงานฟาร์มแก้วพืชชาติโอ	SNMQ, MANTRA (โปรแกรมการศึกษาศาสตร์แบบมีส่วนร่วม)	ผลของความชุกต่อการบาดเจ็บ พบมากบริเวณไหล่ ร้อยละ 63.7 หลังส่วนล่าง ร้อยละ 63.0 และมือหรือข้อมือ ร้อยละ 52.1 ตามลำดับ ซึ่งโปรแกรมการศึกษาศาสตร์แบบมีส่วนร่วม สามารถลดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้	ไม่มีการเปรียบเทียบกับการดำเนินการกับเครื่องมือหรือเทคนิคอื่นๆ ที่ใช้ในปัจจุบัน ทำให้ไม่เห็นความเหมือนหรือความแตกต่างของข้อมูล
Houshyar & Kim (2018)	การประมาณการเวลาที่สัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในอาสาสมัคร 2 กลุ่มคือกลุ่มที่มีอายุ 20-35 ปี และ 36-55 ปี โดยมีตัวแปรเรื่องเวลา 2 ตัวแปร คือเวลาที่ทำให้รู้สึกแย่ (Pessimistic Time; PT) ซึ่งมีผลกระทบทำให้งานบางงานล่าช้า และเวลาที่ทำให้รู้สึกดี (Optimistic Time; OT) โดยมีผลทำให้งานล้าเร็ว	SNMQ, REBA,	หลังจากที่ทำทางได้มีการปรับเปลี่ยนนิยามในลักษณะธรรมชาติ ซึ่งเป็นเวลาพักระหว่างกิจกรรมการทำงาน พบว่าความเสี่ยงทำทางการทำงานลดลงมากกว่า 25% โดยการศึกษาครั้งนี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของเวลาพักระหว่างกิจกรรมที่คั่นการทำงานเกษตรกับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อแต่กลับพบว่าปัจจัยเรื่องอายุ น้ำหนัก ส่วนสูงและดัชนีมวลกายไม่ได้มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ	การศึกษานี้ไม่มีการใช้เครื่องมือวัดแบบทางตรง เช่น การวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) ร่วมกับการสังเกตการณ์จึงไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบให้เห็นข้อเท็จจริงของความเหมือนหรือแตกต่างที่เชื่อถือได้มากพอ

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระบุการใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษาศาสตร์ในงานเกษตรกรรม (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Jain et al. (2019)	การศึกษานโยบายทางเกษตรศาสตร์ด้านการปฏิบัติงานและปัจจัยเสี่ยงทางด้านการเกษตรที่สัมพันธ์กับตัวแปรการทำงานในกลุ่มคนงานที่ใช้อุปกรณ์ทำงานด้วยมือ	SNMQ, OWAS	การศึกษานี้พบว่า เป็นเรื่องปกติที่ปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในประเภทที่มีอุตสาหกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้น ขณะเดียวกันกลับพบว่างานที่ต้องดำเนินการด้วยคนมีความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญ	การศึกษานี้เป็นเพียงการประเมินการบาดเจ็บของท่าทางการทำงาน ณ ช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้ช่วงเวลาทำการประเมินอยู่นั้น ผู้ปฏิบัติงานเกิดการบาดเจ็บอยู่แล้ว ดังนั้นการประเมินความเสี่ยงแบบสังเกตการณ์ที่ดี ควรทำคู่กับการสอบสวนจะให้ผลที่แท้จริงได้ดีและลดอคติ
Khanaphan & Khanaphan (2019)	การศึกษานโยบายทางด้านการเกษตรศาสตร์ด้วยวิธีการประเมินท่าทางการทำงานและความล้าของกล้ามเนื้อ ในกลุ่มคนตัดอ้อยและยกอ้อยขึ้นรถบรรทุก	SNMQ, Body Discomfort, OWAS	การประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานในเกษตรกรผู้ทำไร่อ้อย พบการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในระดับสูงสุด จากกิจกรรมการตัดโค่นอ้อยมากที่สุด 56.25% ตามด้วยการยกมัดอ้อยขึ้นรถบรรทุก 35.71	การศึกษานี้ไม่มีการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อเพื่อประเมินความล้าของกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับกิจกรรมการทำงาน จึงทำให้ข้อมูลสรุปจากผลการศึกษาเป็นเพียงการศึกษา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง อาจไม่สามารถบอกได้ว่าจริงๆ แล้วได้มากน้อย
Khanaphan et al. (2019)	การศึกษานโยบายทางด้านการเกษตรด้วยวิธีการประเมินท่าทางการทำงาน ความล้าของกล้ามเนื้อ และการประเมินประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อ ด้วยการวัดความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ ในกลุ่มคนทำสวนยาง	REBA	ผลการประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วย REBA พบความเสี่ยงสูง ซึ่งสัมพันธ์กับการประเมินระดับความรู้สึกล้าปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและการทดสอบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ เนื่องจากวิธีการวัด เป็นกิจกรรมที่ต้องทำซ้ำๆ ต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลานานๆ ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดความล้าได้	การศึกษานี้ไม่มีการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อเพื่อประเมินความล้าของกล้ามเนื้อแบบทางตรงด้วย EMG ที่สัมพันธ์กับกิจกรรมการทำงาน จึงทำให้ ข้อมูลสรุปจากผลการศึกษาเป็นเพียงการศึกษา ณ ช่วงเวลาหนึ่ง อาจไม่สามารถบอกได้ว่าจริงๆ แล้วได้มากน้อย

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระยะกึ่งที่ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษาศาสตร์เพนงานเกษตรกรรม (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Kwanpan (2021)	การประเมินความเสี่ยงทางการทำงาน ความเสี่ยงด้าน การศึกษาและความไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มผู้ประกอบการผลิตมะพร้าวชุมชน	RULA	ผลการประเมินความเสี่ยงทางการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่าคนงานต้องเผชิญความเสี่ยงระดับสูง จากกิจกรรมการยกมะพร้าวขึ้นรถบรรทุก การปอกและการกะทะกะลามะพร้าว ซึ่งต้องเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขต่อไป	การศึกษานี้เป็นเพียงการประเมินความเสี่ยงทาง การทำงานของทุกส่วนของร่างกาย จากกิจกรรม การทำงาน แต่ไม่ได้มีการสอบถามความรู้สึกต่อ การบาดเจ็บหรือประเมินปัจจัยทางชีวกลศาสตร์ ร่วมด้วย
Madtharak (2018)	การศึกษาระบบปัญหาทางการศึกษาศาสตร์ ด้วยการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงในกลุ่มคนงาน ทำสวนยางพารา	RULA, REBA	การศึกษานี้พบว่า การเคลื่อนไหวท่าทางการ ทำงาน ส่งผลต่อปัญหาทางด้านการศึกษาศาสตร์ซึ่ง เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและ กล้ามเนื้อ	การศึกษานี้ไม่มีการวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ ร่วมกับการสังเกตการณ์ จึงไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบ ให้เห็นความเหมือนหรือแตกต่างต่อการปรับปรุง ทางการศึกษาศาสตร์ที่เชื่อถือได้มากพอ
Madtharak et al. (2012)	การประเมินความเสี่ยงทางการ ทำงานในกระบวนการผลิต น้ำตาลโตนด เพื่อการปรับปรุง กระบวนการผลิตน้ำตาลโตนด	RULA, REBA	ผลของระดับความเสี่ยงทางการทำงาน ที่ประเมินทุกส่วนของร่างกายด้วย RULA และ REBA มีระดับความเสี่ยงสูง ได้แก่ ระดับ 6 และ 9 ตามลำดับ	ไม่มีผลการประเมินด้วยเครื่องมือวัดแบบทางตรง เช่น การวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ ทำให้ไม่มีข้อมูล เปรียบเทียบมาบอกต่อการนำไปใช้ปรับปรุงทาง การศึกษาศาสตร์ในกระบวนการผลิต
Manothum (2018)	การศึกษาระบบปัญหาทางการย- ศาสตร์ด้วยการประเมินความเสี่ยง การทำงาน และการสัมผัส อันตรายในกลุ่มคนงานกลุ่มผู้ทำสวนผลไม้ในไทย	SNMQ, RULA	ท่าทางการทำงาน การออกแรง การเอื้อมหยิบจับ เป็นความเสี่ยงทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มากถึงร้อยละ 93.13 ตามด้วยการใช้ทำงานทำ ทาง ซ้ำๆ ร้อยละ 86.25	การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษาระยะเวลาหนึ่ง ๆ และ ไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบด้วยเทคนิคอื่น ๆ ทำให้ ผลการศึกษาที่ได้อาจไม่ครอบคลุมปัญหาที่อาจพบ ได้จริงทั้งหมด

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระยะที่ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการเกษตร (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Manothum (2018)	การศึกษานโยบายการเกษตรจาก การประเมินค่าทางกายภาพการทำงาน ที่สัมพันธ์กับการบาดเจ็บทาง ระบบ โครงสร้างและกล้ามเนื้อในกลุ่ม คนงานทำสวนส้ม Citrus Sinensis	SNMQ, RULA	งานที่ต้องยืน มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บแขน ส่วนบน โดยมีคะแนนความเสี่ยงมากกว่า 1 ร้อยละ 77.2 ของคนงานทั้งหมด ซึ่งสาเหตุการบาดเจ็บ ส่วนบน ร้อยละ 66.3 มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บหลัง คอ และมือหรือข้อมือ	การศึกษานี้เป็นเพียงการสอบถามความรู้สึกต่อการบาดเจ็บในช่วงเวลานั้น แต่ไม่มีการประเมินปัจจัยด้านชีวกลศาสตร์ร่วมด้วยจึงอาจทำให้ไม่เห็น ข้อมูลเปรียบเทียบความเหมือนหรือแตกต่างที่ชัดเจน ได้ทั้งหมด
Ncube et al. (2019)	การพัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและ ผลกระทบทางสุขภาพในกลุ่ม คนงานเกษตร	Agricultural Safety and Health Hazard Tool	การศึกษานี้มุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือประเมิน ปัจจัยเสี่ยงด้านกายภาพ เช่น ท่าทางการทำงาน และการออกแรงที่ใช้ในกิจกรรมทางการเกษตรเป็นหลัก โดยใช้ประเมินในกลุ่มคนงานเกษตรเป็นหลัก	เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและ ผลกระทบสุขภาพมีหัวข้อการประเมินท่าทางเพียง จำนวนหนึ่ง ซึ่งไม่สามารถประเมินรายละเอียดเชิงลึกได้ เหมือนเครื่องมือประเมินความเสี่ยงทางการเกษตรอื่น ๆ เช่น RULA หรือ REBA เป็นต้น
Neitzel et al. (2014)	การประเมินค่าทางและความชุก จากการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มคนงาน ปาล์มที่มีกิจกรรมการใช้อุปกรณ์กับ เกี่ยวด้วยมือและกิจกรรมการยก ท้ายปาล์ม	SNMQ, REBA	ความชุกสูงของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและ กล้ามเนื้อ พบมากบริเวณไหล่ หลังและคอ ซึ่งระดับ ความเสี่ยงต่ำทางที่ประเมินด้วย REBA พบว่า คนงาน มีความเสี่ยงสูงจากการใช้อุปกรณ์การเก็บ เกี่ยวด้วยมือและกรวยกหลาย	การศึกษานี้เป็นการรายงานตนเอง แต่ไม่มีการ ประเมินโดยผู้ร่วมประเมิน หรือใช้เทคนิควิธีการอื่น เช่น การวัดแบบทางตรงร่วมในการประเมิน จึงทำให้ ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการประเมิน
Nur Syazwani et al. (2016)	การศึกษานโยบายทางเกษตรศาสตร์ ด้วยการประเมินค่าทางการทำงาน เพื่อลดประเด็นปัญหาด้านการย- ศาสตร์ในกลุ่มคนงานฟาร์มเห็ดออ แกนิด ซึ่งทำไถกระบวนการหนึ่ง ก่อนเชื้อเห็ด	RULA, REBA	ผลการประเมินค่าทางการทำงานด้วยเทคนิค RULA และ REBA พบความเสี่ยงสูงในกิจกรรมหนึ่ง ก่อนเชื้อเห็ด โดยผู้วิจัยใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่ การทำงานเชิงคุณภาพ (QFD) เพื่อนำความต้องการของผู้ใช้งานมาปรับปรุงผลรอบเตาหนึ่ง	การศึกษานี้เป็นการปรับปรุงการทำงาน โดยศึกษา ปัญหาการเกษตรต่อการประเมินความเสี่ยงทำ ทางการทำงานในอาสาสมัครเพียงคนเดียวและผู้ ประเมิน 1 คนเท่านั้น จึงทำให้ผลการประเมินที่ได้ อาจมีอคติเกิดขึ้นจากผู้ประเมินเอง

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาการประยุกต์ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษานิติศาสตร์ในแผนกศึกษานิติ (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Promsri (2014)	การประเมินความเสี่ยงในการทำงาน การประเมินและจัดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานนักดับชว	SNMQ, RULA	ผลของระดับความเสี่ยงในการทำงาน ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานนักดับชว พบว่าท่าทางขณะทำกิจกรรม จักสานมีความเสี่ยงสูงซึ่งถูกประเมินโดยใช้เทคนิค RULA	ผลการศึกษาเพียงกลุ่มเล็ก ซึ่งดำเนินการเพียงผู้สังเกตการณ์และไม่มีการประเมินร่วมโดยผู้อื่นหรือ ผลการรายงานตนเอง รวมถึงการเปรียบเทียบวิธีอื่น เช่น การวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ
Spinelli et al. (2017)	การประเมินความเสี่ยงในการทำงานในกระบวนการแปรรูปไม้ด้วยรถเครื่องจักรยานยนต์ด้วยภาพถ่ายจำนวน 1000 ภาพ เพื่อประมวลผลระดับความเสี่ยงในการทำงานโดยโปรแกรม Ergo Fellow 2.0 ซึ่งประยุกต์มาจากเทคนิค OWAS	SNMQ, OWAS	ผู้ทำงานกับเครื่องจักร ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับติดตั้งใจเครื่องจักร จึงส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ยากลำบาก โดยผลการประเมินท่าทางการทำงานด้วย OWAS พบว่าการทำงานด้วยเครื่องจักรใหม่ที่ต้องใช้ความควบคุม มีความเสี่ยงสูงกว่าเครื่องจักรที่ทำงานแก่งัดไม้และอัดไม้ดี	การจำแนกท่าทางที่เป็นความเสี่ยงด้วยโปรแกรม Ergo Fellow 2.0 ซึ่งได้มาจากหลักการประเมินของ OWAS ทั้งหมดซึ่งเป็นเพียงการจำแนกท่าทางจากกิจกรรมที่เป็นความเสี่ยงตามกลุ่มท่าทางของวิธี OWAS เท่านั้น แต่ไม่มีการวัดผลและประเมินความลำหรือการบาดเจ็บกล้ามเนื้อด้วยวิธีการอื่น เช่น EMG เป็นต้น
Sukadarinet al. (2016)	การทดสอบความถูกต้อง จากเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความเสี่ยง โดยการนำเครื่องมือไปประเมินในกลุ่มอาสาสมัครและให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงจนได้เป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงที่มีชื่อว่าเทคนิค SERA	SNMQ, SERA	จากข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้ เป็นผลการรายงานการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของส่วนร่างกายที่คนงานทำปาล์มรายงานด้วยแบบฟอร์มมาตรฐานเอร์ติก (SNMQ) และ SERA ทำให้พบว่าแบบฟอร์มมาตรฐานเอร์ติกสามารถให้รายงานการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้	การศึกษานี้เป็นการรายงานตนเอง แต่ไม่มีการประเมินโดยผู้ร่วมประเมิน หรือใช้เทคนิควิธีการอื่น เช่น การวัดแบบทางตรงร่วมในการประเมิน จึงทำให้ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบผลลัพธ์จากการประเมิน

ตาราง 2 การจำแนกผลการศึกษาระยะที่ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการศรัทธา (ต่อ)

ผู้เขียน (ปี)	ขอบเขตตัวแปรของการศึกษา	เครื่องมือ	สิ่งที่พบได้จากการศึกษา	ข้อจำกัดที่พบได้จากการศึกษา
Thakueathung & Diksumpu (2021)	การประเมินการทำงานเพื่อปรับปรุงปัญหาด้านความปลอดภัยและสุขภาพในกลุ่มคนงานได้ไม่	RULA, REBA	คนงานต้องเผชิญความเสี่ยงสูงจากกิจกรรมการก้มตัวไม่ทำให้มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหลังส่วนล่าง ซึ่งผลการประเมินสามารถใช้ปรับปรุงเครื่องได้อย่างไม่ได้อีก	การศึกษาไม่มีเพียงการประเมินด้วยผู้สังเกตการณ์แต่ไม่มีการรายงานความรู้สึกลบปวดเมื่อยหรือการวัดสัญญาณชีพที่กล้ามเนื้อ จึงทำให้ไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงที่มากกว่า
Thetkathuek, Meepradit, & Sa-ngiamsak (2018)	การศึกษาปัญหาทางการยศาสตร์ด้วยการประเมินการทำงานและการสัมผัสผ้าอันตรายในกลุ่มคนงานกลุ่มที่ทำงานไม่ไทย	Hazard Zone Jobs, SNMQ, RULA	ปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านเวลาที่ทำงานอย่างมีนัยสำคัญ	การศึกษานี้จะพิจารณาเพียงบางกลุ่ม ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมถึงงานบางประเภท และปัจจัยบางปัจจัย ประกอบกับการเก็บข้อมูลไม่มีการสัมภาษณ์อาสาสมัคร และมีความเห็นร่วมของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ผลการศึกษานี้มีความน่าเชื่อถือมีความผิดพลาดได้
Zhang et al. (2019)	การประเมินการทำงานเพื่อปรับปรุงปัญหาทางการทำงานที่ผิดธรรมชาติ รวมถึงการลดเวลาในการทำกิจกรรมอื่นในระหว่างที่มีการเก็บเกี่ยวแอปเปิ้ล ในกลุ่มคนงานทำสวนแอปเปิ้ล	RULA	1. การจัดหมวดหมู่ท่าทางการทำงานสามารถช่วยให้การประเมินได้ละเอียดมากขึ้น เช่น ในกรณีงานเดินขณะยกของหนัก กับงานเดินขณะยกของเบา มีความแตกต่างกัน 2. การยกของที่มีน้ำหนักมาก 15-25 Kg. พร้อมๆกับการเคลื่อนไหว ส่งผลให้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บอย่างน่ากังวล 3. การลดเวลาทำกิจกรรมอื่น ๆ ในระหว่างการเก็บเกี่ยวแอปเปิ้ล ส่งผลให้การบาดเจ็บลดลง 4. การศึกษาชี้ให้เห็นว่า การพิจารณาเลือกเครื่องมือประเมินความเสี่ยงประเภทแบบสังเกตการณ์มีความสำคัญต่อผลการประเมินเป็นอย่างมาก	การศึกษานี้มีการเปรียบเทียบในเรื่องท่าทางการทำงานที่สัมพันธ์กับคะแนนประเมินความเสี่ยง RULA โดยข้อมูลมีความเชื่อถือได้อย่างมากเนื่องจากการวิเคราะห์ทำทางโดย Motion Analyzer แต่ยังไม่พบการวิเคราะห์ที่บ่งชี้ถึงความสำคัญของกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับการทำงาน ดังนั้น หากมีการวิเคราะห์ที่สามารถบ่งชี้ถึงความสำคัญจากการทำงานได้ ก็จะทำให้เพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้มากขึ้น

สรุปประเด็นสำคัญสอดคล้องตามวัตถุประสงค์
ได้ 2 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. ผลการสำรวจการประยุกต์ใช้งานเครื่องมือ ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงาน เกษตรกรรม

ผลการสำรวจพบว่า จำนวนเครื่องมือประเมิน
ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ประเภทแบบสังเกตการณ์
(Observational) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด 3 อันดับ
คือ REBA, RULA และ OWAS เป็นต้น ดังภาพ 2

การประยุกต์ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยง
ด้านการยศาสตร์ พบว่าบางงานวิจัยมีการใช้เดี่ยวๆ
ขณะเดียวกันก็มีการใช้ร่วมกับแบบประเมินตาม
มาตรฐานนอร์ดิก (Standard Nordic Questionnaire,
SNQ) ซึ่งเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) (Das et al.,
2013; Guertler et al., 2016; Hasheminejad et al.,
2021; Houshyar & Kim, 2018; Jain et al., 2019;
Ncube et al., 2021; Nur Syazwani et al., 2016;
Spinelli et al., 2017; Sukadarin et al., 2016;
Thetkathuek et al., 2018; Chantawong et al., 2016;
Promsri, 2014; Manothum, 2018) อีกทั้งมีการใช้
ร่วมกับเครื่องมือวัดแบบทางตรง (Direct measurement)
เช่น วัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography,
EMG) วัดการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Inertial
measurement unit, IMU) (Chantawong et al., 2016;
Gyemi et al., 2016) และวัดอัตราการเต้นหัวใจ (Heart
Rate Monitor) (Das et al., 2013) เป็นต้น

เนื่องจากปัจจุบันมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยี
มากขึ้น จึงพบงานวิจัยในลักษณะการพัฒนาโปรแกรม
ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน (Program, Software or
Application) เพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือ
(Computer or Mobile) ในการวัดผลและประเมินผลของ
ท่าทางการทำงานและปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงทางด้าน
การยศาสตร์มากขึ้น เช่น ImageJ Photo Analysis
Software (Garrison et al., 2018) และ FLTR E40
(Guertler et al., 2016) เป็นต้น ดังภาพ 2

การประยุกต์ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยง
ด้านการยศาสตร์ ประเภทแบบสังเกตการณ์ พบมาก
ที่สุดในงานเกษตรกรรมกลุ่มยางพารา (Kwanpan,

2019; Chantawong et al., 2016; Chaiklieng, 2021;
Chaiklieng et al., 2020; Madtharak, 2018)
ปาล์มน้ำมัน (Nur Syazwani et al., 2016; Sukadarin
et al., 2016) และข้าว (Das, 2015) ในแถบประเทศ
อเมริกา อินเดีย มาเลเซีย และไทย สำหรับประเทศไทย
พบว่า มีการประยุกต์ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยง
ด้านการยศาสตร์สำหรับการประเมินปัจจัยเสี่ยงด้าน
ท่าทางการทำงานในกลุ่มเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพ
สวนยางพารามากที่สุด ข้อมูลเพิ่มเติมแสดงไว้ใน
ตาราง 2 และภาพ 2

2. สิ่งที่ค้นพบใหม่หรือข้อจำกัด

สำหรับสิ่งที่ค้นพบใหม่ (Main finding) ของ
เครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่ถูก
นำไปประยุกต์ใช้ในงานเกษตรกรรมจากการศึกษานั้นๆ
มีประเด็นสำคัญหลักๆ 2 ประเด็น โดยแบ่งออกได้ดังนี้

2.1 ด้านผลลัพธ์ของการประเมินความเสี่ยง

ผลการประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยเทคนิค
ประเมินความเสี่ยงแบบสังเกตการณ์ ซึ่งให้เห็นความ
แตกต่างของผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินระหว่าง RULA
และ REBA พบว่ากิจกรรมที่เป็นงานเก็บเกี่ยวทางด้าน
การเกษตร เป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง (Das et al.,
2013; Gómez-Gálan et al., 2019; Guertler et al.,
2016; Houshyar & Kim, 2018; Khanaphan &
Khanaphan, 2019; Ncube et al., 2021; Nur
Syazwani et al., 2016; Promngurn et al., 2019;
Thetkathuek et al., 2018; Zhang et al., 2019; Kwanpan,
2021; Chantawong et al., 2016; Chaiklieng, 2021;
Chaiklieng et al., 2020; Thakuathung & Diloksumpun,
2021; Promsri, 2014; Manothum, 2018; Madtharak,
2018; Madtharak et al., 2012) ขณะเดียวกันกลับ
พบว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงด้วย
เทคนิค OWAS มีความเสี่ยงต่ำ (Das et al., 2013;
Gómez-Gálan et al., 2019; Jain et al., 2019;
Khanaphan et al., 2019; Spinelli et al., 2017)

การศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นข้อจำกัดของเครื่องมือ
ประเมินความเสี่ยงบางประเภทที่มีการประยุกต์ใช้
ในงานเกษตรกรรม และยังพบว่าการประเมินปัจจัยทาง
ชีวกลศาสตร์ เช่น การวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ

(Electromyography, EMG) หรือการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) ช่วยให้ข้อมูลมีความเชื่อถือได้มากกว่าการรายงานตนเองเพียงอย่างเดียว (Khanaphan et al., 2019) ประกอบกับผลการวิเคราะห์ท่าทางด้วย Motion Analyzer ซึ่งให้เห็นความเสี่ยงการยกของหนักที่ระดับ 15-25 กิโลกรัม ขณะเดินมีความเสี่ยงมากกว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินด้วยวิธี RULA เป็นอย่างมาก (Zhang et al., 2019)

2.2 ด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางระบบระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ปัจจัยด้านท่าทางการทำงาน (Working posture) และปัจจัยด้านการใช้แรง (Load/Force) (Das et al., 2013; Garrison et al., 2018; Houshyar & Kim, 2018; Thetkathuek et al., 2018; Promsri, 2014) เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมากถึงร้อยละ 93.1 (Promngum et al., 2019) รวมถึงปัจจัยด้านเวลาทำกิจกรรม (Duration time) (Zhang et al., 2019; Houshyar & Kim, 2018) มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ แต่ไม่สัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุและดัชนีมวลกาย (Gyemi et al., 2016) โดยมีส่วนของร่างกายที่เกิดการบาดเจ็บบ่อยครั้ง คือ คอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง (Khanaphan & Khanaphan, 2019; Chaiklieng, 2021; Chaiklieng et al., 2020; Thakuathung & Diloksumpun, 2021; Madtharak et al., 2012) ดังนั้น การเพิ่มระยะเวลาพักหรือการลดระยะเวลาทำกิจกรรมอื่นๆ ในระหว่างการทำงาน สามารถลดโอกาสการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อลงได้ร้อยละ 25.0 (Gyemiet al., 2016; Khanaphan & Khanaphan, 2019; Manothum, 2018) และยังพบการศึกษาที่เสนอแนะในเรื่องเวลาที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการสังเกตการณ์ในอาสาสมัคร ควรอยู่ระหว่าง 30-60 วินาที เนื่องจากไม่รบกวนอาสาสมัครหรือไม่ทำให้อาสาสมัครรู้สึกอึดอัดหรือไม่สบายใจ (Calvo et al., 2018)

ข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อจำกัด (Limitation) ของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (Ergonomic risk assessment

tool) ที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในงานเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร (Agricultural work/Agribusiness) จากการศึกษาอื่นๆ พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีการใช้เทคนิคประเมินความเสี่ยงแบบสังเกตการณ์โดยผู้ประเมินทำการประเมินเพียงเทคนิคเดียวๆ แต่ไม่มีการพิจารณา ร่วมกับการประเมินอื่นๆ เช่น การประเมินแบบทางตรง เช่น การวัดสัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography: EMG) การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) การสอบถามความล้าทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยการประเมินด้วยตัวผู้ถูกประเมินเอง ทำให้ผลการประเมินที่ได้ไม่ข้อเปรียบเทียบ หรืออาจมีความเชื่อถือได้น้อยกว่างานที่มีการศึกษาร่วมหลากหลายวิธีการประเมิน (Chantaramanee, Theptrakamporn, & Piriyaprasarth, 2014; Gyemi et al., 2016; Hasheminejad et al., 2021; Khanaphan & Khanaphan, 2019; Ncube et al., 2021; Thetkathuek et al., 2018; Chantawong et al., 2016)

การประเมินความเสี่ยงด้วย ImageJ Photo Analysis ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับประเมินภาพถ่ายจากมุมมองข้อต่อของร่างกาย มีข้อจำกัดในเรื่องจุดดบังของเส้นและหมวก ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ในจุดอับบางจุด เช่น มุมงอของคอ (Garrison et al., 2018)

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลลัพธ์ของการประเมินท่าทางเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ประเภทแบบสังเกตการณ์ ให้ผลลัพธ์การประเมินในกิจกรรมเดียวกัน แต่ระดับความเสี่ยงต่างกัน โดยผลการประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานด้วยเทคนิค REBA พบว่าท่าทางการยกเมล็ดพันธุ์ทางการเกษตร ในลักษณะท่าทางที่หลังตรง แขนทั้งสองข้างยกสูงขึ้นเหนือไหล่พร้อมยกเดินไปด้วยน้ำหนักที่มากกว่า 10 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 20 กิโลกรัม นั้น จัดเป็นความเสี่ยงสูง ซึ่งมีคะแนนความเสี่ยงอยู่ในระดับ 10 จากกิจกรรมที่ทำขณะเดียวกันผลการประเมินด้วย OWAS กลับพบว่าท่าทางของกิจกรรมดังกล่าว จัดเป็นความเสี่ยงต่ำซึ่งมีคะแนนความเสี่ยงอยู่ในระดับ 1 เท่านั้น (Das et al., 2013)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการจำแนกท่าทางและการจัดกลุ่มท่าทางที่เป็นความเสี่ยง เพื่อใช้สำหรับการประเมินความเสี่ยงท่าทางการทำงานในเครื่องมือประเมินความเสี่ยงแบบสังเกตการณ์นั้น มีความสำคัญมาก เนื่องจากการประเมินกิจกรรมเดียวกัน แต่ให้ผลลัพธ์ของความเสี่ยงที่ต่างกันนั้น เกิดมาจากแนวทางการศึกษาและวิธีการได้มาของของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงนั้นๆ อาจจะยังไม่ครอบคลุมทุกกิจกรรมที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงทั้งหมด

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัญหาทางการยศาสตร์ ปัญหาด้านท่าทางการทำงาน (Work posture) เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อผลการศึกษาโดยการดัดแปลง PATH ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์แบบเดิม ให้เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้ง่ายและเกิดความรวดเร็วต่อการประเมินความเสี่ยงท่าทางจากการทำงาน ซึ่งการศึกษาได้ทำการประเมินมุมองศา (Angle) เป็นตัวแปรหลัก เนื่องจากท่าทางในแต่ละงานมีความแตกต่างกัน แต่มุมองศาของร่างกายเป็นสิ่งที่เหมือนกันในทุกงานดังนั้น การศึกษานี้จึงวัดมุมองศาของร่างกาย 5 จุด คือ หลัง ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา เข่าซ้าย และเข่าขวา เป็นต้นส่วนคอ ดำเนินการประเมินโดยนักการยศาสตร์ เนื่องจากมีการบดบังของเสื้อผ้าและหมวก (Garrison et al., 2018)

ความเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บมือและข้อมือเกิดจากความสั่นสะเทือน ซึ่งแต่ละคนมีความแตกต่างกัน เช่น แรงกำมือ (Handgrip force) การบาดเจ็บสามารถลดลงได้ จากการออกแรงของกล้ามเนื้อลดลง (Decreased muscular force) (Calvo et al., 2018)

ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับผู้ใช้งานเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ใดๆ จำเป็นที่จะต้องทราบว่าใช้งานเพื่อจุดประสงค์ใด โดยพิจารณาเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับประเภทของงานที่ต้องการนำไปใช้งานสำหรับผู้พัฒนาเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ใดๆ จำเป็นต้องทราบระดับความรุนแรงของปัญหา ประเภทของปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อส่วนของร่างกายที่จะต้องทำการประเมิน หรือประเมินปัญหาที่ต้องการศึกษา รวมถึงตัวแปรต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงเพื่อนำไปสู่การทดลอง การออกแบบการทดลอง และสร้างเครื่องมือที่มีความแม่นยำมากขึ้น สามารถวัดและประเมินความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องตรงตามเป้าหมายที่ต้องการวัดเป็นการลดความผิดพลาดจากผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมิน ทั้งจากตัวผู้ประเมินเอง และความผิดพลาดจากเกณฑ์ที่ใช้ประเมินของเครื่องมือประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (Diego-Mas et al., 2017; European Trade Union Institute, 2011)

2. การลดโอกาสการบาดเจ็บต่อระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน สามารถทำได้โดยการเพิ่มระยะเวลาพักหรือการลดระยะเวลาทำกิจกรรมอื่นๆ ในระหว่างการทำงาน ซึ่งพบว่าสามารถลดโอกาสการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อลงได้ร้อยละ 25.0 (Gyemi et al., 2016; Khanaphan & Khanaphan, 2019; Manothum, 2018)

3. เวลาที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการสังเกตการณ์ในอาสาสมัคร ควรอยู่ระหว่าง 30-60 วินาที เนื่องจากไม่รบกวนอาสาสมัครหรือไม่ทำให้อาสาสมัครรู้สึกอึดอัดหรือไม่สบายใจ (Gómez-Gálan et al., 2019)

เอกสารอ้างอิง

- Balasubramanian, V., Narendran, T. T., & Sai Praveen, V. (2011). RBG risk scale: An integrated tool for ergonomic risk assessments. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 8(1), 104-116.
- Behnouch, B., Tavakoli, N., Bazmi, E., NateghiFard, N., Pourgharib Shahi, M. H., & Okazi, A. et al. (2016). Smartphone and universal goniometer for measurement of elbow joint motions: A comparative study. *Asian J Sports Med*, 7(2), e30668. doi: 10.5812/asjms. 30668.
- Bureau of Occupational and Environmental Diseases. (2017, October 1). *Situation report in diseases and health hazards from occupation and environment 2016*. Retrieved August 19, 2022, from http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/situation/01_envocc_situation_59.pdf (in Thai)
- Butmee, T. (2016). Ergonomics risk assessment tools. *Disease Control Journal*, 42(1), 11-14. (in Thai)
- Calvo, A., Romano, E., Preti, C., Schillaci, G., & Deboli, R. (2018). Upper limb disorders and hand-arm vibration risks with hand-held olive beaters. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 65, 36-45.
- Chaiklieng, S. (2021). Occupational health risk assessment of musculoskeletal disorders on exposure to working ergonomic factors in para rubber plant farmers. *KhonKaen University Journal for Public Health Research*, 14(2), 32-44. (in Thai)
- Chaiklieng, S., Khanaphan, K., & Suggaravetsiri, P. (2020). Factors correlated with risk levels of musculoskeletal disorders among rubber planters. Thesis of Master of Public Health, KhonKaen University, KhonKaen. (in Thai)
- Chantaramanee, N., Theptrakarnporn, S., & Piriyaprasarth, P. (2014). Work-related musculoskeletal problems of hand loom weaving group in Northern Thailand. *Journal of Safety and Health*, 7(24), 29-40. (in Thai)
- Chantawon, C., Krungkraipetc, N., & Daorung, Y. (2016). Participatory ergonomics intervention to reduce risk factors of work-related musculoskeletal disorders in smoked rubber plant, Rayong Province. *Journal of Public Health Nursing*, 30(1), 76-86. (in Thai)
- Das, B. (2015). Gender differences in prevalence of musculoskeletal disorders among the rice farmers of West Bengal, India. *Work-a Journal of Prevention Assessment & Rehabilitation*, 50(2), 229-240.
- Das, B., Ghosh, T., & Gangopadhyay, S. (2013). Child work in agriculture in West Bengal, India: Assessment of musculoskeletal disorders and occupational health problems. *Journal of Occupational Health*, 55(4), 244-258.
- Diego-Mas, J. A., Alcaide-Marzal, J., & Poveda-Bautista, R. (2017). Errors using observational methods for ergonomics assessment in real practice. *Human Factors*, 59(8), 1173-1187.
- European Trade Union Institute. (2011). *A classification of methods for assessing and/or preventing the risks of musculoskeletal disorders*. Retrieved August 16, 2022, from <https://www.etui.org/sites/default/files/Guide%20MSD-web.pdf>
- Fethke, N. B., Schall, M. C., Jr., Chen, H., Branch, C. A., & Merlino, L. A. (2020). Biomechanical factors during common agricultural activities: Results of on-farm exposure assessments using direct measurement methods. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 17(2-3), 85-96.

- Garrison, E. B., Dropkin, J., Russell, R., & Jenkins, P. (2018). Modified PATH methodology for obtaining interval-scaled postural assessments of farm workers. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 24(1), 43-52.
- Gómez-Gálan, M., González-Parra, J. M., Pérez-Alonso, J., Golasi, I., & Callejón-Ferre, A. J. (2019). *Forced postures in courgette greenhouse workers. Agronomy*, 9(5), 253. <https://doi.org/10.3390/agronomy9050253>
- Grooten, W. J. A., & Johansson, E. (2018). Observational methods for assessing ergonomic risks for work-related musculoskeletal disorders. A scoping review. *Revista Ciencias De La Salud*, 16, 8-38.
- Guertler, C., Speck, G. M., Mannrich, G., Merino, G. S. A. D., Merino, E. A. D., & Seiffert, W. Q. (2016). Occupational health and safety management in oyster culture. *Aquacultural Engineering*, 70, 63-72.
- Gyemi, D. L., Van Wyk, P. M., Statham, M., Casey, J., & Andrews, D. M. (2016). 3D peak and cumulative low back and shoulder loads and postures during greenhouse pepper harvesting using a video-based approach. *Work*, 55(4), 817-829.
- Hasheminejad, N., Choobineh, A., Mostafavi, R., Tahernejad, S., & Rostami, M. (2021). Prevalence of musculoskeletal disorders, ergonomics risk assessment and implementation of participatory ergonomics program for pistachio farm workers. *La Medicina Del Lavoro*, 112(4), 292-305.
- Holmberg, S., Stiemström, E. -L., Thelin, A., & Svärdsudd, K. (2002). Musculoskeletal symptoms among farmers and non-farmers: A population-based study. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 8(4), 339-345.
- Houshyar, E., & Kim, I. J. (2018). Understanding musculoskeletal disorders among Iranian apple harvesting laborers: Ergonomic and stop watch time studies. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 67, 32-40.
- Jain, R., Meena, M. L., Dangayach, G. S., & Bhardwaj, A. K. (2019). Effect of individual and work parameters on musculoskeletal health of manual agriculture workers. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 32(1), 56-70.
- Khanaphan, K., & Khanaphan, P. (2019). Ergonomic risk assessment of sugarcane cutting and carry on truck workers in Kumphawapi District, Udon Thani Province. *Journal of Ratchathani Innovative Social Sciences*, 3(1), 63-74. (in Thai)
- Khanaphan, K., Suggaravetsiri, P., & Chaiklieng, S. (2019). Ergonomics risk and muscle fitness among rubber planters in UbonRatchatani Province. *UBRU Journal for Public Health Research*, 8(2), 21-31. (in Thai)
- Kirkhorn, S., Greenlee, R. T., & Reeser, J. C. (2003). The epidemiology of agriculture-related osteoarthritis and its impact on occupational disability. *Wisconsin Medical Journal*, 102(7), 38-44.
- Kucera, K. L., & Lipscomb, H. J. (2010). Assessment of physical risk factors for the shoulder using the Posture, Activity, Tools, and Handling (PATH) method in small-scale commercial crab pot fishing. *Journal of Agromedicine*, 15(4), 394-404.
- Kwanpan, A. (2021). The ergonomic risk assessment and environmental work white coconut case study local communities Samut Songkram Province. *The Journal of Industrial Technology: SuanSunandha Rajabhat University*, 9(2), 44-57. (in Thai)

- Madtharak, W. (2018). Working loss reduction of para rubber plantation farmers using ergonomics assessment: A case study in Manung District, Stun Province. *The Journal of Industrial Technology*, 14(1), 13-21. (in Thai)
- Madtharak, W., Mueankhao, D., & Dulyakul, Y. (2012). The study of ergonomics for improvement in production of palmyra palm sugar acast study: Housewife group in Snamchai Sub-District, Stingpra District, SongKhla Province. *Journal of Engineering, RMUTT*, 1, 49-58. (in Thai)
- Manothum, A. (2018). The study of ergonomics to reduce risk of work-related musculoskeletal disorders among maize farmers in Lampang Province. *Journal of Industrial Education*, 17(1), 95-103. (in Thai)
- Ncube, F., Kanda, A., & Sanyanga, T. (2021). Standing working posture and musculoskeletal pain among citrus sinensis workers in alow-income country. *Safety and Ergonomics: JOSE*, 27(1), 128-135.
- Neitzel, R. L., Krenz, J., & de Castro, A. B. (2014). Safety and health hazard observations in Hmong farming operations. *Journal of Agromedicine*, 19(2), 130-149.
- Nur Syazwani, M. N., Baba, M. D., Mohd Nizam, A. R., Ezrin Hani, S., Norani, N., Shamsul Bahri, M. T. et al. (2016). Ergonomic risk assessment of manual handling tools by oil palm collectors and loaders. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 16, 56-60.
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., Mclnerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JB I Evidence Synthesis*, 18(10), 2119-2126.
- Promngurn, J., Jitkue, K., & Suntiamontut, A. (2019). Reducing ergonomic issues within the mushroom loaf steaming process: A case study at the organic mushroom learning center, Phuket Province. *Industry Technology Lampang Rajabhat University*, 12(1), 14-26. (in Thai)
- Promsri, A. (2014). Posture and work-related in hyacinth weaving group: A pilot study. *Naresuan Phayao Journal*, 7(3), 204-211. (in Thai)
- Spinelli, R., Aminti, G., & De Francesco, F. (2017). Postural risk assessment of mechanisedfire wood processing. *Ergonomics*, 60(3), 375-383.
- Sukadarin, E. H., Md Deros, B., Ghani, J. A., Ismail, A. R., MohdNawi, N. M., & Abdull, N. (2016). Validity test for Simple Ergonomics Risk Assessment (SERA) method. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 1 (Special issue1), 134-143.
- Suthakorn, W., Srisupan, W., & Songkham, W. (2018). Systematic review of ergonomic risk assessment tools for occupational health research in Thailand. *Buddhachinaraj Medical Journal*, 35(3), 380-393. (in Thai)
- Thakuathung, C. N., & Diloksumpun, P. (2021). Ergonomic risk assessment of timber harvesting workers in teak plantations, Phrae Province. *Thai Journal of Science and Technology*, 10(2), 223-233. (in Thai)
- Thetkathuek, A., Meepradit, P., & Sa-ngiamsak, T. (2018). A cross-sectional study of musculoskeletal symptoms and risk factors in Cambodian fruit farm workers in Eastern Region, Thailand. *Safety and Health at Work*, 9(2), 192-202.

Zhang, Z., Wang, Y. J., Zhang, Z. H., Li, D. P., Wu, Z. Z., Bai, R. et al. (2019). Ergonomic and efficiency analysis of conventional apple harvest process. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 12(2), 210-217.

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

รัชชัย เอกสันติ¹ ปร.ด., นิภา มหารัษฎพงศ์² * Ph.D., ยุวดี รอดจากภัย³ ส.ด., อนามัย เทศกะทีก³ Ph.D.

Received: September 8, 2022

Revised: October 28, 2022

Accepted: November 3, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพที่มีต่อระดับความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จังหวัดนครราชสีมา ดำเนินการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลเปรียบเทียบก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่าง 70 คน กลุ่มละ 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 3 ประเภท ดังนี้ 1) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามมี 3 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรอบรู้สุขภาพ และแบบวัดพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 2) เครื่องตรวจวิเคราะห์หาระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด และ 3) โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพ ดำเนินการจัดกิจกรรม 4 ครั้ง ระยะเวลารวม 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent t-test และ Paired Samples t-test

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรอบรู้สุขภาพ (Mean diff. = 54.91, 95% CI = 47.93-61.89, p-value < 0.001) พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Mean diff. = 49.34, 95% CI = 45.10-53.58, p-value < 0.001) และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 409.03, 95% CI = 217.97-600.08, p-value < 0.001) ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้มีการใช้โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเพื่อเพิ่มระดับความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และลดความเสี่ยงทางสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

คำสำคัญ: เกษตรกรผู้ปลูกข้าว ความรอบรู้สุขภาพ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

¹ นิสิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ รองศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

* ผู้รับผิดชอบบทความ: thawatchai.a@nru.ac.th

The effects of health literacy promoting program for pesticides used among rice farmers

Thawatchai Aeksanti¹ Ph.D., Nipa Maharachpong^{2,*} Ph.D., Yuvadee Rodjarkpai³ Dr.P.H.,
Anamai Thetkathuek³ Ph.D.

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the effects of a health literacy promotion program on health literacy levels, pesticide exposure prevention behaviors, and health risks of rice farmers in Nakhon Ratchasima Province. The study was a two-group, pretest-posttest, quasi-experimental design. The sample consisted of 70 people divided into two groups of 35 each. The research instrument consists of three parts as follows: 1) a questionnaire for the data collection tool, containing three sections (general information, health literacy assessment, and pesticide exposure prevention behaviors scale), 2) equipment for analysis of blood cholinesterase level, and 3) health literacy promotion program, which conducted four times, with the eight-week intervention. Data were analyzed using the computer program with descriptive and inferential statistics, including independent t-tests and paired samples t-tests.

The results revealed that after participating in the health literacy promotion program regarding pesticide use, the experimental group had an average increase in the knowledge of pesticide use (Mean diff. = 54.91, 95% CI = 47.93-61.89, p-value < 0.001), pesticide exposure prevention behaviors (Mean diff. = 49.34, 95% CI = 45.10-53.58, p-value < 0.001), and had higher serum cholinesterase levels (Mean diff. = 409.03, 95% CI = 217.97-600.08, p-value < 0.001), which were significantly higher than the control group. Therefore, it is essential to promote the implementation of health literacy program to increase their health literacy, regarding pesticide used leading to self-protective behaviors from pesticide exposure and reducing the health risks of pesticide exposure among rice farmers.

Keywords: Rice Farmers, Health Literacy, Pesticide

¹ Student in Doctor of Philosophy Candidate in Health Education and Health Promotion program, Burapha University

² Assistant professor, Faculty of Public Health, Burapha University

³ Associate Professor, Faculty of Public Health, Burapha University

* Corresponding author: thawatchai.a@nrru.ac.th

บทนำ

ปัจจุบันมีสารเคมีหลายชนิดที่ถูกนำมาใช้ในการเกษตร เพื่อป้องกันและกำจัดแมลง วัชพืช ต้นหญ้า และโรคพืช รวมถึงเพื่อเร่งผลผลิต เป็นต้น สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรในทุกกระบวนการเพาะปลูกข้าว ตั้งแต่การเตรียมปลูกต้นกล้า จนถึงก่อนการเก็บเกี่ยวเมล็ดข้าว (Aroonsrimorakot, Sangnate, & Pradabphetrat, 2017) และพบมีการใช้สารเคมีระดับอันตรายปานกลางร้อยละ 69.9 รองลงมาเป็นสารเคมีระดับอันตรายน้อยร้อยละ 19.9 และระดับอันตรายร้ายแรงร้อยละ 3.1 ตามลำดับ (Promnon & Nathapindhu, 2018) ซึ่งสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวใช้เป็นส่วนใหญ่ คือ กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต ((Jawjit, Kwanhian, Vattanasit, Thirarattanasunthon, Yimthiang, Mahaboon et al., 2017) ทั้งนี้ หากเกษตรกรมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม พบทั้งการผสมสารเคมี การจัดเก็บ ตลอดจนการฉีดพ่นสารเคมี (Petchchuay, 2017) พฤติกรรมที่พบมากได้แก่ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดรวมกันในการฉีดพ่น พักสูบบุหรี่ ดื่มน้ำ และรับประทานอาหารระหว่างการฉีดพ่น ใช้ปากเปิดขวด สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและเป่าหรือดูดเมื่อหัวฉีดอุดตัน ไม่สวมถุงมือป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Jawjit et al., 2017; Chantaramane, 2017) ซึ่งพฤติกรรมข้างต้นอาจทำให้เกิดการรับสัมผัสสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรังได้ อาการแสดงเฉียบพลันมีตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงระดับรุนแรงคือ เสียชีวิต ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้น ความเป็นพิษ และปริมาณที่ได้รับสัมผัส ส่วนอาการเรื้อรังนั้น จะเกิดการสะสมในร่างกาย ส่งผลให้มีความผิดปกติของระบบประสาทได้ (Thetkathuek, 2013) เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบต่อสุขภาพแล้ว เกษตรกรผู้ปลูกข้าวจึงมีโอกาสเกิดขึ้นได้ทั้งแบบเฉียบพลัน ขณะฉีดพ่น และแบบเรื้อรังจากการปนเปื้อนสะสมในร่างกายได้ โดยเฉพาะกลุ่มที่ทำนาปีสลับกับทำนาปรัง

ซึ่งเพาะปลูกข้าวตลอดทั้งปี จึงมีโอกาสได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากซึ่งหากได้รับสัมผัสสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช เป็นระยะเวลาอันยาวนานมากกว่า 3 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบหลอดเลือดและหัวใจ (Hung, Yang, Li, Lin, Chang, Sung et al., 2015) จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่า หากเกษตรกรไม่ป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปนเปื้อนเข้าสู่ร่างกาย จะเกิดอันตรายต่อสุขภาพของเกษตรกรได้ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง

รายงานโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2563 มีอัตราป่วยจากพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 13.75 ต่อแสนประชากร ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่า ปี พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมา ข้อมูลจังหวัดนครราชสีมาปี พ.ศ. 2563 พบอัตราป่วย สูงถึง 64.26 ต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าเมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2562 ซึ่งพบอัตราป่วยเพียง 31.8 ต่อแสนประชากร (Ministry of Public Health, 2020) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า อัตราป่วยเพิ่มขึ้นทั้งระดับประเทศและในจังหวัดนครราชสีมาและจากการประเมินทางชีวภาพด้านความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรผู้ทำนาข้าว ตำบลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา พบกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัยมากถึงร้อยละ 60.0 (Chaikliang & Praengkratok, 2013) และมีผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวมีระดับความเสี่ยงทางสุขภาพสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่น (Rivera, Siriwong, Taneepanichskul, Norkaew, & Robson, 2016) จากข้อมูลข้างต้นจึงชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวคือกลุ่มที่มีโอกาสรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเข้าสู่ร่างกายได้มากที่สุด

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) มีกลไกสำคัญคือทรัพยากรบุคคล ดังนั้น การส่งเสริมความรู้สุขภาพ (Health literacy) จึงมีความสำคัญ เพราะเป็นการสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในระดับบุคคลให้ดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างยั่งยืน มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งตามแนวคิดความรู้สุขภาพ มีองค์ประกอบ 6 ด้าน

(Nutbeam, 2015; Health Education Division, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, 2018) แบ่งได้ 3 ระดับ ดังนี้ คือ ระดับที่ 1 ความรอบรู้สุขภาพขั้นพื้นฐาน (Functional literacy) ประกอบด้วย ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (Access) และด้านความรู้และความเข้าใจ (Cognitive) ระดับที่ 2 ความรอบรู้สุขภาพขั้นปฏิสัมพันธ์ (Interactive literacy) ประกอบด้วย ด้านการสื่อสาร ชักถาม แลกเปลี่ยน (Communication) และด้านการจัดการตนเอง (Self-management) ระดับที่ 3 ความรอบรู้สุขภาพขั้นวิจารณ์ญาณ (Critical literacy) ประกอบด้วย ด้านการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) และด้านการตัดสินใจ (Decision) โดยผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ความรอบรู้สุขภาพ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพ หากบุคคลมีความรอบรู้สุขภาพไม่เพียงพอ จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคภัย ส่งผลต่อการตัดสินใจที่ไม่เหมาะสมในการดูแลสุขภาพ ความสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และการจัดการตนเองไม่ดีเท่าที่ควร จะเจ็บป่วยหรือเกิดปัญหาสุขภาพได้มาก (Brabers, Rademakers, Groenewegen, Van Dijk, & De Jong, 2017) โดยบุคคลที่มีความรอบรู้สุขภาพน้อย มีโอกาสเกิดปัญหาสุขภาพได้มาก แต่หากมีความรอบรู้สุขภาพสูง จะมีการตัดสินใจดูแลสุขภาพได้ดีกว่า (Chesser, Keene Woods, Smothers, & Rogers, 2016) ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความรอบรู้สุขภาพในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ยังพบน้อย การให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ลดความเสี่ยง เป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงาน ดังนั้น จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเพื่อให้เกษตรกรมีความรอบรู้สุขภาพ และส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ส่งผลให้ลดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรม ป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรม ป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ดำเนินการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) ซึ่งกลุ่มทดลอง (Experimental group) จะได้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพที่พัฒนาขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุม (Control group) จะได้รับการให้บริการด้านสุขภาพจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในพื้นที่ตามระบบปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาค้นคว้านี้ คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนครัวเรือนเกษตรกร ประเภทเพาะปลูกข้าว จากข้อมูลทะเบียนของสำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2564 กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 70 คน คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power กำหนดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.05 ความเชื่อมั่นที่ 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 63 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและชดเชย กรณีตัวแปรในกลุ่มประชากรที่ศึกษามีความแปรปรวน ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10.0 ดังนั้น จึงได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 คน แบ่งเป็นสองกลุ่มกลุ่มละเท่าๆ กัน สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเป็นเกษตรกรที่มีบริบทของพื้นที่คล้ายคลึงกัน

ทั้งสองกลุ่ม และอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างกันไม่มีพื้นที่ติดต่อเชื่อมกัน เพื่อป้องกันการสื่อสารระหว่างกัน โดยมีเกณฑ์คุณสมบัติการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ มีอายุตั้งแต่ 18-65 ปี อ่าน ฟัง และเขียนภาษาไทยได้ มีประวัติเคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการเพาะปลูกข้าวและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยมีเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมการศึกษา เช่น โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย โรคซึมเศร้า เป็นต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยพัฒนาและสร้างเครื่องมือวิจัยขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ และเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามขึ้นประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปมีข้อความจำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ ประวัติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประสบการณ์อบรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และประวัติการตรวจคัดกรองความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตอนที่ 2 แบบประเมินความรอบรู้สุขภาพ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีข้อความความรอบรู้สุขภาพ 6 ด้าน ลักษณะเป็นข้อความเชิงบวกและเชิงลบ ประกอบด้วย (1) ด้านความรู้และความเข้าใจ (Cognitive) จำนวน 13 ข้อ มี 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน (2) ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการ (Access) จำนวน 7 ข้อ (3) ด้านการสื่อสาร ชักถาม แลกเปลี่ยน (Communication) จำนวน 8 ข้อ (4) ด้านการจัดการตนเอง (Self-management) จำนวน 6 ข้อ (5) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) จำนวน 6 ข้อ และ (6) ด้านการตัดสินใจ (Decision) จำนวน 10 ข้อโดยข้อความตั้งแต่ด้านที่ (2)-(6) มีลักษณะเป็นข้อความเชิงบวกปลายปิดแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ตัวเลือก ได้แก่ ทำเป็นประจำ

ทำบ่อยครั้ง ทำบางครั้ง ทำนานๆ ครั้ง และไม่เคย ทำเลยมีเกณฑ์การให้คะแนน 1-5 คะแนน

ตอนที่ 3 พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แบ่ง 3 ส่วน คือ 1) พฤติกรรมเตรียมใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีข้อความจำนวน 10 ข้อ 2) พฤติกรรมขณะฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 9 ข้อ และ 3) พฤติกรรมหลังเสร็จสิ้นการฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวน 11 ข้อ ลักษณะเป็นข้อความปลายปิดเชิงบวกและเชิงลบให้เลือกตอบ (Rating scale) 5 ตัวเลือกคือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย มีเกณฑ์การให้คะแนน 1-5 คะแนน

2. เครื่องตรวจวิเคราะห์ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด การวิจัยนี้ ประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ ด้วยการใช้ตัวอย่างเลือดจากเส้นเลือดดำของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ ในขั้นตอนการเจาะเลือดจะปฏิบัติตามกฎหมายวิชาชีพ ใช้ปริมาณเลือด จำนวน 3 มิลลิลิตร แล้วนำไปวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 จังหวัดนครราชสีมาเพื่อตรวจหาค่าเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดและนำผลที่ได้มาประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ ใช้ค่าอ้างอิงจากระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสของอาสาสมัครสุขภาพดี (Singhatong, 2017) แบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้ คือ ระดับปลอดภัย มีค่าเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส เท่ากับหรือมากกว่า 3,164 U/L และระดับไม่ปลอดภัย มีค่าเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส น้อยกว่า 3,164 U/L

3. โปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพ ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมขึ้นตามแนวคิดขององค์ประกอบความรอบรู้สุขภาพ 6 ด้าน (Nutbeam, 2015; Health Education Division, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, 2018) ภายใต้ชื่อโครงการ "รอบรู้ รอบด้าน การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช" ประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพตามโปรแกรม "รอบรู้ รอบด้าน การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช" จำนวน 4 ครั้ง ใช้ระยะเวลารวม 8 สัปดาห์

2) เอกสารคู่มือ "รอบรู้ รอบด้าน การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช" 3) สื่อวิดีโอภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียง มีเนื้อหาเกี่ยวกับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการปฏิบัติตัวเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และ 4) การใช้แอปพลิเคชันไลน์กลุ่ม (LINE group application) เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้วิจัยกลุ่มตัวอย่างและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนและกระตุ้นการพัฒนาความรู้สุขภาพ

การพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือการวิจัยขึ้นจากกรอบทฤษฎีทฤษฎีการรับรู้รอบรู้สุขภาพ 6 ด้าน แล้วนำมากำหนดกรอบโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหาจากนั้นสร้างให้มีความเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยทำการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ด้านรายละเอียด ความครอบคลุมเนื้อหา ความถูกต้องตามหลักวิชาการ และความเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยในแรงงานภาคเกษตรกรรม นักวิชาการสาธารณสุข และนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ในส่วนของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตอนที่ 2 แบบประเมินความรู้สุขภาพ และตอนที่ 3 พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช นำไปวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับจุดประสงค์การวิจัย (Item Objective Congruence Index: IOC) แต่ละข้อคำถามต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.5 จากนั้นนำไปแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำให้เหมาะสมทั้งด้านภาษาและความถูกต้องของเนื้อหา ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการจัดโปรแกรมส่งเสริมความรู้สุขภาพเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินโปรแกรม และนำมาปรับปรุงวิธีการดำเนินงาน

การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) นำไปทดลองใช้กับเกษตรกรที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 30 คน ในเขตจังหวัดบุรีรัมย์ โดยตอนที่ 2 แบบประเมินความรู้สุขภาพด้านความรู้และความเข้าใจวิเคราะห์ด้วยวิธีของ

คูเตอร์-ริชาร์ดสัน 20 เท่ากับ 0.79 และวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1990) ในด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการด้านการสื่อสาร ด้านการจัดการตนเอง ด้านการรู้เท่าทันสื่อ และด้านการตัดสินใจ ได้ค่า 0.86, 0.86, 0.86, 0.86 และ 0.85 ตามลำดับ ส่วนแบบสอบถามตอนที่ 3 พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้ค่า 0.88

สำหรับเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการตรวจหาค่าเอนไซม์โคลิเนสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่างของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา เครื่อง UV/VIS Spectrometer รุ่น Lambda 35 ยี่ห้อ Perkin Elmer มีการสอบเทียบเครื่องมือทุกปีงบประมาณ ตามมาตรฐานการรับรองคุณภาพ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ประกอบด้วยตัวอย่าง 2 กลุ่ม ทำการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pre-posttest design) ซึ่งกลุ่มทดลอง (Experimental group) จะได้รับการส่งเสริมความรู้สุขภาพ ส่วนกลุ่มควบคุม (Control group) จะได้รับกิจกรรมตามปกติ โดยไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรู้สุขภาพ ดำเนินการวิจัยในช่วงฤดูการเพาะปลูกข้าวนาปีของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพร้อมกัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

ครั้งที่ 1 ปฐมนิเทศ และเก็บแบบสอบถามก่อนการทดลอง พร้อมกับเก็บตัวอย่างเลือดและตรวจสุขภาพเบื้องต้นใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมงต่อกลุ่ม โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยได้นัดหมายและทำการเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อย ครั้งละ 5-10 คน ตามประกาศมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพร้อมกันในสัปดาห์แรก ทั้งนี้เฉพาะในกลุ่มทดลองและนักวิจัยได้ร่วมกันวางแผนและทำข้อตกลงการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 กิจกรรมส่งเสริมความรู้สุขภาพ จำนวน 2 วัน เพื่อส่งเสริมความรู้สุขภาพและพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กับ

กลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมสำหรับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วยการบรรยาย ประกอบสื่อการสอน การแจกเอกสารคู่มือชุดความรู้ในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้สื่อวิดีโอเกี่ยวกับผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและการปฏิบัติตัวเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช แล้วฝึกปฏิบัติทักษะที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้สุขภาพ การป้องกันตนเองจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอผลงานและอภิปรายกลุ่ม

ครั้งที่ 3 กิจกรรมการติดตามและกระตุ้นการปฏิบัติพัฒนาทักษะความรอบรู้สุขภาพโดยเข้าพบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มย่อยตามความพร้อมและบริบทของกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30-60 นาที ทั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างไว้ก่อนล่วงหน้า และดำเนินการเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างร่วมกับบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่

ครั้งที่ 4 กิจกรรมการสรุปผลการเรียนรู้ และปิดโครงการ โดยการพบกลุ่มทดลอง เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาจากการได้เข้าร่วมโครงการ จากนั้นในขั้นตอนสุดท้าย ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลองด้วยแบบสอบถาม พร้อมกับนัดหมายเก็บตัวอย่างเลือดโดยนักเทคนิคการแพทย์ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการพร้อมกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์สุดท้ายของการดำเนินงาน โดยมีขั้นตอนดำเนินการเหมือนกับก่อนการทดลอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) เปรียบเทียบคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Chi-square test หรือ Fisher exact test ส่วนการเปรียบเทียบความ

แตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และค่าเฉลี่ยของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired sample t-test และ Independent sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $p\text{-value} < 0.001$

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของดุษฎีนิพนธ์ และได้ผ่านการรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย G-HS 105/2563 เอกสารรับรองเลขที่ IRB3-048/2564 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญตามหลักจริยธรรมและตระหนักถึงการเคารพสิทธิมนุษยชน โดยได้แนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ลงนามยินยอมที่จะให้เก็บข้อมูล และทำการขออนุญาตก่อนทำการเก็บข้อมูลทั้งด้วยวาจาและเอกสาร ข้อมูลของผู้เข้าร่วมจะเป็นความลับ ซึ่งกรณีนำไปเปิดเผยจะนำเสนอสรุปเป็นภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล ในการเก็บตัวอย่างเลือดผู้วิจัยได้ตระหนักถึงหลักสิทธิมนุษยชน สิทธิผู้ป่วย จึงได้ออกแบบยินยอมที่จะให้เก็บตัวอย่างเลือด และให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ลงลายมือไว้ก่อนทุกครั้ง

ผลการวิจัย

ข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.11 ± 7.11 ปี มีสถานภาพคู่ การศึกษาชั้นมัธยมศึกษา รายได้อยู่ในช่วง 150,000-300,000 บาทต่อครอบครัว ต่อปี จากการวิเคราะห์พบว่า เพศ อายุ สถานภาพ วุฒิการศึกษา และรายได้เฉลี่ยครอบครัวต่อปีของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ส่วนใหญ่มีประวัติระยะเวลาของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ระหว่าง 5-10 ปี ส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวสารความรู้

จากผู้ขายสารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด ซึ่งประวัติเคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$)

ตาราง 1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 35)		กลุ่มทดลอง (n = 35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	32	91.4	33	94.3	0.643
หญิง	3	8.6	2	5.7	
อายุ					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	4	11.4	2	5.7	0.177
มากกว่า 40-50 ปี	10	28.6	21	60.0	
มากกว่า 50-60 ปี	21	60.0	12	34.3	
	$\bar{X}$ = 50.11, S.D. = 7.11 Min = 31, Max = 59		$\bar{X}$ = 48.09, S.D. = 5.19 Min = 38, Max = 58		
สถานะภาพ					
โสด	5	14.3	3	8.6	0.750
สมรส	26	74.3	30	85.7	
หม้าย/หย่า/แยก	4	11.4	2	5.7	
วุฒิการศึกษา					
ประถมศึกษา	3	8.6	1	2.9	0.586
มัธยมศึกษา/เทียบเท่า	22	62.9	23	65.7	
ปริญญาตรี/เทียบเท่า	10	28.5	11	31.4	
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อปี					
น้อยกว่า 150,000 บาท	1	2.9	4	11.4	0.984
150,000-300,000 บาท	34	97.1	29	82.9	
มากกว่า 300,000 บาทขึ้นไป	0	0	2	5.7	
	$\bar{X}$ = 213,142, S.D. = 49,275.4 Min = 100,000, Max = 300,000		$\bar{X}$ = 212,857, S.D. = 69,518.2 Min = 100,000, Max = 350,000		
ประวัติเคยใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
น้อยกว่า 5 ปี	5	14.3	2	5.7	0.110
ระหว่าง 5-10 ปี	27	77.1	33	94.3	
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	3	8.6	0	0	

ตาราง 1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 35)		กลุ่มทดลอง (n = 35)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ช่องทางการรับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
ไม่ใช่เจ้าหน้าที่เกษตร	35	100.0	33	94.3	0.332
ผู้ชายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	14	40.0	20	57.1	
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	9	25.7	2	5.7	
หนังสือพิมพ์/แผ่นพับ/โปสเตอร์	5	14.3	3	8.6	
วิทยุ/ โทรทัศน์	2	5.7	0	0	
เพื่อนเกษตรกร	2	5.7	4	11.4	
บุคคลในครอบครัว	2	5.7	1	2.9	
ฉลากผลิตภัณฑ์สารเคมี	1	2.9	3	8.6	
เจ้าหน้าที่เกษตรกร	0	0	2	5.7	

การเปรียบเทียบความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรม ป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีรายละเอียด ดังนี้

ความรอบรู้สุขภาพ พบว่า ก่อนการทดลอง ความรอบรู้สุขภาพโดยรวมทุกด้านทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ในส่วนของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง ความรอบรู้สุขภาพโดยรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน แต่ในขณะที่กลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการทดลองความรอบรู้สุขภาพโดยรวมทุกด้านเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (148.60 ± 5.23 และ 79.51 ± 21.67 , p-value < 0.001) สำหรับพฤติกรรม ป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (Pesticide Protective Behaviors: PPBs) ก่อนทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชไม่แตกต่างกัน และภายในกลุ่มควบคุม พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมี

กำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ในขณะที่กลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการทดลอง มีระดับพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (137.17 ± 6.54 และ 85.66 ± 10.00 , p-value < 0.001)

เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของโปรแกรม ต่อความรอบรู้สุขภาพ และพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า ภายหลังการทดลอง ความรอบรู้สุขภาพแยกตามองค์ประกอบรายด้าน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ พฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean different = 49.34, 95% CI = 45.10-53.58, p-value < 0.001) (ตาราง 2)

ตาราง 2 เปรียบเทียบผลของโปรแกรมต่อความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	Mean (S.D.)		Mean diff.	95% CI	p-value
		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม			
ด้านความรู้ ความเข้าใจ	13	12.34 (0.80)	8.17 (1.61)	4.17	3.56 - 4.79	< 0.001*
ด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการ	35	28.02 (1.63)	18.62 (2.26)	9.89	8.97-10.81	< 0.001*
ด้านการสื่อสาร	40	32.00 (1.71)	18.24 (4.43)	13.83	12.21-15.45	< 0.001*
ด้านการจัดการตนเอง	30	25.09 (1.74)	13.71 (4.08)	11.37	9.86-12.88	< 0.001*
ด้านการรู้เท่าทันสื่อ	30	19.97 (1.44)	13.71 (4.63)	6.26	4.60-7.92	< 0.001*
ด้านสารสนเทศ						
ด้านการตัดสินใจ	50	31.17 (3.20)	21.77 (3.20)	9.40	6.84-11.96	< 0.001*
ความรอบรู้สุขภาพโดยรวมทุกด้าน	198	148.60 (5.23)	93.69 (19.72)	54.91	47.93-61.89	< 0.001*
พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	150	137.17 (6.54)	87.83 (10.73)	49.34	45.10-53.58	< 0.001*

*p-value < 0.05 *Significance using the independent t-test.

การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช จากระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่า ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง อยู่ในระดับปลอดภัย ร้อยละ 34.3 แต่ภายหลังการทดลองอยู่ในระดับ ปลอดภัย ร้อยละ 77.1 ซึ่งเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลอง และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลของการส่งเสริมความความรอบรู้สุขภาพ

ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่า ภายหลังการทดลอง ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean different = 409.03, 95% CI = 217.97-600.08, p-value < 0.001) (ตาราง 3)

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลของการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด	Mean	S.D.	Mean diff.	95% CI	p-value
กลุ่มควบคุม (n = 35)	3,059	365.57	409.03	217.97-600.08	< 0.001*
กลุ่มทดลอง (n = 35)	3,468	432.67			

*p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เมื่อดำเนินการจัดโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพแล้ว พบว่า ภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรมป้องกัน การรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) โดยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

การส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และความเสียหายทางสุขภาพ จากการวิจัยทั้งสองเปรียบเทียบสองกลุ่มที่ได้เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพ พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโปรแกรม มีระดับความรอบรู้สุขภาพโดยรวมทุกด้านเพิ่มขึ้น และระดับพฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นเช่นกัน และสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม เมื่อพิจารณาความเสี่ยงทางสุขภาพจากการตรวจระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือด พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม เกษตรกรที่เข้าร่วมมีระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดสูงขึ้นและสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม และการวิจัยที่สนับสนุนผลการศึกษานี้ การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรอบรู้สุขภาพด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพด จังหวัดพะเยา ดำเนินการวิจัย ผสานวิธีเพื่อพัฒนาโปรแกรมและศึกษาผลของการพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มเกษตรกร พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโปรแกรมทั้งสิ้น 7 กิจกรรม มีคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Srisookkum & Sapbamrer, 2021)

นอกจากนี้แล้ว การวิจัยและพัฒนารูปแบบความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของเกษตรกรหลังการวิจัยและพัฒนาแบบความรอบรู้ด้านสุขภาพ เกษตรกรมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น มีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพเพิ่มขึ้น และผลการตรวจเลือดโคลีนเอสเตอเรสเฉลี่ยดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง (Suwannarat & Panyasaisophon, 2022) ซึ่งการพัฒนาความรอบรู้สุขภาพ ทั้งด้านการเข้าถึงข้อมูลและบริการ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านการสื่อสาร ด้านการจัดการตนเอง ด้านการรู้เท่าทันสื่อ และด้านการตัดสินใจ จะนำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสม (WHO, 2009) เนื่องจากความรอบรู้สุขภาพ (Health literacy) เป็นผลลัพธ์จากการดำเนินงานสุขภาพศึกษาที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Health behavior) (Rootman, 2009) ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ ก็พบว่า เมื่อระดับความรอบรู้สุขภาพเพิ่มขึ้น พฤติกรรมป้องกันการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรก็ดีขึ้นส่งผลให้ระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสเพิ่มขึ้นมาและอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ดังนั้นการส่งเสริมสุขภาพเกษตรกรให้เกิดความยั่งยืนจึงควรพัฒนาความรอบรู้สุขภาพซึ่งเป็นดัชนีสะท้อนผลลัพธ์ทางสุขภาพ (Health outcomes) อันเกิดขึ้นจากการดำเนินงานสุขภาพศึกษา (Health education) ด้วยวิธีการใช้สื่อและเนื้อหาที่หลากหลายส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างชัดเจนซึ่งการพัฒนาเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพจะสำเร็จได้นั้น ต้องใช้รูปแบบการสื่อสารระดับบุคคล ร่วมกับการใช้ชุมชนเป็นฐานในการดำเนินงานสุขภาพศึกษาเพื่อการเสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพให้กับบุคคล (Nutbeam, 2015)

ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล (Develop personal skills) ตามแนวทางยุทธศาสตร์การส่งเสริมสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (WHO, 1986)

ผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสำหรับเกษตรกร ด้วยโปรแกรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพ ต้องพัฒนาขึ้นตามสถานการณ์ปัญหา ข้อมูลเชิงประจักษ์ วิถีชีวิต และความต้องการตามบริบทของชุมชน จะช่วยให้ได้แนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพที่เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่ ทั้งนี้ หากเกษตรกรมีความรอบรู้สุขภาพแล้ว จะทำให้มีพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้ลดความเสี่ยงทางสุขภาพของเกษตรกรเอง โดยสรุปจากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพและพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้กับเกษตรกรที่มีบริบทพื้นที่คล้ายคลึงกันกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ควรประสานหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องจัดกิจกรรมส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพให้กับแรงงานเกษตรกรซึ่งเป็นวัยแรงงานกลุ่มใหญ่ และตรวจประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในกลุ่มเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง รวมถึงประเมิน ติดตาม และสะท้อนผลกระทบสุขภาพ สร้างความตระหนักในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการทำเกษตร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อทราบเหตุผลที่เกษตรกรมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลายชนิดในทุกขั้นตอนของการเพาะปลูกและใช้ติดต่อกันมานานหลายปี โดยนำผลที่ได้มาใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหาลดความเสี่ยงกับบริบทของเกษตรกรในพื้นที่

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในกลุ่มอาชีพผู้รับจ้างฉีดพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีการรับสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อเนื่อง และสามารถวัดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรังได้

3. ควรศึกษาวิจัยการส่งเสริมความรอบรู้สุขภาพผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้และสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น YouTube, Tiktok, Facebook เป็นต้น

4. ควรศึกษาวิจัยในกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดอื่นๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- Aroonsrimorakot, S., Sangnate, V., & Pradabphetrat, P. (2017). The chemical application in rice production of farmers in Nong-Sue District, Pathum Thani Province. *Prawarun Agricultural Journal*, 14(2), 173-180. (in Thai)
- Brabers, A. E., Rademakers, J. J., Groenewegen, P. P., Van Dijk, L., & De Jong, J. D. (2017). What Role Does Health Literacy Play in Patients' Involvement in Medical Decision-Making? *PLOS One*, 12(3), 248-255. e0173316. doi: 10.1371/journal.pone.0173316.
- Chaikiang, S., & Praengkratok, S. (2013). Biological assessment of risk of pesticide exposure among farmers: A case study of Kaeng Sanam Nang Sub-district, Kaeng Sanam Nang District, Nakhon Ratchasima Province. *Srinakarin Wetchasan*, 28(3), 382-389. (in Thai)
- Chantaramane, N. (2017). Behaviors of chemical pesticide uses and the effectiveness of an occupational health education program of safety knowledge among farmers in Upriver Area, Phayao Province. *Journal of Safety and Health*, 37(3), 35-45. (in Thai)

- Chesser, A. K., Keene Woods, N., Smothers, K., & Rogers, N. (2016). Health literacy and older adults: A systematic review. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 2, 2333721416630492. doi: 10.1177/2333721416630492.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th ed.). New York: Harper Collins.
- Health Education Division, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. (2018). *Health promotion, health literacy valuation and health behavior for children and adolescent 7-14 years old and aged over 15 years old*. (2nd ed.). Bangkok: Ministry of Public Health. (in Thai)
- Hung, D. Z., Yang, H. J., Li, Y. F., Lin, C. L., Chang, S. Y., Sung, F. C. et al. (2015). The long-term effects of organophosphates poisoning as a risk factor of CVDs: A nationwide population-based cohort study. *PLOS One*, 10(9), 1-15.
- Jawjit, S., Kwanhian, W., Vattanasit, U., Thirarattanasunthon, P., Yimthiang, S., Mahaboon et al. (2017). A comparison of knowledge, attitudes, and practices of rice farmers and levels of pesticide residues in the environment in Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Safety and Health*, 37(4), 10-20. (in Thai)
- Ministry of Public Health. (2020). *Health Data Center (HDC)*. Retrieved October 21, 2022, from https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php. (in Thai)
- Nutbeam, D. (2015). Defining, measuring and improving health literacy. *Health Evaluation and Promotion*, 42(4), 450-455.
- Petchchuay, C. (2017). The situation of agricultural chemical use in the lower Mekong region. *Science and Technology Journal Ubon Ratchathani University*, 9(1), 111-122. (in Thai)
- Promnon, S., & Nathapindhu, G. (2018). The situation of pesticide usage in Dongklang Sub-district, Khonsan District, Chaiyaphum Province. *Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health*, 41(2), 116-128. (in Thai)
- Rivera, E. P., Siriwong, W., Taneepanichskul, N., Norkaew, S., & Robson, M. G. (2016). Health risk related to pesticides exposure in agriculture system in Thailand: A systematic review. *Journal of Health Research*, 30(Suppl.1), S71-80.
- Rootman, I. (2009). *Health literacy, what should we do about it? Presentation the faculty of education at the university of Victoria*. British Columbia: Canada Personal Communication.
- Singhatong, S. (2017). Acetylcholinesterase and butyrylcholinesterase levels of healthy volunteers who not exposed to pesticides in Chiang Mai Province. *Journal of Associated Medical Sciences*, 50(2), 168-175. (in Thai)
- Srisookkum, T., & Sapbamrer, R. (2021). Development of health promotion program regarding health literacy on risk reduction of pesticide use among corn field farmers in Phayao province. *Disease Control Journal*, 47(3), 571-583. (in Thai)
- Suwannarat, J., & Panyasaisophon, T. (2022). Research and development of health literacy model On pesticide preventive behaviors and cholinesterase levels in blood among farmers. *Journal of Nursing and Health Care*, 40(1), 84-93. (in Thai)
- Thetkathuek, T. (2013). *Occupational health in agriculture on pesticides in occupational health and safety*. (5th ed.). Bangkok: Odeon Store Publisher. (in Thai)

WHO. (1986). *Ottawa Charter for Health Promotion: First International Conference on Health Promotion*. Ottawa: World Health Organization.

WHO. (2009). *Health literacy and health promotion. Definitions, concepts and examples in the Eastern Mediterranean Region*. The 7th Global Conference on Health Promotion, "Promoting Health and Development: Closing the Implementation Gap". Nairobi: WHO.

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียน ในเขตรับผิดชอบตำบลแม่เลย์ อำเภอแม่วงก์ จังหวัดนครสวรรค์

อัจฉริยา มัลลย์มาตย์^{1, 2, *} ส.ม., วุฒิชัย จิรียา³ DHSM.

Received: September 6, 2022

Revised: November 7, 2022

Accepted: November 8, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตรับผิดชอบตำบลแม่เลย์ อำเภอแม่วงก์ จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คัดเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน ใช้ระยะเวลาในการดำเนินโปรแกรม ทั้งหมด 8 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-Square test, Fisher's exact test, Paired t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่าก่อนเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ผู้รับผิดชอบงานด้านทันตสาธารณสุขและครูอนามัยโรงเรียน สามารถนำโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานส่งเสริมด้านทันตสาธารณสุขได้ โดยยึดบริบทของแต่ละพื้นที่ตามความเหมาะสม

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ประถมศึกษา พฤติกรรมการบริโภคอาหาร โรคฟันผุ

¹ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

² นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปางขนุน จังหวัดนครสวรรค์

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

* ผู้รับผิดชอบบทความ: atcharyam63@nu.ac.th

The effect of health literacy program on food consumption behaviours at risk of developing dental caries among sixth grade students of school in the responsible area of Mae Lei sub-district, Mae Wong District, Nakhon Sawan Province

Atchariya Malaimart^{1, 2, *} M.P.H., Wutthichai Jariya³ DHSM.

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed to evaluate the effect of health literacy program on food consumption behaviours at risk of developing dental caries among Prathomsuksa 6 students of school in the catchment area of Mae Lei sub-district, Mae Wong District, Nakhon Sawan Province. The purposive sampling of 60 students were divided into an experimental group and control group, each group composed of 30 students. The health literacy program on food consumption behaviours at risk of developing dental caries had been implemented in the experimental group for 8 weeks. Data were collected by questionnaires. Statistics utilized for data analysis were descriptive statistics including frequency, percentage mean, and standard deviation and inferential statistics included Chi-Square test, Fisher's exact test, Paired t-test, and independent t-test

The results showed that the mean score of health literacy and food consumption behaviours at risk of developing dental caries in the experimental group was statistical significantly higher than before receiving the program and higher than that in the control group (p-value < 0.05). The dental public health officers and school health teachers can apply this health literacy program in promoting the dental public health activities based on the context of each area.

Keywords: Health literacy, Primary schools, Food consumption behaviors, Dental caries

¹ Student in Master of Public Health Program, Faculty of Public Health, Naresuan University

² Public Health Technical Officer, Practitioner Level, Ban Pang Kanoon Health Promoting Hospital, Nakhon Sawan Province

³ Assistant Professor, Faculty of Public Health, Naresuan University

* Corresponding author: atcharyam63@nu.ac.th

บทนำ

สุขภาพช่องปากมีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคม รวมถึงคุณภาพชีวิตของเด็กวัยเรียน (Krisdapong, 2014) ซึ่งเด็กวัยเรียนอายุ 12 ปีนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของงานทันตสาธารณสุข และเป็นกลุ่มอายุสำคัญที่ใช้ในการเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพช่องปากในระดับสากล เนื่องจากเป็นกลุ่มอายุที่มีฟันถาวรขึ้นครบ 28 ซี่ (Dental Public Health Office, Department of Health, 2018) จากรายงานผลสำรวจคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในกลุ่มเด็กอายุ 12 ปี พบว่า มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้แก่ การรับประทานอาหาร ร้อยละ 19.2 การทำความสะอาดช่องปาก ร้อยละ 16.2 รักษาอาการ ร้อยละ 12.0 การยิ้ม ร้อยละ 9.2 การออกไปพบปะผู้คน ร้อยละ 3.6 การพักผ่อนนอนหลับ ร้อยละ 2.8 การพูด ร้อยละ 2.7 และการศึกษา ร้อยละ 1.4 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่าผลกระทบของปัญหาสุขภาพช่องปากต่อคุณภาพชีวิตของเด็กอายุ 12 ปี ที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ โรคฟันผุ ร้อยละ 52.0 (Dental Public Health Office, Department of Health, 2018)

สาเหตุหลักอย่างหนึ่งของการเกิดโรคฟันผุ คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งจากการสำรวจระดับประเทศที่พบว่า เด็กวัยเรียนอายุ 12 ปี ร้อยละ 13.4 มีพฤติกรรมดื่มน้ำอัดลมประจำวัน ร้อยละ 14.6 มีพฤติกรรมดื่มน้ำหวาน น้ำผลไม้ผสมปรุงแต่งรส เป็นประจำทุกวัน ร้อยละ 45.2 มีพฤติกรรมการกินลูกอมทุกวัน และร้อยละ 32.6 มีพฤติกรรมการบริโภคขนมกรุบกรอบทุกวัน (Dental Public Health Office, Department of Health, 2018) นอกจากนี้ การศึกษาที่ผ่านมายังพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาลมีความสัมพันธ์กับสภาวะฟันผุของเด็กในวัยเรียน (Kesornrat, Dawloy, & Sirisrichan, 2017) และเด็กวัยนี้ยังมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสม โดยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีน้ำตาลสูงในความถี่และปริมาณมากเป็นประจำ (Buasri, Thipsungwan, & Suntranon, 2020; Wangnun & Piaseu, 2017) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความถี่ในการบริโภคขนมกรุบกรอบหรือลูกอมทุกวันมีโอกาสเกิด

ฟันผุมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่บริโภคบางวันหรือไม่บริโภคเลย 2.3 เท่า และกลุ่มตัวอย่างที่ดื่มน้ำหวานหรือน้ำอัดลมทุกวันมีโอกาสเกิดฟันผุมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ดื่มบางวันหรือไม่ดื่มเลย 3.8 เท่า (Boonin, 2017)

จากการทบทวนงานวิจัย มีหลายปัจจัยที่ทำให้เด็กวัยเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยพบว่ามีผู้ที่เห็นถึงความสำคัญของความรู้ด้านสุขภาพ ที่ประกอบไปด้วยคุณลักษณะพื้นฐาน 6 ประการ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการ (Access) ความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) ทักษะการสื่อสาร (Communication) ทักษะการตัดสินใจ (Decision) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) และการจัดการตนเอง (Self-management) และนำมาพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากนั้น มีหลายพฤติกรรมด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมในการทำมาสะอาดช่องปาก เช่น การแปรงฟัน หรือพฤติกรรมการบริโภค แต่พฤติกรรมที่ต้องอาศัยทักษะของความรู้ด้านสุขภาพเข้ามาช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นคือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาศักยภาพด้านสุขภาพช่องปากเด็กวัยเรียนในปี พ.ศ. 2563 โดยผลการศึกษาพบว่าเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากระดับพื้นฐานเฉลี่ย 21.6 คะแนน โดยมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเพียงพอต่อการส่งผลให้เกิดสุขภาพช่องปากที่ดี ร้อยละ 72.0 และเมื่อดูความรอบรู้ด้านสุขภาพรายด้าน พบว่า เด็กวัยนี้มีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพช่องปากในด้านการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 3.9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน นอกจากนี้ จากการทบทวนงานวิจัย พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ นั้นมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน (Suthiwarotamakul, 2018) และมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Kongsri & Srisaad, 2020)

เพราะฉะนั้น ความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้และ

มีผู้นำแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพนี้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม แล้วพบว่าสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ เช่น การศึกษาของ Tantiekkarat (2020) พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาของ Sookpool, Kingmala, Pangsuk, Yeunyow, & Wangmun (2020) พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการสำรวจสถานะทันตสุขภาพร่วมกับการสำรวจปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตตำบลแม่เลี้ยง อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เด็กวัยเรียนอายุ 12 ปี มีฟันผุ ร้อยละ 80.7 จากฐานข้อมูล HDC นครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2563 (Health Data Center, Ministry of Public Health, 2021) จะเห็นได้ว่ามีค่าสูงกว่าระดับประเทศคือร้อยละ 52.0 (Dental Public Health Office, Department of Health, 2018) และมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญด้านพฤติกรรมการบริโภคดังนี้ ร้อยละ 81.1 มีพฤติกรรมดื่มน้ำอัดลมทุกวัน ร้อยละ 62.2 ดื่มน้ำหวาน น้ำผลไม้ นมปรุงแต่งรสทุกวัน ร้อยละ 45.9 กินลูกอมทุกวัน และร้อยละ 87.8 กินขนมกรุบกรอบทุกวัน (Dental Group, Mae Wong Hospital, 2020) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่มีแป้งและน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ แม้ว่าเด็กวัยเรียนจะได้รับบริการทางทันตกรรมที่เข้าถึงมากขึ้นจากการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตตำบลแม่เลี้ยง และมีโครงการส่งเสริมสุขภาพช่องปากโดยเน้นการให้ความรู้ในเรื่องทักษะการแปรงฟัน การแปรงฟันในโมเดลและปฏิบัติจริง ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลที่ยังไม่ได้สร้างให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทำให้ยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ จึงยังขาดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การรู้เท่าทันสื่อ และการจัดการตนเองในการดูแลสุขภาพ

ช่องปากของตนเองโดยการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ ช่องปากได้อย่างเหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการพัฒนาโปรแกรมที่ประยุกต์ใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพมาประยุกต์ในโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตตำบลแม่เลี้ยง อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดนครสวรรค์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ สูงกว่าก่อนการทดลองและมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง
2. ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบและมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design)

โดยการวิจัยได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้รับการอนุมัติเลขที่ COA No. 0470/2021 IRB No. P10177/64 ณ วันที่ 9 พฤศจิกายน 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนที่ศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของตำบลแม่เลี้ยง อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 12 โรงเรียน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009) โดยใช้ T-test family (Mean: differences between two independent means) กำหนดค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ (Effect size) = 0.80 ค่าความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนในการทดสอบ (α) = 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบ ($1-\beta$) = 0.90 ค่าสัดส่วนระหว่างกลุ่ม (Allocation ratio N2/N1) = 1 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 28 คน และเพื่อป้องกันการสูญหาย จึงได้มีการปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างที่คาดว่าจะสูญหาย ร้อยละ 5 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน

ทำการคัดเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ได้โรงเรียนบ้านปางสุดเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนบ้านคลองไทรเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ จากนั้นคัดเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก (Lottery method) เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) นักเรียนที่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมฯ 3) ผู้ปกครองอนุญาตให้เข้าร่วมโปรแกรมฯ และ 4) นักเรียนที่มีคะแนนในการทำแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดฟันผุอยู่ในระดับสูง และเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) คือ นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการได้

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบไปด้วย 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ จากกองสุขภาพ ปี พ.ศ. 2556 การศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 7 กิจกรรม ระยะเวลา 8 สัปดาห์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย เพศ ผู้ทำหน้าที่ดูแลอาหาร จำนวนมื้ออาหารหลัก การกินอาหารระหว่างมื้ออาหาร ชนิดอาหารที่กินนอกมื้ออาหาร และมีลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 6 ข้อ

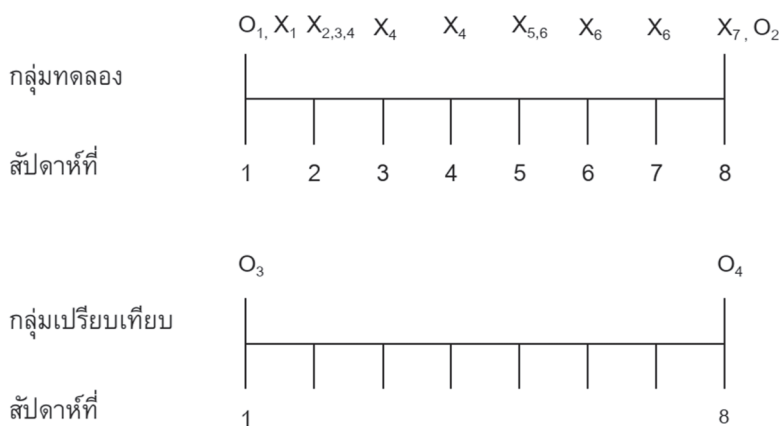
2) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดฟันผุ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 14 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยมี 3 ระดับ มีคำถามเชิงบวกจำนวน 4 ข้อ ให้เลือกตอบได้เพียง 1 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ กรณีคำถามเชิงบวก (Positive statement) ปฏิบัติเป็นประจำ 3 คะแนน ปฏิบัติเป็นบางครั้ง 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติ 1 คะแนน

3) แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) เป็นแบบประมาณค่า 4 ระดับ ใช้วัดความรู้ด้านสุขภาพ 6 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ ความรู้ความเข้าใจ การสื่อสาร การตัดสินใจ การจัดการตนเอง และการรู้เท่าทันสื่อ มี 4 ระดับ ได้แก่ ยาก ค่อนข้างยาก ค่อนข้างง่าย ง่าย โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ กรณีคำถามเชิงบวก (Positive statement) ยาก 4 คะแนน ค่อนข้างยาก 3 คะแนน ค่อนข้างง่าย 2 คะแนน ง่าย 1 คะแนน

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือดังกล่าวไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้ค่า IOC (Index of item objective congruence) อยู่ในช่วง 0.67-1.00 และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่โรงเรียนบ้านวังชุมพร ตำบลเขาชนกัน อำเภอม่วงกบ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน และหาค่าความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficients) พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ เท่ากับ 0.89 และ 0.71 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ภาพ 1) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ โดยใช้แบบสอบถามและอธิบายชุดแบบสอบถามแต่ละชุดเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและตอบแบบสอบถามก่อนการทดลอง (Pre-test)



ภาพ 1 แผนภาพการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

จากภาพ 1 กำหนดให้

O1, O3 หมายถึง การเก็บข้อมูลก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ

O2, O4 หมายถึง การเก็บข้อมูลหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ

X1 - X7 หมายถึง กิจกรรมของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ของกลุ่มทดลองในแต่ละสัปดาห์

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ระยะเวลา 60 นาที ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมโดยมีผู้วิจัยเป็นวิทยากรและมีผู้ช่วยวิทยากรกลุ่มในการอธิบายขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ในโปรแกรมและกำหนดข้อตกลงร่วมกัน ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่ 1 "ฟัน ฟัน: ทำไม อะ ไร อย่างไร" โดยกิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) โดยนักเรียนรู้และจำประเด็นเนื้อหาสำคัญของ 3 หัวข้อที่ผู้วิจัยกำหนดให้ สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access)

โดยให้นักเรียนค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล เช่น หนังสือ และเว็บไซต์ และสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาความรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) โดยให้นักเรียนระบุว่าหาข้อมูลที่ผู้วิจัยกำหนดให้มาจากแหล่งสืบค้นใด

สัปดาห์ที่ 2 ระยะเวลา 100 นาที ประกอบไปด้วย 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 2 "รู้ทันพิษ" โดยกิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาทักษะการสื่อสาร (Communication skill) โดยนักเรียนมีการสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจเนื้อหา/ข้อมูล ที่นำเสนอไปได้ และสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาความรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) คือ นักเรียนสามารถบอกได้ว่าแหล่งข้อมูลที่หา มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ กิจกรรมที่ 3 "ท่องโลกอาหาร" โดยกิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) โดยนักเรียนสามารถจัดเมนูอาหารมื้อหลัก 1 มื้อและอาหารว่าง 1 มื้อโดยวิเคราะห์ผลดี ผลเสียของอาหาร เพื่อเลือกเมนูในการจัดอาหาร และสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาทักษะการสื่อสาร (Communication skill) คือ นักเรียนสามารถนำเสนอการจัดอาหารมื้อหลัก และอาหารว่าง ให้บุคคลอื่นเข้าใจ และกิจกรรมที่ 4 "เส้นทางสู่เป้าหมาย ระยะที่ 1" ซึ่งกิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการตนเอง (Self-management) โดยนักเรียนกำหนดเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุได้

สัปดาห์ที่ 3 และ สัปดาห์ที่ 4 คือ กิจกรรมที่ 4 "เส้นทางสู่เป้าหมาย ระยะที่ 1 (ต่อเนื่อง)" โดยให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุที่ผู้วิจัยแจกให้ในสัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 4 โดยให้นักเรียนบันทึกทุกมื้อ กิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการตนเอง (Self-management) โดยนักเรียนบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ทุกมื้อตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

สัปดาห์ที่ 5 ระยะเวลา 60 นาที ประกอบไปด้วย 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมที่ 5 "ทำได้ใหม่ ทำได้หรือเปล่า" กิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการตนเอง (Self-management) นักเรียนทบทวนประสบการณ์ที่ทำได้/ทำไม่ได้ ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ใหม่ ผ่านการเขียนข้อความสั้นๆ และสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาทักษะการสื่อสาร (Communication skill) คือ นักเรียนสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจ และโน้มน้าวให้ผู้อื่นยอมรับแนวทางหรือความคิดเห็นในการแก้ปัญหาที่นำเสนอไปได้ และกิจกรรมที่ 6 "เส้นทางสู่เป้าหมาย ระยะที่ 2" กิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการตนเอง (Self-management) โดยนักเรียนกำหนดเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุได้

สัปดาห์ที่ 6 และ สัปดาห์ที่ 7 คือ กิจกรรมที่ 6 "เส้นทางสู่เป้าหมาย ระยะที่ 2 (ต่อเนื่อง)" โดยให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุที่ผู้วิจัยแจกให้ในสัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมที่ 4 โดยให้นักเรียนบันทึกทุกมื้อ กิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการตนเอง (Self-management) โดยนักเรียนบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุลงในสมุดบันทึกพฤติกรรมอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ทุกมื้อตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

สัปดาห์ที่ 8 ระยะเวลา 60 นาที คือ กิจกรรมที่ 7 "สะท้อนคิด สรุปกิจกรรมหลังการดำเนินการวิจัย" กิจกรรมนี้สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาการจัดการตนเอง (Self-management) โดยนักเรียนประเมินตนเองจากการบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหารเสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุของตนเองว่าสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ไหม

หลังจากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติ Chi-Square test และ Fisher's exact test การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ โดยทำการทดสอบการแจกแจงข้อมูล (Test of normality) ด้วย Shapiro-Wilk test พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ และความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีการแจกแจงปกติ ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มด้วยสถิติ Paired Samples t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent sample t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 คน โดยไม่มีการสูญหายหรือออกจากโปรแกรมก่อนกำหนด

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลอง เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.7 และ 43.3 ตามลำดับ ผู้ปกครองมีอาชีพ

เกษตรกรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.4 ส่วนใหญ่ผู้ทำหน้าที่ดูแลอาหารคือ ปู่ย่าตายาย คิดเป็นร้อยละ 60.0 ส่วนใหญ่ทานอาหารมื้อหลักจำนวน 3 มื้อ คิดเป็นร้อยละ 63.3 และส่วนใหญ่ได้รับเงินค่าขนมมาโรงเรียนมากกว่า 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.0 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 63.3 และ 36.7 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ผู้ปกครองมีอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 60.0 ส่วนใหญ่ผู้ทำหน้าที่ดูแลอาหาร คือ พ่อแม่ คิดเป็นร้อยละ 63.3 ส่วนใหญ่ทานอาหารมื้อหลักจำนวน 3 มื้อ คิดเป็นร้อยละ 63.4 และส่วนใหญ่ได้รับเงินค่าขนมมาโรงเรียนมากกว่า 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 80.0 และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Chi-Square test และ Fisher's exact test พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ 72.20 คะแนน หลังการทดลอง 98.87 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ 29.57 คะแนน หลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 21.17 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n = 30)

ตัวแปร	Mean	S.D.	t	p-value
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ				
ก่อนการทดลอง	72.20	11.93	-11.02	< 0.001*
หลังการทดลอง	98.87	7.52		
พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ				
ก่อนการทดลอง	29.57	2.93	13.49	< 0.001*
หลังการทดลอง	21.17	2.04		

*p-value < 0.05

ผลการเปรียบเทียบภายในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ 73.87 คะแนน หลังการทดลอง 77.70 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงขึ้นเล็กน้อยอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ก่อนการทดลองกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ 29.00 คะแนน หลังการทดลอง 28.33 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองลดลงเล็กน้อยอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตาราง 2)

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ภายในกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n = 30)

ตัวแปร	Mean	S.D.	t	p-value
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ				
ก่อนการทดลอง	73.87	15.71	-1.19	0.242
หลังการทดลอง	77.70	13.18		
พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ				
ก่อนการทดลอง	29.00	2.73	0.875	0.389
หลังการทดลอง	28.33	2.66		

ผลการเปรียบเทียบก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ 72.20 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 73.87 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ 29.57 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 29.00 คะแนน โดยคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (ตาราง 3)

ผลการเปรียบเทียบหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ 98.87 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 77.70 คะแนน โดยหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ลดลง 21.17 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย 28.33 คะแนน โดยหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตาราง 3)

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ						
ก่อนการทดลอง	72.20	11.93	73.87	15.71	-0.46	0.645
หลังการทดลอง	98.87	7.52	77.70	13.18	7.64	< 0.001*
พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ						
ก่อนการทดลอง	29.57	2.93	29.00	2.73	0.78	0.442
หลังการทดลอง	21.17	2.04	28.33	2.66	-11.73	< 0.001*

*p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

ผลของโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตรับผิดชอบตำบลแม่เลย์ ผลวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองและลดลงต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากโปรแกรมความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพของกองสุขภาพ (Kaeodumkoeng & Tripetchsriurai, 2013) ทั้ง 6 ด้านเป็นพื้นฐานในกิจกรรมที่สร้างขึ้น ประกอบไปด้วย การเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพ (Access) โดยกำหนดประเด็นสืบค้นให้นักเรียนในกลุ่มทดลองได้ค้นหาข้อมูลให้นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น Social media หนังสือ ฯลฯ ให้บอกแหล่งข้อมูลที่เลือก ข้อมูลที่ได้ และให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้นามาดูว่าซ้ำตรงกันกับหลายแหล่ง มีความถูกต้องและทันสมัยมากน้อยเพียงใด ในส่วนนี้เชื่อมโยงไปยัง การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) คือ นักเรียนจะต้องมีความสามารถ

ในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยดูได้จากผู้เขียนเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ ความทันสมัยของสารสนเทศ หน่วยงาน แหล่งที่มา มีการระบุชื่อผู้เขียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) นักเรียนสามารถจดจำประเด็นเนื้อหาสำคัญที่ผู้วิจัยให้ค้นหา ได้แก่ ทำไมฟันผุ อาหารอะไรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุบ้าง ควรเลือกบริโภคอาหารอย่างไรที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ และนำความรู้นั้นไปใช้ในกิจกรรมการจัดเมนูอาหารมื้อหลัก 1 มื้อ/อาหารว่าง 1 มื้อ เพื่อให้นักเรียนสามารถกำหนดทางเลือกในการบริโภคอาหารและบอกได้ว่าเหตุใดจึงเลือกจัดเมนูอาหารเช่นนี้ ซึ่งจะสะท้อนไปยังทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) ในส่วนการจัดการตนเอง (Self-management) ผู้วิจัยใช้แบบบันทึกตั้งเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ โดยให้นักเรียนร่วมกันกำหนดเป้าหมายคนละ 2-3 ประเด็น และแจกสมุดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ โดยให้นักเรียนบันทึกทุกมื้อ และกลับมาสรุปว่านักเรียนสามารถทำได้อย่างที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ มีการทบทวนประสบการณ์ที่ทำได้/ทำไม่ได้ผ่านการเขียนข้อความสั้นๆ ลงบนกระดาษ

โพสต์อิทโน้ต (Post-it note) และร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาจากข้อความของนักเรียนที่ได้เขียนไว้ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ และด้านทักษะการสื่อสาร (Communication skill) ในการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยใช้การสื่อสารแบบสองทาง เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยหรือข้อมูลที่ยังไม่กระจ่างชัด มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และในแต่ละกิจกรรมจะให้นักเรียนออกมานำเสนอข้อมูลหรือชิ้นงานที่ได้ให้ไว้ในแต่ละกิจกรรม โดยจะสังเกตจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การถ่ายทอดข้อมูล สามารถบอกบุคคลที่จะขอความช่วยเหลือหรือขอคำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาได้ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยพัฒนาทักษะดังกล่าวเพื่อให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุไปในทางที่ดีขึ้น โดยนักเรียนได้ลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องตามหลักการออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาความรู้ทางสุขภาพของมูลนิธิเพื่อพัฒนาการศึกษาไทย ที่เน้นบทบาทของผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมและลงมือกระทำด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ (Matsee & Wanaratwichi, 2017)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุที่ลดลงอาจเนื่องมาจากการที่กลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้น จึงนำไปสู่การมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอื้อจิต สุขพูล และคณะ เรื่องผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนกลุ่มวัยทำงาน โดยประยุกต์ใช้กระบวนการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Sookpool et al., 2020)

ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับโปรแกรมนั้น ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนแปลง แต่ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งต่อไปหากไม่มีการจัดกระทำหรือใส่โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มนี้ อาจมีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุได้ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร ตันติเอกรัตน์ เรื่องผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน อัมเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Tantiekkarat, 2020)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้รับผิดชอบงานด้านทันตสาธารณสุข สามารถนำโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานส่งเสริมด้านทันตสาธารณสุขได้โดยยึดบริบทของแต่ละพื้นที่ตามความเหมาะสม

2. ครูอนามัยโรงเรียนสามารถนำโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุ ไปแทรกในแผนการเรียนการสอนในโรงเรียนสำหรับรายวิชาสุขศึกษาได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มการติดตามประเมินผลในระยะ 6 เดือน เพื่อประเมินความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงกับการเกิดโรคฟันผุอย่างต่อเนื่อง

2. ควรมีการนำผลจากการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เช่น กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียน กลุ่มวัยรุ่น โดยมีการปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านปางสุดและผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคลองไทร ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บข้อมูลและการทำวิจัยตลอดจนการดูแล อำนวยความสะดวกในระหว่างการทำกิจกรรมและขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรมและตอบแบบสอบถามในการวิจัยตลอดจนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Boonin, T. (2017). Dental caries status and oral health practice of grade six primary school students at Samrong District, Ubon Ratchathani Province. *Journal of Health Science Boromarajonani College of Nursing Sunpasitthiprasong*, 1(3), 12-28. (in Thai)
- Buasri, S., Thipsungwan, K., & Suntranon, A. (2020). Food consumption behaviors, fruits and vegetables among school-aged children in Chiang Rai Province. *Nursing Journal*, 47(2), 24-36. (in Thai)
- Dental Group, Mae Wong Hospital. (2020). *Report of the survey of oral health conditions, Mae Wong District, Nakhon Sawan Province*. Nakhon Sawan: Mae Wong Hospital. (in Thai)
- Dental Public Health Office, Department of Health. (2018). *National oral health survey report No. 8 Thailand 2017*. Bangkok: Sam Charoen Panich (Bangkok) Company. (in Thai)
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Health Data Center, Ministry of Public Health. (2021). *Percentage of children aged 12 years with cavities in teeth, Health Area 12, Nakhon Sawan Province, fiscal year 2020*. Retrieved July 1, 2022, from https://nsn.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&cat_id=db_30e434e30565c12fbac44958e338d5&id=d36f6c38999d128132513933e36a848a. (in Thai)
- Kaeodumkoeng, K., & Tripetchsriurai, N. (2013). *Health Literacy*. (3rd ed.). Nonthaburi: Printing house of Agricultural Cooperatives of Thailand Co., Ltd. (in Thai)
- Kesornrat, C., Dawloy, N., & Sirisrichan, P. (2017). The oral health behavior and oral health status of grade six primary school students in Surin Province. *The Dental Nurse Journal*, 28(2), 28-44. (in Thai)
- Kongsri, S., & Srisaad, S. (2020). Relationship between oral health literacy and oral health practices among Dental Public Health students of Sirindhorn College of Public Health, Khon Kaen Province. *Thai Dental Nurse Journal*, 31(1), 135-147. (in Thai)
- Krisdapong, S. (2014). *Oral health-related quality of life*. (2nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Printery. (in Thai)
- Matsee, C., & Wanaratwichit, C. (2017). Promotion of health literacy: From concept to practice. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal*, 9(2), 96-111. (in Thai)
- Sookpool, A., Kingmala, C., Pangsuk, P., Yeunyow, T., & Wangmun, W. (2020). Effectiveness of health literacy and health behavior development program for working people. *Journal of Health Science*, 29(3), 419-429. (in Thai)

- Suthiwarotamakul, N. (2018). *The relationships between health literacy, family and peer influences and eating behavior of school-age children*. Thesis of Master of Public Health, Burapha University, Chonburi. (in Thai)
- Tantiekkarat, S. (2020). The effects of health literacy and social support promotion program among overweight primary school students, Khlong Luang District, Pathumthani Province. *Journal of Health and Nursing Research*, 32(2), 50-61. (in Thai)
- Wangnun, N., & Piaseu, N. (2017). Factors related to preschoolers' snack consumption behaviour. *Thai Journal of Nursing Council*, 32(4) 55-66. (in Thai)

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนหนึ่งในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก

อิสราพันธ์ ศรีโยธี¹ วท.บ., สรญญา ถูปอม^{2,*} Ph.D.

Received: July 26, 2022

Revised: November 11, 2022

Accepted: December 6, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านคลองสามัคคี จำนวน 180 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 68.9 มีพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยนำ (รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน จำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs) ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลกที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สามารถนำผลวิจัยที่ได้ไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะในชุมชนโดยเฉพาะกลุ่มที่มีรายได้น้อย และส่งเสริมให้สมาชิกในครัวเรือนให้คำแนะนำในการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs กับครัวเรือนของตนเอง นอกจากนี้ควรมีการจัดโครงการหรือโปรแกรมที่ส่งเสริมความรู้ ทัศนคติ จัดหาปัจจัยเอื้อ และเสริมปัจจัยเสริมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการขยะในเขตเทศบาลและชุมชนอื่น ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: 5Rs ชุมชนเทศบาล พฤติกรรมการจัดการขยะ

¹ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาขารณศาสตร มหาวทิยาลัยนเรศวร

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาขารณศาสตร มหาวทิยาลัยนเรศวร

* ผู้รับผิดชอบบทความ: sarunyath@nu.ac.th

Factors related to household waste management behaviors based on the 5Rs principle among people in Phitsanulok municipality

Isarapan Sriyothi¹ B.Sc., Sarunya thiphom^{2,*} Ph.D.

ABSTRACT

This cross-sectional study aims to examine household waste management behaviors and explore the factors that relate to household waste management behaviors based on the 5Rs principle among people in Phitsanulok municipality. The sample group consisted of 180 people from the Ban Khlong Samakkhi community. The questionnaires were used to collect data, which was then analyzed using descriptive and inferential statistics such as the Eta correlation coefficient and the Pearson correlation coefficient.

The results showed that the majority of the sample group, 68.9 percent, had a moderate level of household waste management behaviors based on the 5Rs principle. Predisposing factors (household-monthly income, number of household members, knowledge, and attitudes towards waste management behaviors based on the 5Rs principle), enabling factors, and reinforcing factors related to waste management behaviors based on the 5Rs principle had a statistically significant related to waste management behaviors based on the 5Rs principle among people in Phitsanulok municipality at the statistical significance level of 0.05. The research findings can be used as a guideline by Phitsanulok municipality to solve the community's waste management problem, particularly for low-income groups, and encourage household members to advise their households to manage household waste. Furthermore, there should be projects or programs in municipalities and other communities that promote waste management through knowledge, attitudes, enabling factors, and reinforcing factors, to increase waste management behaviors based on the 5Rs principle among people.

Keywords: 5Rs, Municipality community, Waste management behavior

¹ Student in Bachelor of Science Program in Environmental Health, Faculty of Public Health, Naresuan University

² Assistant Professor, Division of Environmental Health, Faculty of Public Health, Naresuan University

* Corresponding author: sarunyath@nu.ac.th

บทนำ

กรมควบคุมมลพิษรายงานว่าปัญหาขยะมูลฝอยในประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา จากรายงานสถานการณ์กรมควบคุมมลพิษ สถานการณ์ขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2564 เกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 1.0 โดยขยะมูลฝอยมีการคัดแยก ณ ต้นทางและนำกลับไปใช้ประโยชน์ จำนวน 8.61 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 3.0 กำจัดอย่างถูกต้อง 9.68 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 6.0 และกำจัดไม่ถูกต้องประมาณ 6.69 ล้านตัน ลดลงจากปี พ.ศ. 2563 ร้อยละ 15.0 สาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลงเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้มีการควบคุมการเดินทางของนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศมายังประเทศไทย แต่ในขณะเดียวกันมีมาตรการกำหนดให้ปฏิบัติงานที่บ้าน (Work from home) การสั่งอาหารผ่านระบบบริการส่งอาหาร (Food delivery) ส่งผลให้ปริมาณพลาสติกใช้ครั้งเดียว (Single use plastic) เพิ่มขึ้น เช่น กล่องโฟม กล่องพลาสติกใส่อาหาร ถุงพลาสติกหูหิ้ว ถุงร้อน-เย็น ถุงเครื่องปรุง (Pollution Control Department, 2022)

สำหรับเทศบาลนครพิษณุโลก ได้แบ่งพื้นที่เป็น 4 โซน 64 ชุมชน ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา โซน 4 ซึ่งมีสภาพพื้นที่เป็นตรอกซอยขนาดเล็กจำนวนมาก การจัดเก็บขยะของเทศบาลใช้รถเก็บขนขยะขนาดใหญ่ จึงเน้นแต่การจัดเก็บขยะบนถนนสายหลัก รถขยะไม่สามารถเข้ามาเก็บขยะในซอย อีกทั้งขยะที่มาจากประชาชนรอบนอกที่เดินทางผ่านมาทิ้ง ทำให้เกิดเป็นขยะกองใหญ่ที่มักล้นถึงและตกหล่นบริเวณรอบ และเป็นโซนที่ทางเทศบาลระบุว่ามีปัญหาในการจัดเก็บมากที่สุด ถึงแม้ว่าเทศบาลนครพิษณุโลกมีเทศบัญญัติเรื่อง "การจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอย" เป็นข้อบังคับตามกฎหมายซึ่งกำหนดให้เจ้าของอาคาร สถานที่ต้องจัดให้มีที่รองรับมูลฝอยในสถานที่ของตนเอง และต้องดูแลรักษาความสะอาดที่รองรับ ไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์พาหะนำโรค ตลอดจนกำหนดค่าธรรมเนียมในการเก็บขนในแต่ละประเภท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และประชากร

ที่ย้ายหรือเข้ามาในเขตเทศบาลพิษณุโลกไม่ทราบถึงการปฏิบัติตามข้อบัญญัติของท้องถิ่นในการจัดการขยะของตนเอง อีกทั้ง การประชาสัมพันธ์ต่างๆ ไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึงคนในชุมชนไม่ยอมจ่ายค่าขยะจึงนำขยะไปทิ้งที่ว่าง ปากซอยไม่ต้องเสียค่าขยะ เทศบาลไม่สามารถบังคับได้อย่างจริงจัง (Phitsanulok Municipality, 2020)

ในการจัดการขยะมูลฝอย (Pollution Control Department, 2019) ได้ใช้แนวคิด 5R ในการลดปริมาณขยะดังนี้ 1) Reduce การลดปริมาณขยะ คือ การเลือกใช้สินค้าเท่าที่จำเป็นให้เหมาะสมกับความเป็นอยู่ 2) Reuse การใช้ซ้ำให้คุ้มค่า คือ ของใช้ทิ้งแล้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ 3) Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ คือ การนำของที่ทิ้งแล้ว ไปแปรรูปเป็นของสิ่งใหม่ 4) Repair การนำสิ่งของที่เสียหายหรือชำรุด มาซ่อมแซมบำรุงแล้วนำกลับไปใช้ใหม่ 5) Reject การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายยาก หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง รวมถึงการไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยาก

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนหนึ่งในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก และประยุกต์ใช้แนวคิดการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ PRECEDE Framework ของ Green & Kreuter (2004) เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยร่วมกับการสังเคราะห์ตัวแปรอิสระจากงานวิจัยที่ผ่านมา ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ได้แก่ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ของครัวเรือน ต่อเดือน จำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs (Rinraksa, 2016) และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs (Kongchandee, 2012) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะด้านนโยบายท้องถิ่น การได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะจากชุมชน การได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะด้านความรู้และปัจจัยเสริม ได้แก่ แบบสอบถามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs (Thonmee, Janson, Srijaroen, KlonKlang, & Chalernpaibunlap,

2020) ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จะเป็นองค์ความรู้สำคัญที่นำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการจัดการปัญหาขยะของชุมชนหนึ่งในเขตเทศบาลนครพิษณุโลกให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลต่อไป

จากการศึกษาข้อมูลของปัญหาดังกล่าวของเทศบาลนครพิษณุโลก และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และยังไม่มีผู้ที่ทำวิจัยโดยใช้ทฤษฎีนี้ในพื้นที่นี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาดังกล่าวที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก โดยประยุกต์ใช้หลักของ PRECEDE FRAMEWORK เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะและปรับปรุงส่งเสริมพฤติกรรมของการจัดการขยะของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลกต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในบ้านคลองสามัคคี ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 743 ครัวเรือน (Phitsanulok Municipality, 2020) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในบ้านคลองสามัคคี ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก จำนวน 180 ครัวเรือน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยกรณีประชากรขนาดเล็ก (Wayne, 1995)

$$n = \frac{Nz^2\sigma^2}{[(N-1)e^2] + [Z^2\sigma^2]} = \frac{743(1.96^2)(0.37^2)}{(0.05^2)(743-1) + (1.96^2)(0.37^2)} = 164 \text{ ครัวเรือน}$$

เมื่อ N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

z = ค่าแจกแจงปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เท่ากับ 1.96

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05

σ = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จากผลการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะเทศบาลตำบลเทพาลัย อำเภอดงเจน นครราชสีมา พบว่า ประชาชนมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการจัดการขยะเท่ากับ 0.37 (Chuenmuenwai & Inmuong, 2011)

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10.0 ของขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ ดังนั้น ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 180 ครัวเรือน

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ 1) มีอายุ 20 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป 2) พักอาศัยในพื้นที่วิจัย 3) ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะครัวเรือนมากที่สุด ในครัวเรือนนั้น เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) ย้ายออกจากพื้นที่วิจัย 2) ถึงแก่กรรม 3) เจ็บป่วยกะทันหัน จนไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้ประยุกต์ใช้ PRECEDE FRAMEWORK ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมมาใช้ในการออกแบบข้อคำถาม โดยผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ ของครัวเรือนต่อเดือน จำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน โดยมีลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ (Check list) และแบบเติมคำแบบสั้น (Short answer) จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 ส่วนที่ 1 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายปิด ให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 13 ข้อ เชิงบวก 4 ข้อ เชิงลบ 9 ข้อ หากตอบผิดได้ 0 คะแนน และตอบถูกได้ 1 คะแนน โดยการประเมินความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1968) ดังนี้ คะแนน ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (11-13 คะแนน) หมายถึง ระดับความรู้สูงคะแนนระหว่างร้อยละ 60-79 (8-10 คะแนน) หมายถึง ระดับความรู้ปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (0-7 คะแนน) หมายถึง ระดับความรู้ต่ำ

ตอนที่ 2 ส่วนที่ 2 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด จำนวน 15 ข้อ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 3 2 1 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงบวก และ 1 2 3 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงลบ ใช้วิธีการหาอันตรภาคชั้น ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) ในการจัดกลุ่มคะแนน และแปลผลทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs มีช่วงคะแนน ดังนี้ ช่วงคะแนน 36-45 หมายถึง ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ระดับสูง ช่วงคะแนน 25-35 หมายถึง ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ระดับปานกลาง และช่วงคะแนน 15-24 หมายถึง ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ระดับต่ำ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามด้านปัจจัยเอื้อ คือ การได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะด้านนโยบายท้องถิ่น การได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะจากชุมชน การได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะด้านความรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คำถามทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้ ปฏิบัติประจำ 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติ

1 คะแนน ผลคะแนนแต่ละข้อรวมกันและจะนำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย โดยปัจจัยเอื้อสามารถแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้วิธีการหาอันตรภาคชั้นตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) การแปลผลค่าเฉลี่ยของปัจจัยเอื้อ มีช่วงคะแนน ดังนี้ ช่วงคะแนน 36-45 หมายถึง ปัจจัยเอื้อระดับสูง ช่วงคะแนน 25-35 หมายถึง ปัจจัยเอื้อระดับปานกลาง และช่วงคะแนน 15-24 หมายถึง ปัจจัยเอื้อระดับต่ำ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามด้านปัจจัยเสริม คือ แบบสอบถามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs และแบบสอบถามวัดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ จำนวน 13 ข้อ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์คะแนน ดังนี้ ปฏิบัติประจำ 3 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง 2 คะแนน ไม่เคยปฏิบัติ 1 คะแนน ผลคะแนนแต่ละข้อรวมกันและจะนำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย โดยปัจจัยเสริมสามารถแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้วิธีการหาอันตรภาคชั้นตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) การแปลผลค่าเฉลี่ยของปัจจัยเสริม มีช่วงคะแนน ดังนี้ ช่วงคะแนน 31-39 หมายถึง ปัจจัยเสริมระดับสูง ช่วงคะแนน 22-30 หมายถึง ปัจจัยเสริมระดับปานกลาง และช่วงคะแนน 13-21 หมายถึง ปัจจัยเสริมระดับต่ำ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ คำถามทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ เชิงบวก 12 ข้อ เชิงลบ 3 ข้อ ให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์คะแนนดังนี้ ปฏิบัติประจำ ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ ให้คะแนน 3 2 1 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงบวก และ 1 2 3 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเชิงลบ ผลคะแนนแต่ละข้อรวมกันและจะนำมาคำนวณเป็นค่าเฉลี่ยโดยการประเมินพฤติกรรมการจัดการขยะตามหลัก 5Rs สามารถแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้วิธีการหาอันตรภาคชั้นตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) การแปลผลค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมจัดการขยะตามหลัก 5Rs มีช่วงคะแนน ดังนี้ ช่วงคะแนน 36-45 หมายถึง พฤติกรรมจัดการขยะตามหลัก 5Rs

ระดับสูง ช่วงคะแนน 25-35 หมายถึง พฤติกรรมการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ระดับปานกลาง และช่วงคะแนน 15-24 หมายถึง พฤติกรรมการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประเมิน ได้ค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งมากกว่า 0.5 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินความตรงตามเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างตำบลสมอแข จำนวน 30 ครัวเรือน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) สำหรับผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs มีค่าเท่ากับ 0.75 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs มีค่าเท่ากับ 0.79 ปัจจัยเอื้อ มีค่าเท่ากับ 0.96 ปัจจัยเสริม มีค่าเท่ากับ 0.94 พฤติกรรมการจัดการขยะตามหลัก 5Rs มีค่าเท่ากับ 0.72 ซึ่งมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 จึงสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้รับเอกสารรับรองเลขที่ IRB No. P2-0130/2564 โดยมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างขณะดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเข้าพื้นที่จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่งถึงเทศบาลนครพิษณุโลก หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความยินยอมแก่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 180 ครัวเรือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ในการอธิบายข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อาชีพ สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีตา (Eta correlation coefficient) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ รายได้ของครัวเรือน ต่อเดือน จำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.2 มีอายุระหว่าง 50-59 ปี ร้อยละ 32.2 สถานภาพสมรสมากที่สุด ร้อยละ 56.7 ระดับการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 48.3 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจมากที่สุด ร้อยละ 37.8 รายได้ครัวเรือนต่อเดือนอยู่ระหว่าง 25,001-35,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 1-3 คน ร้อยละ 51.7

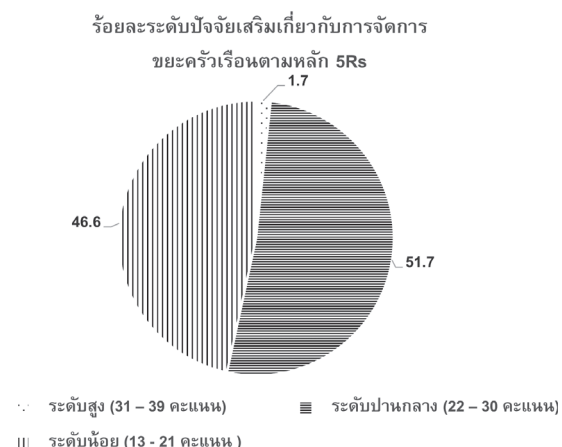
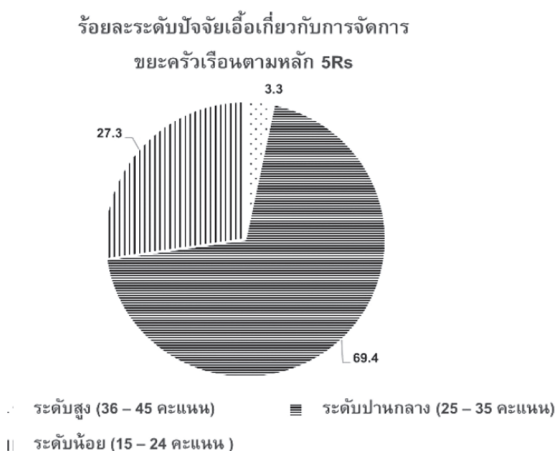
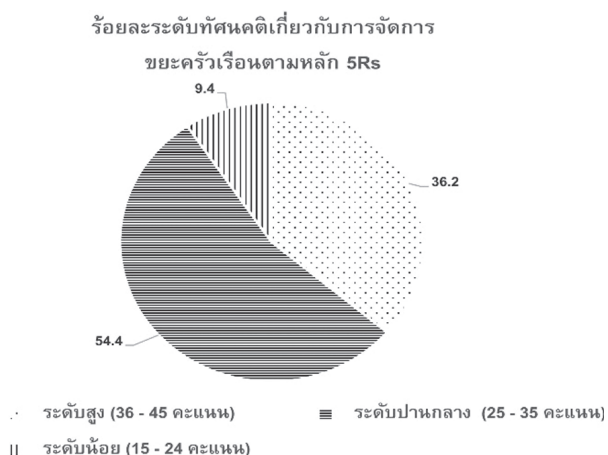
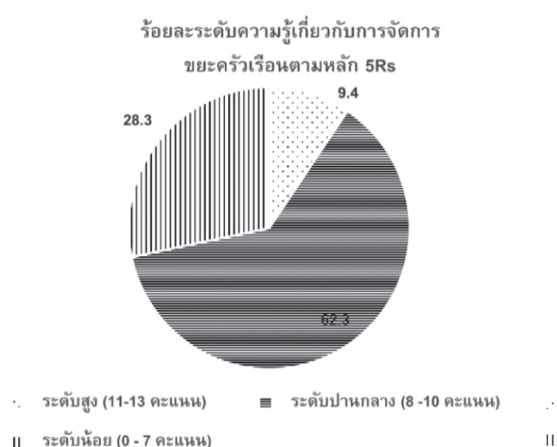
ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 8.02$, S.D. = 2.37) ร้อยละ 62.3 ดังภาพ 1 โดยข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุด คือการซ่อมรองเท้าเป็นการใช้แบบทะนุถนอม และสามารถลดปริมาณขยะร้อยละ 93.9 และตอบผิดมากที่สุด คือ Repair (รีแพร์) คือ หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดอันตราย เช่น สารเคมี ร้อยละ 57.8

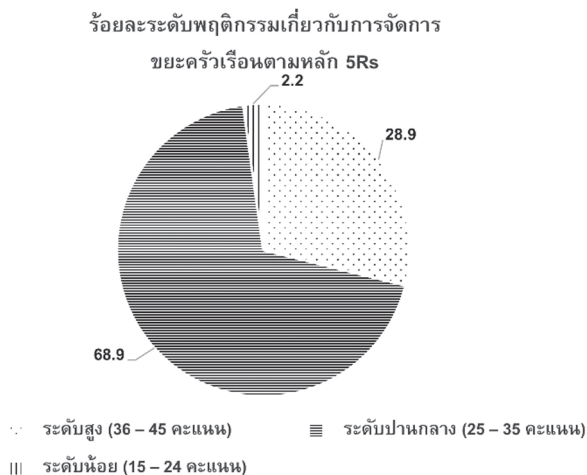
ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 32.42$, S.D. = 6.38) ร้อยละ 54.4 ดังภาพ 1 โดยข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุด คือ การซื้อสิ่งของตามความจำเป็น ปริมาณเหมาะสม คงทน เป็นสิ่งที่ควรทำ คิดเป็นร้อยละ 41.7 และไม่เห็นด้วยมากที่สุด คือ ไม่จำเป็นต้องคัดแยกขยะอันตราย เช่น

กระป๋องยาฆ่าแมลง ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ ขวดยา
ออกจากขยะประเภทอื่นๆ ร้อยละ 31.7

ปัจจัยเอื้อ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัจจัยเอื้อ
เกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ส่วนใหญ่
อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 26.86$, S.D. = 4.73) ร้อยละ
69.4 ดังภาพ 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า
ด้านนโยบายการจัดการขยะที่ได้รับการสนับสนุน
มากที่สุด คือ เทศบาลมีกฎระเบียบในการจัดการขยะ
ร้อยละ 92.2 และได้รับการสนับสนุนน้อยที่สุด คือ
ชุมชนจัดหาภาชนะรองรับสำหรับคัดแยกขยะบริเวณ
หน้าบ้าน ร้อยละ 25.0 ด้านการได้รับการสนับสนุน

การจัดการขยะจากชุมชนมากที่สุด คือ ชุมชนได้สนับสนุน
ให้ประชาชนในพื้นที่ลดการใช้ขยะร้อยละ 72.8 และ
น้อยที่สุด คือ ชุมชนของท่านได้สนับสนุน ให้จัดทำ
ถังกองทุนรับซื้อขยะรีไซเคิลในชุมชนร้อยละ 46.1
ด้านการได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะด้านความรู้
มากที่สุด คือ ได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยน
ขยะเป็นสิ่งมีค่า ร้อยละ 77.3 และน้อยที่สุด คือ ชุมชน
ได้จัดโครงการ/กิจกรรม เกี่ยวกับการนำขยะที่คัดแยก
ไปใช้ประโยชน์หรือประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่างๆ ร้อยละ
55.0 ดังตาราง 1





ภาพ 1 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความรู้ ทักษะคิด ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs (n = 180)

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเอื้อเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs รายข้อ (n = 180)

ข้อคำถามปัจจัยเอื้อเกี่ยวกับการจัดการ ขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs	ประจำ จำนวน (ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย จำนวน (ร้อยละ)
ด้านนโยบายการจัดการขยะ			
1. ชุมชนของท่านมีนโยบายเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ที่เอื้อให้คนในชุมชนลดขยะ	21 (11.7)	129 (71.7)	30 (16.7)
2. ชุมชนของท่านมีนโยบายเกี่ยวกับการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง	29 (16.1)	130 (72.2)	21 (11.7)
3. เทศบาลของท่านมีกฎระเบียบในการจัดการขยะ	43 (23.9)	123 (68.3)	14 (7.8)
4. ชุมชนของท่านจัดหาภาชนะรองรับสำหรับคัดแยกขยะ บริเวณหน้าบ้านของท่าน	37 (20.6)	98 (54.4)	45 (25.0)
5. เทศบาลของท่านมีภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท ในสวนสาธารณะ และสถานที่ท่องเที่ยวทุกแห่ง	10 (5.6)	134 (74.4)	36 (20.0)
ด้านการได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะจากชุมชน			
6. เทศบาลได้จัดทำโครงการรณรงค์ขยะ เพื่อจูงใจ ให้ลดปริมาณขยะในชุมชน	5 (2.8)	75 (41.7)	100 (55.6)
7. ชุมชนของท่านได้สนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่ลดการใช้ขยะ	20 (11.10)	111 (61.70)	49 (27.20)

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเอื้อเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs รายข้อ (n =180) (ต่อ)

ข้อความปัจจัยเอื้อเกี่ยวกับการจัดการ ขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs	ประจำ จำนวน (ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย จำนวน (ร้อยละ)
8. ชุมชนของท่านได้สนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่ ส่งขยะไปขายยังร้านรับซื้อของเก่า	21 (11.7)	84 (46.7)	75 (41.7)
ด้านการได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะด้านความรู้			
9. ท่านได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง	20 (11.1)	118 (65.6)	42 (23.3)
10. ท่านได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนขยะเป็นสิ่งมีค่า	10 (5.6)	129 (71.7)	41 (22.8)
11. ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ จากเศษอาหาร เศษผักผลไม้ เศษใบไม้	9 (5.0)	106 (58.9)	65 (36.1)
12. เทศบาลจัดการให้ความรู้เกี่ยวกับการทิ้งขยะแยกตามชนิด ถังเก็บขยะของเทศบาล	14 (7.8)	121 (67.2)	45 (25.0)
13. ชุมชนของท่านได้จัดโครงการ/กิจกรรม เกี่ยวกับการนำขยะ ที่คัดแยกไปใช้ประโยชน์หรือประดิษฐ์เป็นสิ่งของต่างๆ	6 (3.3)	93 (51.7)	81 (45.0)
14. ท่านได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการลดขยะ	6 (3.3)	98 (54.4)	76 (42.2)

ปัจจัยเสริม ผลการศึกษา พบว่า การได้รับข้อมูล ข่าวสารและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่าง มีปัจจัยเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 22.24, S.D. = 4.50) ร้อยละ 51.7 ดังภาพ 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs พบว่า ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีการได้รับข่าวสารมากที่สุด คือ ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชน ร้อยละ 82.2 และน้อยที่สุด คือ ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ผ่านสื่อวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 47.2 ด้านการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามหลัก 5Rs มากที่สุด คือ มีส่วนร่วมในการนำขยะมูลฝอย เช่น เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ไปทำปุ๋ยหมัก

เพื่อใช้เองในครัวเรือน ร้อยละ 73.4 และน้อยที่สุด คือ มีส่วนร่วมเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดขั้นตอน การปฏิบัติของโครงการ/กิจกรรม เกี่ยวกับการจัดการขยะต่างๆ ของเทศบาล ร้อยละ 54.4 ดังตาราง 2

พฤติกรรมจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 32.28, S.D. = 4.40) ร้อยละ 68.9 ดังภาพ 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติมากที่สุด คือ เลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินไปจนความจำเป็น คิดเป็นร้อยละ 44.4 ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่าง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ใช้ขวดแก้วหรือขวดพลาสติก เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง คิดเป็นร้อยละ 27.2

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs รายข้อ (n = 180)

ข้อความปัจจัยเกี่ยวกับการจัดการ ขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs	ประจำ จำนวน (ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่เคย จำนวน (ร้อยละ)
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs			
1. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสาร เรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs จากบอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชน	20 (11.1)	128 (71.1)	32 (17.8)
2. ท่านได้รับข้อมูล ข่าวสารเรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs จากเสียงตามสาย	21 (11.7)	126 (70.0)	33 (18.3)
3. เทศบาลของท่านได้จัดทำแผ่นพับ (ใบปลิว) เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ที่ถูกต้องแจกให้ประชาชน	11 (6.1)	113 (62.8)	56 (31.1)
4. ท่านได้รับข้อมูล ข่าวสารเรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์	12 (6.7)	107 (59.4)	61 (33.9)
5. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารข่าวสารเรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ผ่านสื่อออนไลน์	21 (11.7)	104 (57.8)	55 (30.6)
6. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs จากสื่อบุคคล เช่น เพื่อนบ้าน นิตบุคค	10 (5.6)	102 (56.6)	68 (37.8)
7. ท่านได้รับข้อมูล ข่าวสารเรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs ผ่านสื่อวิทยุ	7 (3.9)	88 (48.9)	85 (47.2)
8. ท่านได้รับข้อมูลข่าวสาร เรื่องการจัดการขยะตามหลัก 5Rs จากกิจกรรมการลดขยะของชุมชน	11 (6.1)	105 (58.3)	64 (35.6)
การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะตามหลัก 5Rs			
9. ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน/โครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนโดยใช้หลัก 5Rs	10 (5.6)	80 (44.4)	90 (50.0)
10. ท่านมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและร่วมแก้ไขปัญหาในการดำเนินการจัดการขยะอย่างทั่วถึง	5 (2.8)	106 (58.9)	69 (38.3)
11. ท่านเข้าร่วมฟังคำชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติของโครงการ/กิจกรรม เกี่ยวการจัดการขยะต่าง ๆ ของ เทศบาล	3 (1.7)	79 (43.9)	98 (54.4)
12. ท่านมีส่วนร่วมในกิจกรรมของเทศบาลที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของธนาคารขยะ	9 (0.0)	90 (50.0)	90 (50.0)
13.ท่านมีส่วนร่วมในการนำขยะมูลฝอย เช่น เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ไปทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้เองในครัวเรือน	21 (11.7)	111 (61.7)	48 (26.7)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า มีตัวแปรจำนวน 6 ตัวแปร ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ปัจจัยนำ ได้แก่ รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน ($p\text{-value} < 0.001$, $r = 0.29$) จำนวนผู้พักอาศัย ($p\text{-value} = 0.026$, $r = 0.17$) ความรู้

เกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ($p\text{-value} < 0.001$, $r = 0.53$) ทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ($p\text{-value} = 0.042$, $r = 0.15$) ปัจจัยเอื้อเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ($p\text{-value} = 0.043$, $r = 0.15$) ปัจจัยเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ($p\text{-value} = 0.045$, $r = 0.15$) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมกับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ($n = 180$)

ปัจจัย	พฤติกรรมจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs	
	r	p - value
ปัจจัยนำ		
เพศ	0.32	0.432
อายุ	0.31	0.544
อาชีพ	0.35	0.236
ระดับการศึกษา	0.36	0.201
สถานภาพ	0.26	0.851
รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน	0.29	< 0.001*
จำนวนผู้พักอาศัย	0.17	0.026*
ความรู้	0.53	< 0.001*
ทัศนคติ	0.15	0.042*
ปัจจัยเอื้อ	0.15	0.043*
ปัจจัยเสริม	0.15	0.045*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

พฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก อยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน ต่อเดือน จำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้าน ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ปัจจัยเอื้อเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ปัจจัยเสริมเกี่ยวกับการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs

พฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 32.28$, S.D. = 4.40) คิดเป็นร้อยละ 68.9 รองลงมา คือ ระดับสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 28.9 และ 2.2 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Khongpirun, Thiphom & Chanthorn (2017) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ ในบ้านโป่งปะ ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 67.8

รายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลัก คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 37.8 และระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 48.3 จึงส่งผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการจัดการขยะ เพราะการจัดการขยะเป็นการสร้างรายได้ช่องทาง ดังนั้น รายได้ต่อเดือนจึงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Namjaitrong & Sungrugsu (2018) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Sangyangyai, Lormphongs & Kijpredarborisuthi (2017) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดขยะครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการลดขยะครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลจังหวัดสมุทรปราการ

จำนวนผู้ที่พักอาศัยในบ้านมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rinraksa (2016) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน ในตำบลบึงพระ อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน เนื่องจากการที่มีสมาชิกในครัวเรือนหลายคน ทำให้ได้รับความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำให้จัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs จึงส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม ดังนั้น เทศบาลสามารถส่งเสริมให้มีการกระจายข้อมูลข่าวสารกันในครอบครัวเพราะจะมีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้มากกว่าบุคคลนอกครัวเรือน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Phetphum, Suasing, Chanplaeng, Puttapum, & Phongpricha (2018) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้านในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนของแม่บ้าน

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะตามหลัก 5Rs มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก อาจเนื่องจากความรู้เป็นแหล่งสำคัญที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจ กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกต้องจากแหล่งต่างๆ ประกอบกับในชุมชนมีการสนับสนุนการจัดการขยะด้านต่างๆ ให้กับคนในชุมชน ได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าเพราะอะไรจึงต้องมีการจัดการขยะ จึงส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Rinraksa (2016) ศึกษาเรื่อง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในเขตตำบลหนองเหียง อำเภอพนสนธิคม จังหวัดชลบุรี พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Boonjun & Phetphum (2018) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน ในตำบลบึงพระ

อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ความรู้เรื่องประเภทขยะและการคัดแยกขยะไม่มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกขยะของแม่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในหลากหลายช่องทาง และเหมาะสมกับช่วงอายุ เช่น กลุ่มตัวอย่างในวัยทำงาน (อายุ 40-49 ปี) ได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านทางออนไลน์ เนื่องจากต้องออกไปทำงานข้างนอก ส่วนวัยผู้สูงอายุ (อายุ 60-69 ปี) ได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านทางเสียงตามสาย อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างได้รับการอบรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติที่ดีจึงส่งผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมการจัดการขยะของตนเองเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kongchande (2012) ที่ศึกษาการจัดการขยะของผู้ค้าในตลาดสด: ศึกษากรณีตลาดสดบางกะปิและตลาดสดนครไทย พบว่า การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารการจัดการขยะมีความสัมพันธ์กับทัศนคติของผู้ค้าบางกะปิและตลาดสดนครไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Inkaew (2020) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชน อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา พบว่าทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน

ปัจจัยเอื้อ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะในระดับชุมชน ด้านนโยบายคือ มีกฎระเบียบในการจัดการขยะที่เอื้อให้ชุมชนมีการจัดการขยะ ด้านการได้รับการสนับสนุนการจัดการขยะจากชุมชน คือ มีการได้รับการสนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่ส่งขยะไปขายยังร้านรับซื้อของเก่า และด้านความรู้ คือ กลุ่มตัวอย่างได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Thonmee et al. (2020) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยใน

ครัวเรือนของประชาชน ตำบลตะบะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ระบบสนับสนุนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Thabpadung (2020) พบว่า ปัจจัยเอื้อด้านการมีนโยบายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและการมีธนาคารขยะในชุมชนไม่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จึงไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ของคนในชุมชนเทศบาลนครพิษณุโลก อาจเนื่องจากมีช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ถูกต้องจากแหล่งต่างๆ หลายช่องทาง โดยผ่านทางบอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชน เสียงตามสาย สื่อออนไลน์ที่เหมาะสมกับวัย ร่วมกับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชน มีส่วนร่วมในการนำขยะมูลฝอย เช่น เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ไปทำปุ๋ยหมักเพื่อใช้เองในครัวเรือน จึงเป็นแรงกระตุ้นและส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักถึงปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน มีความตื่นตัวที่จะรับผิดชอบร่วมกันของคนในชุมชน และมองเห็นความสำคัญของปัญหาขยะ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Thonmee et al. (2020) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ตำบลตะบะ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Thabpadung (2020) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับ การลดปริมาณขยะมูลฝอยไม่มีผลต่อพฤติกรรมการลดปริมาณ

ขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล
ที่ไม่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอย อำเภอเมือง
จังหวัดพิษณุโลก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลนครพิษณุโลก
สามารถนำผลวิจัยที่ได้ไปเป็นแนวทางในการแก้ไข
ปัญหาการจัดการขยะในชุมชน โดยจัดโปรแกรมที่ส่งเสริม
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการขยะ
ครัวเรือนตามหลัก 5Rs ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน
ต่อเดือน จำนวนผู้พักอาศัย ความรู้ ทักษะจิต ปัจจัยเอื้อ
ปัจจัยเสริม เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในชุมชน
โดยเฉพาะกลุ่มที่มีรายได้น้อยและจำนวนสมาชิกในครัว
เรือนมาก ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่ามีปัญหาในการจัดการขยะ
มากกว่ากลุ่มอื่นๆ

2. ควรมีการเสริมความรู้ ทักษะจิต จัดหาปัจจัยเอื้อ
และเสริมปัจจัยเสริมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ
ในเขตเทศบาลและชุมชนอื่น ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีพฤติกรรม
ในการจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเชิงคุณภาพร่วมด้วย เพื่อหาสาเหตุ
ปัจจัย และแนวทางการแก้ไข เพื่อระบุปัจจัยที่มีความ
สัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก
5Rs ให้ครบถ้วน

2. ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม
การจัดการขยะครัวเรือนตามหลัก 5Rs ได้แก่ การรับรู้
ประโยชน์ของการจัดการขยะครัวเรือน

เอกสารอ้างอิง

- Best, J. W. (1977). *Research in education*. (3rd ed.).
New Jersey: Prentice hall Inc.
- Bloom, B. S. (1968). *Learning for mastery*. Instruction
and curriculum. Regional Education
Laboratory for the Carolinas and Virginia,
Topical Papers and Reprints, Number 1.
- Boonjun, S., & Phetphum, C. (2018). Factors
affecting behavior in solid waste separation
among housewives in Bung phraSub-district,
Muang District, Phitsanulok Province. *Journal
of Graduate Studies Walaya Alongkron
Rajabhat University*, 12(1), 180-190. (in Thai)
- Chuenmuenwai, K., & Inmuong, U. (2011). Participation
of the population in solid waste separation
at the Taepalai Municipality, Khong District,
Nakhon Ratchasima Province. *KKU Journal
for Public Health Research*, 4(2), 39-48.
(in Thai)
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2004). *Health
promotion planning: An educational and
ecological approach*. (4th ed.). New York:
McGraw-Hill Higher Education.
- Inkaew, T. (2020). Factors associated with waste
disposal behavior among people in Bang
Kham District, Songkhla Province. *Journal
of Health Science, Thaksin University*, 2(2),
23-34. (in Thai)
- Khongpirun, W., Thiphom, S., & Chanthorn, W.
(2017). Factors associated with waste
management behaviors among Pongpa
Village, Kaeng Sopha Sub-district, Wang
Thong District, Phitsanulok Province,
Thailand. *Journal of Health Science*, 26(2),
310-321. (in Thai)

- Kongchandee, W. (2012). *Waste management of merchants in a produce market: A case study of the bangkapi and nakhonthai produce market, bangkok*. Thesis of Master of Science (Environmental Management), National Institute of Development Administration, Bangkok. (in Thai)
- Namjaitrong, N. S., & Sungrugsa, N. (2018). Solid waste management behavior of communities in Krathumlom Sub-district, Samphran District, Nakhonpathom Province. *NRRU Community Research Journal*, 13(2), 179-190. (in Thai)
- Phetphum, C., Suasing, B., Chanplaeng, W., Puttapum, W., & Phongpricha, B. (2018). Factors affecting behavior in household solid waste management among housewives in Khao Kho District, Phetchabun Province. *Journal of Science and Technology, Ubon Ratchathani University*, 20(1), 203-212. (in Thai)
- Phitsanulok Municipality. (2020). *Community information for Phitsanulok municipality*, 2020. Retrieved September 1, 2020, from <https://www.citydata.in.th/phitsanulok-municipality/en/homepage/>. (in Thai)
- Pollution Control Department. (2019, May 15). *Report on Thailand's pollution situation in 2019*. Retrieved September 1, 2020, from <https://www.pcd.go.th/publication/3657/>. (in Thai)
- Pollution Control Department. (2022, February 5). *Report on Thailand's pollution situation in 2021*. Retrieved October 1, 2022, from <https://www.pcd.go.th/publication/8013/>. (in Thai)
- Rinraksa, P. (2016). *Knowledge, attitude and behavior of solid waste management in Nong Hieng sub-district Phanat, Nikhom District, Chonburi Province*. Thesis of Master of Public Administration Government Management and Private Sector, Burapha University, Chon Buri. (in Thai)
- Sangyangyai, W., Lomphongs, S., & Kijpredarborisuthi, B. (2017). Factors affecting household waste reduction behavior of people in a municipality, Samutprakarn Province. *The Public Health Journal of Burapha University*, 12(1), 76-87. (in Thai)
- Thabpadung, S. (2020). *Factors affecting household solid waste reduction behavior in subdistrict administrative organization without solid waste management, Mueang District, Phitsanulok Province*. Thesis of Master of Public Health Program, Naresuan University, Phitsanulok. (in Thai)
- Thonmee, S., Janson, R., Srijaroen, W., KlonKlang, P., & Chalernpaibunlap N. (2020). Factors relating to waste management behaviors in household of people at Taboh Subdistrict, Muang District, Phetchabun Province. *Journal of Safety and Health*, 13(2), 32-44. (in Thai)
- Wayne, W. D. (1995). *Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences*. (6th ed.). New York: John Wiley & Sons.

บทความวิจัย

ผลของการใช้ยาแอสไพรินในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิ
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2: การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลังสุพิชฌาย์ กล้าทอง^{1,*} พ.บ.

Received: October 25, 2022

Revised: November 22, 2022

Accepted: December 15, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัมต่อวันในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ระดับปฐมภูมิ และการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด คำนวณขนาดตัวอย่าง จำนวนกลุ่มละ 313 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับยาแอสไพรินและไม่ได้รับยาแอสไพริน เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2555 ถึง 30 มิถุนายน 2565 ติดตามการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารเป็นระยะเวลา 5 ปี วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ และ Logistic regression

ผลการศึกษาพบว่า การได้รับยาแอสไพริน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ($OR = 0.87$, 95% $CI = 0.54-1.38$) และเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ($OR = 1.38$, 95% $CI = 0.68-2.80$) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งนี้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ($OR_{adj} = 2.12$, 95% $CI = 1.14-3.99$) ระดับความดันซิสโตลิกที่มากกว่าเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท ($OR_{adj} = 1.93$, 95% $CI = 1.13-3.30$) และระดับความดันไดแอสโตลิกที่มากกว่าเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท ($OR_{adj} = 2.47$, 95% $CI = 1.17-5.23$) ดังนั้นแพทย์ควรมีการสั่งจ่ายยาแอสไพรินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยคำนึงข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลร่วมกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย

คำสำคัญ: การป้องกันระดับปฐมภูมิ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือด แอสไพริน

¹ นายแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย^{*} ผู้รับผิดชอบบทความ: peridotfern@gmail.com

Effect of aspirin use for primary prevention of cardiovascular diseases in type 2 diabetic patients: A retrospective cohort study

Suphitcha Klumthong¹, *M.D.

ABSTRACT

This retrospective cohort study aimed to investigate the association of using aspirin at a dose of 81 mg per day for primary prevention of cardiovascular events and gastrointestinal hemorrhage in patients with type 2 diabetes mellitus with the ages of 50 years or older who were at risk of atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD). The sample size was calculated, and obtained, 313 patients per group which were classified by aspirin group and non-aspirin group. Data were collected from medical records at Bandanlanhoi Hospital, Sukhothai Province, from July 1, 2012, to June 30, 2022, monitoring the incidence of cardiovascular disease and gastrointestinal hemorrhage for a period of 5 years. Data were analyzed by descriptive statistics composed of frequency, percentage, and Logistic regression.

The results showed that the use of aspirin was not statistically associated with cardiovascular disease (OR = 0.87, 95% CI = 0.54-1.38) and gastrointestinal hemorrhage (OR = 1.38, 95% CI = 0.68-2.80) in patients with type 2 diabetes mellitus over the age of 50 years who were at risk of atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD). In addition, it was found that the factors associated with cardiovascular disease including hypertension (OR_{adj} = 2.12, 95% CI = 1.14-3.99), systolic blood pressure greater than 140 mmHg (OR_{adj} = 1.93, 95% CI = 1.13-3.30), and diastolic blood pressure greater than 90 mmHg (OR_{adj} = 2.47, 95% CI = 1.17-5.23). As a result, physicians should be prescribed aspirin to patients with type 2 diabetes mellitus over the age of 50 who are at risk of atherosclerotic cardiovascular disease by considering individual patient data and together with factors associated with cardiovascular disease.

Keywords: Primary prevention, Type 2 diabetes mellitus, Cardiovascular disease, Aspirin

¹ Physician, Professional Level, Bandanlanhoi Hospital, Sukhothai Province

* Corresponding author: peridotfern@gmail.com

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือด (Atherosclerotic cardiovascular disease: ASCVD) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลักในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable disease: NCDs) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) พ.ศ. 2564 แต่ละปีพบประชากรทั่วโลกเสียชีวิตด้วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจำนวน 41 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 71.0 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดของประชากรโลก โดยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบการเสียชีวิตมากที่สุดคือ โรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 17.9 ล้านคน (World Health Organization, 2021) สถานการณ์กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทยเป็นในทิศทางเดียวกันกับสถานการณ์โลก โดยใน พ.ศ. 2563 พบอัตราการเสียชีวิต 124.65 ต่อแสนประชากร สาเหตุการเสียชีวิตหลัก คือโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจขาดเลือด อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 52.80 และ 32.57 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (Division of non communicable disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, 2022) ข้อมูลของอำเภอบ้านด่านลานหอย พ.ศ. 2562-2564 พบผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด คิดเป็นอัตราป่วยเท่ากับ 157.38, 181.62, และ 248.55 ต่อแสนประชากรตามลำดับ และพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเสียชีวิตคิดเป็นอัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 12.59, 6.37, และ 21.48 ต่อแสนประชากรตามลำดับ

โรคหัวใจและหลอดเลือดเกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงตีบแข็ง (Atherosclerosis) (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2022) ซึ่งปัจจัยเสี่ยงการเกิดหลอดเลือดแดงตีบแข็ง ได้แก่ อายุ ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ ความดันโลหิตสูง โรคไตวายเรื้อรัง ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน การสูบบุหรี่ ประวัติของโรคหลอดเลือดหัวใจในครอบครัว ตั้งแต่อายุน้อย และโรคเบาหวาน (Rafieian-Kopaei, Setorki, Doudi, Baradaran, & Nasri, 2014; Thanassoulis & Aziz, 2022) โดยกลไกการเกิดหลอดเลือดแดงตีบแข็งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากน้ำตาลในเลือดสูง ส่งผลกระตุ้นกระบวนการอักเสบ มีการเคลื่อนย้ายโมโนไซต์ไปเยื่อบุผนังหลอดเลือดและเปลี่ยนสภาพเป็น

แมคโครฟาจสะสมอนุภาคไขมันเกิดเป็นคราบไขมัน ร่วมกับภาวะดื้ออินซูลิน ส่งผลให้ลดการสังเคราะห์สารไนตริกออกไซด์ทำให้หลอดเลือดหดตัว เซลล์กล้ามเนื้อเรียบเพิ่มจำนวนและย้ายไปบริเวณเยื่อบุผนังหลอดเลือด (Nintasen, 2016; Low Wang, Hess, Hiatt, & Goldfine, 2016) ต่อมาเนื้อเยื่อเกี่ยวพันเจริญเติบโต มีการสะสมของแคลเซียมในรอยโรคเกิดหลอดเลือดแข็งตัวนำไปสู่การอุดตันการไหลเวียนเลือดเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Rafieian-Kopaei et al., 2014)

การจัดการปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การควบคุมระดับน้ำตาล ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และการใช้ยาต้านเกล็ดเลือด (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2022) ได้แก่ ยาแอสไพรินซึ่งมีกลไกยับยั้ง Cyclooxygenase (COX) ของกระบวนการสังเคราะห์ Prostaglandin ลดการสร้าง Thromboxane A₂ (TXA₂) ยับยั้งการออกฤทธิ์และการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดในขั้นตอนการเกิดลิ่มเลือดอุดตันเมื่อหลอดเลือดแดงแข็งตัวเกิดรอยแยกหรือแตก (Rafieian-Kopaei et al., 2014; Capodanno & Angiolillo, 2016) และการยับยั้งการออกฤทธิ์ของเกล็ดเลือดช่วยลดสารสื่อกลาง เช่น Inflammatory cytokines, Oxygen radicals และ Growth factors ซึ่งลดกระบวนการอักเสบ ยับยั้งการหดตัวของหลอดเลือด และยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์กล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด (Capodanno & Angiolillo, 2016) ช่วยชะลอการเกิดภาวะหลอดเลือดตีบแข็ง (Atherosclerosis)

การใช้ยาแอสไพรินเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิ (Primary prevention) จากการศึกษาระดับ Meta-analysis ของ Collins, Peto, Hennekens, Doll, Bubes, Buring, et al. (2009) มีประชากรทั่วไปเข้าร่วมกว่า 95,000 ราย โดยเกือบ 4,000 ราย ป่วยเป็นโรคเบาหวาน พบว่า ยาแอสไพรินช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดร้ายแรงได้ร้อยละ 12.0 (Relative risk = 0.88, 95% CI = 0.82-0.94) ต่อมา The ASCEND Study Collaborative Group (2018) ศึกษาเฉพาะกลุ่ม

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่พบหลักฐานของโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่ายาแอสไพรินมีประสิทธิภาพลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 12.0 (8.5% vs. 9.6%, p-value = 0.01) แต่เพิ่มความเสี่ยงภาวะเลือดออกจากร้อยละ 3.2 เป็น 4.1 (Rate ratio 1.29, p-value = 0.003) โดยส่วนใหญ่เกิดเลือดออกในทางเดินอาหารร้อยละ 41.3

แนวทางการใช้ยาแอสไพรินสำหรับป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความหลากหลายตามหลักฐานที่สนับสนุนโดย European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice ในปี ค.ศ. 2016 ไม่แนะนำให้ยาแอสไพรินในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอาการโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่ชัดเจน (Piepoli, Hoes, Agewall, Albus, Brotons, Catapano et al., 2016) ส่วน American Diabetes Association (ADA) ปี ค.ศ. 2016 แนะนำให้ยาแอสไพรินในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดภายใน 10 ปี (10-year cardiovascular risk) มากกว่าร้อยละ 10.0 (Capodanno & Angiolillo, 2016) สำหรับประเทศไทย แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560 พิจารณาให้ยาแอสไพรินขนาด 75-162 มิลลิกรัม/วัน ในผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งชายและหญิงที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ที่มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมด้วยอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัว ความดันโลหิตสูง สูบบุหรี่ ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ หรือพบภาวะอัลบูมินในปัสสาวะ (Albuminuria) (The Royal College Physicians of Thailand, DAT, Endocrine Society of Thailand, Department of medical services, & NHSO office, 2017) แต่จากการศึกษา Chuemongkon, Boonruang, & Tumpoo (2019) และ Paktipat, Pianchana, Chanasopon, Bhongchirawattana, Jaikusol, & Pararat (2020) พบว่าการใช้ยาแอสไพรินเพื่อป้องกันปฏิกิริยาต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่มีผลลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ในประเทศไทยการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาแอสไพรินยังอยู่จำกัด จำเป็นต้องศึกษาในหลากหลาย

บริบทตามวิถีทางการดำเนินชีวิตที่ต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการใช้ยาแอสไพรินเพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับปฐมภูมิในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลบ้านดำนาน้อย จังหวัดสุโขทัย ผลการศึกษา จะใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมไปถึงลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาแอสไพรินในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อันจะทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัมต่อวันต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ระดับปฐมภูมิ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัมต่อวันต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี ที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort) ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เลขที่โครงการ/รหัส IRB 36/2022 ประเภทของโครงการวิจัยแบบเร่งรัด (Expedited review)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี และมีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลบ้านดำนาน้อย จังหวัดสุโขทัยตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2555 ถึง 30 มิถุนายน 2565 ซึ่งได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านดำนาน้อย จำนวน 1,647 ราย คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป n4Studies version 1.4.1 (Rosner, 2000) แบบ Cohort study โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$n_{\text{exposure}} = \left\lceil \frac{\left[z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{pq \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}} \right]^2}{\Delta} \right\rceil$$

$$p_1 = P(\text{outcome}|\text{exposure}), \quad q_1 = 1 - p_1$$

$$p_2 = P(\text{outcome}|\text{unexposure}), \quad q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1 + r}, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}, \quad r = \frac{n_{\text{unexposure}}}{n_{\text{exposure}}}$$

$$p_1 = p_2 RR$$

จากการศึกษา Chuemongkon et al. (2019) ซึ่งเปรียบเทียบการให้ยาแอสไพรินเพื่อป้องกันปฏิกิริยาต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เทียบกับไม่ได้รับยาแอสไพริน ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่ได้รับยาแอสไพรินจำนวน 154 ราย เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 79.9 และไม่ได้รับยาแอสไพรินจำนวน 151 ราย เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 88.1 กำหนด $P(\text{outcome}/\text{exposure}) = 0.799$, $P(\text{outcome}/\text{unexposure}) = 0.881$, $\text{Ratio} = 1$, $\text{Alpha} = 0.05$, $\text{Beta} = 0.2$ คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ กลุ่ม Exposure 313 ราย และกลุ่ม Unexposure 313 ราย รวมทั้งหมด 626 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก โดยเกณฑ์การคัดเข้าประกอบด้วย (1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (2) อายุ มากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปีและ (3) พบปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในครอบครัว ความดันโลหิตสูง สูบบุหรี่ ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ หรือพบภาวะอัลบูมินในปัสสาวะ สำหรับเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ (1) ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนได้รับยาแอสไพริน (2) ผู้ที่เข้ารับการแข็งตัวของเลือด หรือยาต้านเกล็ดเลือดชนิดอื่นๆ หรือใช้ร่วมกับยาแอสไพรินและ (3) ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามประวัติในเวชระเบียนและฐานข้อมูลของโรงพยาบาล หรือมีข้อมูลไม่ครบถ้วนในการศึกษา

การจัดสรรกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจัดสรรกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม Exposure คือ กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี และมีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัม สำหรับการป้องกันแบบปฏิกิริยา และกลุ่ม Unexposure คือ กลุ่มที่ไม่ได้รับยาแอสไพริน จัดสรรกลุ่มตัวอย่าง

ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 313 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบเก็บข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลภาวะสุขภาพ 12 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับ HbA1C ระยะเวลาที่ถูกวินิจฉัย เบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต ระดับ LDL-Cholesterol ระดับ HDL-Cholesterol ระดับ ไตรกลีเซอไรด์ โรคประจำตัว ภาวะอัลบูมินในปัสสาวะ และการสูบบุหรี่

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ซึ่งโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) หรือโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) ที่มีสาเหตุมาจากภาวะหลอดเลือดตีบแข็ง (Atherosclerosis) (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2022) ส่วนการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ได้แก่ เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal hemorrhage) อาเจียนเป็นเลือดสด (Hematemesis) หรือถ่ายดำ (Melena)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปี และมีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 1,647 ราย ที่ถูกบันทึกในเวชระเบียนตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2565 จากนั้น ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม Exposure นับตั้งแต่วันที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานพบความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และได้รับยาแอสไพริน ส่วนในกลุ่ม Unexposure นับตั้งแต่ผู้ป่วยโรคเบาหวานพบความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด หลังจากนั้นติดตามข้อมูลการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารจากเวชระเบียนเป็นระยะเวลา 5 ปีอย่างต่อเนื่อง โดยการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเริ่มนับวันแรกที่เวชระเบียน

ของผู้ป่วยมีการบันทึกรหัสกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดตามระบบ ICD-10 ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มรหัสโรค I63-I69 โรคหลอดเลือดหัวใจ กลุ่มรหัสโรค I20-I25, I70 และกลุ่มโรคหลอดเลือดส่วนปลาย กลุ่มรหัสโรค I73 ส่วนการเกิดภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร กลุ่มรหัสโรค K92

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลทั่วไป และข้อมูลภาวะสุขภาพด้านอายุ เพศ ระดับ HbA1C ระยะเวลาที่ถูกวินิจฉัยเบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต ระดับ LDL-Cholesterol ระดับ HDL ระดับไตรกลีเซอไรด์ โรคประจำตัว อัลบูมินในปัสสาวะ และการสูบบุหรี่ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารด้วยสถิติอนุมาน ได้แก่ Chi-square และ Logistic regression โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$

ผลการวิจัย

คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท และไม่สูบบุหรี่ กลุ่มตัวอย่างมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง มีอายุน้อยกว่า 70 ปี ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ค่าความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท ระดับ HbA1C มากกว่าเท่ากับ 7 การควบคุมระดับไขมันได้ดี ได้แก่ ระดับ LDL-C < 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับ HDL 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับไตรกลีเซอไรด์ < 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และพบอัลบูมินในปัสสาวะน้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ พบโรคร่วมในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคไตวายเรื้อรัง ทั้งนี้ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับยาแอสไพรินเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 38 ราย ร้อยละ 12.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับยาแอสไพรินเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดจำนวน 43 ราย ร้อยละ 13.7

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ พบว่า การได้รับยาแอสไพริน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 0.87, 95% CI = 0.54-1.38) (ตาราง 1)

ตาราง 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตีตันทั้งหมด โรคหลอดเลือดตีตันหัวใจและการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร (n = 626)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	โรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด			โรคหลอดเลือดตีตสมอง			โรคหลอดเลือดหัวใจ			เลือดออกในทางเดินอาหาร			
		n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	
อายุ (ปี)	น้อยกว่า 70	385	42 (10.9)	1	0.056	37 (9.6)	1	0.203	11 (2.9)	1	0.382	15 (3.9)	1	0.052
	มากกว่าเท่ากับ 70	241	39 (16.2)	1.58 (0.99-2.52)		31 (12.9)	1.39 (0.84-2.31)		10 (4.1)	1.47 (0.62-3.52)		18 (7.5)	1.99 (0.98-4.03)	
เพศ	ชาย	202	29 (14.4)	1	0.466	26 (12.9)	1	0.265	5 (2.5)	1	0.399	13 (6.4)	1	0.368
	หญิง	424	52 (12.3)	0.83 (0.51-1.36)		42 (9.9)	0.74 (0.44-1.25)		16 (3.8)	1.55 (0.56-4.28)		20 (4.7)	0.72 (0.35-1.48)	
HbA1C	น้อยกว่า 7	238	32 (13.4)	1	0.768	25 (10.5)	1	0.821	8 (3.4)	1	0.994	18 (7.6)	1	0.044*
	มากกว่าเท่ากับ 7	388	49 (12.6)	0.93 (0.57-1.50)		43 (11.1)	1.06 (0.63-1.79)		13 (3.4)	1.00 (0.41-2.44)		15 (3.9)	0.49 (0.24-0.99)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี)	น้อยกว่า 5	573	77 (13.4)	1	0.222	64 (11.2)	1	0.418	21 (3.7)	1	0.156	30 (5.2)	1	0.895
	มากกว่าเท่ากับ 5	53	4 (7.5)	0.53 (0.18-1.50)		4 (7.5)	0.65 (0.22-1.86)		0 (0.0)	†		3 (5.7)	1.09 (0.32-3.68)	
ดัชนีมวลกาย (kg/m²)	น้อยกว่า 25	401	52 (13.0)	1	0.978	43 (10.7)	1	0.881	14 (3.5)	1	0.800	22 (5.5)	1	0.748
	มากกว่าเท่ากับ 25	225	58 (12.9)	0.99 (0.61-1.62)		25 (11.1)	1.04 (0.62-1.75)		7 (3.1)	0.89 (0.35-2.23)		11 (4.9)	0.89 (0.42-1.86)	
ค่าความดันโลหิต (mmHg)	น้อยกว่า 140	473	48 (10.1)	1	<0.001*	41 (8.7)	1	0.002*	13 (2.7)	1	0.139	27 (5.7)	1	0.390
	มากกว่าเท่ากับ 140	153	33 (21.6)	2.43 (1.50-3.96)		27 (17.6)	2.26 (1.33-3.82)		8 (5.2)	1.95 (0.79-4.80)		6 (3.9)	0.67 (0.67-1.67)	

ตาราง 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตีตัน โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจและการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร (n = 626) (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	โรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด		โรคหลอดเลือดสมอง		โรคหลอดเลือดหัวใจ		เลือดออกในทางเดินอาหาร	
		n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)
ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	583	67 (11.5)	1	<0.001*	54 (9.3)	1	0.625	28 (4.8)	1
	43	14 (32.6)	3.72 (1.87-7.39)		14 (32.6)	4.73 (2.36-9.49)		5 (11.6)	2.61 (0.96-7.12)
ระดับ LDL-C (mg/dL)	423	56 (13.2)	1	0.747	48 (11.3)	1	0.574	28 (6.6)	1
	203	25 (12.3)	0.92 (0.56-1.52)		20 (9.9)	0.85 (0.49-1.48)		5 (2.4)	0.36 (0.13-0.94)
ระดับ HDL (mg/dL)	372	46 (12.4)	1	0.605	40 (10.8)	1	0.915	15 (4.0)	1
	254	35 (13.8)	1.13 (0.71-1.82)		28 (11.0)	1.03 (0.62-1.72)		18 (7.1)	1.82 (0.90-3.67)
ระดับ Triglyceride (mg/dL)	360	49 (13.6)	1	0.560	42 (11.7)	1	0.452	22 (6.1)	1
	266	32 (12.0)	0.87 (0.54-1.39)		26 (9.8)	0.82 (0.49-1.38)		11 (4.1)	0.66 (0.32-1.39)
โรคความดันโลหิตสูง	177	13 (7.3)	1	0.009*	8 (4.5)	1	0.001*	5 (2.8)	1
	449	68 (15.1)	2.25 (1.21-4.19)		60 (13.4)	3.26 (1.52-6.96)		25 (5.6)	1.25 (0.55-2.82)
โรคไขมันในเลือดผิดปกติ	363	47 (12.9)	1	0.994	38 (10.5)	1	0.710	21 (5.8)	1
	263	34 (12.9)	1.00 (0.62-1.60)		30 (11.4)	1.10 (0.66-1.83)		12 (4.6)	0.78 (0.38-1.61)
โรคไตวายเรื้อรัง	486	60 (12.3)	1	0.410	53 (10.9)	1	0.949	24 (4.9)	1
	140	21 (15.0)	1.25 (0.73-2.14)		15 (10.7)	0.98 (0.53-1.80)		9 (6.4)	1.32 (0.60-2.91)

ตาราง 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตีตัน โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจและการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร (n = 626) (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	โรคหัวใจและหลอดเลือดตีตันทั้งหมด			โรคหลอดเลือดสมอง			โรคหลอดเลือดหัวใจ			เลือดออกในทางเดินอาหาร		
		n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value	n (%)	Crude OR (95% CI)	p-value
อายุมีนไม่สภาวะ (mg/L)	365	49 (13.4)	1	0.669	42 (11.5)	1	0.540	12 (3.3)	1	0.912	19 (5.2)	1	0.930
	< 30	32 (12.3)	0.90		26 (10.0)	0.85		9 (3.4)	1.05		14 (5.4)	1.03	
	>= 30		(0.56-1.45)			(0.51-1.43)			(0.44-2.53)			(0.51-2.10)	
การสูบบุหรี่	573	74 (12.9)	1	0.848	61 (10.6)	1	0.701	21 (3.7)	1	0.366	26 (4.5)	1	<0.001*
	ไม่สูบบุหรี่	6 (14.6)	1.16 (0.47-2.84)		6 (14.6)	1.44(0.58-3.56)		0 (0.0)	†		3 (7.3)	1.66(0.48-5.74)	
	เคยสูบบุหรี่	1 (8.3)	0.61(0.08-4.82)		1 (8.3)	0.76(0.10-6.01)		0 (0.0)			4 (33.3)	10.52(2.97-37.20)	
การได้รับยาแอสไพริน	313	43 (13.7)	1	0.552	36 (11.5)	1	0.607	10 (3.2)	1	0.824	14 (4.5)	1	0.371
	ไม่ได้รับยาแอสไพริน	38 (12.1)	0.87		32 (10.2)	0.88		11 (3.5)	1.10		19 (6.1)	1.38	
			(0.54-1.38)			(0.53-1.45)			(0.46-2.64)			(0.68-2.80)	

* p-value < 0.05

† ไม่สามารถคำนวณ Crude Odd Ratio ได้เนื่องจากข้อมูลมีค่าเป็น 0

นอกจากนี้ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีค่าความดันซิสโตลิกมากกว่าเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็น 1.93 เท่าของกลุ่มที่มีค่าความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท ($OR_{adj} = 1.93$, 95% CI = 1.13-3.30) ผู้ป่วยที่มีค่าความดันไดแอสโตลิกมากกว่าเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท

เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็น 2.47 เท่าของกลุ่มที่มีค่าความดันไดแอสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ($OR_{adj} = 2.47$, 95% CI = 1.17-5.23) และผู้ป่วยที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูงเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็น 2.12 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ($OR_{adj} = 2.12$, 95% CI = 1.14-3.99) (ตาราง 2)

ตาราง 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด โดยสถิติ Multiple logistic regression analysis (n=626)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	โรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด			p-value
		n (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	
ค่าความดันซิสโตลิก (mmHg)					
น้อยกว่า 140	473	48 (10.1)	1	1	0.015*
มากกว่าเท่ากับ 140	153	33 (21.6)	2.43 (1.50-3.96)	1.93 (1.13-3.30)	
ค่าความดันไดแอสโตลิก (mmHg)					
น้อยกว่า 90	583	67 (11.5)	1	1	0.018*
มากกว่าเท่ากับ 90	43	14 (32.6)	3.72 (1.87-7.39)	2.47 (1.17-5.23)	
โรคความดันโลหิตสูง					
ไม่เป็น	177	13 (7.3)	1	1	0.018*
เป็น	449	68 (15.1)	2.25 (1.21-4.19)	2.12 (1.14-3.99)	

* p-value < 0.05

ในส่วนของผู้ป่วยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีค่าความดันไดแอสโตลิกมากกว่าเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท เกิดโรคหลอดเลือดสมองได้เป็น 3.44 เท่า ของกลุ่มที่มีค่าความดันไดแอสโตลิกน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

($OR_{adj} = 3.44$, 95% CI = 1.87-7.39) และผู้ป่วยที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูงเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้เป็น 3.07 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ($OR_{adj} = 3.07$, 95% CI = 1.43-6.62) (ตาราง 3)

ตาราง 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยสถิติ Multiple logistic regression analysis (n = 626)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	โรคหลอดเลือดสมอง			p-value
		n (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	
ค่าความดันซิสโตลิก (mmHg)					
น้อยกว่า 140	473	41 (8.7)	1	1	0.116
มากกว่าเท่ากับ 140	153	27 (17.6)	2.26 (1.33-3.82)	1.60 (0.89-2.89)	
ค่าความดันไดแอสโตลิก (mmHg)					
น้อยกว่า 90	583	54 (9.3)	1	1	0.002*
มากกว่าเท่ากับ 90	43	14 (32.6)	4.73 (2.36-9.49)	3.44 (1.59-7.46)	
โรคความดันโลหิตสูง					
ไม่เป็น	177	8 (4.5)	1	1	0.004*
เป็น	449	60 (13.4)	3.26 (1.52-6.96)	3.07 (1.43-6.62)	

*p-value < 0.05

สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจ คือ ผู้ป่วยที่มีค่า HDL น้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้เป็น 3.17 เท่าของกลุ่มที่มีค่า HDL มากกว่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (OR_{adj} = 3.17, 95% CI = 1.31-7.65) (ตาราง 4)

ตาราง 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โดยสถิติ Multiple logistic regression analysis (n = 626)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	โรคหลอดเลือดหัวใจ			p-value
		n (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	
ระดับ HDL (mg/dL)					
มากกว่าเท่ากับ 40	372	8 (2.2)	1	1	0.010*
น้อยกว่า 40	254	13 (5.1)	2.45 (1.00-6.01)	3.17 (1.31-7.65)	
โรคไตวายเรื้อรัง					
ไม่เป็น	486	11 (2.3)	1	1	0.068
เป็น	140	10 (7.1)	3.32 (1.38-7.99)	2.32 (0.94-5.71)	

*p-value < 0.05

การเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาแอสไพรินเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร จำนวน 19 ราย ร้อยละ 6.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับยาแอสไพรินเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร จำนวน 14 ราย ร้อยละ 4.5 ทั้งนี้พบว่า การได้รับยาแอสไพริน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (OR = 1.38, 95% CI = 0.68-2.80) ทั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร คือ ผู้ป่วยที่เคยสูบบุหรี่เกิดเลือดออกในทางเดินอาหารได้เป็น 11.82 เท่าของกลุ่มที่ไม่เคยสูบบุหรี่ (OR_{adj} = 11.82, 95% CI = 3.17-44.07) (ตาราง 5)

ตาราง 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร โดยสถิติ Multiple logistic regression analysis (n = 626)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน	เลือดออกในทางเดินหายใจ			p-value
		n (%)	Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	
HbA1C					
น้อยกว่า 7	238	18 (7.6)	1	1	0.104
มากกว่าเท่ากับ 7	388	15 (3.9)	0.49 (0.24-0.99)	0.55 (0.26-1.13)	
ระดับ LDL-C (mg/dL)					
น้อยกว่า 100	423	28 (6.6)	1	1	0.056
มากกว่าเท่ากับ 100	203	5 (2.4)	0.36 (0.13-0.94)	0.40 (0.19-1.10)	
การสูบบุหรี่					
ไม่สูบ	573	26 (4.5)	1	1	0.594
กำลังสูบ	41	3 (7.3)	1.66 (0.48-5.74)	1.41 (0.40-4.99)	
เคยสูบ	12	4 (33.3)	10.52 (2.97-37.20)	11.82 (3.17-44.07)	< 0.001*

*p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับยาแอสไพรินต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปีที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยการติดตามเป็นระยะเวลา 5 ปี พบว่า การได้รับยาแอสไพรินไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (OR = 0.87, 95% CI = 0.54-1.38) สอดคล้องกับการศึกษาของ Paktipat et al. (2020) และ Chuemongkon et al. (2019) ซึ่งการศึกษาของ Paktipat et al. (2020) กล่าวว่าอาจเป็นผลมาจากการใช้ยาอื่นในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย เช่น Statins การงดสูบบุหรี่ หรือการควบคุมระดับความดันโลหิต ซึ่งปัจจัยกวนดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยที่อาจพบได้ในการศึกษาเรื่องนี้เช่นกัน

จากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560 พิจารณาให้ยาแอสไพรินขนาด 75-162 มิลลิกรัมวัน

ในผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งชายและหญิงที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ที่มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด (The Royal College Physicians of Thailand et al., 2017) ซึ่งส่วนหนึ่งอ้างอิงมาจากการศึกษาในต่างประเทศ (Collins et al., 2009) และ The ASCEND Study Collaborative Group (2018) พบว่า ยาแอสไพรินมีประสิทธิภาพลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งแตกต่างกับผลการศึกษาเนื่องจากมีลักษณะประชากรแตกต่างกัน ได้แก่ เพศ เชื้อชาติ ดัชนีมวลกาย และการสูบบุหรี่ โดยดัชนีมวลกายที่มากสัมพันธ์กับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) ที่มีความผิดปกติด้านการเผาผลาญพลังงานซึ่งทำให้ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดผิดปกติเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น (Khamchata, Dumrongpakapom, & Theeranut, 2018) และการสูบบุหรี่ที่มีสารนิโคตินและสารเคมีอื่นๆ ทำลาย

เยื่อผนังหลอดเลือด เพิ่มการทำงานของเกล็ดเลือด อาจเสริมการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน (Thanassoulis & Aziz, 2022)

ในส่วนของการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร พบว่าการได้รับยาแอสไพริน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ($OR = 1.38$, 95% $CI = 0.68-2.80$) สอดคล้องกับการศึกษา Paktipat et al. (2020) ที่ได้รับยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัม เท่ากับการศึกษานี้ ซึ่งยาแอสไพรินขนาดต่ำยับยั้งเฉพาะ Cyclooxygenase-1 ไม่มีผลยับยั้ง Cyclooxygenase-2 ส่งผลให้ยังสามารถสังเคราะห์ Prostacyclin มีการสร้างเยื่อเมือกบนเยื่อทางเดินอาหารตามปกติ ไม่เพิ่มการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร (Capodanno & Angiolillo, 2016) แตกต่างจากการศึกษา The ASCEND Study Collaborative Group (2018) ที่พบว่าการได้รับยาแอสไพรินเพิ่มการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร อาจเนื่องมาจากขนาดของยาแอสไพรินที่ใช้ในการศึกษาแตกต่างกันและขัดแย้งกับการศึกษาของ Sirisreetreerux & Bunnag (2020) ที่ระบุว่า การได้รับยาแอสไพริน มีประโยชน์ในการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ซึ่งการศึกษานี้พบว่าการเคยสูบบุหรี่ ($OR_{adj} = 11.82$, 95% $CI = 3.17-44.07$) มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารเป็น 11.82 เท่าของกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่และกำลังสูบเนื่องจากในบุหรี่มีสารนิโคตินและสารพิษอื่นๆ ผลิตสารอนุมูลอิสระรบกวนการทำงานของเยื่อผนังหลอดเลือดทำให้ผนังหลอดเลือดเสียหายเกิดเส้นเลือดแตกและเลือดออกตามมา ซึ่งสามารถเกิดได้ทั้งผู้ที่กำลังสูบบุหรี่หรือผู้ที่หยุดสูบได้ไม่นานเนื่องจากมีสารพิษที่สะสมในกระแสเลือดปริมาณสูง (Langsted & Nordestgaard, 2019) ดังนั้น การป้องกันระยะแรก (Primary prevention) ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ควรให้ความสำคัญกับการลดปัจจัยเสี่ยง เช่น การงดหรือลดการสูบบุหรี่ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่สามารถใช้ยาแอสไพรินได้เพียงอย่างเดียว ต้องมีการจัดการปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย โดยเฉพาะการควบคุมระดับความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอทและระดับ HDL มากกว่าเท่ากับ 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ดังนั้น แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานควรมีการสั่งจ่ายยาแอสไพรินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุมากกว่าเท่ากับ 50 ปีที่มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดตามความเหมาะสมโดยคำนึงข้อมูลผู้ป่วยรายบุคคลร่วมกับควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ร่วมด้วยและเมื่อจำเป็นต้องใช้ยาแอสไพรินควรเลิกสูบบุหรี่เนื่องจากเพิ่มการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังทำให้ไม่สามารถควบคุมบางปัจจัยได้ การศึกษาครั้งต่อไปแนะนำรูปแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective study) หรือการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) เพื่อลดข้อจำกัดของปัจจัยพื้นฐานที่แตกต่างกัน และติดตามผลระยะยาวเพื่อให้ครอบคลุมอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดกับผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์และสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลบ้านดำนลานหาย จังหวัดสุโขทัยที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). Cardiovascular disease and risk management: Standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S144-S174.
- Capodanno, D., & Angiolillo, D. J. (2016). Aspirin for primary cardiovascular risk prevention and beyond in diabetes mellitus. *Circulation*, 134(20), 1579-1594.
- Chuemongkon, W., Boonruang, K., & Tumpoo, K. (2019). Aspirin use for the primary prevention of cardiovascular diseases in type 2 diabetic patients. *Srinagarind Medical Journal*, 34 (2), 184-189. (in Thai)
- Collins, R., Peto, R., Hennekens, C., Doll, R., Bubes, V., Buring, J. et al. (2009). Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: Collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *The Lancet*, 373(9678), 1849-1860.
- Division of non communicable disease, Department of Disease Control, & Ministry of Public Health. (2022). *The number of reported cases and mortality rate of 5 NCDs disease 2016-2020 by province, health service area, and country overview*. Retrieved July 1, 2022, from <http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=14220&tid=32&gid=1-020> (in Thai)
- Khamchata, L., Dumrongpakapakorn, P., & Theeranut, A. (2018). Metabolic Syndrome: Dangerous signs required management. *Srinagarind Medical Journal*, 33(4), 386–395. (in Thai)
- Langsted, A., & Nordestgaard, B. G. (2019). Smoking is associated with increased risk of major bleeding: A prospective cohort study. *Thrombosis and Haemostasis*, 119(1), 39-47.
- Low Wang, C. C., Hess, C. N., Hiatt, W. R., & Goldfine, A. B. (2016). Clinical update: Cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Circulation*, 133(24), 2459-2502.
- Nintasen, R. (2016). Nitric oxide and atherosclerosis. *Huachiew Chalermprakiet Science and Technology Journal*, 2(1), 71-79. (in Thai)
- Paktipat, P., Pianchana, P., Chanasopon, S., Bhongchirawattana, S., Jaikusol, R., & Pararat, P. (2020). 5-years follow-up after primary prevention of cardiovascular events with aspirin in patients with type II diabetes mellitus. *Thai Journal of Pharmacy Practice*, 12, 152-162. (in Thai)
- Piepoli, M. F., Hoes, A. W., Agewall, S., Albus, C., Brotons, C., Catapano, A. L., et al. (2016). 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal*, 37(29), 2315-2381.
- Rafieian-Kopaei, M., Setorki, M., Doudi, M., Baradaran, A., & Nasri, H. (2014). Atherosclerosis: Process, indicators, risk factors and new hopes. *International Journal of Preventive Medicine*, 5(8), 927-946.

- Rosner, B. (2000). *Fundamentals of Biostatistics*. (5th ed.). California: Duxbury Press, Belmont.
- Sirisreetreerux, S., & Bunnag, P. (2020). Aspirin for the primary prevention of cardiovascular disease in type 2 diabetes. *The Journal of Chulabhorn Royal Academy*, 2(3), 54-62.
- Thanassoulis, G., & Aziz, H. (2022). Atherosclerosis. Retrieved July 1, 2022, from <https://www.msmanuals.com/professional/cardiovascular-disorders/arteriosclerosis/atherosclerosis>
- The ASCEND Study Collaborative Group. (2018). Effects of aspirin for primary prevention in persons with diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 379(16), 1529-1539.
- The Royal College Physicians of Thailand, DAT, Endocrine Society of Thailand, Department of medical services, & NHSO office. (2017). *Clinical practice guideline for diabetes 2017*. (3rd ed.). Pathum Thani: Romyen media Comany Limited. (in Thai)
- World Health Organization. (2021). Noncommunicable diseases. Retrieved July 1, 2022, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค ของประชาชนอำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก

กุเกียรติ ก้อนแก้ว^{1,*} ส.ด., ดวงพร โคแล² ส.บ., ทิตยา หมูตุน² ส.บ., จิราภรณ์ พิมพ์หารีย์² ส.บ.,
สุชัยญา พลบุตร² ส.บ., ปริมประภา ก้อนแก้ว³ ส.ด.

Received: September 3, 2022

Revised: November 16, 2022

Accepted: December 16, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ การรับรู้ ความเชื่อ ทักษะคิด การคล้อยตาม กลุ่มอ้างอิง และความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคของประชาชนอำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 251 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยวิธีคัดเลือกตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค ระดับปานกลางร้อยละ 63.7 การรับรู้เกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคระดับปานกลางร้อยละ 87.6 ความเชื่อเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคระดับปานกลางร้อยละ 55.0 ทักษะคิดต่อการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคระดับสูงร้อยละ 59.4 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงระดับต่ำร้อยละ 72.5 ความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคระดับสูงร้อยละ 64.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคมี 3 ปัจจัย ได้แก่ ทักษะคิด ความเชื่อ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ($R^2 = 0.586$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือหน่วยบริการปฐมภูมิ ควรส่งเสริมให้ผู้ที่มีความตั้งใจต่อการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค เช่น สมาชิกในครอบครัว เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการกระตุ้นหรืออธิบายเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค รวมถึงควรมีการสร้างทัศนคติและความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์รักษาโรค

คำสำคัญ: กัญชาทางการแพทย์ การรับรู้ความเชื่อ ความตั้งใจ ทักษะคิด

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

² นักศึกษา สาขาสาธารณสุขศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

³ อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

* ผู้รับผิดชอบบทความ: kukiet.k@psru.ac.th

Factors influencing the intention to use medical cannabis among people in a district, Phitsanulok Province

Kukiet Konkaew^{1,*} Dr.P.H., Duangphorn Kholae² B.P.H., Tidtaya Mootoon² B.P.H.,
Chirabhorn Phimharee² B.P.H., Suchanya Ponlaboot² B.P.H., Primprapha Konkaew³ Dr.P.H.

ABSTRACT

The purposes of this cross-sectional research were to examine knowledge, perception, belief, attitude, subjective norm, and intention to use medical cannabis (MC) for illness treatment, as well as the factors influencing this intention to use medical cannabis in a district, in Phitsanulok province. Data were collected using a questionnaire among 251 participants via applied a multistage random sampling method. Data were analyzed by descriptive statistics and the stepwise method of multiple regression analysis was also applied.

The results showed that most participants knew the use of MC at a moderate level (63.7%). The perception of the use of MC was at a moderate level (87.6%). The belief in the use of MC was at a moderate level (55.0%). The attitude toward the use of medical cannabis was at a high level (59.4%). The subjective norm was at a low level (72.5%). The intention to use MC was at a high level (64.5%). There were three factors influencing the intention to use medicinal cannabis: attitude, belief, and subject norm. These factors could influence the intention to use MC ($R^2 = 0.586$) with a statistical significance value of 0.05. The findings suggested that Tambon Health Promoting Hospitals or primary care units should promote the subject norm for those who have an effect on the use of MC, for instance, family members, neighbors, and health workers, for assisting in stimulation or explanation the pros and cons of the use of MC. Additionally, the correct attitude and beliefs on the use of MC should be promoted among people having the intention to use MC.

Keywords: Medical cannabis, Perception, Belief, Intention, Attitude

¹ Assistant Professor, Public Health Department, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

² Student, Public Health Department, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

³ Lecturer, Faculty of Nurse, Pibulsongkram Rajabhat University

* Corresponding author: kukiet.k@psru.ac.th

บทนำ

กัญชามีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย แต่สามารถปลูกและเจริญเติบโตได้ทั่วโลก กัญชาใช้เป็นยามาตั้งแต่สมัยโบราณ มีบันทึกในตำรายาของชนเผ่าต่างๆ มานานกว่า 4,000 ปี กัญชาเป็นพืชสมุนไพรตามตำรับยาในคัมภีร์แพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ที่ใช้ในการรักษาโรคมาอย่างยาวนาน ในหลายประเทศ เช่น จีน อินเดีย แอฟริกาเหนือ และยุโรป (Lapoint, 2015) ช่อดอกของกัญชามีฤทธิ์ต่อจิตประสาทหากเสพไปนานๆ อาจก่อให้เกิดการเสพติดได้ ทำให้รัฐต้องออกกฎหมายมาควบคุมการใช้กัญชาอย่างเข้มงวด (Narcotic Act B.E. 2522, 1979) ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการนำกัญชาไปใช้แม้จะเป็นไปเพื่อประโยชน์ในทางการแพทย์ก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามกระแสหลักของโลกปัจจุบัน หลายประเทศทั่วโลกได้ทบทวนนโยบายยาเสพติด และสนับสนุนให้มีการลดทอนความผิดทางอาญาให้กับกัญชาหรือการยกเลิกความผิดและโทษทางอาญาให้กับกัญชาที่ใช้เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ (Jianbunjongkit, 2018) เนื่องจากการใช้มาตรการปราบปรามที่รุนแรงไม่ได้ช่วยแก้ปัญหาเสพติดได้อย่างแท้จริง ในทางกลับกัน อาจทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา หลายประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาเริ่มเปลี่ยนท่าทีที่มีต่อกัญชาจากการเน้นปราบปรามเป็นท่าทีที่ผ่อนคลายเป็นการใช้นโยบายลดทอนความเป็นอาชญากรรมของกัญชาจากบัญชียาเสพติด (Chokevivat, 2019)

สำหรับประเทศไทยได้มีการแก้ไขและประกาศใช้พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 โดยให้กัญชาและสารสกัดจากกัญชาเป็นยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง แต่เปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถใช้กัญชาเพื่อประโยชน์ในการรักษาโรคและประโยชน์ในทางการแพทย์ อีกทั้งเพื่อใช้ในการวิจัย และเป็นการพัฒนาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และสามารถนำไปใช้ในการรักษาโรคภายใต้การดูแลและควบคุมของแพทย์ แต่ยังไม่อนุญาตให้ใช้ในเชิงสันทนาการ (Narcotics Act (No. 7) B.E. 2562, 2019)

การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบว่าประชาชน

อายุ 20 ปีขึ้นไป เคยบริโภคกัญชาในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 2.3 บริโภคเพื่อบรรเทาอาการปวด ร้อยละ 14.2 บริโภคเพื่อบรรเทาอาการนอนไม่หลับ ร้อยละ 8.5 เบาหวาน ร้อยละ 6.6 มะเร็ง ร้อยละ 4.6 ภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 3.2 และโรคลมชัก ร้อยละ 0.1 (Aekplakorn, Puckcharern, & Satheannoppakao, 2021)

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้จำแนกประโยชน์ของสารสกัดจากกัญชาทางการแพทย์ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มโรคที่มีผลการศึกษารายงานสนับสนุน ประกอบด้วย โรคลมชักที่รักษายาก ภาวะคลื่นไส้และอาเจียนจากยาเคมีบำบัด ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็งในผู้ป่วยโรคปลอกประสาทเสื่อมแข็ง ภาวะปวดประสาทที่รักษาด้วยวิธีอื่น ๆ ไม่ได้ผล 2) กลุ่มโรคที่คาดว่าจะได้ประโยชน์ในการควบคุมอาการ ประกอบด้วย โรคพาร์กินสัน โรคอัลไซเมอร์ โรคปลอกประสาทอักเสบ โรควิตกกังวล ผู้ป่วยที่ต้องดูแลแบบประคับประคอง ผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย และ 3) กลุ่มโรคที่อาจจะได้ประโยชน์ซึ่งต้องการการศึกษารายงานในหลอดทดลอง สัตว์ทดลอง ก่อนศึกษารายงานในคน (Akksilp, 2019; Srisubut & Thanasitthichai, 2019)

กระทรวงสาธารณสุขได้มอบหมายให้โรงพยาบาลในสังกัด ดำเนินการจัดตั้งคลินิกกัญชาทางการแพทย์ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดหนึ่งที่ได้นำกัญชามาใช้ในทางการแพทย์เพื่อรักษาโรค ดำเนินการโดยคลินิกกัญชาเพื่อการรักษาทางการแพทย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช โดยเน้นการรักษา 6 โรคหลัก ได้แก่ ลมชักดื้อยา คลื่นไส้จากเคมีบำบัด ภาวะปวดประสาท ปลอกประสาทอักเสบเสื่อมแข็ง ผู้ป่วยระยะประคับประคอง และมะเร็งระยะสุดท้าย ประกอบกับจังหวัดพิษณุโลก มีหอพื้นบ้าน หมอสมุนไพรที่ใช้ศาสตร์ทางการแพทย์พื้นบ้านในการรักษาโรค ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและยังเป็นที่ยอมรับของประชาชนในพื้นที่ และยังคงสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชาวบ้าน อีกทั้งยังเป็นทางเลือกทางการแพทย์แผนไทยในการรักษาโรคอีกทางหนึ่ง (Vivatpanich, 2012) จากที่กล่าวมาการแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์ทางเลือกเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์กำลังเป็นทางเลือกให้กับ

ประชาชนในการรักษาโรค อีกทั้งการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค เป็นสิ่งใหม่ในระบบบริการสุขภาพของประเทศไทยและอยู่ในโครงการนำร่องเพื่อรักษาโรคบางชนิดข้างต้น ซึ่งการศึกษาเกี่ยวกับความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์ข้อมูลยังมีค่อนข้างน้อย การศึกษานี้ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมและนำกรอบแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) (Ajzen, 1991) มาใช้ในการวิจัย ได้แก่ ทศนคติ กลุ่มอ้างอิง ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และความตั้งใจในการกระทำพฤติกรรม ผสมกับทฤษฎีการรับรู้ (Perception Theory) (McLeod, 2018) และปัจจัยที่มีอิทธิพลกับความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค จำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว การเคยพบเห็นการใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรค การเคยใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคในอดีต การเคยได้รับการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุญาตให้ปลูกกัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ (Feepakphao, Khamyodmoung, Chunton, Sichalk, Kantakasigam, Tantham et al., 2020) นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในครั้งนี้ งานวิจัยนี้จึงเกิดคำถามวิจัยว่าความรู้ การรับรู้ ความเชื่อ ทศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Feepakphao et al., 2020; Rakpanich, Panomai, Laohasirivong, 2020) และความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคของประชาชน อำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลกเป็นอย่างไร และมีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้ การรับรู้ ความเชื่อ ทศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงและความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคของประชาชนอำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional research) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามในช่วงเดือน เมษายน ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2564

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือประชาชนในอำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 2,120 หลังคาเรือน โดยใช้ตัวแทนหลังคาเรือนละ 1 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อตอบแบบสอบถาม โดยมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ 1) อยู่ในพื้นที่ศึกษาอย่างน้อย 6 เดือน 2) สามารถพูดคุยสื่อสารภาษาไทยได้ 3) สม่ครใจเข้าร่วมในการวิจัย เกณฑ์คัดออกได้แก่ 1) เป็นผู้ใช้กัญชาเพื่อนันทนาการ 2) ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

ขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Wayne (1995) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 251 ตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{NZ^2\alpha_2 P(1 - P)}{(N - 1)d^2 + Z^2\alpha_2 P(1 - P)}$$

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรเป้าหมาย = 723 หลังคาเรือน

Z² = ค่ามาตรฐานใต้โค้งปกติ เท่ากับ 1.96

p = ค่าสัดส่วนของการใช้กัญชาทางการแพทย์ร้อยละ 50 (โอกาสความน่าจะเป็นสูงสุด)

d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1) เลือกตำบลมา 1 ตำบล (Cluster random sampling) ของอำเภอแห่งหนึ่ง จังหวัดพิษณุโลก
ขั้นตอนที่ 2) จับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Simple random sampling) 5 หมู่บ้านจาก 11 หมู่บ้านในตำบลนั้น
แล้วนำผลรวมหลังคาเรือนของ 5 หมู่บ้าน จำนวน 723 หลังคาเรือน มาคำนวณขนาดตัวอย่างได้ 251 ตัวอย่าง
ขั้นตอนที่ 3) เทียบสัดส่วน (Proportional to size) รายหมู่บ้านทั้ง 5 หมู่บ้าน เพื่อกำหนดขนาดตัวอย่าง

รายหมู่บ้าน ขั้นตอนที่ 4) จับฉลากหลังคาเรือนแบบไม่ใส่คืน (Simple random sampling) รายหมู่บ้านจาก 5 หมู่บ้านตามสัดส่วนรายหมู่บ้าน จนครบ 251 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บัณฑิตส่วนบุคคล จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ อาชีพ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว เคยเห็นการใช้กัญชาทางการแพทย์ รักษาโรค เคยใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคมามาก่อน เคยได้รับการรักษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ และเห็นด้วยกับการอนุญาตให้ปลูกกัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ รักษาโรค จำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน แบบสอบถามแบบ ถูก-ผิด การแปลผลใช้เกณฑ์ ดังนี้ ความรู้ในระดับสูง (12-15 คะแนน) ความรู้ในระดับปานกลาง (9-11 คะแนน) ความรู้ในระดับต่ำ (0-8 คะแนน) (Bloom, 1967)

ส่วนที่ 3 การรับรู้เกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ รักษาโรค จำนวน 17 ข้อ คะแนนเต็ม 85 คะแนน แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ ไม่ใช้อย่างยิ่ง จนถึงใช้อย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้ การรับรู้ในระดับสูง (63-85 คะแนน) การรับรู้ในระดับปานกลาง (40-62 คะแนน) การรับรู้ในระดับต่ำ (17-39 คะแนน) (Best, 1977)

ส่วนที่ 4 ความเชื่อเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคจำนวน 12 ข้อ คะแนนเต็ม 60 คะแนน แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ ไม่ใช้อย่างยิ่ง จนถึงใช้อย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้ ความเชื่อระดับสูง (44-60 คะแนน) ความเชื่อระดับปานกลาง (28-43 คะแนน) ความเชื่อระดับต่ำ (12-27 คะแนน) (Best, 1977)

ส่วนที่ 5 ทศนคติต่อกัญชาทางการแพทย์รักษาโรค จำนวน 14 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือข้อคำถามเชิงบวกให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน และข้อคำถามเชิงลบให้ คะแนน 5 ถึง 1 คะแนน การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้ ทศนคติระดับสูง (52-70 คะแนน) ทศนคติระดับปานกลาง (33-51 คะแนน) ทศนคติระดับต่ำ (14-32 คะแนน) (Best, 1977)

ส่วนที่ 6 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง จำนวน 5 ข้อๆ ละ 11 กลุ่มอ้างอิง คะแนนเต็ม 275 คะแนน แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ ไม่ใช้อย่างยิ่ง จนถึงใช้อย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้ การคล้อยตามระดับสูง (203-275 คะแนน) การคล้อยตามระดับปานกลาง (129-202 คะแนน) การคล้อยตามระดับต่ำ (55-128 คะแนน) (Best, 1977)

ส่วนที่ 7 ความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ รักษาโรค จำนวน 14 ข้อ คะแนนเต็ม 70 คะแนน แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ ไม่ใช้อย่างยิ่ง จนถึงใช้อย่างยิ่ง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 1 ถึง 5 คะแนน การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้ ความตั้งใจระดับสูง (52-70 คะแนน) ความตั้งใจระดับปานกลาง (33-51 คะแนน) และความตั้งใจระดับต่ำ (14-32 คะแนน) (Best, 1977)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

คณะผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วย 1) ผู้รับผิดชอบงานแพทย์แผนไทย และแพทย์ทางเลือก 2) ผู้รับผิดชอบงานยาเสพติด 3) อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ พิจารณาเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและประเด็นที่ทำการวิจัย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.67-1.00 และหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำไปทดลองใช้กับประชาชนในอีกตำบลหนึ่ง อำเภอเดียวกัน ที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และหาค่า KR-20 ในส่วนที่ 2

ได้ค่า 0.704 หาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ความเชื่อมั่นส่วนที่ 3-7 ดังนี้ 0.763, 0.753, 0.738, 0.991 และ 0.749 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยตนเอง โดยการแนะนำตัว ชี้แจงจุดมุ่งหมาย ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ชี้แจงสิทธิบุคคลในการให้ คำนินยอมให้ข้อมูลวิจัย เมื่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เข้าใจและให้คำยินยอมแล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูลงานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ B2020/0001 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564 จาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด-สูงสุด และสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) ด้วยวิธี Stepwise กำหนดนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ได้ทดสอบข้อตกงเบี่ยงตันของการใช้สถิติพบว่าค่า Residuals statistics ได้ค่า Mean เท่ากับ 0.000 ค่า S.D. เท่ากับ 0.990 เข้าใกล้ 1 อธิบายว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ และไม่เกิด ภาวะ Multicollinearity ซึ่งดูจากค่า Durbin-Watson เท่ากับ 1.723 อยู่ในช่วง 1.5-2.5 อธิบายว่าตัวแปร พยากรณ์ที่นำมาใช้ในการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ กันเองสูง ผ่านข้อตกงเบี่ยงตันในการใช้สถิตินี้

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.6 อยู่ในวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 34.3 อายุเฉลี่ย 53.28 ปี อายุน้อยที่สุด 20 ปี และอายุมากที่สุด 91 ปี รายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท/เดือน ร้อยละ 94.4 รายได้เฉลี่ย 3,691.24 บาท/เดือน รายได้มากที่สุด 40,000 บาท/เดือน เป็นเกษตรกร ร้อยละ 64.5 รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป และแม่บ้านเท่ากัน ร้อยละ 13.1 ส่วนใหญ่สถานภาพ สมรสคู่ร้อยละ 81.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 78.1 มัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 9.6 และ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 6.4 ตามลำดับ มีโรคประจำตัวร้อยละ 52.2 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 35.1 รองลงมาเป็นทั้ง โรคเบาหวานและความดัน โลหิตสูงร้อยละ 30.5 และภาวะไขมันในเลือดสูงและ มะเร็งเท่ากัน ร้อยละ 13.0 ส่วนใหญ่ไม่เคยเห็นการใช้ ักุษาทางการแพทย์ในการรักษาโรค ร้อยละ 86.9 ไม่เคยใช้กัุษาทางการแพทย์ในการรักษาโรคมามาก่อน ร้อยละ 97.6 ไม่เคยได้รับการรักษาที่เกี่ยวข้องกับการ ใช้กัุษาทางการแพทย์ในการรักษาโรค ร้อยละ 98.0 เห็นด้วยกับการอนุญาตให้ปลูกกัุษาเพื่อประโยชน์ ทางทางการแพทย์ร้อยละ 70.9 (ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 251)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	104	41.4
หญิง	147	58.6
อายุ		
20-29 ปี	11	4.4
30-39 ปี	30	11.9
40-49 ปี	49	19.5
50-59 ปี	75	29.9
60 ปีขึ้นไป	86	34.3
$\bar{X} \pm S.D. = 53.28 \pm 13.40$, Min = 20, Max = 91		
รายได้		
$\leq 10,000$ บาท/เดือน	236	94.0
10,001-20,000 บาท/เดือน	11	4.4
20,001-30,000 บาท/เดือน	3	1.2
$> 30,000$ บาท/เดือน	1	0.4
$\bar{X} \pm S.D. = 3,691.24 \pm 5,107.17$, Min = 300, Max = 40,000		
อาชีพ		
เกษตรกร	162	64.6
รับจ้างทั่วไป	33	13.1
นักเรียน/นักศึกษา	2	0.8
ค้าขาย	8	3.2
พนักงานบริษัทเอกชน	2	0.8
ธุรกิจส่วนตัว	11	4.4
แม่บ้าน	33	13.1
สถานภาพ		
โสด	26	10.4
สมรส	205	81.6
หม้าย/หย่าร้าง	20	8.0
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	196	78.1
มัธยมศึกษาตอนต้น	24	9.5
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	16	6.4
อนุปริญญา/ปวส.หรือเทียบเท่า	9	3.6
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	6	2.4

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 251) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มี	120	47.8
มี	131	52.2
- เบาหวาน	11	8.4
- ความดันโลหิตสูง	46	35.1
- ไขมันในเลือดสูง	17	13.0
- โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	40	30.5
- มะเร็ง	17	13.0
เคยเห็นการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค		
เคยเห็น	33	13.1
ไม่เคยเห็น	218	86.9
เคยใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคมามาก่อน		
เคยใช้	6	2.4
ไม่เคยใช้	245	97.6
เคยได้รับการรักษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้กัญชาทางการแพทย์		
เคย	5	2.0
ไม่เคย	246	98.0
เห็นด้วยกับการอนุญาตให้ปลูกกัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์		
เห็นด้วย	178	70.9
ไม่เห็นด้วย	73	29.1

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรคในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.7 รองลงมา มีความรู้ในระดับต่ำ ร้อยละ 25.1 และความรู้ในระดับสูง ร้อยละ 11.2 การรับรู้เกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค มีการรับรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 87.6 รองลงมา มีการรับรู้ในระดับสูง ร้อยละ 6.8 และการรับรู้ในระดับต่ำ ร้อยละ 5.6 ความเชื่อเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค มีความเชื่อในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.0 รองลงมา มีความเชื่อในระดับสูง ร้อยละ 41.4 และความเชื่อในระดับต่ำ ร้อยละ 3.6 ทศนคติต่อการใช้กัญชาทางการแพทย์ในทางการรักษาโรค

มีทัศนคติอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 59.4 รองลงมา มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 39.4 และทัศนคติอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 1.2 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง พบว่า มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 72.5 รองลงมา มีการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 22.7 และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 4.8 ความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรค พบว่า มีความตั้งใจอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 64.5 รองลงมา มีความตั้งใจอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 28.7 และความตั้งใจอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 6.8 (ตาราง 2)

ตาราง 2 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าต่ำสุด-สูงสุด ของตัวแปรเกี่ยวกับการใช้ ทัศนคติต่อการแพทย์รักษาโรค (n = 251)

ตัวแปร เกี่ยวกับการใช้ทัศนคติ ต่อการแพทย์รักษาโรค	ระดับสูง		ระดับปานกลาง		ระดับต่ำ		$\bar{X}$	S.D.
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ความรู้	28	11.2	160	63.7	63	25.1	9.61	1.68
การรับรู้	17	6.8	220	87.6	14	5.6	50.92	7.17
ความเชื่อ	104	41.4	138	55.0	9	3.6	41.70	6.46
ทัศนคติ	149	59.4	99	39.4	3	1.2	51.86	6.25
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	12	4.8	57	22.7	182	72.5	110.69	47.10
ความตั้งใจ	162	64.5	72	28.7	17	6.8	43.81	8.96

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ทัศนคติทาง การแพทย์รักษาโรค พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลมี 3 ปัจจัย ได้แก่ ทัศนคติต่อทัศนคติทาง การแพทย์ ($\beta = 0.455$, $p\text{-value} < 0.001$) ความเชื่อต่อทัศนคติทาง การแพทย์ ($\beta = 0.375$, $p\text{-value} < 0.001$) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ($\beta = 0.085$, $p\text{-value} = 0.039$) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ทัศนคติทาง การแพทย์รักษาโรค ($R^2 = 0.586$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าคงที่

เท่ากับ -16.796 (ตาราง 3) สามารถเขียนเป็นสมการ พยากรณ์ความตั้งใจที่จะใช้ทัศนคติทาง การแพทย์ในการ รักษาโรค ได้ดังนี้

ความตั้งใจที่จะใช้ทัศนคติทาง การแพทย์รักษาโรค = -16.796 + 0.653 (ทัศนคติต่อทัศนคติทาง การแพทย์) + 0.520 (ความเชื่อต่อทัศนคติทาง การแพทย์) + 0.016 (การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง)

ตาราง 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้ทัศนคติทาง การแพทย์รักษาโรค โดยวิธี Stepwise

ตัวแปรที่มีอิทธิพล	B	Beta	t	p-value
1. ทัศนคติต่อทัศนคติทาง การแพทย์	0.653	0.455	9.37	< 0.001*
2. ความเชื่อต่อทัศนคติทาง การแพทย์	0.520	0.375	7.94	< 0.001*
3. การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	0.016	0.085	2.08	0.039

* $p\text{-value} < 0.05$, Constant = -16.796, R square = 0.586

สรุปและอภิปรายผล

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ทัศนคติทาง การแพทย์รักษา โรคในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.7 ขัดแย้งกับการศึกษา ของ Rakpanich et al. (2020) พบว่าความรู้เกี่ยวกับ ทัศนคติทาง การแพทย์ของผู้ตอบแบบสอบถามภาค ตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 34.7 ถึงแม้ว่าผลการศึกษานี้พบว่าระดับการศึกษาอยู่ในระดับ ประถมศึกษาล้วนคล้ายคลึงกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า

การศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการศึกษาในบริบทที่แตกต่างกัน วัฒนธรรมการรับรู้ การสั่งสมความรู้จากประสบการณ์ ที่ต่างกันจึงส่งผลให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ทัศนคติทาง การแพทย์ต่างกัน

การรับรู้เกี่ยวกับการใช้ทัศนคติทาง การแพทย์อยู่ใน ระดับปานกลาง ร้อยละ 87.6 สอดคล้องกับการศึกษา ของ Manning & Bouchard (2021) พบว่า ผู้สูงอายุ

ในรัฐอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา รับรู้เกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ว่าเป็นทางเลือกในการรักษา หรือเป็นสิ่งที่มียาประโยชน์ เชื่อถือได้ และเป็นสิ่งที่ชอบธรรมตามกฎหมาย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามอาจติดตามข่าวสารเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ ซึ่งสามารถติดตามข่าวสารและเข้าถึงสื่อต่างๆ ทั้งทางสื่อออนไลน์ และสื่อวิทยุโทรทัศน์

ความเชื่อเกี่ยวกับการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.0 สอดคล้องกับการศึกษาของ Findley, Edelstein, Pruginin, Reznik, Milano, & Isralowitz (2021) พบว่านักศึกษาในสหรัฐอเมริกา และในอิสราเอลเชื่อว่าการใช้กัญชาทางการแพทย์มีประโยชน์ต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนเอง อาจเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามเกิดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ หรืออาจเกิดจากอิทธิพลของบุคคลรอบข้างจึงส่งผลให้เกิดความเชื่อต่อการใช้กัญชาทางการแพทย์

ทัศนคติต่อการใช้กัญชาทางการแพทย์ในทางการแพทย์รักษาโรคอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 59.4 สอดคล้องกับการศึกษาของ Rakpanich et al. (2020) พบว่า ทัศนคติต่อกัญชาทางการแพทย์ของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย อยู่ในระดับดี ร้อยละ 52.2 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามเกิดการรับรู้เกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ และมีความเชื่อที่ดีต่อกัญชาทางการแพทย์จึงเกิดทัศนคติที่ดีต่อการการใช้กัญชาทางการแพทย์

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 72.5 ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Feepakphao et al. (2020) พบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าการศึกษานี้ศึกษาในกลุ่มประชาชนทั่วไป ในขณะที่การศึกษาของ Feepakphao et al. (2020) ศึกษาในนักศึกษา อีกทั้งอายุเฉลี่ยการศึกษานี้เท่ากับ 53.3 ปี ในขณะที่การศึกษาของ Feepakphao et al. (2020) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 20.2 ปี

ความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรคอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 64.5 สอดคล้องกับการศึกษาของ Rakpanich et al. (2020) พบว่าความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย ร้อยละ 75.8 อาจเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้เกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ จึงเกิดทัศนคติที่ดีต่อกัญชาทางการแพทย์ จึงส่งผลให้มีความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในระดับที่สูง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรคของประชาชน ประกอบด้วย ทัศนคติ ความเชื่อ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง อภิปรายผลเป็นรายตัวแปร ดังนี้

ทัศนคติต่อกัญชาทางการแพทย์มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรค ($\beta = 0.510$, $p\text{-value} < 0.001$) อาจเป็นเพราะผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติที่ดีต่อกัญชาทางการแพทย์ จึงมีความสนใจที่จะใช้กัญชาในการรักษาโรค ซึ่งเป็นทางเลือกในการรักษาโรคอีกทางหนึ่ง และการศึกษาพบว่า ระดับทัศนคติต่อกัญชาทางการแพทย์อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 59.4 และระดับปานกลาง ร้อยละ 39.4 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rakpanich et al. (2020) พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ($\text{Adj OR} = 3.74$; $95\% \text{ CI: } 2.77\text{-}5.04$) และยังไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Ben, Perelman, & Ben (2016) พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์อย่างมากกับการใช้บริการแพทย์ทางเลือกของประชาชนในประเทศอิสราเอล

ความเชื่อต่อกัญชาทางการแพทย์มีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรค ($\beta = 0.362$, $p\text{-value} < 0.001$) อธิบายได้ว่า หากผู้ตอบแบบสอบถามมีความเชื่อเชิงบวกกับกัญชาทางการแพทย์ จะส่งผลให้เกิดความสนใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรค และการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเชื่อต่อกัญชาทางการแพทย์อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 55.0 และระดับสูง ร้อยละ 41.4 ตามลำดับ อีกทั้งยังเป็นไปตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ajzen, 1991) ที่ระบุว่าบุคคลเมื่อจะกระทำพฤติกรรมต้องมีความเชื่อต่อการควบคุมพฤติกรรมเสียก่อนจึงจะเกิดความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Findley et al. (2021) พบว่า

นักศึกษาในสหรัฐอเมริกา และในอิสราเอลเชื่อว่าการใช้กัญชาทางการแพทย์มีประโยชน์ต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตนเอง

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลเชิงบวกกับความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรค ($\beta = 0.085$, $p\text{-value} = 0.039$) อาจเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรคจากบุคคลรอบข้าง เช่น ญาติพี่น้อง เพื่อน อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้นำชุมชน หรือจากการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ เป็นต้น จึงอาจส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวก และมีข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการตัดสินใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ในการรักษาโรคซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Ajzen, 1991) ที่ระบุว่าเมื่อบุคคลเชื่อฟังหรือเห็นด้วย จึงเกิดการคล้อยตามบุคคลรอบข้างส่งผลให้เกิดความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Feepakphao et al. (2020) พบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นปัจจัยพยากรณ์ความตั้งใจการนำกัญชาไปใช้ในกระบวนการรักษา ($\beta = 0.370$, $p\text{-value} < 0.01$) ของนิสิตสาขาวิชานามัยชุมชน มหาวิทยาลัยพะเยา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่ามี 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรค ได้แก่ ทัศนคติ ความเชื่อต่อกัญชาทางแพทย์ และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ดังนั้นจึงขอเสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์บริการสาธารณสุข หน่วยบริการปฐมภูมิ ควรส่งเสริมให้ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการใช้กัญชาทางการแพทย์ เช่น บุคคลในครอบครัว เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ช่วยกระตุ้นหรืออธิบายเกี่ยวกับข้อดีข้อเสียของการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรครวมถึงควรมีการส่งเสริมทัศนคติและความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ เพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจเกิดความตั้งใจในการใช้กัญชาทางการแพทย์รักษาโรคต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไป อาจนำตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้กัญชาทางการแพทย์ทั้ง 3 ตัวแปรไปประยุกต์เป็นโปรแกรมส่งเสริมความรู้ทางสุขภาพเกี่ยวกับกัญชาทางการแพทย์ในรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถาม อาสาสมัครสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการพาลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Aekplakom, W., Puckcharem, H., & Satheannoppakao, W. (2021). *The 6th health survey report among Thai people by body check in B.E. 2562-2563*. Bangkok: Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University. (in Thai)
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Akksilp, S. (2019). Health policy on medical marijuana use. *Journal of The Department of Medical Services*, 44(1), 10-12. (in Thai)
- Ben, N. M., Perelman, M., & Ben, N. G. (2016). Factors related to the intention of Israelis to use complementary and alternative medicine. *Journal of Holistic Nursing*, 34(4), 361-368.
- Best, J. (1977). *Research in education*. (3rd ed.). Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bloom, B. S. (1967). *Evaluation of learning in secondary school*. New York: McGraw-Hill.
- Chokevivat, V. (2019). Cannabis: Is it really a magic medicine?. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine*, 17(2), 324-340. (in Thai)

- Feepakphao, N., Khamyodmoung, K., Chuntun, C., Sichalk, P., Kantakasigam, P., Tantham, S. et al., (2020). Predicting intention factors of using marijuana in the treatment process of students community health students, School of Medicine, University of Phayao. *Nursing Public Health and Education Journal*, 21(1), 91-104. (in Thai)
- Findley, P. A., Edelstein, O. E., Pruginin, I., Reznik, A., Milano, N., & Isralowitz, R. (2021). Attitudes and beliefs about medical cannabis among social work students: Cross-national comparison. *Complementary Therapies in Medicine*, 58, 102716. doi: 10.1016/j.ctim.2021.102716
- Jianbunjongkit, T. (2018). Decriminalization of drugs: A case of medical uses of cannabis. *Nitipat Nida Journal*, 7(2), 51-66. (in Thai)
- Lapoint, J. M. (2015). Cannabinoids. In R. S. Hoffmann, M. A. Howland, N. A. Lewin, L. S. Nelson, L. R. Goldfrank, (Eds.). *Goldfrank's toxicologic emergencies*. (10th ed.). (pp. 1042-1053). New York: McGraw-Hill Education.
- Manning, L., & Bouchard, L. (2021). Medical cannabis use: Exploring the perceptions and experiences of older adults with chronic conditions. *Clinical Gerontologist*, 44(1), 32-41.
- McLeod, S. (2018). *Visual Perception Theory*. Retrieved October 23, 2021, from <https://www.simplypsychology.org/perception-theories.html>
- Narcotics Act B. E. 2522. (1979, April 27). *Thai Government Gazette*, Vol. 96, Part 63. (in Thai)
- Narcotics Act (No. 7) B. E. 2562. (2019, February 17). *Thai Government Gazette*, Vol. 136, Part 19A. (in Thai)
- Rakpanich, W., Panomai, N., & Laohasiriwong, W. (2020). Determinants of intention to use medical cannabis among people in the Northeast of Thailand. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, 11(7), 1548-1554.
- Srisubut, A., & Thanasitthichai, S. (2019). Marijuana and present medicine. *Journal of The Department of Medical Services*, 44(6), 5-8. (in Thai)
- Viwatpanich, K. (2012). Ethnopathogenicity, ethnophysiology and herbal medicine: A case study of a traditional healer in Phitsanulok Province. *Journal of Liberal Art, Ubon Ratchathani University*, 8(2), 241-259. (in Thai)
- Wayne, W. D. (1995). *Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences*. (6th ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.

บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้
อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์พิรารวรรณ เนื้อทอง^{1, 2, *} ส.ม., อาจินต์ สงทับ³ ป.ร.ด.

Received: November 1, 2022

Revised: December 6, 2022

Accepted: December 16, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวางครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 309 คน โดยวิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 7 ส่วน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.1 มีจำนวนฟันมากกว่า 20 ซี่ ร้อยละ 56.6 เคยไปรับบริการทางทันตกรรม ร้อยละ 86.1 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.5 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.335$) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.306$) การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.183$) การไปรับบริการทางทันตกรรม ($\beta = 0.098$) เพศหญิง ($\beta = 0.122$) การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.116$) จำนวนฟัน ($\beta = 0.104$) สามารถทำนายพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ ร้อยละ 48.6 (Adjusted $R^2 = 0.486$, $F = 42.675$, $p < 0.001$) ดังนั้น ทันตบุคลากรควรสนับสนุนข้อมูลข่าวสารด้านทันตสุขภาพ ส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ ส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพแก่ผู้สูงอายุ และส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ไหมขัดฟันแก่ผู้สูงอายุควรจัดบริการทันตกรรมเชิงรุกเพื่อลดอุปสรรคการเข้าถึงการดูแลทันตสุขภาพแก่ผู้สูงอายุ

คำสำคัญ: ปัจจัย ผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ

¹ นิสิตหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

² นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางตาหงาย จังหวัดนครสวรรค์

³ รองศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

* ผู้รับผิดชอบบทความ: pirawun_nuetong@hotmail.com

Factors affecting oral health care behaviors among the self-independent older adults, Banphotphisai District, Nakhon Sawan Province

Pirawun Nuetong^{1,2,*} M.P.H., Archin Songthap³ Ph.D.

ABSTRACT

This cross-sectional analytical study aimed to determine factors affecting oral health care behaviors among self-independent older adults in Banphotphisai District, Nakhon Sawan Province. The samples were 309 self-independent older adults selected by stratified random sampling technique. The data were collected using a questionnaire consisting of seven parts. Data were analyzed by descriptive statistics, and stepwise multiple regression analysis was used for data analysis.

The results revealed that most of the samples (62.1%) were female. More than half of them (56.6%) had more than 20 teeth, and 86.1% used to receive dental services. Oral health care behaviors were observed at a moderate level (50.5%). Factors significantly affected dental care behaviors included perceived self-efficacy of oral health care ($\beta = 0.335$), receiving information about oral health care ($\beta = 0.306$), perceived benefits of oral health care ($\beta = 0.183$), used to receive dental service ($\beta = 0.098$), female ($\beta = 0.122$), perceived barriers of oral health care ($\beta = 0.116$), number of teeth ($\beta = 0.104$). All these factors predicted oral health care behaviors among the self-independent older adults at 48.6% (Adjusted $R^2 = 0.486$, $F = 42.675$, $p < 0.001$). Therefore, dental personnel should support the oral health care information, promote the perceived self-efficacy of oral health care, promote the perceived benefits of oral health care, and promote using dental floss behaviors among older adults. Additionally, proactive dental services should be implemented to reduce accessibility barriers to oral health care for older adults

Keywords: Factors, Self-independent older adults, Oral health care behaviors

¹ Student in Master of Public Health, Faculty of Public Health, Naresuan University.

² Public Health Technical Officer, Practitioner Level, Ban Ta Ngai Health Promoting Hospital, Nakhon Sawan Province.

³ Associate Professor, Faculty of Public Health, Naresuan University

* Corresponding author: pirawun_nuetong@hotmail.com

บทนำ

จากสถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุ ในปี พ.ศ. 2523 พบว่า ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวน 382 ล้านคนทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2560 จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าสองเท่า เป็นจำนวน 962 ล้านคนทั่วโลก และจำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าในปี พ.ศ. 2593 คือประมาณ 2.1 พันล้านคนทั่วโลก (United Nations, 2017) จากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2573 พบว่า ในปี พ.ศ. 2558 ผู้สูงอายุมีจำนวน 10 ล้านคนทั่วประเทศ ดัชนีการสูงวัยภาพรวมอยู่ในสังคมสูงวัย (Aged society) และคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 ผู้สูงอายุจะมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นถึง 15 ล้านคนทั่วประเทศ ซึ่งเป็นดัชนีการสูงวัยเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Completed aged society) (Permanent Secretary, Ministry of Social Development and Human Security, 2014) จากแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นในประชากรผู้สูงอายุอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดปัญหาต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งปัญหาในด้านสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคเบาหวาน ร้อยละ 18.2 โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 41.4 โรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 8.6 โรคซึมเศร้า ร้อยละ 1.0 ภาวะซึมเศร้า (จากการคัดกรอง 2Q) ร้อยละ 13.4 ผู้ป่วยติดเตียง ร้อยละ 1.1 ปัญหาสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 37.4 (Dongthipsirikul, 2013) ปัญหาการได้ยิน ร้อยละ 15.4 และปัญหาการมองเห็น ร้อยละ 48.6 (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2018)

สำหรับปัญหาสุขภาพช่องปากเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นประตูด่านแรกในการลำเลียงอาหารเข้าไปหล่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ในร่างกายให้มีสุขภาพที่ดี อวัยวะในช่องปากของผู้สูงอายุมีการเสื่อมสภาพไปตามกาลเวลา ซึ่งสังเกตได้จากชั้นเคลือบฟันที่บางลง มีช่องว่างระหว่างฟันมากขึ้น มีเหงือกอักเสบ ฟันสึกปริแตกคอฟัน และด้านบดเคี้ยว ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ ส่งผลต่อการเกิดโรคในช่องปากและการสูญเสียฟันในอนาคตก (Razak, Richard, Thankachan, Hafiz, Kumar, & Sameer, 2014) ปัญหาทันตสุขภาพที่พบเป็นอันดับ 1 คือ มีฟันหลังน้อยกว่า 4 คู่สบ ร้อยละ 59.8 รองลงมาคือ โรคฟันผุ ร้อยละ 52.6 ฟันใช้งานน้อยกว่า 20 ซี่ ร้อยละ 46.0

โรคปริทันต์ ร้อยละ 36.3 และปัญหาโรคฟันผุ ร้อยละ 16.5 (Public Health Dentistry, Department of Health, 2018) โดยปัญหาผู้สูงอายุที่มีฟันใช้งานน้อยกว่า 20 ซี่ และฟันหลังใช้งานน้อยกว่า 4 คู่สบ ที่พบเป็นอันดับ 1 คือ ภาคกลาง อันดับที่ 2 คือ ภาคใต้ อันดับที่ 3 ภาคเหนือ และอันดับสุดท้ายคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งในเขตสุขภาพที่พบว่า ผู้สูงอายุมีฟันใช้งานน้อยกว่า 20 ซี่ และมีฟันหลังน้อยกว่า 4 คู่สบ เป็นอันดับ 1 คือ เขตสุขภาพที่ 5 ร้อยละ 41.4 และ 27.7 เขตสุขภาพที่ 6 ร้อยละ 45.7 และ 29.1 เขตสุขภาพที่ 4 ร้อยละ 42.0 และ 30.1 เขตสุขภาพที่ 3 ร้อยละ 46.8 และ 34.6 และเขตสุขภาพที่ 13 ร้อยละ 49.0 และ 36.9 ตามลำดับ ปัญหาในช่องปากของผู้สูงอายุ 60-74 ปี ส่วนใหญ่ยังคงเป็นการสูญเสียฟัน และการสูญเสียฟันยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนเมื่ออายุ 80-89 ปี ผู้ที่มีฟันใช้งานน้อยกว่า 20 ซี่ และมีฟันหลังที่ใช้ในการเคี้ยวอาหารน้อยกว่า 4 คู่สบสูงถึงร้อยละ 77.6 และ 87.9 (Public Health Dentistry, Department of Health, 2018) ซึ่งพฤติกรรมกาการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ มีผลต่อการสูญเสียฟันในอนาคต (Phosri & Veewuthajam, 2015) การแปรงฟันก่อนนอน การใช้ไหมขัดฟันทุกวัน และการไปพบทันตแพทย์เป็นปัจจัยที่สำคัญของการมีอายุฟันที่ยืนยาว (Paganini-Hill, White, & Atchison, 2011) นอกจากนี้ การบริโภคอาหารที่เหมาะสม การตรวจสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง การใช้อุปกรณ์เสริมเป็นพฤติกรรมกาการดูแลสุขภาพช่องปากที่ควรส่งเสริมในผู้สูงอายุ (Public Health Dentistry, Department of Health, 2018)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกาการดูแลสุขภาพช่องปาก ได้แก่ เพศ รายได้ ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ (Phudphong, 2020) อายุ การมีโรคประจำตัว (Suthito, 2017) ระดับการศึกษา (Charoenkul, Kerdwichai, & Thuopkrachang, 2014) จำนวนซี่ฟัน (Roysakul, Pithpornchaiyakul, & Thearmontree, 2019) การไปรับบริการทางทันตกรรม (Homkaenchan, 2016) การรับรู้

ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ (Charoenjiangchai, Pensirinapha, & Thamkul, 2021) การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ (Katanyutanon, Chongcharoen, Phanchan, Chanthamontri, Eknum, Siriwatetal, 2019) การรับรู้ความสามารถตนเองของการดูแลทันตสุขภาพ (Khamrin, Boonyathee, Bootsikeaw, Ong-Artborirak, & Seangpraw, 2021) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก (Sihawong, 2019) การเข้าถึงแหล่งบริการทันตสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคลากรทางการแพทย์ (Rodsawaeng, 2017)

จังหวัดนครสวรรค์ เป็นจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 3 ที่มีการดำเนินงานด้านทันตสาธารณสุข อาทิ การตรวจสุขภาพช่องปาก การให้ทันตสุขศึกษา การให้บริการทางทันตกรรม การสร้างนวัตกรรม และการจัดทำโครงการป้องกัน เพื่อบรรลุตัวชี้วัด ร้อยละ 60.0 ของผู้สูงอายุที่มีจำนวนฟันใช้งานอย่างน้อย 20 ซี่ หรือ 4 คู่สบ (Public Health Dentistry, Department of Health, 2019) ในทางตรงกันข้ามผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์มีการสูญเสียฟันมากที่สุด ติดอันดับ 1 ใน 5 ของระดับประเทศ และเป็นเขตสุขภาพที่ผู้สูงอายุมีการสูญเสียฟันมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ในภาคเหนือ (Nakhon Sawan Provincial Public Health Office, 2020) ในปีพ.ศ. 2560-2562 อัตราผู้สูงอายุในจังหวัดนครสวรรค์มีแนวโน้มฟันใช้งาน 20 ซี่ ฟันหลังแท้ใช้งาน 4 คู่สบ ลดลงจากร้อยละ 23.8, 19.0 และ 18.2 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระดับอำเภอในเขตชนบทของจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า อำเภอบรรพตพิสัยมีผู้สูงอายุมีฟันแท้ใช้งาน 20 ซี่ ฟันหลังแท้ใช้งาน 4 คู่สบ มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 23.7, 23.0 และ 15.6 ตามลำดับ มีแนวโน้มสูญเสียฟันมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากอำเภอยางชุมน้อย แต่ประชากรผู้สูงอายุในอำเภอบรรพตพิสัยมีจำนวนมากกว่าชุมชนตามรอบ 7 เท่า จากการสำรวจพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุในอำเภอบรรพตพิสัย ปี พ.ศ. 2560-2562 มีแนวโน้มลดลงพบว่า การได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ร้อยละ 16.8, 14.2 และ 10.5 ตามลำดับ การได้รับการฝึกปฏิบัติการ

แปรงฟัน ร้อยละ 22.8, 23.9 และ 14.9 ตามลำดับ การไปรับบริการทางทันตกรรม ร้อยละ 51.4, 40.2 และ 30.4 ตามลำดับ (Nakhon Sawan Provincial Public Health Office, 2020)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ซึ่งทฤษฎีได้กล่าวว่า การที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมทางสุขภาพก็ต่อเมื่อมีการรับรู้ความเสี่ยงความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการป้องกันและรักษาโรค และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและรักษาโรค ซึ่งการรับรู้ความสามารถเป็นตัวแปรหนึ่งในทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) โดยการรับรู้สุขภาพช่องปากมีผลต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก (Solhi, Zadeh, Seraj, & Zadeh, 2010) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) ซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกที่เกิดจากบุคคลอื่น ๆ ที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพอีกด้วย ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมมีผลต่อสถานะสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ (Ahn, Lee, & Kim, 2020) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำผลจากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนดำเนินงานส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับผู้สูงอายุ ป้องกันการสูญเสียฟันและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

สมมุติฐานการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก

การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ความสามารถตนเองของการดูแลทันตสุขภาพ การเข้าถึงบริการทันตกรรม การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว เพื่อน และบุคลากรทางการแพทย์ มีผลต่อพฤติกรรม การดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study) ซึ่งได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร COA No. 481/2020 IRB No. P3-0114/2563 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรผู้สูงอายุที่อายุ 60 ปีขึ้นไปที่ย้ายในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 6,698 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ จำนวน 309 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการคำนวณการประมาณค่าเฉลี่ยกลุ่มประชากร (Estimating a finite population mean) (Wayne, 1995) กำหนดส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการศึกษาที่ผ่านมาเท่ากับ 0.24 (σ) (Rodsawaeng, 2017) และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนจากการประมาณค่าเท่ากับ 0.06 (d) (Saritwanich & HunsriSakul, 2014) และได้ขนาดตัวอย่าง 278 คน และผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10.0 เพื่อป้องกันการสูญเสีย รวมกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 309 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีแบบชั้นภูมิ ซึ่งอำเภอบรรพตพิสัยมีจำนวนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ทั้งหมด 17 แห่ง โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ รพ.สต. ที่มีทันตบุคลากรประจำ 8 แห่ง และ รพ.สต. ที่ไม่มีทันตบุคลากรประจำ 9 แห่ง สุ่มเลือกพื้นที่แบบสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยสุ่มเลือก รพ.สต. ที่มีทันตบุคลากรประจำ 4 รพ.สต. และ รพ.สต. ที่ไม่มีทันตบุคลากรประจำ 4 รพ.สต. สัมภาษณ์ข้อมูลผู้สูงอายุในเขตรับผิดชอบของแต่ละ รพ.สต. แล้วนำมา

สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สามารถสื่อสารภาษาไทย ให้เข้าใจได้ ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา ประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Activity of Daily Living Assessments: ADL) ได้ 12 คะแนนขึ้นไป เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ย้ายออกพื้นที่วิจัยหรือไม่ ได้มาตามนัดในวันที่เก็บข้อมูล มีอาการของโรคเรื้อรังรุนแรง ได้แก่ โรคมะเร็ง ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วน เป็นผู้ป่วยที่กำลังรักษาโรคในช่องปากอยู่ เป็นผู้ที่ไม่มีฟันในช่องปาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 7 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ จำนวน 10 ข้อ ระดับการวัดเป็นนามสเกล (Nominal scale) มีลักษณะเป็นข้อคำถามให้ตอบใช่ หรือ ไม่ใช่ แล้วนำคะแนนมาแบ่งเป็น 3 ระดับ (Bloom, 1975) คือ ระดับต่ำ (0-5 คะแนน) ระดับปานกลาง (6-7 คะแนน) และระดับสูง (8-10 คะแนน) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปากการรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพมี 15 ข้อ ส่วนที่ 4 การเข้าถึงบริการทันตกรรม มี 10 ข้อ ส่วนที่ 5 แรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลทันตสุขภาพ มี 10 ข้อ ส่วนที่ 6 การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ มี 10 ข้อ และส่วนที่ 7 พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุ มี 10 ข้อ โดยส่วนที่ 3-7 เป็นข้อคำถามปลายปิดให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว ในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 3 ระดับ แบ่งคะแนนเฉลี่ยออกเป็น 3 ระดับ (Best & Kahn, 1986) ได้แก่ ระดับน้อย (1.00-1.66 คะแนน) ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน) และระดับมาก (2.34-3.00 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

คณะวิจัยทำการออกแบบเครื่องมือและนำเครื่องมือผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency: IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 คะแนน และถ้าข้อไหนได้ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ให้มีความถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม โดยคณะวิจัย นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้สูงอายุ ในอำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย จากนั้น นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Vanichbancha & Vanichbancha, 2015) โดยแต่ละส่วนของแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในช่วง 0.79-0.81

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังได้รับอนุมัติการพิจารณาจริยธรรม จากคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรแล้วคณะวิจัยประสานงานเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านส้มเสี้ยว บ้านเขาห้วยลุง บ้านตาซัด บ้านหนองขี้วัว บ้านหูกวาง บ้านคลองสองหนอง บ้านมาบมะขาม และบ้านบางตาหงาย เพื่อนัดหมายกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์และการเข้าร่วมการวิจัย โดยการเซ็นใบยินยอม หลังจากกลุ่มตัวอย่างยินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัย คณะวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม จากนั้นคณะวิจัยรอแบบสอบถามคืนพร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง แล้วนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากคณะวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจนครบแล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ด้านทันตสุขภาพ ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ การเข้าถึงแหล่งบริการทันตสุขภาพ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ

2. สถิติเชิงอ้างอิง ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ใช้สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยได้นำทุกตัวแปร มาเข้าสมการ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล การไปรับบริการทางทันตกรรม ความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ความสามารถในการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก การเข้าถึงบริการทันตกรรม การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ แรงสนับสนุน ทางสังคม และพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.1 มีอายุอยู่ระหว่าง 60-69 ปี ร้อยละ 60.0 อายุเฉลี่ย 66.85 ปี อายุสูงสุด 85 ปี และอายุต่ำสุด 60 ปี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท ร้อยละ 58.3 ค่าเฉลี่ยของรายได้คือ 3,870.23 บาท มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 69.9 จบชั้นระดับประถมศึกษา ร้อยละ 83.8 มีโรคประจำตัวเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 73.8 ส่วนใหญ่เป็นโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด มีฟันมากกว่า 20 ซี่ ร้อยละ 56.6 มากกว่า 4 คู่สบ ร้อยละ 41.1 ไปรับบริการทางทันตกรรม ร้อยละ 86.1 (ดังตาราง 1)

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n = 309)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	192	62.1
ชาย	117	37.9
อายุ		
60-69 ปี	228	60.0
70-79 ปี	73	26.2
80 ปีขึ้นไป	8	13.8
$\bar{X}$ = 66.85, S.D. = 5.37, Min = 60, Max = 85		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 3000 บาท	180	58.3
3,000-6,000 บาท	57	18.4
6,000 บาท ขึ้นไป	72	23.3
$\bar{X}$ = 3,870.23, S.D. = 3,731.76, Min = 600, Max = 30,000		
สถานภาพ		
สมรส	216	69.9
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	62	20.1
โสด	31	10.0
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	259	83.8
มัธยมศึกษา	21	6.8
ไม่เคยเรียน	19	6.2
ปวส./ปวท./อนุปริญญา	5	1.6
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	5	1.6
อาชีพ		
เกษตรกรกรรม	119	38.6
ว่างงาน	96	31.1
รับจ้างทั่วไป	54	17.4
ธุรกิจส่วนตัว	27	8.7
ข้าราชการบำนาญ	13	4.2
การมีโรคประจำตัว		
มีโรคประจำตัว (โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง)	228	73.8
ไม่มีโรคประจำตัว	81	26.2

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n = 309) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
สิทธิการรักษาพยาบาล		
สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า	266	86.1
สิทธิข้าราชการ	35	11.3
สิทธิประกันสังคม	6	1.9
สิทธิรัฐวิสาหกิจ	2	0.7
จำนวนพื้นที่มีอยู่ (ไร่)		
มากกว่า 20 ไร่	175	56.6
น้อยกว่า 20 ไร่	134	43.4
$\bar{X} = 19.20$, S.D. = 7.45, Min = 1, Max = 32		
จำนวนคู่สมรสทั้งหมด (คู่)		
น้อยกว่า 4 คู่สมรส	182	58.9
มากกว่า 4 คู่สมรส	127	41.1
$\bar{X} = 2.85$, S.D. = 2.55, Min = 0, Max = 10		
ในรอบปีที่ผ่านมาได้ไปรับบริการทางทันตกรรม		
เคย	266	86.1
ไม่เคย	43	13.9

2. ระดับตัวแปรที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 7.07 \pm 1.71$) การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.72 \pm 0.49$) การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.88 \pm 0.33$) การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปากอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.47 \pm 0.53$) การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.41 \pm$

0.59) การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.41 \pm 0.56$) ด้านการเข้าถึงบริการทันตกรรมอยู่ระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.50 \pm 0.51$) และพบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลทันตสุขภาพอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.15 \pm 0.75$) และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 1.80 \pm 0.38$) ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับตัวแปรที่ศึกษาในภาพรวม (n = 309)

ระดับตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (8-10 คะแนน)	140	45.3
ระดับปานกลาง (6-7 คะแนน)	126	40.8
ระดับต่ำ (0-5 คะแนน)	43	13.9
$\bar{X} = 7.07$, S.D. = 1.71		
การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	228	73.8
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	75	24.3
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	6	1.9
$\bar{X} = 2.72$, S.D. = 0.49		
การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	271	87.7
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	38	12.3
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	0	0
$\bar{X} = 2.88$, S.D. = 0.33		
การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพช่องปาก		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	149	48.2
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	155	50.2
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	5	1.6
$\bar{X} = 2.47$, S.D. = 0.53		
การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	143	46.3
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	149	48.2
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	17	5.5
$\bar{X} = 2.41$, S.D. = 0.59		
การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	215	69.6
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	85	27.5
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	9	2.9
$\bar{X} = 2.41$, S.D. = 0.56		
การเข้าถึงบริการทันตกรรม		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	155	50.2
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	153	49.5
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	1	0.3
$\bar{X} = 2.50$, S.D. = 0.51		

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับตัวแปรที่ศึกษาในภาพรวม (n = 309) (ต่อ)

ระดับตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
แรงสนับสนุนทางสังคมในการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	112	36.2
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	130	42.1
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	67	21.7
$\bar{X} = 2.15$, S.D. = 0.75		
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	30	9.7
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	175	56.6
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	104	33.7
$\bar{X} = 1.80$, S.D. = 0.38		
พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ		
ระดับสูง (2.34-3.00 คะแนน)	149	48.2
ระดับปานกลาง (1.67-2.33 คะแนน)	156	50.5
ระดับต่ำ (1.00-1.66 คะแนน)	4	1.3
$\bar{X} = 2.47$, S.D. = 0.53		

3. พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพระดับสูง ได้แก่ แปรงฟันด้วยยาสีฟันที่ผสมฟลูออไรด์ ร้อยละ 85.4 แปรงฟันก่อนนอน ร้อยละ 65.7 แปรงฟันอย่างน้อย 2 นาที/ครั้ง ร้อยละ 59.6 ดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำหวาน ร้อยละ 57.6 และ ทานผักผลไม้แทนขนมหวาน

ร้อยละ 49.2 พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพระดับปานกลาง ได้แก่ ทานขนมหวานเหนียวติดฟัน ร้อยละ 73.1 ตรวจสภาพช่องปากเพื่อหาสิ่งที่ผิดปกติ ร้อยละ 62.1 พบทันตบุคลากรทุก 6 เดือน ร้อยละ 47.2 และ พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพระดับต่ำ ได้แก่ ไม่เคยใช้ไหมขัดฟัน ร้อยละ 73.5 ร้อยละเฉลี่ยดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงร้อยละของพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ	ร้อยละ				แปลผล
	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	$\bar{X}$ (S.D.)	
แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเช้าและก่อนนอน	69.0	29.1	1.9	2.67 (0.51)	ระดับสูง
แปรงฟันอย่างน้อยครั้งละประมาณ 2 นาที	59.6	38.5	1.9	2.58 (0.53)	ระดับสูง
ใช้ไหมขัดฟัน	7.4	19.1	73.5	1.34 (0.61)	ระดับต่ำ
แปรงฟันก่อนนอน	65.7	28.8	5.5	2.60 (0.59)	ระดับสูง
ทานผักผลไม้ที่มีเส้นใยเป็นอาหารว่างแทนขนมหวาน	45.9	49.2	4.9	2.41 (0.58)	ระดับสูง
แปรงฟันด้วยยาสีฟันที่ผสมฟลูออไรด์	85.4	12.0	2.6	2.83 (0.44)	ระดับสูง
ทานขนมหวาน เหนียว และติดฟัน	11.0	73.1	15.9	2.05 (0.51)	ระดับปานกลาง
ดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำหวาน น้ำอัดลม	57.6	30.7	11.7	2.46 (0.69)	ระดับสูง
ไปพบทันตบุคลากรทุก 6 เดือน	26.9	47.2	25.9	2.01 (0.72)	ระดับปานกลาง
ใช้กระจกส่องดูสภาพภายในช่องปากตนเองเพื่อหาสิ่งผิดปกติ	17.8	62.1	20.1	1.98 (0.61)	ระดับปานกลาง

4. ปัจจัยที่มีผลพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ เมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ได้ดำเนินการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นจำนวน 5 ข้อ (Vanichbancha, & Vanichbancha, 2015) ได้แก่ ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์เชิงเส้น ค่าความคลาดเคลื่อนมีความเป็นอิสระจากกัน ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันสูงเกินไป (Multicollinearity) โดยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอ บรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่

การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.335$) การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.306$) การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.183$) การไปรับบริการทางทันตกรรม ($\beta = 0.098$) เพศหญิง ($\beta = 0.122$) การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.116$) จำนวนฟัน ($\beta = 0.104$) ซึ่งตัวแปรทั้ง 7 ตัวแปรสามารถรวมกันพยากรณ์พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพได้ร้อยละ 48.6 (Adjusted $R^2 = 0.486$) ได้สมการในรูปคะแนนดิบดังนี้ $Y = a + b_{15}x_{15} + b_{18}x_{18} + b_{12}x_{12} + b_8x_8 + b_1x_1 + b_{14}x_{14} + b_9x_9$ รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 การวิเคราะห์ตัวแปรพยากรณ์พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ (n = 309)

ตัวแปรพยากรณ์	Beta	b	t	p-value
การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ (x_{15})	0.335	0.198	6.600	<0.001
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ (x_{16})	0.306	0.228	6.562	< 0.001
การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ (x_{12})	0.183	0.161	4.126	< 0.001
ได้รับการบริการทางทันตกรรม (ไม่ได้รับ = อ้างอิง) (x_8)	0.098	0.080	2.241	0.026
เพศหญิง (เพศชาย = อ้างอิง) (x_1)	0.122	0.071	2.980	0.003
การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ (x_{14})	0.116	0.059	2.635	0.009
จำนวนฟัน (x_9)	0.104	0.004	2.422	0.016

Constant (a) = 0.567, R Square = 0.498, Adjusted R² = 0.486, F = 42.675, p-value < 0.01

สรุปและอภิปรายผล

1. พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Phudphong (2020) พบว่า ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับปานกลาง ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoenjiangchai, Pensirinapha, & Thamkul (2021) พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับสูง เป็นผู้มีรายได้เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยมีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 58.0 แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท ถึงร้อยละ 58.3 ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการศึกษารายข้อ พบว่า พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างด้านการใช้ไหมขัดฟันอยู่ในระดับต่ำ โดยมีผู้สูงอายุที่ไม่ใช้ไหมขัดฟันสูงถึงร้อยละ 73.5 ซึ่งอาจเนื่องมาจากไหมขัดฟันเป็นอุปกรณ์เสริมที่มีราคาแพง

2. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์

การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.335$, p-value < 0.01) มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเองอยู่ใน ระดับสูง ($\bar{X}$, S.D. = 2.41, 0.56) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้สูงอายุที่มีความเชื่อว่าตนเองสามารถดูแลสุขภาพช่องปากได้ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น ซึ่งตรงกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ที่กล่าวว่า หากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเอง บุคคลเหล่านี้แสดงซึ่งพฤติกรรมนั้นให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด (Becker, 1974) บุคคลใดที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถ มีความอดทน อุทิศสละ ไม่ท้อถอยง่าย และประสบความสำเร็จในที่สุด (Evans, 1989) สอดคล้องกับการศึกษาของ Katanyutanon, Timthong, Sukyanudit, Khammee, Kasawang, Wamae (2020) การรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.85 \pm 0.16$) และ Khamrin et al. (2021) การรับรู้ความสามารถของตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 17.75 \pm 2.28$) เมื่อผู้สูงอายุมีการรับรู้ความสามารถตนเอง เชื่อว่าสามารถกระทำพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพช่องปากได้แก่ สามารถแปรงฟันก่อนนอน ร้อยละ 78.3 สามารถ

แปรงฟันหลังรับประทานอาหาร ร้อยละ 67.3 และ สามารถไปพบทันตบุคลากรเป็นประจำ ร้อยละ 68.6 มีผลต่อการตั้งใจและมีอิทธิพลไปสู่พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก

การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.306$, $p\text{-value} < 0.01$) มีผลทางบวกต่อ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 1.80 \pm 0.38$) อธิบายได้ว่า เมื่อผู้สูงอายุที่ได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลช่องปากเป็นประจำ จะทำให้ ผู้สูงอายุได้รับข้อมูลความรู้ความเข้าใจ ในการดูแลสุขภาพ ช่องปากที่ถูกต้อง ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการ ดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา ของ Homkaenchan (2016), Phudphong (2020), และ Charoenjiangchai et al. (2021) พบว่า การได้รับข้อมูล ข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 1.46 \pm 0.46$; 3.36 ± 4.47 ; 20.21 ± 1.18 ตามลำดับ) และ Katanyutanonet al. (2019) พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสาร อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 5.58 \pm 1.47$) เมื่อผู้สูงอายุ ได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ อาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้านซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ที่มีความใกล้ชิดกับผู้สูงอายุและเนื้อหาที่ได้รับเกี่ยวกับการ ดูแลสุขภาพช่องปากส่วนใหญ่เป็นเรื่องการแปรง ฟันส่งผลต่อการมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ที่ดีขึ้น

การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.183$, $p\text{-value} < 0.01$) มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ จากการศึกษา พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพอยู่ใน ระดับสูง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.88 \pm 0.33$) สามารถอธิบาย ได้ว่า เมื่อผู้สูงอายุที่รับรู้ถึงประโยชน์ของการดูแลสุขภาพ ช่องปาก เช่น การเห็นประโยชน์ของการแปรงฟันด้วยยาสีฟัน ผสมฟลูออไรด์ช่วยลดการเกิดฟันผุ การแปรงฟันก่อนนอน ทุกวันช่วยลดการเกิดโรคในช่องปาก การไปพบทันตบุคลากร เพื่อค้นหาโรคในช่องปากและได้รับการส่งเสริมป้องกัน การเกิดโรคในช่องปาก เป็นต้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุมี พฤติกรรม การดูแลทันตสุขภาพที่ดีขึ้นซึ่งตรงกับทฤษฎี

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) การที่บุคคลใดก็ตามจะมีพฤติกรรมสุขภาพในการ ป้องกันโรค จะต้องมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ถึงประโยชน์ หรือ คุณค่าของการปฏิบัติ การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตน (Rosenstock, 1974) สอดคล้องกับการศึกษาของ Katanyutanon et al. (2020), Rodsawaeng (2017) และ Charoenjiangchai et al. (2021) พบว่า การรับรู้ ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{x} \pm S.D. = 2.48 \pm 0.24$; 2.81 ± 0.41 ; 4.19 ± 0.64) ตามลำดับ นอกจากนี้ Sihawong (2019) และ Kumo & Chantira (2015) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการดูแล ทันตสุขภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.26 \pm 0.44$; 2.49 ± 0.45) เมื่อผู้สูงอายุมีการรับรู้ประโยชน์ของ การดูแลทันตสุขภาพ ได้แก่การรับรู้ประโยชน์ของการ แปรงฟันก่อนนอน การใช้ยาสีฟัน การไปพบทันตบุคลากร เพื่อการป้องกันโรคในช่องปาก ส่งผลต่อการมีพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปาก

การไปรับบริการทางทันตกรรม ($\beta = 0.098$, $p\text{-value} < 0.05$) มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้สามารถอธิบาย ได้ว่า เมื่อผู้สูงอายุที่ได้ไปรับบริการทางทันตกรรม ได้รับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในช่องปากของตนเอง เช่น การมีฟันผุ เหงือกอักเสบ การมีหินปูน เป็นต้น ได้รับ คำแนะนำวิธีการส่งเสริมและป้องกันโรคในช่องปาก ได้รับการอุปกรณ์ในการทำทำความสะอาดช่องปาก ได้รับการ ส่งต่อไปพบทันตบุคลากรเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น การอุดฟัน การขูดหินปูน การถอนฟัน เป็นต้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุได้รับการแก้ไขปัญหาโรคในช่องปาก และการปฏิบัติตัวจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นแรงเสริม ทำให้มีพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพที่ดีขึ้นสอดคล้อง กับการศึกษา พบว่า ผู้สูงอายุที่ได้ไปรับบริการทาง ทันตกรรมส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ ดีขึ้น (Homkaenchan, 2016; Rodsawaeng, 2017; Suthito, 2017, Phudphong, 2020)

เพศหญิง ($\beta = 0.122$, $p\text{-value} < 0.01$) มีผล ทางบวกต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่ พึ่งพาตนเองได้ สามารถอธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุที่เป็น

เพศหญิงมีการดูแลสุขภาพตนเองที่เคร่งครัดกว่าเพศชาย โดยมีเรื่องของความสวยงามเข้ามาเกี่ยวข้อง ทำให้เพศหญิงดูแลตนเอง ใส่ใจร่างกายและสุขภาพช่องปากตนเองมากกว่าเพศชาย นอกจากนี้เพศหญิงมีการรับรู้ความสามารถในการดูแลสุขภาพช่องปากสูงกว่าผู้ชาย (Woelber, Bienas, Fabry, Silbernagel, Giesler, Tennert et al., 2015) สอดคล้องกับการศึกษาของ Phudphong (2020) พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Charoenkul, Kerdwichai, & Thuopkrachang (2014) พบว่า เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านทันตสุขภาพ

การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ ($\beta = 0.116$, $p\text{-value} < 0.01$) มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ จากการศึกษพบว่า การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.41 \pm 0.59$) สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้สูงอายุมีการรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพที่มาก มีความคิด ความเชื่อ หรือความรู้สึกที่เกี่ยวกับผลกระทบด้านบวกตามมาหลังจากปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ เช่น การเดินทางไปพบทันตบุคลากรไม่ทำให้เสียเวลาหรือค่าใช้จ่ายที่มาก เนื่องจากมีสถานบริการทางทันตกรรมที่ใกล้บ้าน ทำให้สะดวกต่อการมารับบริการ การทำความสะอาดช่องปากที่ไม่ได้มีวิธีการที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากต่อการปฏิบัติเป็นต้น ส่งผลให้มีพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพซึ่งตรงกับทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) การที่บุคคลใดก็ตามจะมีพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันโรค ต้องมีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติตน (Rosenstock, 1974) สอดคล้องกับการศึกษาของ Katanyutanon et al. (2019) การรับรู้อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} \pm S.D. = 2.27 \pm 0.43$) พบว่า การรับรู้อุปสรรคมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเมื่อผู้สูงอายุมีการรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นของการแปร่งฟัน การตรวจสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง การไปพบ

ทันตบุคลากร ทำให้เสียเวลา เสียค่าใช้จ่ายถึงร้อยละ 79.3, 37.9 และ 61.5 ตามลำดับ เมื่อผู้สูงอายุไม่เห็นอุปสรรคของการกระทำ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพ

จำนวนฟัน ($\beta = 0.104$, $p\text{-value} < 0.05$) มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่พึ่งพาตนเองได้ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่าผู้สูงอายุที่มีจำนวนฟันที่มากเห็นความสำคัญของการมีฟันไว้ใช้งาน ทำให้อยากดูแลจำนวนฟันให้คงอยู่ในช่องปากได้นานเพื่อความสวยงาม และการบดเคี้ยวอาหาร ซึ่งส่งผลให้มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น ต่างจากผู้สูงอายุที่มีฟันเหลือน้อยไม่เห็นความสำคัญของการมีฟันไว้ใช้งาน สอดคล้องกับการศึกษาพบว่า จำนวนฟันในช่องปากมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทันตสุขภาพ (Ratanawilaisak & Naenudon, 2011; Roysakul et al., 2019)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ทันตบุคลากรในอำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ควรมีการจัดกิจกรรมด้านการส่งเสริมควรให้ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อกลางที่ผู้สูงอายุได้รับอยู่เป็นประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ทันตบุคลากร โทรทัศน์ และอาสาสมัครสาธารณสุข เน้นข้อมูลการดูแลทันตสุขภาพเรื่องความสำคัญและการฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์เสริมไหมขัดฟันให้แก่ผู้สูงอายุ ส่งเสริมสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุเพศชายให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้สูงอายุเพศชายได้มีการดูแลทันตสุขภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม ด้านการป้องกัน ควรให้ผู้สูงอายุเน้นความสำคัญกับการแปร่งฟัน หลังรับประทานอาหาร การใช้ยาสีฟันที่ผสมฟลูออไรด์ การไปพบทันตบุคลากรเป็นประจำ การฝึกปฏิบัติการตรวจฟันด้วยตนเองอย่างง่าย ควรเน้นผู้สูงอายุที่มีฟันเหลือน้อย ให้ตระหนักถึงความสำคัญของการมีฟันในช่องปาก เพื่อใช้การบดเคี้ยวอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ร่างกายแข็งแรง ด้านการรักษา ควรเน้นการจัดบริการทันตกรรมในเชิงรุก เพื่อให้ผู้สูงอายุไปรับบริการได้สะดวกและทั่วถึง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำผลการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ การไปรับบริการทางทันตกรรม เพศหญิง การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ จำนวนพื้นที่ย่อยเพื่อทำการศึกษาเชิงคุณภาพ อธิบายสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุ

2. ควรศึกษาพฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุในเชิงลึก เช่น การใช้อุปกรณ์เสริมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้พฤติกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุอย่างแท้จริง

3. ควรมีการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง นำผลที่ได้จากการศึกษาภาคตัดขวาง มาพัฒนาเป็นโปรแกรมโดยใช้การรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลทันตสุขภาพ การรับรู้อุปสรรคของการดูแลทันตสุขภาพ มาพัฒนาเป็นรูปแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมพฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพของผู้สูงอายุในแต่ละพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

Ahn, E., Lee, J. H., & Kim, S. M. (2020). Impact of social support on subjective oral health status among elderly people. *Journal of Dental Hygiene Science*, 20(2), 67-73.

Becker, M. H. (1974). The Health Belief Model and personal health behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 324-508.

Best, J. W., & Kahn, J. V. (1986). *Research in education*. New Jersey: Prentice-Hall.

Bloom, B. S. (1975). *Taxonomy of Education*. New York: Avid McKay Company.

Chareankul, N., Kerdwichai, L., & Thuopkrachang, S. (2014). Factors associated with oral health behavior of dental service: A case study of Wiang Sa Crown Prince Hospital. *Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies*, 3(2), 12-22. (in Thai)

Charoenjiangchai, R., Pensirinapha, N., & Thamkul, T. (2021). Factors affecting dental health care behaviors among members in The Elderly Club at Sirindhorn Hospital, Medical Service Department, Bangkok Metropolitan Administration. *HCU Journal of Health Science*, 25(1), 102-116. (in Thai)

Doungthipsirikul, S. (2013). *The 2013 survey of the elderly in Thailand under the health promotion program of the elderly and the disabled. Health Intervention and Technology Assessment Program*. Nonthaburee: Wacharin PP Printing. (in Thai)

Evans, R. I. (1989). *Albert Bandura: The man and his ideas-a dialogue*. NY: Praeger.

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute (TGRI). (2018). *Situation of Thai elderly 2018*. Nakorn Pathom: Printery. (in Thai)

Homkaenchan, S. (2016). *Factors related to oral health care behaviors of people with type 2 diabetes mellites in Sub-District health promotion hospital, Maetha District, Lampang Province*. Thesis of Master of Public Health, Thammasat University, Lampang. (in Thai)

- Katanyutanon, T., Chongcharoen, W., Phanchan, S., Chanthamontri, P., Eknum, P., Siriwat, O. et al. (2019). Factors related to oral health care of diabetic patients in Wat Sriwareenoi Health Promoting Hospital, Sisa ChorakheYai Sub-District, Bang Sao Thong District, Samutprakan Province. *Journal of Health Science*, 28(5), 792-801. (in Thai)
- Katanyutanon, T., Timthong, P., Sukyanudit, W., Khammee, S., Kasawang, N., Wamae, N. et al. (2020). Association between protection motivation and oral health care behaviors among the elderly in Bangsaothong Sub-District, Bangsaothong District, Samutprakarn. *HCU Journal of Health Science*, 24(2), 161-171. (in Thai)
- Khamrin, P., Boonyathee, S., Bootsikeaw, S., Ong-Artborirak, P., & Seangpraw, K. (2021). Factors associated with health literacy, self-efficacy, social support, and oral health care behaviors among elderly in Northern border community Thailand. *Clinical Interventions in Aging*, 16, 1427-1437.
- Kumo, C., & Chandra, R. (2015). Factors related to self-care behavior among diabetes mellitus patients in Sub-District Health Promoting Hospitals, Pattani Province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 2(2), 85-99. (in Thai)
- Nakhon Sawan Provincial Public Health Office. (2020). *Survey of dental health care behaviors of the elderly in Banphot Phisai District*. Nakhon Sawan: Nakhon Sawan Provincial Public Health Office. (in Thai)
- Paganini-Hill, A., White, S. C., & Atchison, K. A. (2011). Dental health behaviors, dentition, and mortality in the elderly: The leisure world cohort study. *Journal of Aging Research*, 156061. doi.org/10.4061/2011/156061
- Permanent Secretary, Ministry of Social Development and Human Security. (2014). *The elderly population of Thailand: Present and future*. Bangkok: Information and Communication Technology Center. (in Thai)
- Phosri, K., & Veewuthajarn, K. (2015). Factors related to tooth loss among elderly aged 60-74 years in and outside Khonkaen Metropolitan, Muang District, Khonkaen Province. *The Dental Nurse Journal*, 26(2), 73-86. (in Thai)
- Phudphong, S. (2020). Factors related to oral and dental health care behaviors of the elderly in Muang Sam Sip District, Ubon Ratchathani Province. *Health Science Journal Borommarajonani College of Nursing Sanpasitthiprasong*, 4(1), 101-119. (in Thai)
- Public Health Dentistry, Department of Health. (2018). *Report of the results of The 8th National Oral Health Survey in Thailand 2017*. Bangkok: Sam Charoen Panich Company Limited. (in Thai)
- Public Health Dentistry, Department of Health. (2019). *Guidelines for the operation of public health dentists for the year 2019. A workshop to clarify the guidelines for the operation of overall dental health for the year 2019 under the Dental Health Plan for the Elderly of Thailand 2015-2022*. Bangkok: Office of Public Health Dentistry, Department of Health. (in Thai)

- Ratanawilaisak, T., & Naenudon, J. (2011). The study of dental health status and related factors in elderly, Muang Buriram. *Journal Medical of Sisaket Hospital, Surin Buriram*, 26(1), 13-22. (in Thai)
- Razak, P. A., Richard, K. M., Thankachan, R. P., Hafiz, K. A., Kumar, K. N., & Sameer, K. M. (2014). Geriatric oral health: A review article. *Journal of international oral health*, 6(6), 110-116.
- Rodsawaeng, S. (2017). *Factors related to oral health care behavior of the elderly in Thung Thong Subdistrict, Nong Bua District, Nakhon Sawan Province*. The 12th National Conference on Naresuan Research: Research and Innovation and National Development (pp. 786-797). Phitsanulok: Naresuan University. (in Thai)
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical original of The Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.
- Roysakul, M., Pithpornchaiyakul, S., & Thearmontree, A. (2019). Oral health status and relationship between oral hygiene care and remaining natural tooth status of homebound elderly. *Journal of the Dental Association of Thailand*, 69(1), 19-28. (in Thai)
- Saritwanich, W., & HunsriSakul, C. (2014). *Factors influencing the regularity of bedtime tooth brushing behavior of the junior high school students in Nakhon Nayok Province*. Thesis of Master of Science in Oral Health Sciences, Prince of Songkla University, Songkla. (in Thai)
- Sihawong, M. (2019). Health perception associated with oral health behaviors of the elders in Phetchabun Province. *Journal of Health Science*, 28(3), 418-431. (in Thai)
- Solhi, M., Zadeh, D. S., Seraj, B., & Zadeh, S. F. (2010). The application of the Health Belief Model in oral health education. *Iranian Journal of Public Health*, 39(4), 114-119.
- Suthito, C. (2017). *Dental health behaviors and factors related to dental behavior of the elderly in the elderly club, Khuan Thani Sub-District, Kantang District*. Thesis of Bachelor Degree, Trang Province. Sirindhorn College of Public Health Trang, Trang. (in Thai)
- United Nations. (2017). *World population ageing 2017*. New York: Department of Economic and social.
- Vanichbancha, K., & Vanichbancha, T. (2015). *Using SPSS for Windows to analyze data*. (27th ed.). Bangkok: Samlada printing house. (in Thai)
- Wayne, W. D. (1995). *Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences*. (6th ed.). New York: John Wiley & Son, Inc.
- Woelber, J. P., Bienas, H., Fabry, G., Silbernagel, W., Giesler, M., Tennert, C. et al. (2015). Oral hygiene-related self-efficacy as a predictor of oral hygiene behaviour: A prospective cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(2), 142-149.

ประชาสัมพันธ์

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

กองบรรณาธิการวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร รับพิจารณาบทความที่ส่งมาเพื่อขอรับการตีพิมพ์ ดังนี้

1. ผลงานทางวิชาการที่ไม่เคยส่งตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และไม่มีการส่งบทความต้นฉบับซ้ำซ้อน
2. หากเป็นบทความที่ผ่านการประชุมวิชาการ จะต้องเป็นการประชุมวิชาการที่มีการรวบรวมเพียงบทความเท่านั้น ไม่รับบทความที่เคยนำเสนอผลงานทางวิชาการและมีการเผยแพร่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) เพื่อให้การเผยแพร่องค์ความรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนของกองบรรณาธิการทั้งสองแห่งในการพิจารณาผลงานทางวิชาการเรื่องเดียวกัน และลดความเข้าใจผิดของผู้อ่านในการทบทวนวรรณกรรมและพบผลงานชิ้นเดียวกันสองแห่ง นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือของการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
3. หากตรวจพบการส่งบทความซ้ำซ้อนในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการดำเนินงานกองบรรณาธิการจะแจ้งผลการตรวจพบที่ไม่ตรงกับข้อปฏิบัติไปยังผู้พิมพ์ และปฏิเสธการรับบทความนั้น พร้อมเหตุผลทางวิชาการ

โดยมีคำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์ ประกอบด้วย 1) ประเภทบทความ 2) การจัดเตรียมต้นฉบับ และ 3) การส่งต้นฉบับ ดังนี้

1) ประเภทบทความ

บทความวิจัย (Research article) หมายถึง รายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทางด้านสาธารณสุขศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ออนามัยสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวคิดนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพ ซึ่งผ่านการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบด้วยกระบวนการวิจัย ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่น ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ บทความย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง ความยาวประมาณ 10-15 หน้ากระดาษ A4

บทความวิชาการ (Review article) หมายถึง บทความที่เขียนจากการรวบรวมความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทางด้านสาธารณสุขศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ออนามัยสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่นผู้พิมพ์รวบรวมโดยการอ่านและวิเคราะห์จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ บทความย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ เนื้อเรื่อง บทสรุป และเอกสารอ้างอิง ความยาวประมาณ 10-15 หน้ากระดาษ A4

บทวิจารณ์หนังสือ (Book review) หมายถึง บทความที่เขียนขึ้นเพื่อวิเคราะห์วิจารณ์หนังสือหรือตำราทางวิชาการเล่มใดเล่มหนึ่งอย่างเป็นวิชาการ หนังสือหรือตำราดังกล่าว ต้องมีเนื้อหาในสาขาทางด้านสาธารณสุขศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ออนามัยสิ่งแวดล้อม การบริการสุขภาพ การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง บทวิจารณ์หนังสือควรประกอบด้วย องค์ประกอบหรือโครงสร้างของหนังสือ เนื้อหาของหนังสือในภาพรวม และเนื้อหาของแต่ละส่วนโดยย่อ (Synopsis) ข้อดี ข้อด้อย และ/หรือประโยชน์ของหนังสือ ทั้งนี้บทวิจารณ์หนังสือควรมีความยาวประมาณ 3-5 หน้ากระดาษ A4

ปกิณกะ (Miscellany) หมายถึง บทความเบ็ดเตล็ด ที่มีความหลากหลาย เช่น บทความที่น่าสนใจ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะทั่วไป ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4

จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor) หมายถึง จดหมายโต้ตอบระหว่างนักวิชาการ ผู้อ่าน กับผู้พิมพ์ซึ่งเป็นเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ในกรณีที่ผู้อ่านมีข้อคิดเห็นแตกต่าง ต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือข้อผิดพลาดของบทความ ซึ่งบางครั้งบรรณาธิการอาจพิจารณาสนับสนุนหรือโต้แย้ง ควรมีความยาว 3 หน้ากระดาษ A4

2) การจัดเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับที่ส่งมาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องไม่เป็นเรื่องที่เคยตีพิมพ์ หรือกำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารอื่นหรือเคยนำเสนอผลงานทางวิชาการที่มีการจัดทำรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ผู้พิมพ์สามารถจัดเตรียมต้นฉบับได้ทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ดังนี้

2.1) รูปแบบการจัดเตรียมต้นฉบับภาษาไทย

การใช้ภาษาไทยให้ยึดตามหลักราชบัณฑิตยสถาน โดยพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาอังกฤษ ในต้นฉบับที่จัดเตรียมเป็นภาษาไทยยกเว้นกรณีจำเป็น โดยข้อความภาษาอังกฤษให้ขึ้นต้นด้วยอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ เฉพาะคำแรก หลังจากนั้นใช้อักษรตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นกรณีชื่อเฉพาะใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อนและไม่ใช้คำย่อที่ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป การแปลศัพท์อังกฤษเป็นไทย หรือการเขียนทับศัพท์ให้ยึดตามหลักราชบัณฑิตยสถาน พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษ ขนาด A4 (210 x 279 มม.) เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษ 2.54 ซม. (1 นิ้ว) ทุกด้าน ยกเว้นด้านซ้าย 3.81 ซม. (1.5 นิ้ว) พิมพ์ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word) พิมพ์หน้าเดียว 1 คอลัมน์ ระยะห่างบรรทัด 1 เท่า (Single space) ด้วยรูปแบบอักษร Browallia UPC ขนาด 14 ตัวอักษรต่อนิ้ว ทั้งอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยกำหนดลำดับหน้า ดังนี้

2.1.1) หน้า 1 จัดพิมพ์เป็นภาษาไทย ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ บทคัดย่อและคำสำคัญ

2.1.2) หน้า 2 จัดพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้พิมพ์ บทคัดย่อ และคำสำคัญ มีรายละเอียดดังนี้

ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องควรสั้นกะทัดรัดและสื่อถึงเป้าหมายหลักของการวิจัย ไม่ใช้คำย่อ ความยาวไม่ควรเกิน 100 ตัวอักษร ชื่อเรื่องสำหรับบทความที่จัดทำเป็นภาษาไทย ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยชื่อเรื่องภาษาอังกฤษให้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ในคำแรกของประโยค หลังจากนั้นใช้อักษรตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นกรณีชื่อเฉพาะใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่

ชื่อผู้พิมพ์ ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อมทั้งวุฒิการศึกษาสูงสุด ไม่ใส่ตำแหน่งวิชาการ ในกรณีที่ผู้พิมพ์หลายคนให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญที่แต่ละคนมีส่วนร่วมในงานวิจัยนั้น พร้อมทั้งแสดง e-mail ของผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding author) ซึ่งหมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ประสานงานกับผู้ร่วมพิมพ์อื่นๆ ในการเตรียมต้นฉบับบทความ หรือส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ และประสานงานในการตอบสนองต่อข้อคำถาม ข้อวิจารณ์ กับบรรณาธิการหรือบรรณาธิการประจำเรื่อง และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแทรกเชิงอรรถตามลำดับเลข แสดงตำแหน่งของผู้พิมพ์ หน่วยงานหรือสถาบันที่ผู้พิมพ์อยู่ขณะทำการวิจัย

บทคัดย่อ เป็นเนื้อความย่อตามลำดับโครงสร้างของบทความ ได้แก่ วัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย และบทสรุป โดยใช้ภาษาที่รัดกุม เป็นประโยคสมบูรณ์มีความหมายในตัวเอง ไม่ควรมีคำย่อ ต้องเขียนบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยแสดงบทคัดย่อภาษาไทยก่อนบทคัดย่อภาษาอังกฤษ ความยาวของบทคัดย่อภาษาไทยไม่ควรเกิน 300 คำ และบทคัดย่อภาษาอังกฤษไม่ควรเกิน 300 คำ

คำสำคัญ ระบุคำสำคัญใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษา โดยระบุคำที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ของงานวิจัย จำนวน 3-5 คำ ตามหลัก MeSH (Medical Subject Heading) ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จาก <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> จัดเรียงลำดับตามตัวอักษร โดยใช้ภาษาไทยเป็นหลัก เช่น

คำสำคัญ: การดูแลตนเอง พฤติกรรมสุขภาพ โรคเบาหวานชนิดที่ 2

Keywords: Self-care, Health behavior, Type 2 Diabetes Mellitus

2.1.3 หน้าที่ 3 เป็นส่วนของเนื้อหา มีรายละเอียดดังนี้

บทนำ แสดงที่มาและความสำคัญของปัญหาและช่องว่างขององค์ความรู้ที่นำไปสู่การวิจัย โดยให้ข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างคร่าวๆ การทบทวนวรรณกรรมที่ระบุตัวแปรของการศึกษาในบทนำ ต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย ระบุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเป็นรายชื่อ

ระเบียบวิธีวิจัย แสดงรูปแบบของการวิจัย โดยครอบคลุมถึง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ ที่ใช้ในงานวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือ สัตว์ทดลอง ผู้พิมพ์ต้องระบุให้ชัดเจนว่าโครงการวิจัยได้ผ่านความเห็นชอบโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง พร้อมทั้งระบุเลขอนุมัติโครงการ และแนบเอกสารรับรองโครงการส่งมาพร้อมต้นฉบับ ในระบบ ทั้งนี้ การจัดทำอาจแยกหัวข้อย่อยหรือแบ่งย่อหน้าตามหัวข้อย่อย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แสดงขอบเขตประชากรในการศึกษา การคำนวณหรือ วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย แสดงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย รวมถึง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล แสดงวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล แสดงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผลการวิจัย แสดงผลที่พบตามลำดับหัวข้อของแผนการวิจัยอย่างชัดเจน ตั้งแต่ข้อมูลทั่วไป และ ข้อมูลที่ตอบตามวัตถุประสงค์ ถ้าผลไม่ซับซ้อนหรือไม่มีตัวเลขมากอาจบรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้ามีตัวเลขมาก หรือตัวแปรมาก อาจใช้ตารางหรือแผนภูมิโดยนำเสนอแทรกในเนื้อหาของบทความ ไม่ต้องแยกไว้ส่วนท้าย ตารางและแผนภูมิต้องรวมกัน ไม่ควรเกิน 5 ตารางหรือแผนภูมิ รูปแบบการนำเสนอค่าสถิติควรมีความเป็นสากล และสามารถใช้อ้างอิงภาษาอังกฤษในการนำเสนอค่าสถิติเช่นการกำหนดตำแหน่งทศนิยม ดังนี้

- ร้อยละ กำหนด 1 ตำแหน่ง
- ค่าสถิติ เช่น Mean, S.D., OR, 95% CI, ค่า t, F, α เป็นต้น กำหนด 2 ตำแหน่ง
- p-value กำหนด 3 ตำแหน่ง

สรุปและอภิปรายผล แสดงบทสรุปเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยและวิจารณ์ว่าผลการวิจัย ตรงกับสมมติฐานการวิจัย เหมือนหรือแตกต่างไปจากผลงานที่มีผู้รายงานไว้ก่อนหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด จึงเป็นเช่นนั้น ไม่ควรคาดเดาอย่างเลื่อนลอยโดยไม่มีหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ โดยสามารถเขียนแยกย่อหน้า ตามประเด็นที่อภิปรายผล

ข้อเสนอแนะ ให้ระบุข้อเสนอที่เกี่ยวข้องหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ให้เกิด ประโยชน์ได้จริง โดยข้อเสนอแนะต้องสอดคล้องกับผลการศึกษา ตลอดจนข้อเสนอแนะในการวิจัยหรือพัฒนาองค์ ความรู้ในรูปแบบต่างๆ

กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) กรณีมีแหล่งทุนสนับสนุนวิจัย หรือผู้มีส่วนสนับสนุนการวิจัยที่ต้องการ การแสดงความขอบคุณ

เอกสารอ้างอิง ในการอ้างอิงเอกสารในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) และมีความทันสมัย โดยบทความวิจัยที่นำมาอ้างอิงไม่ควรเกิน 10 ปี (ยกเว้นตำราหรือหนังสือ) มีการระบุชื่อผู้แต่งและปีพิมพ์ปรากฏอย่างชัดเจน ควรอ้างอิงจากแหล่งหรือเอกสารที่เป็นต้นฉบับของข้อมูล และบทความใดที่มีการตรวจสอบพบว่ามี การคัดลอกผลงาน (Plagiarism) จะถูกตัดสิทธิ์ในการพิจารณาผลงานตีพิมพ์ทันที

ตารางและภาพ มีรายละเอียดการจัดเตรียม ดังนี้

- ชื่อตารางและภาพ (หรือแผนภูมิ) ให้เรียงเลขอารบิกตามลำดับเนื้อหาของบทความและแยกลำดับตามประเภท มีคำอธิบายสั้นๆ แต่ได้สาระครบถ้วน และต้องมีการกล่าวอ้างถึงในเนื้อความ กรณีที่ภาพมีการย่อหลายๆ ภาพ ให้ใส่สัญลักษณ์ภาพย่อเป็นตัวอักษรใหญ่อังกฤษ A, B, C, D....กำกับไว้เพื่อใช้อ้างถึงในเนื้อความ

- การใช้สัญลักษณ์อธิบายตาราง ให้ใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้ เป็นตัวยก ตามลำดับ +, ±, ++, ++, ¶
- ตารางและภาพควรมีความชัดเจนสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย และควรมีคำอธิบายที่เพียงพอ ที่ช่วยในการอ่าน ควรมีการแสดงนัยสำคัญทางสถิติกำกับด้วยเครื่องหมาย * (เช่น $p\text{-value} < 0.05$) ในตารางหรือภาพ
- ไม่ควรใช้ตารางและภาพที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน และไม่ควรมีการแสดงตารางและภาพเกินความจำเป็น หากสามารถอธิบายได้ดีในเนื้อเรื่องแล้ว (รวมกันไม่ควรเกิน 5)
- การจัดทำตารางและภาพ ให้นำเสนอในเนื้อหาของบทความ ไม่ต้องแยกไว้ส่วนท้าย
- รูปภาพต้องมีความคมชัด จัดเตรียมในแบบไฟล์นามสกุล jpg หรือ tif โดยบันทึกไฟล์ที่มีความละเอียดสูง (300 dpi ขึ้นไป)

2.2) รูปแบบการจัดเตรียมต้นฉบับภาษาอังกฤษ

การจัดเตรียมต้นฉบับภาษาอังกฤษ ให้ผู้นิพนธ์ตรวจสอบการเขียนให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และดำเนินการจัดเตรียมต้นฉบับเช่นเดียวกับการจัดเตรียมต้นฉบับภาษาไทย โดยใช้รูปแบบอักษร Browallia UPC ขนาด 14 ตัวอักษรต่อนิ้ว เช่นเดียวกับต้นฉบับภาษาไทย

2.3) การจัดทำเอกสารอ้างอิง

ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ APA ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 (The Publication Manual of the American Psychological Association, 6th edition, published by the American Psychological Association, 2011)

2.3.1) การอ้างอิงในเนื้อหาใช้ระบบนามปี (Name year system) โดยเขียนเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งชื่อผู้นิพนธ์ภาษาไทยและชื่อผู้นิพนธ์ภาษาอังกฤษ เขียนเฉพาะชื่อสกุล คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และตามด้วยปี ค.ศ. โดยเขียนชื่อผู้นิพนธ์ทุกคน (กรณีไม่เกิน 6 คน) ถ้ามากกว่า 6 คน ให้เขียนชื่อผู้นิพนธ์ 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al. ดังตัวอย่าง

กรณีผู้นิพนธ์ 1 คน

.....ข้อความ.....(Kitreerawutiwong, 2019)

กรณีผู้นิพนธ์ 2 คน

..... ข้อความ.....(Kitreerawutiwong & Keeratisiroj, 2019)

กรณีผู้นิพนธ์ 3-6 คน

.....กรณีอ้างอิงครั้งแรก..... (Kitreerawutiwong, Keeratisiroj, Phetphum, & Mekrungruangwong, 2019)

.....กรณีอ้างอิงครั้งต่อไป.....(Kitreerawutiwong et al., 2019)

กรณีผู้นิพนธ์มากกว่า 6 คน

.....ข้อความ.....(Kitreerawutiwong, Keeratisiroj, Phetphum, Mekrungruangwong, Rachthonglang, Samanam et al., 2019)

2.3.2) การอ้างอิงท้ายบทความ ในกรณีไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อสกุลผู้นิพนธ์ทุกคน ถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อสกุลผู้นิพนธ์ 6 คนแรกตามด้วย et al. สำหรับบทความ หนังสือ หรือเอกสาร ที่เป็นภาษาไทย ให้แปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด และให้วงเล็บ (in Thai) จัดเรียงลำดับตามตัวอักษร ดังตัวอย่าง (พร้อมทั้งแนบไฟล์เอกสารอ้างอิงที่จัดทำตามต้นฉบับของเจ้าของภาษาส่งมาพร้อมบทความ)

1) หนังสือ

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์ ตั้งแต่พิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

Kitreerawutiwong, N. (2018). *Public health research: From principle practice*. (2nd ed.).

Phitsanulok: Naresuan University Publishing House. (in Thai)

Marion, N. E., & Hill, J. B. (2019). *Marijuana 360: Differing perspectives on legalization*:

Rowman & Littlefield.

2) วารสาร

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่(ฉบับที่), หน้า.

ตัวอย่าง

Phetphum, J., Nimpitakpong, P., Noosorn, N., Keeratisiroj, O., & Wangwonsin, A. (2017).

Attitudes on the New Tobacco Products Control Act of Tobacco Retailers in Regional Health 2. *Research and Development Health System Journal*, 10(3), 321-330. (in Thai)

Kitreerawutiwong, N., Mekrungruangwong, S., & Keeratisiroj, O. (2018). The development of the community-based palliative care model in a district health system, Phitsanulok Province, Thailand. *Indian Journal of Palliative Care*, 24(4),436-445.

3) หนังสือรวมเรื่อง (Book Review)

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ใน ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ), ชื่อหนังสือ (ครั้งที่พิมพ์ ตั้งแต่พิมพ์ครั้งที่ 2 เป็นต้นไป, หน้า). เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

Frieze, C., Hofmann, W., & Wanke, M. (2003). The impulsive consumer: Predicting consumer behavior with implicit reaction time measures. In M. Wanke (Ed.), *Social psychology of consumer behavior* (pp. 335-364). New York, NY: Psychology Press.

4) สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้นิพนธ์. (วันที่ เดือน ปีที่ปรับปรุงล่าสุด). ชื่อเรื่อง. วันที่ทำการสืบค้น, ชื่อฐานข้อมูล.

ตัวอย่าง

Department of Older Persons. (2019, March 10). *Statistics of the number of elderly by province and age*, 2018. Retrieved March 20, 2019, from <http://www.dop.go.th/th/know/1/159>. (in Thai)

World Health Organization. (2018, February 5). *Ageing and health*. Retrieved March 20, 2019, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.

5) วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อวิทยานิพนธ์*. ระดับปริญญาของวิทยานิพนธ์, สถาบันการศึกษา. เมืองที่ตั้ง.

ตัวอย่าง

Tinnarat, W. (2017). *Factors associated with medication adherence among hypertensive patients at Sai Thong Watthana Hospital, Kamphaengphet Province*. Thesis of Master of Public Health, Naresuan University, Phitsanulok. (in Thai)

2.4) การแก้ไขบทความเมื่อได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อผู้นิพนธ์ ได้รับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทความจากบรรณาธิการหรือบรรณาธิการประจำเรื่องให้ดำเนินการ ดังนี้

2.4.1 แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิโดยรวมข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและบรรณาธิการประจำเรื่องแก้ไขในไฟล์เดียวกัน

2.4.2 กรณีผู้นิพนธ์มีความเห็นทั้งที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ดำเนินการ ดังนี้

1) กรณีความเห็นสอดคล้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ ให้ทำการแก้ไขโดยทำสัญลักษณ์แสดงการแก้ไข ด้วยตัวอักษรสีหรือแถบสีในบทความฉบับแก้ไข

2) กรณีความเห็นไม่สอดคล้องกับผู้ทรงคุณวุฒิ หากไม่แก้ไขให้แสดงเหตุผลเชิงวิชาการแทรกมาในบทความฉบับแก้ไขนั้น ด้วยการใช้คำสั่ง แทรก (Insert) ข้อคิดเห็น (Comment) แสดงในส่วนที่ไม่แก้ไขมาในบทความนั้นด้วย

3) การส่งต้นฉบับ

1) ส่งต้นฉบับบทความเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (.docx) พร้อมแนบไฟล์ภาพ (ถ้ามี) ชนิด jpg หรือ tif และเอกสารแนบเพิ่มเติม ดังนี้

- แบบรับรองการตีพิมพ์บทความในวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีการลงนามของผู้นิพนธ์ทุกท่าน

- เอกสารอ้างอิงที่จัดทำตามต้นฉบับของเจ้าของภาษา (เรียงลำดับเอกสารอ้างอิงตามที่ปรากฏในบทความต้นฉบับ)

- เอกสารรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลอง

- สำหรับบทความวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระดับปริญญาตรีโทหรือเอก ผู้นิพนธ์ต้องส่งหนังสือรับรองบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์/การศึกษาระดับปริญญาตรีโทหรือเอก ที่ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ตามแบบฟอร์มของทางวารสารฯ

ส่งเอกสารไปยังเว็บไซต์ของวารสารฯ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPHNU> โดยให้ผู้นิพนธ์ดำเนินการส่งบทความต้นฉบับเข้าสู่ระบบตามแนวปฏิบัติของระบบ ThaiJo ดังคำแนะนำที่ปรากฏในเว็บไซต์ของวารสาร ทั้งนี้ผู้นิพนธ์สามารถศึกษาข้อมูลคำแนะนำเบื้องต้นสำหรับผู้นิพนธ์ที่เมื่อดำเนินการขอรับบทความต้นฉบับของหน้าเว็บไซต์

2) เมื่อบทความผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจะมีหนังสือแจ้งจากกองบรรณาธิการวารสารส่งไปยังผู้นิพนธ์ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบบทความโดยผู้นิพนธ์สามารถติดตามสถานะการแจ้งแก้ไขบทความจากระบบ ThaiJo และให้ผู้นิพนธ์ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3) ผู้นิพนธ์ที่ประสงค์จะขอข้อมูลหรือรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกองบรรณาธิการ ดังนี้

กองบรรณาธิการ วารสารสาธิตมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0 55 96 7319
โทรสาร 0 5596 7333
e-mail: jphnu@nu.ac.th

*** กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาบทความที่จัดเตรียมต้นฉบับตามรูปแบบของทางวารสารฯ และโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์ทดลองเมื่อผู้พิมพ์ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ผลงานฉบับแรกแล้ว จึงส่งผลงานอีกรูปแบบหนึ่งได้

ติดต่อสอบถามรายละเอียด

1. บรรณาธิการ วารสารสาธิตมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณณ กิริติสิโรจน์
โทรศัพท์: 0 5596 7413
2. ผู้ช่วยบรรณาธิการ วารสารสาธิตมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.นิทรา กิจธีระวุฒิมังษ์
โทรศัพท์: 0 5596 7317
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย จริยา
โทรศัพท์: 091 843 4211
3. เลขานุการบรรณาธิการ วารสารสาธิตมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ เมฆรุ่งเรืองวงศ์
โทรศัพท์: 090 973 8225
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธุ์ทิพย์ หินหุ้มเพชร
โทรศัพท์: 085 052 0150
4. ผู้ช่วยเลขานุการ วารสารสาธิตมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นางสาวพิชญานันท์ สุขมาก
โทรศัพท์: 0 5596 7327
นางสาวจิตติพร ราษฎร์ทองหลาง
โทรศัพท์: 0 5596 7331

แบบรับรองการตีพิมพ์บทความในวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เรียน บรรณาธิการวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตามที่ข้าพเจ้าได้ส่งบทความเรื่อง.....

.....
เพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และบรรณาธิการได้รับบทความของข้าพเจ้าไว้พิจารณา โดยผู้พิมพ์ทุกท่านของบทความนี้ได้ลงนามไว้ข้างท้าย เพื่อรับรองว่าข้อมูลในบทความดังกล่าวเป็นความจริงและถูกต้อง ทั้งนี้เนื้อหาของบทความนี้ บางส่วนหรือทั้งหมดไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการพิจารณา หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการฉบับอื่น (Proceedings)

ผู้พิมพ์ทุกท่านยินยอมให้ตีพิมพ์บทความฉบับนี้ในวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพียงฉบับเดียวเท่านั้นหรือจนกว่าจะมีการแจ้งการยกเลิกการตีพิมพ์บทความนี้ ในการนี้ผู้พิมพ์ทุกท่านได้รับรอง รับทราบ เห็นด้วย ยืนยัน และยินยอมปฏิบัติตามข้อตกลงดังกล่าวแล้วจึงได้ลงนามรับรองไว้ที่ข้างท้ายของหนังสือรับรองฉบับนี้

ลงนามผู้พิมพ์คนที่ 1

(ชื่อสกุลตัวบรรจง.....)

e-mail:..... โทร.....

ลงนามผู้พิมพ์คนที่ 2

(ชื่อสกุลตัวบรรจง.....)

e-mail:..... โทร.....

ลงนามผู้พิมพ์คนที่ 3

(ชื่อสกุลตัวบรรจง.....)

e-mail:..... โทร.....

ลงนามผู้พิมพ์คนที่ 4

(ชื่อสกุลตัวบรรจง.....)

e-mail:..... โทร.....

วันเดือนปีที่ลงนาม

แบบรับรองบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์/การศึกษานิพนธ์

เรียน บรรณาธิการวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้าพเจ้าชื่อ สกุลตำแหน่ง

หน่วยงาน / สถาบันหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้

โทรศัพท์ที่ทำงานโทรศัพท์มือถือ

โทรสารe-mail

ขอรับรองว่าได้ตรวจสอบบทความวิจัยจากวิทยานิพนธ์ / การศึกษานิพนธ์ เรื่อง

.....

.....

ของนักศึกษาในที่ปรึกษา ชื่อ สกุล (นักศึกษาในการดูแล)

ว่าถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นที่เรียบร้อย และยินดีให้ตีพิมพ์ในวารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้

ลายมือชื่อ.....

(.....)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / การศึกษานิพนธ์

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด้านยุทธศิลป์
3. รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี ปัญชรหัตถกิจ
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม นันทมงคลชัย
5. รองศาสตราจารย์ ดร.อาจันต์ สงทับ
6. รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกฤต เนียมหอม
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทระ แสนไชยสุริยา
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ ศรีสุเมธชัย
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สง่า ทับทิมหิน
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อาทิตยา วัจวนสินธุ์
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมตระกูล ราชศิริ
13. ดร.กীরติ กิจธีระวุฒิมวงษ์
14. ดร.จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์
15. ดร.เชษฐา แก้วพรม
16. ดร.ยศพล เหลืองโสมนภา
17. ดร.ฤทธิ์รงค์ จังโกฏี
18. ดร.สินศักดิ์ชนม์ อุ่นพรมมี
19. ดร.อัศนี วันชัย



คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
99 หมู่ 9 ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000



055 - 967319, 055 - 967331



jphnu@nu.ac.th
www.fph.nu.ac.th