https://www.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr

PH•KKU

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

KKU JOURNAL FOR PUBLIC HEALTH RESEARCH

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1
มกราคม - เมษายน 2568

Vol.18 No.1
January - April 2025

Faculty of Public Health
Khon Kaen University

ISSN: 1906-1137 (Print)
ISSN: 2651-1770 (Online)

PH·KKU
Faculty of Public Health
Khon Kaen University

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

KKU Journal for Public Health Research

ISSN: 1906-1137 (Print)
ISSN: 2651-1770 (Online)

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2568 Vol.18 No.1 January - April, 2025

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่บทความวิชาการ นิพนธ์ต้นฉบับและบทความพิเศษ ที่มีคุณภาพสูงในด้านวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ การบริหารงานสาธารณสุข ชีวสถิติและประชากรศาสตร์ ระบาดวิทยา และโภชนาการ ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ คณาจารย์ นักศึกษาและนักวิจัยทั้งในและนอกสถาบัน

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 3 ฉบับ **ฉบับที่ 1** มกราคม – เมษายน / **ฉบับที่ 2** พฤษภาคม – สิงหาคม / **ฉบับที่ 3** กันยายน - ธันวาคม

สถานที่ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ. ขอนแก่น 40002

โทร. 0-4342 4820 ต่อ 42825 โทรสาร 0-4342-4821

E-mail: kkujphr@kku.ac.th, nphlon@kku.ac.th

Website: https://www.tci-thaijo.org/index.php/kkujphr

- การประเมินคุณภาพบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) เป็นแบบ double blinded
- บทความทุกเรื่องจากผู้นิพนธ์ภายในหน่วยงานที่จัดทำวารสารและลงตีพิมพ์ในวารสาร ได้ถูกประเมินคุณภาพบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) ภายนอกหน่วยงานและไม่มีส่วนได้เสียกับผู้นิพนธ์ จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน
- บทความทุกเรื่องจากผู้นิพนธ์ภายนอกหน่วยงานที่จัดทำวารสารและลงตีพิมพ์ในวารสาร ได้ถูกประเมินคุณภาพบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewer) ภายในและภายนอกหน่วยงาน จำนวนอย่างน้อย 3 ท่านและไม่มีส่วนได้เสียกับผู้นิพนธ์
- บทความและแนวคิดใดๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน

บทบรรณาธิการ (Editor note)

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม - เมษายน 2568

การเผยแพร่บทความวิจัยของวารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับปัจจุบันเป็นฉบับแรกของปีที่ 18 โดยนับจากปีนี้และฉบับนี้เป็นต้นไป วารสารของเราจะอยู่ในฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI) ระดับที่ 2 จนกว่าจะถึงรอบประเมินคุณภาพวารสารในคราวต่อไป อย่างไรก็ตาม บทความวิจัยทุกฉบับที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารของเรา ยังคงมีคุณภาพและมีความน่าสนใจดังเช่นที่ผ่านมา โดยเนื้อหาในบทความวิจัยแต่ละฉบับล้วนมีเป้าหมายหลักคือเพื่อแก้ปัญหาสุขภาพของประชาชนรวมถึงปัญหาสาธารณสุขของประเทศ การศึกษาวิจัยประกอบไปด้วยทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ซึ่งล้วนมีคุณค่าต่อสังคมเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวารสาร ที่ต้องการให้ผู้อ่านนำข้อค้นพบหรือองค์ความรู้ที่ได้จากแต่ละการศึกษาไปประยุกต์ใช้กับทุกพื้นที่ที่มีลักษณะประชากรที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้อย่างสูงสุด ดังที่กล่าวข้างต้น วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้น ปัจจุบันอยู่ในฐานข้อมูล TCI ระดับที่ 2 แต่ยังคงความเป็นมาตรฐานและความมีคุณภาพ โดยบทความวิจัยทุกฉบับได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละ สาขาจำนวนทั้งสิ้น 3 ท่าน ดังนั้น ผู้นิพนธ์สามารถใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารของราตามหลักเกณฑ์ของ ก.พ.อ. หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่จะเป็นประโยชน์ต่อไป หากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือพบปัญหาใดที่เกิดจากทางวารสาร ทางกองบรรณาธิการยินดีรับฟังและจะนำไปปรับปรุงเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของวารสารให้ดียิ่งขึ้นต่อไป สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจในการส่งบทความวิจัยเพื่อพิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารของเรา ด้วยความเคารพ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กวินทร์ ถิ่นคำรพ)

บรรณาธิการ

สารบัญ

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชา

*กุลวิสา มะนาตย์[1], ศิริรัตน์ สีธร[1], กิตติวัฒน์ พรหมพินิจ[2], ธีร์ธวัช สิงหศิริ[1], ปิยพร แผ้วชำนาญ[1], อรณิชา ครองยุติ[1], สุภัสสร วันสุทะ[1], ธนมณฑชนก พรหมพินิจ[1]**

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 21 เมษายน 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 11 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
(2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดใบกัญชา พัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชา และศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชาตามมาตรฐาน มอก. เอส 13–2562 โดยทำการสกัดสารสำคัญด้วยวิธีการหมัก (Maceration) ในตัวทำละลายน้ำปราศจากไอออน (Deionized water) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำมาตรวจสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay และ ABTS Assay

ผลการศึกษา พบว่า สารสกัดใบกัญชา มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ABTS assay IC_{50}= 7,218.36±17.62 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร การพัฒนาสบู่ที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบกัญชา มีคุณสมบัติทางกายภาพของเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. เอส 13–2562 จากการศึกษาสารสกัดใบกัญชา มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้และผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชามีคุณสมบัติทางกายภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์ ดังนั้นสารสกัดใบกัญชา และผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชามีประสิทธิภาพในพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของสารสกัดใบกัญชาเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อยอดวิจัยเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเวชสำอางในอนาคต

คำสำคัญ: *สบู่กัญชา, ต้านอนุมูลอิสระ, DPPH, ABTS*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

The Study of Antioxidant Activity of Cannabis-Infused Soap

*Kunwisa Manart[(1)], Sirirat Sritorn[(1)], Kittiwat Prompinij[(2)], Theethawat Singhasiri[(1)], Piyabhorn Phawchamnan[(1)], Ornnicha Krongyut[(1)], Supassorn Wansutha[(1)], Thanamontachanok Prompinij[(1)]**

Received Date: April 21, 2024
Accepted Date: April 11, 2025

** Corresponding author*
(1) Udon Thani Rajabhat University
(2) Udon Thani Provincial Public Health Office

Abstract

This research aimed to investigate the antioxidant activity of cannabis leaf extract, develop a soap product containing cannabis leaves, and examine the physical properties of the formulated soap in accordance with Thai Industrial Standards (TIS) S 13–2562. The cannabis leaves were extracted using the maceration method with deionized water as the solvent for 24 hours. The antioxidant activity of the extract was evaluated using DPPH and ABTS assays.

The results revealed that the cannabis leaf extract exhibited antioxidant activity, with an IC_{50} value of 7,218.36±17.62 µg/mL measured by the ABTS assay. The developed soap containing cannabis leaf extract demonstrated physical properties that met the standard requirements set by TIS S 13–2562.

In conclusion, cannabis leaf extract possesses antioxidant properties, and the soap product formulated with cannabis extract exhibits acceptable physical characteristics according to the national standards. Therefore, cannabis leaf extract and its soap formulation show potential for further development into cosmetic and cosmeceutical products.

Keywords: *Cannabis soap, Antioxidant, DPPH, ABTS*

บทนำ

ในปัจจุบันมนุษย์ต้องเผชิญกับมลภาวะต่างๆ รวมทั้งรังสีและความร้อนจากแสงแดดมากขึ้น ซึ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดสภาวะเครียดจากออกซิเดชัน (oxidative stress) เป็นการเสียสมดุลระหว่างการสร้างและการทำลายอนุมูลอิสระ (free radical) อนุมูลอิสระนี้มีบทบาทสำคัญในกระบวนการเกิดโรคต่างๆรวมทั้งกระบวนการแก่การเกิดริ้วรอยก่อนวัย (Halliwell & Gutteridge, 2007) ความร้อนจากแสงแดดและมลภาวะยังเป็นตัวกระตุ้น ให้เกิดริ้วรอย ผิวหมองคล้ำ ฝ้า และกระบนผิวหนัง บางคนอาจจะต้องพึ่งคลินิกเสริมความงาม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง และอาจเจอกับสารเคมีจำพวกสารทำให้ผิวขาว (whitening agent) หรือสารปรอท ทำให้มีแนวคิดในการใช้สารสกัดของสมุนไพรในธรรมชาติที่มีคุณสมบัติมีสารต้านอนุมูลอิสระผสมอยู่ด้วยกัน เพื่อเป็นสารทำให้ผิวขาวและป้องกันริ้วรอยเหี่ยวย่น อันเนื่องมาจากอนุมูลอิสระ และจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

อนุมูลอิสระ (Free radical) เป็นสารที่ไม่เสถียร ทำให้เกิดปฏิกิริยาได้ว่องไวดังนั้นสามารถทำปฏิกิริยากับโมเลกุลต่าง ๆ ในร่างกายได้ เช่น ไขมัน โปรตีน หรือ สารพันธุกรรม ภาวะที่อนุมูลอิสระมากเกินไปจะก่ออันตรายแก่ร่างกาย เรียกภาวะนี้ว่า ภาวะเครียด (Oxidative stress) ซึ่งอนุมูลอิสระที่เกี่ยวกับกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ ร่างกายจะผลิตสารต้านอนุมูลอิสระขึ้นมาเองแต่อาจจะไม่เพียงพอต่อการกำจัดอนุมูลอิสระประกอบกับปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อสภาวะผิดปกติของเซลล์ โดยเฉพาะความเครียด รังสี และสารพิษต่าง ๆ ส่งผลให้อนุมูลอิสระมีปริมาณมากกว่าสารต้านอนุมูลอิสระ จึงเกิดสภาวะไม่สมดุล ทำให้เกิดสภาวะเครียดออกซิเดชันขึ้น ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างอนุมูลอิสระกับโรคเบาหวาน หากอนุมูลอิสระหรือ Reactive oxygen species (ROS) ในร่างกายจะถูกกระตุ้นด้วยปัจจัยต่าง ๆ เช่น ควันบุหรี่ ยูวี และความเครียด เป็นต้น ทำให้อนุมูลอิสระเพิ่มขึ้นและสะสมมากขึ้นในเซลล์ก่อให้เกิดการอักเสบในเซลล์ จากนั้นเซลล์จะหลั่งสารไซโตไคน์ออกมากระตุ้นให้อนุมูลอิสระในร่างกายเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้ NADPH oxidase (Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate oxidase) ทำงานเพิ่มขึ้นและส่งผลให้เอนไซม์ที่ใช้ในการต้านอนุมูลอิสระ เช่น ซุปเปอร์ออกไซด์ดิสมิวเทส (Superoxide dismutase; SOD) แคทตะเลส (Catalase) และกลูตาไธโอนเปอร์ออกซิเดส (Glutathione peroxidases) สร้างไม่เพียงพอต่อการต้านอนุมูลอิสระส่งผลให้เกิดการอักเสบภายในเซลล์จะนำไปสู่ภาวะเครียดและการเกิดลิปิดเปอร์ออกซิเดชัน (Lipid peroxidation) (Lao-ong et al., 2012)

กัญชา (Marijuana) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Cannabis sativa* L. สารที่พบในกัญชามีสารอยู่หลายชนิด ชนิดที่มีข้อมูลใช้ทางการแพทย์มากมีสองชนิด ได้แก่ เตตร้าไฮโดรแคนาบินอล 9-Tetrahydrocannabinol (THC) ซึ่งเป็นสารชนิดหนึ่งที่มีปริมาณสาร THC 1-10% มีฤทธิ์กระตุ้นประสาท ส่งผลต่ออารมณ์ ความจำ ความรู้สึก ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เคลิบเคลิ้มอยากอาหาร ลดอาการคลื่นไส้ และแคนนาบิไดออล (CBD) มีปริมาณสาร CBD 2% ไม่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท มีฤทธิ์ระงับอาการปวด ลดการชักเกร็ง ลดความกังวล และลดการอักเสบ (กรมสุขภาพจิต, 2562) อีกทั้งยังช่วยลดการอักเสบ (Inflammation) เป็นกลไกการป้องกันสิ่งแปลกปลอม ที่เกิดกับเซลล์หรือเนื้อเยื่อของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอมนั้นออกจากร่างกาย อย่างไรก็ตาม การอักเสบที่มากเกินไปจากสารสื่อการอักเสบและอนุมูลอิสระ ทำให้การทำงานของเนื้อเยื่อในบริเวณที่บาดเจ็บทำงานผิดปกติไปได้ (วัสสะ วัชรกร, 2562) และกัญชาจัดเป็น Narcotic natural and synthesis ซึ่งเป็นวัตถุที่ห้ามใช้ลำดับที่ 306 ในบัญชีท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อวัตถุต้องห้ามใช้เป็นส่วนผสมในผลิตเครื่องสำอาง พ.ศ. 2559 ซึ่งห้ามนำกัญชาผสมในเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาไม่รับจดแจ้งเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของกัญชา จนกระทั่งวันที่ 15 ธันวาคม 2563 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภทที่ 5 พ.ศ. 2563 ยกเว้นให้ บางส่วนของพืช กัญชาไม่จัดเป็นสารเสพติดให้โทษสามารถนำบางส่วนของกัญชาเป็นส่วนผสมในผลิตเครื่องสำอางได้ (คณะกรรมการอาหารและยา, 2565)

ดังนั้นผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของกัญชาที่จะนำมาศึกษาสร้างผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของใบกัญชา จากสารสำคัญที่มีในกัญชา อันเป็นประโยชน์ทางการแพทย์เป็นอย่างมาก โดยการศึกษาฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ พัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่ช่วยลดริ้วรอย จุดด่างดำ ผิวกระจ่างใส ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และลดความวิตก

กังวล จึงนำมาใช้ประโยชน์กับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเหล่านี้ล้วนเป็นโอกาสสำคัญในการพัฒนาตำรับเครื่องสำอางและเวชสำอางในประเทศไทยให้มีความหลากหลายมากขึ้น และสามารถช่วยเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคพร้อมกับขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้แก่ผู้ประกอบการ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay และ ABTS Assay ของสารสกัดใบกัญชา
2. เพื่อศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองทางห้องปฏิบัติการ (Experimental research) โดยมีการทดสอบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

- **การศึกษาที่ 1 เก็บตัวอย่างและการเตรียมสารสกัดใบกัญชา**

1) การเตรียมใบกัญชาสำหรับนำไปสกัด

คัดเลือกใบกัญชาสายพันธุ์หางกระรอก ที่ปลูกในจังหวัดอุดรธานี โดยเลือกใบกัญชาที่มีความสดและสมบูรณ์ จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดให้แห้ง และนำไปอบด้วยตู้อบ อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง สังเกตลักษณะของใบกัญชา โดยให้มีความแห้งและไม่มีความชื้น จากนั้นบดให้ละเอียดเป็นผง เก็บใส่ภาชนะบรรจุที่มีฝาปิดเพื่อนำไปใช้ในการสกัด

2) การสกัดสารจากใบกัญชา

สกัดสารจากใบกัญชา ด้วยวิธีการหมักหรือการแช่ (Maceration) ผงใบกัญชา จำนวน 100 กรัม ในตัวทำละลายน้ำปราศจากไอออน (Deionized water) ปริมาณ 400 มิลลิลิตร เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และกรองสารสกัดด้วยกระดาษกรอง แล้วนำส่วนสารสกัดที่ละลายออกมากับตัวทำละลายที่แยกได้จากการกรองไปทำให้เข้มข้นด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary evaporator) เพื่อระเหยแห้งตัวทำละลาย บันทึกน้ำหนักและคำนวณหาร้อยละผลผลิตของสารสกัด (%yield) นำมาพัฒนาสูตรตำรับสบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชา

- **การศึกษาที่ 2 การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH Assay และ ABTS Assay**

1) การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay

การทดสอบฤทธิ์ต้านสารอนุมูลอิสระด้วนวิธี DPPH Assay วิธีการทดสอบดัดแปลงจาก Chu and Hsu (2000) โดยการเตรียมสารสกัดใบกัญชา ให้ได้ความเข้มข้นอยู่ในช่วง ความเข้มข้น 100-5000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ปริมาตร 150 ไมโครลิตร ผสมกับสารละลาย DPPH ปริมาตร 50 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากันและบ่มในที่มืด อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที หลังจากทำปฏิกิริยาแล้ว จึงนำไปวัดการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นที่ 570 นาโนเมตร โดยมีสารละลายวิตามินซี (Vitamin C) เป็นสารมาตรฐาน จากนั้นคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละการยับยั้ง (% Inhibition) เพื่อให้ได้สมการเส้นตรงและสัมประสิทธิ์เชิงเส้น (r^2) และเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารตัวอย่างที่ทำให้การยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันเป็นร้อยละ 50 Inhibitory concentration 50% (IC_{50}) ทำซ้ำ 3 ครั้ง โดยใช้สูตรคำนวณ % Inhibition of DPPH ดังนี้

สูตรคำนวณ %Inhibition of DPPH = (AC-AS)/AC) x 100

โดยที่ AC คือ ค่าการดูดกลืนแสงของกลุ่มควบคุม

AS คือ ค่าดูดกลืนแสงของสารสกัด

2) การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี ABTS Assay

การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี ABTS Assay วิธีการทดสอบดัดแปลงจาก Bafna Mayur (2010) การเตรียม stock $ABTS^{\bullet+}$ โดยชั่ง ABTS 0.0768 กรัม และ โพแทสเซียมเปอร์ซัลเฟต 0.0132 กรัม จากนั้นละลายด้วยน้ำกลั่นปริมาตร 20 มิลลิลิตร ใส่ขวดสีชาเก็บในที่มืดเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำ stock $ABTS^{\bullet+}$ มาเจือจาง เพื่อให้ได้ค่าการดูดกลืนคลื่นแสงที่ 734 นาโนเมตร จึงนำมาทำการทดสอบ โดยการเตรียมสารมาตรฐาน (Trolox) ที่ความเข้มข้น 0-100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และสารสกัดใบกัญชา ที่ความเข้มข้นที่ 100–10000 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ในปริมาตร 10 ไมโครลิตร ผสมกับสารละลาย ABTS ที่เจือจางแล้วมา 200 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากันและบ่มไว้ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที หลังจากทำปฏิกิริยานำไปวัดค่าการดูดกลืนคลื่นแสงที่ 734 นาโนเมตร โดยมีสารมาตรฐานโทรลอกซ์ (Trolox) เป็นสารมาตรฐาน จากนั้นจึงคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละการยับยั้ง (% Inhibition)

เพื่อให้ได้สมการเส้นตรงและสัมประสิทธิ์เชิงเส้น (r^2) และเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของสารตัวอย่างที่ทำให้การยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันเป็นร้อยละ 50 Inhibitory concentration 50% (IC_{50}) ทำซ้ำ 3 ครั้ง โดยใช้สูตรคำนวณ % Inhibition of ABTS ดังนี้

สูตรคำนวณ %Inhibition of ABTS = (AC-AS)/AC) x 100

โดยที่ AC คือ ค่าการดูดกลืนแสงของกลุ่มควบคุม

AS คือ ค่าดูดกลืนแสงของสารสกัด

- **การศึกษาที่ 3 การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของสบู่ตามมาตรฐาน มอก. เอส 13-2562**

1) การทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ (Stability Test)

การทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์ใช้วิธีการควบคุมสภาวะ 2 สภาวะ ได้แก่ สภาวะความร้อนที่อุณหภูมิ 40–45 องศาเซลเซียส และความเย็นที่อุณหภูมิ 2-4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วบันทึกผล

2) ทดสอบความเป็นกรด-ด่าง (pH)

การทดสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) โดยการละลายสบู่ด้วยน้ำกลั่น และวัดด้วยเครื่อง pH meter ทำซ้ำ 3 ครั้ง แล้วบันทึกผลและหาค่าเฉลี่ย

3) การทดสอบปริมาตรความคงทนของฟอง (Foaming Ability)

การทดสอบปริมาตรความคงทนของฟอง โดยการละลายสบู่ด้วยน้ำกลั่น และเขย่าเพื่อดูปริมาณฟองทำซ้ำ 3 ครั้งแล้วบันทึกผลและหาค่าเฉลี่ย

4) การทดสอบค่าการละลาย (Solubility)

การทดสอบค่าการละลาย โดยแช่สบู่ด้วยน้ำอุ่น นำขึ้นมาหมุนในมือและทำให้แห้งจากนั้นชั่งน้ำหนัก ทำซ้ำ 3 ครั้งแล้วบันทึกผลและหาค่าเฉลี่ย

- **การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical analysis)**

ผลการทดลองทำซ้ำในแต่ละตัวอย่าง จำนวน 3 ซ้ำ (n=3) แสดงผลเป็นค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบกับความแตกต่างทางสถิติด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ One-Way ANOVA (SPSS) โดยพิจารณานัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ p-value<0.001

ผลการวิจัย

- **ผลการศึกษาที่ 1 ผลการศึกษาใบกัญชา และคุณลักษณะทางกายภาพของสารสกัดใบกัญชา**

ผลการสกัดสารจากใบกัญชาด้วยวิธีการหมักหรือการแช่ (Maceration) โดยใช้ผงใบกัญชา จำนวน 100 กรัม ในตัวทำละลายน้ำปราศจากไอออน (Deionized water) และกรองสารสกัดด้วยกระดาษกรอง แล้วนำส่วนสารสกัดที่ละลายออกมากับตัวทำละลายที่แยกได้จากการกรองไปทำให้เข้มข้นด้วยเครื่องกลั่นระเหยแบบหมุนภายใต้สุญญากาศ (Rotary evaporator) เพื่อระเหยแห้งตัวทำละลาย พบว่า สารสกัดใบกัญชา มีร้อยละผลผลิต 10 มีลักษณะเป็นของเหลวใส สีเขียวอ่อน แสดงดังตารางที่ 1

- **ผลการศึกษาที่ 2 ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH Assay และ ABTS Assay**

ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay และ ABTS Assay โดยการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ของทั้ง 2 วิธี พบว่า สารสกัดใบกัญชามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี ABTS assay ที่ IC_{50}= 7,218.36±17.62 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อเทียบกับสารมาตรฐานอยู่ที่ IC_{50}=26.32±0.07 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และการทดสอบฤทธิ์ต้านสารอนุมูลอิสระ (DPPH Assay) ไม่พบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดใบกัญชา แสดงดังตารางที่ 2

- **ผลการศึกษาที่ 3 ผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพของสบู่ตามมาตรฐาน มอก. เอส 13-2562**

ผลการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชาตามมาตรฐาน มอก. เอส 13-2562 พบว่า ผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชามีลักษณะ มีสีเขียวเข้ม มีลักษณะเป็นก้อนใส เนื้อเนียนละเอียด พบฟองอากาศภายในสบู่เล็กน้อย ไม่มีสิ่งแปลกปลอม ค่าความเป็นกรด-เบส pH อยู่ในช่วง 8-10 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ปริมาตรความคงทนฟองดี ค่าการละลายละลายน้อยที่สุด ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าผลการทดลองคุณสมบัติทางกายภาพทั้งหมดผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มอก. เอส 13-2562 ทุกข้อ ดังตารางที่ 3

บทสรุปและอภิปรายผล

ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay และ ABTS Assay โดยการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ของทั้ง 2 วิธี พบว่า สารสกัดใบกัญชามี

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี ABTS assay ที่ IC_{50}= 7,218.36±17.62 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อเทียบกับสารมาตรฐานอยู่ที่ IC_{50}=26.32±0.07 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และการทดสอบฤทธิ์ต้านสารอนุมูลอิสระ (DPPH Assay) ไม่พบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดใบกัญชา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชามาส เกียรติพรโอภาส (2563) ได้ศึกษาผลของผงใบกัญชาต่อคุณภาพขนมชั้น พบว่า สารสกัดของผงใบกัญชา มีความสามารถในการต้านออกซิเดชันวิธี ABTS ได้ดี เมื่อทำละลายในเมทานอล โดยมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ เท่ากับ 8.19 mg GAE/g extract งานวิจัยของ ปุณรดา ตรึกตรอง (2566) ได้ศึกษาปริมาณฟีนอลิกรวมและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสกัดจากกัญชา พบว่า การต้านฤทธิ์อนุมูลอิสระของสารสกัดกัญชามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูงสุดที่ IC_{50}=46.83 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และงานวิจัยของสุมิตา นิยมเดชา (2564) ได้ศึกษาสารพฤกษเคมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ และวิธีการแยกสารสำคัญในกัญชา พบว่า ค่าความเข้มข้นของสารสกัดกัญชาที่มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระที่ IC_{50}=0.0441 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สารสกัดใบกัญชามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชา

การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพของสบู่ตามมาตรฐาน มอก.เอส 13-2562 ผลการทดสอบ พบว่า ผลิตภัณฑ์มีลักษณะก้อนใส เนื้อเนียนละเอียด สีเขียวและเขียวอ่อน กลิ่นหอม ไม่มีสิ่งแปลกปลอม มีค่า pH อยู่ในช่วง 8–10 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราภรณ์ ฐิติวงศ์เศวต (2559) กล่าวว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง pH เท่ากับ 9.23 ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานอยู่ระหว่าง 8-10 ปริมาตรความคงทนของฟองดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤษกร หลังลีงู (2562) กล่าวว่า ปริมาตรของฟองสบู่พบว่ามีปริมาตรมากและมีความคงตัวของฟองดี ในสูตรที่ 4 มากกว่า สูตรอื่นๆ เนื่องจากความเข้มข้นของสารสกัดที่มากมีผลต่อความคงตัวของฟอง โดยหากความเข้มข้นของสารสกัดเจือจางจะทำให้ฟองสบู่แตกง่าย การทดสอบค่าการละลายของผลิตภัณฑ์สบู่ที่มีส่วนผสมของใบกัญชา มีค่าการละลายน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภูทธฤทธิ์ วิทยาพัฒนานุรักษ์ (2564) กล่าวว่าสบู่จากนมแพะ มีค่าการละลายน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับสบู่โยเกิร์ตจากนมแพะและสบู่นมถั่วเหลือง ดังนั้น ผลการทดสอบสมบัติทางกายภาพทั้งหมดผ่านเกณฑ์กำหนดพื้นฐานของสบู่ทั่วไปทุกข้อ

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรมีการศึกษาข้อมูลเชิงลึก เช่น องค์ประกอบของสารสำคัญ และการออกฤทธิ์ทางชีวภาพอื่นๆของสารสกัดใบกัญชา
2. ควรสกัดใบกัญชาหรือส่วนอื่นๆของกัญชาด้วยตัวทำละลายที่ต่างชนิดและต่างความเข้มข้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ให้ความกรุณาสนับสนุนการทำวิจัย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อว.0622.7/458

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. (2560). **ความต้องการสมุนไพรในตลาดโลก**. ค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2565, จาก https://www.doa.go.th/th/wp-content/

กระทรวงสาธารณสุข. (2564). **หลักเกณฑ์การพิจารณาการจดแจ้งเครื่องสำอาง**. ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2565, จาก https://cms-media.fda.moph.go.th/

กฤษกร หลังลีงู. (2562). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์สบู่จากเปลือกมังคุด.** สงขลา. มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ณิชามาส เกียรติพรโอภาส. (2563). ผลของผงใบกัญชา (Cannabis L. subsp. sativa) ต่อคุณภาพขนมชั้น. **วารสารวิชาการคณะอุตสาหกรรมการเกษตร**, 1103-1112

ปุณรดา ตรึกตรอง. (2566). **การศึกษาปริมาณฟีนอลิกรวมและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสกัดจากกัญชา.** นครศรีธรรมราช: สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์.

ภูทธฤทธิ์ วิทยาพัฒนานุรักษ์. (2564). การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทสบู่จากนมแพะ เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผลิตภัณฑ์ชุมชนเชิงสร้างสรรค์. ใน **รายงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.** (หน้า 1279-1279). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2565). **คำชี้แจงประกอบการพิจารณาใช้ข้อความแสดงสรรพคุณบนฉลากและโฆษณาสำหรับเครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของกัญชา.** ค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2565, จาก https://cosmetic.fda.moph.go.th/

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2545). **สบู่ก้อนสมุนไพร มอก. เอส 13-2562.** กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.

สุมิตา นิยมเดชา. (2564). **การศึกษาสารพฤกษเคมีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ และวิธีการแยกสาระสำคัญในกัญชา.** กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศิลปกร.

Chu, Y. H., Chang, C. L., & Hsu, H. F. (2000). Flavonoid content of several vegetables and their antioxidant activity. **Journal of the Science of Food and Agriculture, 80**, 561-566.

Lao-ong, T., Chatuphonprasert, W., Nemoto, N., & Jarukamjorn, K. (2012). Alteration of hepatic glutathione peroxidase and superoxide dismutase expression in streptozotocin-induced diabetic mice by berberine. **Pharmaceutical Biology, 50**(8), 1007-1012.

Mayur, B., Sandesh, S., Shruti, S., & Sung-Yum, S. (2010). Antioxidant and α-glucosidase inhibitory properties of Carpesium abrotanoides L. **Journal of Medicinal Plants Research, 4**(15), 1547-1553.

ตารางที่ 1 ผลการสกัดใบกัญชาสายพันธุ์หางกระรอก

สายพันธุ์ใบกัญชา	น้ำหนักผงใบกัญชา (กรัม)	เวลาที่ใช้ในการสกัด (ชั่วโมง)	สารสกัดที่ได้ (มิลลิลิตร)	ร้อยละผลผลิตที่ได้ (% Yield)	ลักษณะภายนอก
หางกระรอก	100	24	10	10	ของเหลวใส สีเขียวอ่อน

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

สารตัวอย่าง	ABTS IC_{50} (μg/mL)	DPPH Assay IC_{50} (μg/mL)
Vitamin C	-	6.00 ± 0.05
Trolox	26.32 ± 0.07	-
สารสกัดใบกัญชา	7,218.36 ± 17.62	ND

หมายเหตุ : ND = Not detectable

ตารางที่ 3 คุณสมบัติทางกายภาพของสบู่ตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก.เอส 13-2562

การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ	ผลการทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ			ค่าเฉลี่ย
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	
การทดสอบความคงตัว	เป็นก้อนแข็งใส มีสีเขียวเข้ม เนื้อเนียนละเอียด ไม่มีสิ่งแปลกปลอม			ปกติ
การทดสอบกรด-เบส	9.65	9.76	9.74	9.71
การทดสอบปริมาตรความคงทนของฟอง (มิลลิลิตร)	50	52	55	52.3
การทดสอบค่าการละลาย (กรัม)	9	9	8	8.6

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

ระบาดวิทยาของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์: การศึกษาตามรุ่นย้อนหลัง

สุนันทพร ใฝ่ฝัน[1], เมธา ทรงธรรมวัฒน์[2], เยาวเรศ กิตติธเนศวร[3], ศรีสุดา ทรงธรรมวัฒน์[4], สิริลักษณ์ หน่อสุวรรณ[5], พิมพ์ใจ มาลีรัตน์[6], กุลชาติ แซ่จึง[7], อนุชาติ สุจิตรา[8], นพพร ลิ้มวัฒนพันธ์[9], เอื้อมพร สุ่มมาตย์[10]*

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 29 กันยายน 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 24 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) โรงพยาบาลหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
(2) กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี
(3) โรงพยาบาลอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง
(4) โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร
(5) โรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
(6) โรงพยาบาลบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี
(7) โรงพยาบาลบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
(8) โรงพยาบาลหนองหาร จังหวัดหนองหาร
(9) โรงพยาบาลวานรนิวาศ จังหวัดสกลนคร
(10) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

บทคัดย่อ

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะที่พบได้บ่อย และก่อให้เกิดอันตรายต่อทั้งมารดาและทารก การศึกษานี้เป็นการศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลังโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ และเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ระหว่างมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์กับมารดาปกติในสตรีไทย โดยทำการทบทวนข้อมูลจากบันทึกเวชระเบียนผู้คลอดระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 ในโรงพยาบาลหล่มสัก อุดรธานี อ่างทอง กุมภวาปี หนองหาร บ้านผือ วานรนิวาส และบ้านดุง ทำการวิเคราะห์หาความชุก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เทียบกับกลุ่มปกติ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ (multiple logistic regression)

ผลการศึกษาพบผู้มาคลอดในช่วงเวลาที่ศึกษา และผ่านเกณฑ์การศึกษารวม 46,039 ราย มีมารดาที่มีภาวะเบาหวาน จำนวน 4,391 ราย (ร้อยละ 9.54, 95%CI: 9.27-9.81) โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ มารดาอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี (adjusted odds ratio (AOR)=2.82, 95%CI: 2.51-3.16), ไม่ใช่ครรภ์แรก (AOR=1.19, 95%CI: 1.05-1.34), ดัชนีมวลกายท้วมหรืออ้วน (AOR=2.30, 95%CI: 2.04-2.61 และ AOR=4.91, 95%CI: 4.22-5.70 ตามลำดับ) , การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (AOR=1.42, 95%CI: 1.22-1.65) และสิทธิการรักษาประกันสังคม (AOR=1.17, 95%CI: 1.01-1.36) ในมารดากลุ่มที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่า ร้อยละ 56.50 ต้องได้รับการผ่าตัดคลอด และเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่งถึง ร้อยละ 71.21 โดย พบว่า ภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ การคลอดติดไหล่ ทารกตัวโต ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ ครรภ์เป็นพิษ คลอดก่อนกำหนด และค่าคะแนน Apgar ที่ 1 นาทีต่ำ

โดยสรุป พบว่า ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในสตรีไทยมีความชุกสูง และพบความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านมารดาที่อายุมาก อ้วนหรือท้วม การศึกษาสูง และ พบว่า ภาวะนี้เพิ่มโรคแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารกตามมา จึงควรทำการตรวจประเมินภาวะนี้แต่แรกเริ่มในขณะฝากครรภ์ โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง ให้การรักษาและควบคุมน้ำตาลให้เหมาะสม รวมทั้งวินิจฉัยภาวะทารกน้ำหนักมากกว่าอายุครรภ์ให้ได้ในระยะเริ่มต้น เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน และเตรียมการแก้ไขรักษา ให้พร้อมเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกลง

คำสำคัญ: *ตั้งครรภ์, เบาหวาน, ภาวะแทรกซ้อน, ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์, ผลลัพธ์, การศึกษาตามรุ่นย้อนหลัง*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Epidemiology of Diabetes Mellitus in pregnancy: A Multicenter Retrospective Cohort Study

Sunanthaporn Phaiphan[1], Metha Songthamwat[2], Yaowaret Kittithanesuan[3], Srisuda Songthamwat[4], Siriluk Norsuwan[5], Pimjai Maleerat[6], Koollachart Saejueng[7], Anuchat Sujitra[8], Nopporn Limwatanapan[9], Ueamporn Summart[10]*

Received Date: September 29, 2024
Accepted Date: April 24, 2025

** Corresponding author*
(1) Lom Sak Hospital, Phetchabun
(2) Department of Obstetrics and Gynecology, UdonThani Hospital
(3) Ang Thong Hospital, AngThong
(4) Sawang Dan Din Crown Prince Hospital, Sakon Nakhon
(5) Kumpawapi Hospital, UdonThani
(6) Ban Phue Hospital, UdonThani
(7) Ban Dung Hospital, UdonThani
(8) Nong Han Hospital, UdonThani
(9) Wanon Niwat, Sakon Nakhon
(10) Faculty of Nursing, Roi-Et Rajabhat University, Roi-Et

Abstract

Gestational diabetes mellitus is a common condition that cause both maternal and neonatal complications. The retrospective cohort study aims to study the prevalence of pregnancy with diabetes mellitus (DM), associated factors and to compare the pregnancy outcome between DM and normal group in Thai women by retrospective review of medical records from January 2015 to September 2023 in Lom Sak, UdonThani, Ang Thong, Kumphawapi, Nong Han, Ban Phue, Wanon Niwat, and Ban Dung Hospital, then the percentage of DM in pregnant women and the association factors were studied. The maternal and neonatal complications were compared between DM and normal groups using multiple logistic regression analysis.

From a total 46,039 women who delivered during the study period and were compatible with the study criteria, 4,391 cases (9.54%, 95%CI: 9.27-9.81) had DM. The associated factors of diabetes in pregnancy were maternal age 35 years or older (adjusted odds ratio (AOR)=2.82, 95% Confidence interval (CI): 2.51-3.16), multigravida (AOR=1.19, 95%CI: 1.05-1.34), overweight or obesity (AOR=2.30, 95%CI: 2.04-2.61 and AOR=4.91, 95%CI: 4.22-5.70, respectively), bachelor's degree or higher education (AOR=1.42, 95%CI: 1.22-1.65) and having a social security fund (AOR=1.17, 95%CI: 1.01-1.36). In DM group, 56.50% received the caesarean delivery and 71.21% had one or more pregnancy complications. The increasing complications were shoulder dystocia, fetal macrosomia, large for gestational age baby, preeclampsia, preterm delivery and low one minute Apgar score.

There was high prevalence of DM in Thai pregnant women, and it associated with advanced maternal age, overweight and high educated pregnant women. DM increased both maternal and neonatal complications. The early detection in antenatal care especially in the risk group, and proper blood glucose control including the early diagnosis of large for gestational age, monitor for its complications and preparation for the treatment can reduce the adverse maternal and neonatal outcomes.

Keywords: *Pregnancy, Diabetes Mellitus, Complication, Associated Factor, Outcome, Retrospective Cohort Study*

บทนำ

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมที่พบได้บ่อยในสตรีตั้งครรภ์ทั่วโลก โดยรายงานพบความชุกทั่วโลกประมาณร้อยละ 16.90 หรือ 21.40 ล้านคนต่อปีแตกต่างกันไปในแต่ละภูมิภาค เช่น ในสหรัฐอเมริกาพบรายงานความชุกประมาณร้อยละ 10.40 ในชาวเอเชียโดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบรายงานความชุกสูงกว่าภูมิภาคอื่นๆทั่วโลกโดยมีรายงานความชุกถึงร้อยละ 25.00 ของหญิงตั้งครรภ์ โดยพบว่า ภาวะนี้มากกว่าร้อยละ 90.0 เกิดในประเทศรายได้ปานกลางหรือต่ำ (Guariguata et al., 2014) สำหรับประเทศไทยพบความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์แตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ขึ้นกับวิธีการคัดกรองในขณะตั้งครรภ์ โดย พบว่า ในอดีตที่ประเทศไทยใช้การคัดกรองเฉพาะในมารดาที่มีความเสี่ยงสูง พบรายงานความชุกของภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 2.10-7.00 (Boriboonhirunsarn et al., 2004; Chanprapaph & Sutjarit, 2004; Serirat et al., 1992) ในขณะที่เมื่อเปลี่ยนแนวทางการคัดกรองมาเป็นแบบทุกราย (universal screening) ที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ตามแนวทางของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในปี ค.ศ. 2022 (Bureau of Health Promotion Ministry of Public Health, 2023) รายงานความชุกของภาวะนี้ก็เพิ่มขึ้นจากเดิม โดยรายงานจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในสองทศวรรษที่ผ่านมาในภาคเหนือของประเทศไทยสูงขึ้นชัดเจน โดย พบว่าความชุกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.40 ในปี ค.ศ.2003 เป็นร้อยละ 22.00 ในปี ค.ศ.2022 (Jatavan et al., 2023)

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อมารดาและทารกทั้งในขณะตั้งครรภ์และระยะยาว เช่น เพิ่มโอกาสเกิดภาวะทารกตัวโต , ทารกเสียชีวิตในครรภ์, เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดครรภ์เป็นพิษ, เพิ่มภาวะแทรกซ้อนในขณะคลอด เช่น ภาวะติดไหล่, ภาวะตายคลอด, เพิ่มโอกาสการผ่าตัดคลอด, เพิ่มภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด เช่น การตกเลือดหลังคลอด, ภาวะน้ำตาลต่ำในทารกแรกเกิด, ภาวะแทรกซ้อนด้านการหายใจของทารกหลังคลอด, เสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจของมารดาหลังคลอดในระยะยาว, ภาวะอ้วนและโรคเบาหวานในบุตรที่มารดาเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเบาหวานในทายาทรุ่นต่อไปของบุตรที่มีมารดาเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Venkatesh et al., 2022; Ye et al., 2022)

ปัญหาในการดูแลภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์มีหลายประเด็นที่มีความหลากหลาย เช่น กลุ่มประชากรที่จะต้องคัดกรอง ซึ่งในปัจจุบันมีแนวทางที่แตกต่างกัน เช่น คัดกรองเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง (selective) หรือคัดกรองทุกราย (universal) อายุครรภ์ที่คัดกรอง เช่น คัดกรองเมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ หรือคัดกรองตั้งแต่เริ่มฝากครรภ์ และวิธีการคัดกรอง เช่น คัดกรองแบบขั้นตอนเดียวหรือสองขั้นตอนเป็นต้น แม้แต่เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ก็มีความแตกต่างกัน เช่น เกณฑ์ของ Carpenter-Coustan หรือของ National Diabetes Data Group ซึ่งเป็นสิ่งที่สูติแพทย์ต้องพิจารณาในการดูแลหญิงตั้งครรภ์เพื่อให้การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากภาวะนี้ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทยได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติในการคัดกรองหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานไว้ (Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists, 2024) แต่อย่างไรก็ยังไม่มีข้อสรุปถึงวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการคัดกรองภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งการจะพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยได้นั้น สิ่งสำคัญที่ต้องมีได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเพื่อให้ทราบผลของการดูแลรักษาในภาพรวม เปรียบเทียบผลการรักษากับข้อมูลจากสถาบันอื่นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อค้นหาแนวทางที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ในอนาคตต่อไป ในขณะที่การศึกษาในไทยส่วนใหญ่ยังเป็นการศึกษาขนาดเล็ก ขนาดตัวอย่างน้อย ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยทำการรวบรวมข้อมูลแบบสหสถาบันเพื่อเป็นฐานข้อมูลทำการวิเคราะห์เพื่อจัดทำแนวทางในการปรับปรุงการดูแลภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) ศึกษาความชุกภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์
2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

3) เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดาที่มีภาวะเบาหวานเทียบกับกลุ่มปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาตามรุ่นย้อนหลัง (retrospective cohort study) ในโรงพยาบาลที่อยู่ในเครือข่ายวิจัยโดยเป็นโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลอุดรธานี โรงพยาบาลจังหวัด 1 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลอ่างทอง และโรงพยาบาลทั่วไป 6 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลหล่มสัก กุมภวาปี หนองหาร บ้านผือ วานรนิวาส และบ้านดุง ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ.2566 โดยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย โรงพยาบาลอุดรธานี (ใบรับรองเลขที่ 92/2567) และได้รับอนุญาตการเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการของทุกโรงพยาบาล โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูลหลังได้รับการอนุมัติจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย ระยะเวลาในการศึกษาและเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2567 โดยจัดเก็บตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลที่เข้าร่วมวิจัยโดยใช้โปรแกรม Microsoft excel และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป เกณฑ์การคัดเลือกเข้าทำการศึกษา ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลที่ร่วมในการศึกษา มาฝากครรภ์ก่อนหรือเท่ากับอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ และมีข้อมูลการฝากครรภ์ การตรวจเลือดและการคลอดอยู่ในบันทึกเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลที่สำคัญจากการทบทวนเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

ทำการทบทวนเวชระเบียนและฐานข้อมูลของโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ 1) ข้อมูลของมารดาประกอบด้วย อายุ จำนวนการตั้งครรภ์ จำนวนบุตร ประวัติการแท้ง อาชีพ การศึกษา น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ส่วนสูง ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่เริ่มมาฝากครรภ์ โรคประจำตัว เช่น ความดันเลือดสูง และ ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ เช่น ครรภ์เป็นพิษ น้ำเดินก่อนการเจ็บครรภ์ ผลการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิดของเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 2) ข้อมูลการคลอดและทารก ประกอบด้วย อายุครรภ์ที่คลอด ภาวะแทรกซ้อนขณะคลอด วิธีการคลอด น้ำหนักทารกแรกคลอด ค่าคะแนน Apgar ความพิการของทารก ภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด เช่น การตกเลือด การคลอดติดไหล่ และการเข้ารักษาใน neonatal intensive care unit (NICU)

- **คำนิยามเชิงปฏิบัติการ**

1) สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวาน (Diabetes mellitus in pregnancy) ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่ตรวจพบว่า มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยแบ่งออกได้เป็น

1.1) เบาหวานที่วินิจฉัยครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus, GDM) หมายถึง ภาวะเบาหวานที่วินิจฉัยเป็นครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ เป็นความผิดปกติที่ร่างกายของสตรีตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (Glucose intolerance) ภายหลังการดื่มน้ำตาลเพื่อวินิจฉัย เมื่อการตั้งครรภ์สิ้นสุดลงภาวะ GDM ที่ตรวจพบดังกล่าวอาจหายไป หรืออยู่ต่อไปภายหลังคลอดบุตรได้ ภาวะ GDM แบ่งออกได้เป็นชนิด A1 ซึ่งมีค่าน้ำตาลขณะอดอาหารปกติ และ ชนิด A2 ซึ่งมีค่าน้ำตาลขณะอดอาหารผิดปกติ

1.2) เบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยมาก่อนการตั้งครรภ์ (Pregestational หรือ Overt diabetic mellitus) หมายถึง โรคเบาหวานที่วินิจฉัยก่อนการตั้งครรภ์ เป็นโรคเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอยู่ดังเดิมตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์

2) การตรวจเลือดเพื่อคัดกรองภาวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยง (selective screening) หมายถึงการคัดกรองเบาหวานเฉพาะในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงตามเกณฑ์ของ กระทรวงสาธารณสุข ได้แก่ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์มากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร, ประวัติคนในครอบครัวลำดับแรก (first degree relative) เป็นเบาหวานชนิดที่ 2, ประวัติเคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือเคยตรวจพบ impaired glucose metabolism, เป็น polycystic ovary syndrome, ใช้ steroid หรือเคยคลอดทารกตัวโตกว่าอายุครรภ์ (large for gestational age) หรือน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม โดยการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จะทำการตรวจแบบสองขั้นตอน (two steps screening) โดยทำการตรวจคัดกรองด้วย Glucose challenge test เมื่อได้ผลผิดปกติ (positive glucose challenge test) จึงส่งตรวจด้วย 100-gram

oral glucose tolerance test ต่อ (Bureau of Health Promotion Ministry of Public Health, 2023)

3) Glucose challenge test (GCT) หรือ 50 gram glucose screening test (50 gm GST) หมายถึง การคัดกรองโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยเจาะเลือดหลังรับประทานน้ำตาลกลูโคส 50 กรัม ที่ 1 ชั่วโมงโดยไม่ต้องงดน้ำและอาหารก่อนการตรวจ หากผิดปกติคือมีค่าน้ำตาลมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะถือว่ามีความผิดปกติ (positive glucose challenge test) ให้ส่งตรวจเพิ่มเติมในขั้นตอนต่อไป โดยจะทำการตรวจคัดกรองในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยจะตรวจคัดกรองครั้งที่1 ในการมาฝากครรภ์ครั้งแรก และอีกครั้งในช่วงอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ในกรณีที่ตรวจครั้งแรกผลปกติ (Bureau of Health Promotion Ministry of Public Health, 2023)

4) 100 gram oral glucose tolerance test (100 gm OGTT) หมายถึง การตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในรายที่ Glucose challenge test ผิดปกติ โดยให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารมาก่อนอย่างน้อย 8-14 ชั่วโมงแล้วเจาะเลือด Fasting blood sugar (FBS) จากนั้นให้รับประทานน้ำตาลกลูโคส 100 กรัม แล้วเจาะเลือดซ้ำที่ 1, 2 และ 3 ชั่วโมงหลังรับประทาน ซึ่งใช้เกณฑ์วัดผล คือ 95 ,180 ,155 และ 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ตามลำดับ ตามเกณฑ์ของ Carpenter and Coustan Criteria หากมีค่าผิดปกติตั้งแต่สองค่าขึ้นไป ให้วินิจฉัยโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Bureau of Health Promotion Ministry of Public Health, 2023)

5) ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของมารดา ได้แก่ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์, ทารกตัวโตกว่าอายุครรภ์, ท่าทารกผิดปกติ, คลอดก่อนกำหนด, ครรภ์เป็นพิษ, น้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์, ตกเลือดหลังคลอด, ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม, ทารกน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม, Apgar ที่ 1 นาที <7 และทารกพิการแต่กำเนิด (Cunningham, 2022; Han et al., 2011)

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ได้ทำการคำนวณจากข้อมูลงานวิจัยที่ผ่านมา (Srichumchit et al., 2015) ผู้ป่วยพบอัตราการเกิดภาวะทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ (large for gestational age) ของมารดาที่มีภาวะ GDM เท่ากับร้อยละ 20.0 และกลุ่มมารดาที่ปกติพบร้อยละ 13.6 ทำการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการใช้โปรแกรม n4Studies ด้วยสูตรสำหรับการศึกษาจากเปรียบเทียบค่าสัดส่วนในการศึกษาแบบตามรุ่น (cohort study) (Ngamjarus, 2016) ด้วยค่าแอลฟ่าเท่ากับ 0.01 และค่าเบต้า 0.1 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 1,015 ราย รวม 2,030 ราย แต่เนื่องจากมีข้อมูลย้อนหลังในฐานข้อมูลจึงนำมาทำการศึกษาทั้งหมด เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการวิเคราะห์วัตถุประสงค์รอง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเก็บข้อมูล ได้จำนวนผู้คลอดที่นำมาศึกษาจำนวน 46,039 ราย

การวิเคราะห์จะทำการศึกษาความชุกของมารดาที่มาคลอดที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทั้งหมด นำเสนอในรูปของ จำนวน ร้อยละ จากนั้นคัดเลือกกลุ่มมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบกับมารดาปกติเป็นกลุ่มควบคุม ทำการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่างๆที่สำคัญทางสูติกรรม เช่น ทารกตัวโตกว่าอายุครรภ์ ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ คลอดก่อนกำหนด ครรภ์เป็นพิษ น้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ ตกเลือดหลังคลอด ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป ค่าคะแนน Apgar ที่ 1 นาที <7, และทารกพิการแต่กำเนิดในกลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุม โดยใช้การวิเคราะห์แบบ unpaired t test, Pearson's chi square และการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกอย่างง่าย และเชิงพหุ (simple and multiple logistic regression analysis) เพื่อปรับค่าปัจจัยต่างๆ ได้แก่ อายุ จำนวนบุตร การศึกษา ดัชนีมวลกาย น้ำหนักที่เพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ และปัจจัยที่อาจมีผลอื่นๆ นำเสนอเปรียบเทียบค่า crude และ adjusted Odds ratio และ 95% confidence interval จากนั้นทำการวิเคราะห์แยกกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานกลุ่ม A1, A2 และ overt DM นำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มมารดาปกติ เพื่อทำการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่างๆ การคำนวณทางสถิติใช้โปรแกรม Stata version 13

ผลการวิจัย

ในช่วงเวลาที่ศึกษามีผู้มาคลอดที่ผ่านเกณฑ์เข้าร่วมและคัดออกจากการศึกษารวม 46,039 ราย มีมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 4,391 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.54 (95%CI: 9.27-9.81) โดยแบ่งเป็นเบาหวานชนิด A1 จำนวน 3,249 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.99 ชนิด A2 จำนวน 601 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.69 และชนิด Overt DM จำนวน 541 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.32 กลุ่มมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอายุเฉลี่ยมากกว่า จำนวนการตั้งครรภ์เฉลี่ยมากกว่า การศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไปมากกว่า และมีค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์มากกว่ากลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยข้อมูลของกลุ่มประชากรทั้งกลุ่มเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และกลุ่มปกติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการศึกษา พบว่า ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบมากขึ้นในกลุ่มมารดาอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี, เคยตั้งครรภ์ มีบุตรมาก่อนหรือเคยมีประวัติแท้ง, มีอาชีพรับจ้าง รับราชการ เกษตรกร หรือค้าขาย, มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า, สิทธิการรักษาประกันสังคมหรือรับราชการ, และมีดัชนีมวลกายท้วมหรืออ้วน และเมื่อทำการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติก พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เรียงตามลำดับค่า adjusted odds ratio ได้แก่ ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กก./ตร.ม.(AOR 4.91, 95%C: 4.22-5.70), มารดาอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี 2.82 (95%CI: 2.51-3.16), ดัชนีมวลกายท้วม (23-29.9 กก./ตร.ม) (AOR 2.30, 95% CI: 2.04-2.61), การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า (AOR 1.42, 95% CI 1.22-1.65), ไม่ใช่ครรภ์แรก (AOR 1.19, 95%CI: 1.05-1.34), สิทธิการรักษาประกันสังคม (AOR 1.17, 95%CI:1.01-1.36) ดังแสดงในตารางที่ 2

ข้อมูลการคลอดและทารก พบว่า มารดากลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอายุครรภ์เฉลี่ยที่มาคลอดน้อยกว่า มีการคลอดก่อนกำหนดมากกว่า และมีการผ่าตัดคลอดมากกว่า โดย พบว่า ร้อยละ 56.50 ของมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต้องได้รับการผ่าตัดคลอด เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาที่ปกติซึ่งคลอดบุตรโดยการผ่าตัดร้อยละ 40.73 และน้ำหนักทารกเฉลี่ยในกลุ่มมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มากกว่ากลุ่มมารดาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อมูลการคลอดของทั้งมารดาทั้งสองกลุ่มแสดงในตารางที่ 3

เมื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของมารดาทั้งสองกลุ่ม พบว่า มารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีภาวะแทรกซ้อนอย่างใดอย่างหนึ่งถึง ร้อยละ 71.21 เมื่อเทียบกับมารดาที่ปกติซึ่งพบร้อยละ 58.42 ค่า AOR 1.28, 95%CI: 1.14-1.44 โดย พบว่า ความเสี่ยงต่อมารดาและทารกเพิ่มขึ้นเรียงตามลำดับค่า AOR จากมากไปน้อย ได้แก่ คลอดติดไหล่ ทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ ครรภ์เป็นพิษ คลอดก่อนกำหนด และค่าคะแนน Apgar ที่ 1 นาที <7 มากกว่ามารดาปกติ โดยมีค่า AOR 10.02, 95%CI: 2.62-38.31, 2.88, 95%CI: 2.29-3.63, 2.27, 95%CI: 2.02-2.57, 1.33, 95%CI:1.14-1.55, และ 1.15, 95%CI: 1.02-1.31 ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ไม่มีเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดการเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มของมารดาดังแสดงในตารางที่ 4

เมื่อวิเคราะห์กลุ่มย่อยเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มมารดาเบาหวานชนิด A1, A2 และ Overt เปรียบเทียบกับกลุ่มมารดาปกติ พบว่า กลุ่มมารดาเบาหวาน A1 มีความเสี่ยงต่อภาวะความเสี่ยงต่อภาวะคลอดติดไหล่ ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ คลอดก่อนกำหนด ครรภ์เป็นพิษ ทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไปเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนภาวะเบาหวานชนิด A2 มีความเสี่ยงต่อภาวะความเสี่ยงต่อภาวะคลอดติดไหล่ ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ ครรภ์เป็นพิษ ทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไปเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และภาวะ Overt DM มีความเสี่ยงต่อภาวะความเสี่ยงต่อภาวะคลอดติดไหล่ ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ และค่าคะแนน Apgar ที่ 1 นาที < 7 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

บทสรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบความชุกของภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลที่เข้าร่วมในการศึกษาเท่ากับร้อยละ 9.54 โดยส่วนใหญ่เป็นชนิด A1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะนี้ ได้แก่ ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กก./ตร.ม., มารดาอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี, ดัชนีมวลกายท้วม (23-29.90 กก./ตร.ม),

การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า, ไม่ใช่ครรภ์แรก, และสิทธิการรักษาประกันสังคม และ พบว่า แม้ว่าจะได้รับการรักษาตามแนวทางการดูแลภาวะเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ (Bureau of Health Promotion Ministry of Public Health, 2023) แต่ภาวะนี้ก็ยังเพิ่มโรคแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารก โดยพบเพิ่มภาวะทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ คลอดติดไหล่ ครรภ์เป็นพิษ คลอดก่อนกำหนด และ Apgar ที่ 1 นาที <7 มากกว่ามารดาปกติ

ความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จากการศึกษานี้ต่ำกว่ารายงานของรัฐวิชญ์ สุนทร และคณะที่รายงานความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าร้อยละ 21.80 (Suntorn & Panichkul, 2015) และรายงานของบูรยา พัฒนจินดากุล และคณะ ที่รายงานความชุกที่โรงพยาบาลศิริราชร้อยละ 18.60 (Phattanachindakun et al., 2022) แต่สูงกว่ารายงานของ มานพ เลิศสาครศิริ จากโรงพยาบาลศูนย์ลำปางซึ่งรายงานความชุกร้อยละ 4.80 (Lertsakornsiri, 2022) และรายงานของพฤหัส จันทร์ประภาส และคณะจากโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่พบประมาณร้อยละ 7.05 (Chanprapaph & Sutjarit, 2004) ซึ่งความแตกต่างของความชุกดังกล่าวอาจขึ้นกับกลุ่มประชากร และช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เช่น การศึกษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลในเมืองขนาดใหญ่อาจมีความชุกที่สูงกว่า และรายงานของภูดิส เจต๊ะวรรณ และคณะ พบว่า ความชุกของเบาหวานในภาคเหนือของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดสองทศวรรษที่ผ่านมาจากร้อยละ 3.40 ในปี ค.ศ.2003 เป็นร้อยละ 22.00 ในปี ค.ศ. 2022 โดยอาจเกิดจากอายุและดัชนีมวลกายของมารดาขณะตั้งครรภ์ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (Jatavan et al., 2023)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จากรายงานการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ อายุมารดาที่มากกว่า 35 ปี ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis ในประชากรมากกว่า 120 ล้านคนในประเทศจีน โดย Li et al. (2020) ซึ่งพบว่า ทุกๆอายุของมารดาที่เพิ่มขึ้น 1 ปีความเสี่ยงของการเกิดภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในหญิงเอเชียจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.74 และรายงานของภูดิส เจต๊ะวรรณ และคณะ (Jatavan et al., 2023) ในหญิงตั้งครรภ์ในภาคเหนือ, รายงานของรัฐวิชญ์ สุนทร และคณะ (Suntorn & Panichkul, 2015) ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า, และรายงานการศึกษาของ ทิพย์สุคนธ์ หารินไสล ในโรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี (Harinsalai, 2022) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวในรายงานการศึกษาของมานพ เลิศสาครศิริจากโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง (Lertsakornsiri, 2022) ซึ่งการเพิ่มขึ้นของภาวะเบาหวานในมารดาที่อายุเพิ่มขึ้นอาจอธิบายจากการเสื่อมของการทำงาน islet β-cell, การลดลงของความไวต่ออินซูลิน, dysregulation ของเมตาบอลิซึมของไขมัน, และภาวะ high oxidative stress ที่เกิดขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น (Fontana et al., 2007; Fulop et al., 2003; Kolovou & Bilianou, 2008) ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ที่ท้วมหรืออ้วนเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis โดย Torloni et al. (2009) ซึ่งพบว่าทุกๆ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตรของค่าดัชนีมวลกายมารดาที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ขึ้นร้อยละ 0.92 และรายงานของภูดิส เจต๊ะวรรณ และคณะ (Jatavan et al., 2023) ในหญิงตั้งครรภ์ในภาคเหนือ, รายงานการศึกษาของมานพ เลิศสาครศิริจากโรงพยาบาลศูนย์ลำปาง (Lertsakornsiri, 2022), และรายงานการศึกษาของ ทิพย์สุคนธ์ หารินไสล ในโรงพยาบาลกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี (Harinsalai, 2022) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวใน รายงานของรัฐวิชญ์ สุนทร และคณะ (Suntorn & Panichkul, 2015) ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยสาเหตุเกิดจากภาวะ obesity-induced insulin resistance และรบกวนเมตาบอลิซึมของกลูโคสในขณะตั้งครรภ์ (Šimják et al., 2018) ทำให้มารดาที่มีภาวะน้ำหนักเกินมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวาน จำนวนบุตรที่มาขึ้นเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis โดย Dode et al. (2009) โดย พบว่าจำนวนบุตรที่มากขึ้นสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้นและน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อปรับค่าปัจจัยดังกล่าวแล้ว พบว่า จำนวนบุตรก็ยังสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยโดยภูดิส เจต๊ะวรรณ และคณะ

(Jatavan et al., 2023) ในหญิงตั้งครรภ์ในภาคเหนือ นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมายัง พบว่า จำนวนบุตรที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานชนิดที่ 2 ตามมาในอนาคตอีกด้วย (Li et al., 2016) เศรษฐานะสูงเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากในการศึกษานี้ไม่มีข้อมูลด้านรายได้ครอบครัวของหญิงตั้งครรภ์ จึงใช้ตัวแปรสิทธิการรักษา การศึกษาและอาชีพในการประเมินเศรษฐานะของหญิงตั้งครรภ์ การศึกษานี้ พบว่า ผู้ที่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป และสิทธิการรักษาประกันสังคม มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการศึกษาต่ำกว่า และสิทธิการรักษาเป็นบัตรทองในขณะที่อาชีพ และสิทธิการรักษาข้าราชการและชำระเอง ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะนี้ รายงานผลการศึกษาในทั้งต่างประเทศและในประเทศยังมีความขัดแย้งในปัจจัยนี้ (Dode & dos Santos, 2009) เช่น รายงานการศึกษาจากประชากรชาวฟินแลนด์มากกว่าสี่แสนคน พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีเศรษฐานะต่ำจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Roustaei et al., 2023) ในขณะที่การศึกษาแบบ retrospective cohort ในประเทศอังกฤษโดย Jeyaparam et al. (2024) ไม่พบความสัมพันธ์ของเศรษฐานะและภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในขณะที่การศึกษาในประเทศไทยโดยภูดิส เจต๊ะวรรณ และคณะ (Jatavan et al., 2023) พบว่า กลุ่มมารดาที่มีเศรษฐานะสูงเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะนี้ สำหรับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ พบว่า ในมารดาที่มีภาวะเบาหวาน มีการเพิ่มขึ้นของภาวะทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป, ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ และการผ่าตัดคลอด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis โดย Ye et al. (2022) และการศึกษาในประเทศไทยโดย สุพรรษา ศรีชุ่มจิตร และคณะที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (Srichumchit et al., 2015) ซึ่งในการที่มีน้ำตาลในเลือดสูงจากภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทำให้น้ำตาลผ่านรกไปยังทารก น้ำตาลที่สูงในทารกจะสะสมเป็นไขมันโดยเฉพาะบริเวณแกนกลางลำตัว ทำให้เกิดภาวะทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ และทารกตัวโตตามมา (Kc et al., 2015) ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดติดไหล่และผ่าตัดคลอดซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบทารกที่ขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ถึงร้อยละ 27.03 ทารกตัวโตร้อยละ 5.42 และต้องได้รับการผ่าตัดคลอดถึงร้อยละ 56.50 และมีภาวะคลอดติดไหล่ถึงร้อยละ 0.48 ซึ่งสูงกว่ามารดากลุ่มปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ พบว่า ทารกที่มารดามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดค่าคะแนน Apgar ที่ 1 นาที <7 ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis โดย Ye et al. (2022)

การศึกษานี้พบภาวะครรภ์เป็นพิษมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Aziz et al. (2024), Ye et al. (2022), Yang et al. (2022) และการศึกษาของสุพรรษา ศรีชุ่มจิตร และคณะที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (Srichumchit et al., 2015) ซึ่งกลไกของความสัมพันธ์ระหว่างสองภาวะนี้ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อาจเกิดได้จากหลายกลไก เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดการอักเสบของเซลล์ trophoblast, การเพิ่มขึ้นของ neutrophil extracellular traps (NETS), การมี oxidative stress เพิ่มขึ้น, การเพิ่มขึ้นของ TNF-alpha, IL-6 ทำให้เกิด vascular endothelial dysfunction และครรภ์เป็นพิษตามมา (Yang & Wu, 2022) การคลอดก่อนกำหนดก็พบมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ สอดคล้องกับรายงานการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis โดย Ye และคณะ (2022) และการศึกษาในประเทศไทยที่โรงพยาบาลศิริราช โดย ดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร และคณะ (Boriboonhirunsarn & Tanpong, 2023) อย่างไรก็ตามกลไกการเกิดการคลอดก่อนกำหนดในมารดาที่เป็นเบาหวานยังไม่ทราบแน่ชัด มีรายงานการศึกษาว่าน้ำตาลในเลือดที่สูงอาจมีความเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของ fetal DNA methylation patterns ซึ่งอาจอธิบายความสัมพันธ์ของสองภาวะนี้ได้ (Wang et al., 2023)

จุดเด่นของการวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นการศึกษาในสหสถาบัน ทำให้ได้ขนาดตัวอย่างจำนวนมาก การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆจำนวนมาก จึงมีความแม่นยำถูกต้องมากขึ้น ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ ได้แก่ เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังทำให้บางปัจจัยไม่ได้ข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น การรักษาและการได้รับยาเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆก่อนและขณะตั้งครรภ์และการสูญหายของข้อมูลบางส่วน

สรุปผล

จากข้อมูลการศึกษานี้พบความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เท่ากับร้อยละ 9.54 และพบความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้น ภาวะอ้วนหรือท้วม การศึกษาสูง และ พบว่า ภาวะนี้เพิ่มโรคแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารก โดยพบการเพิ่มขึ้นของภาวะทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์ คลอดติดไหล่ ครรภ์เป็นพิษ คลอดก่อนกำหนด และ Apgar ที่ 1 นาที <7 จึงควรตรวจประเมินภาวะนี้แต่แรกเริ่มในขณะฝากครรภ์โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง ให้การรักษาและควบคุมน้ำตาลให้เหมาะสม รวมทั้งวินิจฉัยภาวะทารกน้ำหนักมากกว่าอายุครรภ์ให้ได้ในระยะเริ่มต้น เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของการคลอดที่รุนแรง เช่น คลอดติดไหล่ ทารกขาดออกซิเจนในครรภ์ อีกทั้งเตรียมการแก้ไข รักษา ให้พร้อมตลอดเวลาที่ให้การดูแลมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกลง

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

เมื่อนำเอาข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้มาใช้ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ เนื่องจากแม้ว่าจะได้รับการวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และการรักษาตามแนวทางเช่นในปัจจุบันแล้วยังพบความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับมารดากลุ่มปกติ ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการเน้นการเฝ้าระวัง และการคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ตั้งแต่ระยะแรกเริ่มโดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น ในมารดาที่มีอายุมาก น้ำหนักมาก อ้วน เพื่อให้ตรวจวินิจฉัยได้ตั้งแต่ในระยะแรก ทำการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง เช่น การสอนเรื่องโภชนาการขณะตั้งครรภ์ การเฝ้าระวังขนาดยอดมดลูก และการตรวจวัดน้ำหนักทารกด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง เพื่อค้นหาภาวะทารกน้ำหนักมากกว่าอายุครรภ์ การให้แอสไพรินเพื่อป้องกันภาวะครรภ์เป็นพิษ ปรึกษาอายุรแพทย์ร่วมรักษา และใช้ยาควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ในคำแนะนำถึงอาการที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล เช่น อาการเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด น้ำเดินก่อนการเจ็บครรภ์ และอาการเตือนของภาวะครรภ์เป็นพิษ รวมถึงเมื่อทารกเข้าสู่ระยะคลอดควรเพิ่มการเฝ้าระวังทารกขณะรอคลอด เช่น การตรวจวัดความก้าวหน้าของการคลอด การฟังเสียงหัวใจทารกอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการตรวจด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมพร้อมห้องผ่าตัด และอุปกรณ์การแก้ไขภาวะทารกติดไหล่และทารกขาดออกซิเจน และเตรียมอุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพให้พร้อมใช้และเพียงพอในกรณีมีมารดากลุ่มเสี่ยง การเตรียมบุคลากรที่สามารถแก้ไขภาวะติดไหล่ หรือเตรียมการส่งต่อมารดาและทารกกรณีบุคลากรไม่พร้อม รวมทั้งมีการซักซ้อมแผนในการดูแลมารดากลุ่มนี้อย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยเสนอแนะให้มีการทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการดูแลมารดาเบาหวานในลักษณะ implementation research เพื่อหาแนวทางในการลดภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารกในกลุ่มนี้ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.ศักรินทร์ ธนเกียรติสกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหล่มสัก นพ.ทรงเกียรติ เล็กตระกูล ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลอุดรธานี พญ.ดวงพร อัศวราชันย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอ่างทอง นพ.ธงพักดิ์ มีเพียร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองหาน นพ.ไพโรจน์ พัวพันธุ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านดุง นพ.ทวีรัชต์ ศรีกุลวงศ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านผือ นพ. สมชาย พรหมจักร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวานรนิวาส ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาวิจัยและสนับสนุนการวิจัย และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

Aziz, F., Khan, M. F., & Moiz, A. (2024). Gestational diabetes mellitus, hypertension, and dyslipidemia as the risk factors of preeclampsia. **Scientific Reports, 14**(1), 6182.

Boriboonhirunsarn, D., & Tanpong, S. (2023). Rate of spontaneous preterm delivery between pregnant women with and without gestational diabetes. **Cureus, 15**(2), e34565.

Boriboonhirunsarn, D., Sunsaneevithayakul, P., & Nuchangrid, M. (2004). Incidence of gestational diabetes mellitus diagnosed before 20 weeks of gestation. **Journal of the Medical Association of Thailand, 87**(9), 1017-1021.

Borisut, P., & Kovavisarach, E. (2014). Standard intrauterine growth curve of Thai neonates delivered at Rajavithi hospital. **Journal of the Medical Association of Thailand, 97**(8), 798-803.

Bureau of Health Promotion Ministry of Public Health. (2023). **Prenatal care guideline for health care personal.** Retrieved March 3, 2024, from https://hp.anamai.moph.go.th/th/news-anamai/210292

Chanprapaph, P., & Sutjarit, C. (2004). Prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in women screened by glucose challenge test (GCT) at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. **Journal of the Medical Association of Thailand, 87**(10), 1141-1146.

Cunningham F, L. K., Dashe J, Hoffman B, Spong CY, Casey B. (2022). Williams Obstetrics (26 ed.). McGraw-Hill.

Dode, M. A., & dos Santos, I. S. (2009). Non classical risk factors for gestational diabetes mellitus: a systematic review of the literature**. Cadernos de Saúde Pública, 25**(Suppl 3), S341-S359.

Fontana, L., Eagon, J. C., Trujillo, M. E., Scherer, P. E., & Klein, S. (2007). Visceral fat adipokine secretion is associated with systemic inflammation in obese humans. **Diabetes, 56**(4), 1010-1013.

Fulop, T., Larbi, A., & Douziech, N. (2003). Insulin receptor and ageing. **Pathologie Biologie, 51**(10), 574-580.

Guariguata, L., Linnenkamp, U., Beagley, J., Whiting, D. R., & Cho, N. H. (2014). Global estimates of the prevalence of hyperglycemia in pregnancy. **Diabetes Research and Clinical Practice, 103**(2), 176-185.

Han, Z., Mulla, S., Beyene, J., Liao, G., McDonald, S. D., & Knowledge Synthesis, G. (2011). Maternal underweight and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. **International Journal of Epidemiology, 40**(1), 65-101.

Harinsalai, T. (2022). Maternal and neonatal outcomes in pregnant women with gestational diabetes mellitus compared pregnant women without gestational diabetes mellitus in Kumphawapi Hospital. **Udon Thani Medical Journal, 30**(1), 131-138.

Jatavan, P., Luewan, S., Sirilert, S., & Tongsong, T. (2023). Trends in the Prevalence of Diabetes Mellitus in Pregnancy during the Past Two Decades in Northern Thailand. **Healthcare, 11**(9), 1315.

Jeyaparam, S., Agha-Jaffar, R., Mullins, E., Pinho-Gomes, A.-C., Khunti, K., & Robinson, S. (2024). Retrospective cohort study of the association between socioeconomic deprivation and incidence of gestational diabetes and perinatal outcomes. **BMC Public Health, 24**(1), 184.

Kc, K., Shakya, S., & Zhang, H. (2015). Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. **Annals of Nutrition and Metabolism, 66**(Suppl 2), 14-20.

Kolovou, G. D., & Bilianou, H. G. (2008). Influence of aging and menopause on lipids and lipoproteins in women. **Angiology, 59(**2 suppl), 54S-57S.

Lertsakornsiri, M. (2022). Prevalence and risk factors of GDM at Lampang Hospital. **Lampang Medical Journal, 29**(2), 87-95.

Li, P., Shan, Z., Zhou, L., Xie, M., Bao, W., Zhang, Y., Rong, Y., Yang, W., & Liu, L. (2016). Mechanisms in endocrinology: Parity and risk of type 2 diabetes a systematic review and dose-response meta-analysis. **European Journal of Endocrinology, 175**(5), R231-R245.

Li, Y., Ren, X., He, L., Li, J., Zhang, S., & Chen, W. (2020). Maternal age and the risk of gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of over 120 million participants. **Diabetes Research and Clinical Practice, 162**, 108044.

Ngamjarus, C. (2016). Sample size calculation for an epidermiological study on a smart Device**. Siriraj Medical Journal, 68**(3), 160-170.

Phattanachindakun, B., Watananirun, K., & Boriboonhirunsarn, D. (2022). Early universal screening of gestational diabetes in a university hospital in Thailand. **Journal of Obstetrics and Gynaecology, 42**(6), 2001-2007.

Roustaei, Z., Anttonen, S., Räisänen, S., Gissler, M., & Heinonen, S. (2023). Socioeconomic status, maternal risk factors, and gestational diabetes mellitus across reproductive years: A Finnish register-based study. **BMJ Open Diabetes Research & Care, 11**(4), e003278.

Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists. (2024). **RTCOG clinical practice guideline.** Retrieved April 9, 2024, from https://www.rtcog.or.th/content/viewid/276

Serirat, S., Deerochanawong, C., Sunthornthepvarakul, T., & Jinayon, P. (1992). Gestational diabetes mellitus. **Journal of the Medical Association of Thailand, 75**(6), 315-319.

Šimják, P., Cinkajzlová, A., Anderlová, K., Pařízek, A., Mráz, M., Kršek, M., & Haluzík, M. (2018). The role of obesity and adipose tissue dysfunction in gestational diabetes mellitus. **Journal of Endocrinology, 238**(2), R63-R77.

Srichumchit, S., Luewan, S., & Tongsong, T. (2015). Outcomes of pregnancy with gestational diabetes mellitus. **International Journal of Gynecology & Obstetrics, 131**(3), 251-254.

Suntorn, R , Panichkul, P. (2015). Prevalence of gestational diabetes mellitus detected by International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) criteria in Phramongkutklao Hospital **Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology, 23**, 144-150.

Torloni, M. R., Betrán, A. P., Horta, B. L., Nakamura, M. U., Atallah, A. N., Moron, A. F., & Valente, O. (2009). Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. **Obes Rev, 10**(2), 194-203.

Venkatesh, K. K., Lynch, C. D., & Grobman, W. A. (2022). Risk of adverse pregnancy outcomes among US Individuals with gestational diabetes by race and ethnicity-reply. **JAMA, 328**(4), 397-398.

Wang, G., Xu, R., Zhang, B., Hong, X., Bartell, T. R., Pearson, C., et al.. (2023). Impact of intrauterine exposure to maternal diabetes on preterm birth: fetal DNA methylation alteration is an important mediator. **Clinical Epigenetics, 15**(1), 59.

World Health Organization. (2023). **A roadmap to combat postpartum hemorrhage between 2023 and 2030.** Geneva: World Health Organization.

Yang, Y., & Wu, N. (2022). Gestational Diabetes Mellitus and Preeclampsia: Correlation and Influencing Factors. **Frontiers in Cardiovascular Medicine, 9**, 831297.

Ye, W., Luo, C., Huang, J., Li, C., Liu, Z., & Liu, F. (2022). Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: Systematic review and meta-analysis**. BMJ, 377**, e067946.

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกในกลุ่มมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (n=4,391) และกลุ่มมารดาปกติ (n=41,648)

ลักษณะทางคลินิก	เบาหวาน (n=4,391) จำนวน (ร้อยละ)	ปกติ (n=41,648) จำนวน (ร้อยละ)	p value*
อายุ (ปี) (Mean ±SD)	31.38 (±6.11)	26.68 (±6.31)	<0.001
มารดาวัยรุ่น (<20 ปี)	122 (2.78)	5,613 (13.48)	<0.001
มารดาอายุ 20-34 ปี	2,720(61.95)	30,835(74.04)	
มารดาอายุ ≥ 35 ปี	1,549 (35.28)	5,200 (12.49)	
จำนวนการตั้งครรภ์ (Mean ±SD)	2.26 (±1.09)	1.98 (±1.04)	<0.001
ครรภ์แรก	1,179 (26.85)	16,121 (38.71)	<0.001
ไม่ใช่ครรภ์แรก	3,212 (73.15)	25,527 (61.29)	
อาชีพ (N=26,721)			0.003
แม่บ้าน,นักเรียน	1,399 (54.95)	13,884 (57.43)	
รับจ้าง	491 (19.29)	5,020 (20.77)	
รับราชการ	145 (5.70)	1,132 (4.68)	
เกษตรกร	370 (14.53)	3,130 (12.95)	
ค้าขาย	141 (5.54)	1,009 (4.17)	

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกในกลุ่มมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (n=4,391) และกลุ่มมารดาปกติ (n=41,648) (ต่อ)

ลักษณะทางคลินิก	เบาหวาน (n=4,391) จำนวน (ร้อยละ)	ปกติ (n=41,648) จำนวน (ร้อยละ)	p value*
การศึกษา (N=19,461)			<0.001
ไม่ได้ศึกษา	13 (0.75)	117 (0.66)	
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1,356 (78.02)	14,711 (83.01)	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	369 (21.23)	2,895 (16.33)	
สิทธิการรักษา (N=46,001)			<0.001
บัตรทอง	2,492 (56.80)	25,962(62.39)	
ประกันสังคม	1,541 (35.13)	12,376(29.74)	
ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ	229 (5.22)	1,621(3.90)	
ชำระเงิน	125 (2.85)	1,655(3.98)	
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (kgs) (Mean ±SD)	26.00 (±5.62)	22.65 (±4.78)	<0.001
ต่ำ (<18.5)	280 (6.38)	7,296 (17.52)	
ปกติ (18.5-22.9)	1,233 (28.08)	18,302 (43.94)	
ท้วม (23-29.9)	1,879 (42.79)	12,639 (30.35)	
อ้วน (≥30)	999 (22.75)	3,411 (8.19)	
น้ำหนักเพิ่มขณะตั้งครรภ์ (kgs) (Mean ±SD)	10.94 (±5.94)	12.66 (±5.78)	0.406
ตามเกณฑ์a	1,482 (33.75)	14,552 (34.94)	
ต่ำกว่าเกณฑ์	1,614 (36.76)	14,758 (35.44)	
เกินเกณฑ์	1,295 (29.49)	12,338 (29.62)	

*วิเคราะห์โดย unpaired t test ในกรณีตัวแปรต่อเนื่อง และ Pearson's chi square กรณีตัวแปรไม่ต่อเนื่อง

[a]ตามคำแนะนำของ Institute of Medicine 2009 (น้ำหนักเพิ่มขณะตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ ได้แก่ ในกลุ่มดัชนีมวลกายปกติ 11.5-16 กิโลกรัม, กลุ่มดัชนีมวลกายต่ำ 12.5-18 กิโลกรัม, กลุ่มดัชนีมวลกายท้วม 6.8-11.3 กิโลกรัม และกลุ่มดัชนีมวลกายอ้วน 5-9 กิโลกรัม)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (N=46,039)

ปัจจัย	เบาหวาน(N=4,391) จำนวน	ปกติ (N=41,648) จำนวน	COR (95%CI)	AOR (95%CI)	p value (AOR)
มารดาอายุ ≥ 35 ปี	1,549	5,020	3.82 (3.57-4.09)	2.82 (2.51-3.16)	<0.001
ไม่ใช่ครรภ์แรก	3,212	25,527	1.72 (1.61-1.85)	1.19 (1.05-1.34)	0.004
อาชีพ					
รับราชการ	145	1,132	1.27 (1.06-1.52)	1.05 (0.88-1.26)	0.578
เกษตรกร	370	3,130	1.17 (1.04-1.32)	1.25 (0.93-1.70)	0.144
ค้าขาย	141	1,009	1.39 (1.04-1.32)	1.00 (0.75-1.35)	0.961
การศึกษา					
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	369	2,895	1.38 (1.22-1.56)	1.42 (1.22-1.65)	<0.001
สิทธิการรักษา					
ประกันสังคม	1,541	12,376	1.30 (1.21-1.39)	1.17 (1.01-1.36)	0.032
ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	229	1,621	1.47 (1.27-1.70)	0.84(0.48-1.48)	0.539
ดัชนีมวลกาย (km/m^2)					
ท้วม (23-29.9)	1,879	12,639	2.21 (2.05-2.38)	2.30 (2.04-2.61)	<0.001
อ้วน (>30)	999	3,411	4.35 (3.97-4.76)	4.91 (4.22-5.70)	<0.001

* ทำการวิเคราะห์โดยใช้ univariate logistic regression จากนั้นเลือกปัจจัยที่มีค่า p value < 0.01 นำเข้า adjusted โดย multiple logistic regression

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อมูลการคลอดตามกลุ่มมารดา (N=46,039)

ข้อมูลการคลอด	เบาหวาน (N=4,391) จำนวน (ร้อยละ)	ปกติ (N=41,648) จำนวน (ร้อยละ)	p value*
อายุครรภ์เมื่อมาคลอด (Mean ±SD)	37.6 (±1.89)	37.89 (±2.06)	<0.001
คลอดครบกำหนด	3643 (82.97)	35704 (85.73)	<0.001
คลอดก่อนกำหนด	748 (17.03)	5,944 (14.27)	<0.001
34-36 สัปดาห์	587 (78.48)	4,406 (74.13)	
28-33 สัปดาห์	148 (19.79)	1,342 (22.58)	
<28 สัปดาห์	13 (1.74)	196 (3.30)	
วิธีคลอด			<0.001
คลอดปกติทางช่องคลอด	1,813(41.29)	23,703 (56.91)	
ใช้หัตถการช่วยคลอดทางช่องคลอด	85 (1.94)	874 (2.10)	
คลอดท่าก้นทางช่องคลอด	12 (0.27)	108 (0.26)	
ผ่าตัดคลอด	2,481 (56.50)	16,963 (40.73)	
น้ำหนักทารก (กรัม) (Mean ±SD)	3128.94 (±74.53	3000.85 (±513.79)	<0.001

* วิเคราะห์โดย unpaired t test ในกรณีตัวแปรต่อเนื่อง และ Pearson's chi square กรณีตัวแปรไม่ต่อเนื่อง

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (n=4,391) และกลุ่มมารดาปกติ (n=41,648)

ภาวะแทรกซ้อน	เบาหวาน (N=4,391) จำนวน (ร้อยละ)	ปกติ (N=41,648) จำนวน (ร้อยละ)	COR* (95%CI)	AOR**(95% CI)	P value
ระยะก่อนคลอด					
ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์	317(7.22)	4,183(10.04)	0.70 (0.62-0.79)	0.90 (0.75-1.08)	0.240
ทารกขนาดใหญ่กว่าอายุครรภ์	1,186(27.01)	5,674(13.62)	2.35 (2.18-2.52)	2.27 (2.02-2.57)	<0.001
ระยะคลอด					
คลอดก่อนกำหนด	748(17.03)	5,944(14.27)	1.23 (1.14-1.34)	1.15 (1.02-1.31)	0.028
ครรภ์เป็นพิษ	695(15.83)	2,585(6.21)	2.84 (2.60-3.11)	1.33 (1.14-1.55)	<0.001
คลอดติดไหล่	21(0.48)	36(0.09)	5.56 (3.24-9.52)	10.02 (2.62-38.31)	0.001
ระยะหลังคลอด					
ตกเลือดหลังคลอด	153(3.48)	1,025(2.46)	1.43 (1.20-1.70)	0.99 (0.64-1.52)	0.944
ภาวะแทรกซ้อนด้านทารก					
ทารกเสียชีวิตคลอด	27(0.61)	378(0.91)	0.68 (0.46-1.00)	0.49 (0.25-0.98)	0.045
ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม	484(11.02)	5,180(12.44)	0.87 (0.79-0.96)	0.96 (0.83-1.11)	0.578
ทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป	238(5.42)	716(1.72)	3.28 (2.82-3.81)	2.88 (2.29-3.63)	<0.001
Apgar ที่ 1 นาที ≤ 7	245(5.58)	1,899(4.56)	1.24 (1.08-1.42)	1.18 (0.99-1.40)	0.061
ทารกพิการแต่กำเนิด	12(0.27)	199(0.48)	0.57(0.32-1.02)	0.47 (0.22-1.03)	0.059
ทารกต้องรับการรักษาใน NICU	447(10.18)	3,476(8.35)	1.25 (1.12-1.38)	1.08 (0.87-1.34)	0.498
โดยรวม					
มีภาวะแทรกซ้อน อย่างน้อย 1 ข้อ	3,127(71.21)	24,331(58.42)	1.76 (1.65-1.89)	1.28 (1.14-1.44)	<0.001

NICU: neonatal intensive care unit, AOR: adjusted odds ratio, CI: confidence interval.

* วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกอย่างง่าย

** วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ โดย adjusted ด้วย อายุ จำนวนการตั้งครรภ์ การศึกษา ดัชนีมวลกาย และน้ำหนักที่เพิ่มขณะตั้งครรภ์

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ GDM ชนิด A1, A2 และ overt DM กับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ปกติ

ภาวะแทรกซ้อน	ปกติ (N=41,641) จำนวน (ร้อยละ)	GDM A1 (N=3,249) จำนวน (ร้อยละ)	AOR (95% CI) ***	GDM A2 (N=601) จำนวน (ร้อยละ)	AOR (95% CI) ***	Overt DM (N=541) จำนวน (ร้อยละ)	AOR** (95% CI) ***
ระยะก่อนคลอด							
ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์	4,183 (10.04)	243 (7.48)	0.91 (0.76-1.10)	38 (6.32)	0.90 (0.41-1.96)	36 (6.65)	NA
ทารกขนาดกว่าอายุครรภ์	5,674 (13.62)	824 (25.36)	2.22 (1.96-2.51)	192 (31.95)	2.96 (1.89-4.67)	170 (31.42)	4.52 (1.96-10.40)
ระยะคลอด							
คลอดก่อนกำหนด	5,944 (14.27)	551 (16.96)	1.14 (1.06-1.51)	92 (15.31)	1.47 (0.90-2.41)	105 (19.41)	1.25 (0.49-3.21)
ครรภ์เป็นพิษ	2,585 (6.21)	371 (11.42)	1.22 (1.04-1.44)	97 (16.14)	3.31 (2.06-5.32)	227 (41.96)	1.83 (0.70-4.80)
คลอดติดไหล่	36 (0.09)	9 (0.28)	7.10 (1.55 32.42)	6 (1.00)	38.57 (3.85-386.06)	6 (1.11)	143.42 (10.76-1912.09)
ระยะหลังคลอด							
ตกเลือดหลังคลอด	1,025 (2.46)	92 (2.83)	0.97 (0.62-1.52)	18 (3.00)	1.45 (0.35-5.99)	43 (7.95)	NA
ภาวะแทรกซ้อนด้านทารก							
ทารกเสียชีวิตคลอด	27 (0.61)	19 (0.58)	0.41 (0.19-0.89)	5 (0.83)	2.14 (0.51-9.03)	3 (0.56)	NA
ทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม	484 (11.02)	383 (11.79)	0.97 (0.83-1.12)	56 (9.32)	1.10 (0.61-1.98)	45 (8.32)	0.21 (0.03-1.61)
ทารกน้ำหนักตั้งแต่ 4,000 กรัมขึ้นไป	238 (5.42)	171 (5.26)	2.83 (2.23-3.59)	44 (7.32)	4.81 (2.46-9.39)	23 (4.25)	NA
Apgar ที่ 1 นาที ≤7	245 (5.58)	199 (6.12)	1.15 (0.97-1.37)	25 (4.16)	1.23 (0.63-2.41)	21 (3.88)	2.86 (1.11-7.33)
ทารกพิการแต่กำเนิด	12 (0.27)	10 (0.31)	0.43 (0.19-0.99)	1 (0.17)	NA	1 (0.19)	NA
ทารกต้องรับการรักษาใน NICU	447 (10.18)	305 (9.39)	1.11 (0.89-1.38)	91 (15.14)	0.59 (0.19-1.89)	51 (9.43)	0.66 (0.09-4.98)

NICU: neonatal intensive care unit, AOR: adjusted odds ratio, CI: confidence interval.

* วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกอย่างง่าย

** วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ โดย adjusted ด้วย อายุ จำนวนการตั้งครรภ์ อาชีพ การศึกษา สิทธิการรักษา ดัชนีมวลกาย และน้ำหนักที่เพิ่มขณะตั้งครรภ์

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ของผู้ปกครอง ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา

*ศิริพร อุทิศธรรมคุณ[1,2], ชนิดา แหวนนิล[1,2], กัลย์สุดา สก็อต[1], สุชานุช พรมเผ่า[1], สุภัทรา พุฒตาล[1], นลพรรณ ขันติกุลานนท์[3], ชนินันท์ ประเสริฐไทย[3], สุทธิกาญจน์ มุงขุนทด[1], ปัณณทัต ตันธนปัญญากร[1]**

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 5 พฤศจิกายน 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 11 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองมะละกอ ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว
(3) สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก เป็นปัญหาที่สำคัญโดยเฉพาะในเด็กเล็ก และส่งกระทบต่อการเจริญเติบโต ซึ่งการดูแลเลี้ยงดูของผู้ปกครองเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เด็กเล็กมีพัฒนาการเหมาะสมตามวัย และป้องกันการเกิดภาวะซีดได้ การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อประเมินผลของโปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ของผู้ปกครองในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองของเด็กวัย 9-12 เดือนที่มีภาวะซีด และมีอายุ 20 ปีขึ้นไป ตลอดจนอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (n=35) และกลุ่มควบคุม (n= 35) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน จำนวน 12 สัปดาห์ สองสัปดาห์ต่อครั้ง รวมกิจกรรมทั้งหมด 7 ครั้ง กลุ่มควบคุมได้รับคู่มือโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง มกราคม ถึง เมษายน 2567 จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Independent t-test และสถิติ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด (Mean diff.= 3.54) ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด (Mean diff.= 7.06) และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา (Mean diff.= 5.14) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (p-value< 0.001) นอกจากเมื่อพิจารณาภายในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด (Mean diff.= -2.83) ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด (Mean diff.= -6.43) และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา (Mean diff.= -5.34) เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมนี้สามารถเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลเด็ก 9-12 เดือน เกี่ยวกับภาวะซีดของผู้ปกครอง ตลอดจนนำไปใช้สร้างแนวทาง หรือคู่มือการดูแลสุขภาพเด็กอายุ 9-12 เดือน โดยเฉพาะด้านการป้องกัน และรักษาภาวะซีด

คำสำคัญ: *ภาวะซีด, เด็กอายุ 9-12 เดือน, โภชนศึกษา, จังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Effects of Nutrition Educational Program on Parents of Iron Deficiency Anemia Children Aged 9–12 Months in Rural Areas of the Thai-Cambodian Border Provinces

*Siriporn Utisthammakoon[1,2], Chanida Waennin[1,2], Khansuda Scott[1], Suchanuch Promphao[1], Supattra Puttan[1], Nonlapan Khantikulanon[3], Chaninan Praserttai[3], Sootthikarn Mungkhunthod[1], Phannathat Tanthanapanyakorn[1]**

Received Date: November 5, 2024
Accepted Date: April 11, 2025

** Corresponding author*
(1) Department of Public Health, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage
(2) Khlong Malako Sub-District Health Promoting Hospital, Sa Khwan Sub-District, Mueang Sa Kaeo District, Sa Kaeo Province
(3) Department of Environmental Health, Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

Abstract

Iron deficiency anemia is a significant concern, especially in young children, as it impacts their growth and development. Parental involvement is crucial in meeting developmental milestones and preventing anemia. The study utilized a quasi-experimental two-group pretest-posttest design to assess the effects of a nutrition education program on the parents of children aged 9 to 12 months with iron deficiency anemia, specifically those living in rural areas of the Thai-Cambodian border province. The sample consisted of parents of 9 to 12-month-old children with anemia who were at least 20 years old and resided in the Sa Khwan subdistrict, Mueang Sa Kaeo District, Sa Kaeo Province. Using multi-stage sampling, 70 participants were divided into an intervention group (n=35) and a control group (n=35). The intervention group engaged in a nutrition education program centered on anemia in children aged 9 to 12 months over 12 weeks, with biweekly sessions totaling seven sessions. In contrast, the control group received a booklet on nutrition education related to anemia in children aged 9 to 12 months. Data collection occurred between January and April 2024 at two-time points: before and after the intervention, using questionnaires. Data were analyzed through descriptive statistics, independent t-tests, and paired t-tests. The results revealed statistically significant differences in mean scores for knowledge about nutrition education concerning anemia (Mean diff.= 3.54), attitudes toward nutrition education for anemia (Mean diff.= 7.06), and parental behavior associated with nutrition education (Mean diff.= 5.14) between the intervention and control groups at after intervention (*p*-value <0.001). Moreover, within-group comparisons in the intervention group showed that mean scores for knowledge about nutrition education regarding anemia (Mean diff.= -2.83), attitudes toward nutrition education for anemia (Mean diff.= -6.43), and parental behavior related to nutrition education (Mean diff.= -5.34) significantly improved after the intervention compared to before the intervention (*p*-value<0.001). The findings demonstrate that the program effectively enhanced parents' knowledge, attitudes, and child-rearing behaviors regarding anemia in children aged 9 to 12 months. These results can inform the development of guidelines or manuals for child health care, particularly in preventing and treating anemia.

Keywords: *Anemia, Children Aged 9-12 Months, Nutrition Education, Thai-Cambodian Border Provinces*

บทนำ

การขาดธาตุเหล็กในทารกอายุ 9-12 เดือน และเด็กวัยก่อนเข้าเรียนมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากการขาดธาตุเหล็กเรื้อรังในเด็กวัยนี้ส่งผลต่อพัฒนาการสติปัญญา และความสามารถในการเรียนรู้ (Abu-Baker, Eyadat, & Khamaiseh, 2021) องค์กรอนามัยโลก ระบุว่าการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การให้การป้องกันในกลุ่มที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และการให้การรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจึงมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและการพัฒนาสมองของเด็ก (World Health Organization, 2019) ทั้งนี้ความต้องการธาตุเหล็กสำหรับการเจริญเติบโตมีความแตกต่างกันตามวัย ช่วง 4–6 เดือนแรกของทารกต้องอาศัยธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกาย (Bureau of Nutrition, Ministry of Public Health, 2013) ตั้งแต่ในระยะที่อยู่ในครรภ์มารดาร่วมกับธาตุเหล็กจากน้ำนมแม่ ทารกแรกเกิดเมื่ออายุเกิน 2 เดือน ร่างกายเริ่มสร้างเลือดโดยใช้ธาตุเหล็กที่สะสมไว้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์ (Bellakhal et al., 2019) หากไม่ได้รับธาตุเหล็กจากอาหารเลย ธาตุเหล็กจะถูกใช้หมดเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน ดังนั้นการได้รับธาตุเหล็กจากน้ำนมแม่อย่างเดียวไม่เพียงพอ ทารกอายุ 6 เดือน ถึง 5 ปี จึงควรได้รับอาหารเสริมทีมีธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ เนื่องจากธาตุเหล็กเป็นแร่ธาตุที่มีความจำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดงส่งผลต่อการเจริญเติบโต และพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กในอนาคตต่อไป (Cappellini, Musallam, & Taher, 2020)

ปัจจุบันภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron Deficiency Anemia) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญทั้งในประเทศกำลังพัฒนา จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกระบุศึกษาสถานการณ์ภาวะซีดในเด็กเล็กทั่วโลก พบว่าในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กมีความชุกประมาณ 40-50% (World Health Organization, 2023) โดยมีความชุกที่สูงขึ้นในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วมีอัตราความชุกต่ำกว่า แต่ยังคงมีความสำคัญเนื่องจากการบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กต่ำ โดยทวีปแอฟริกามีอัตราความชุกของภาวะซีดสูงที่สุดในเด็กเล็ก โดยเฉพาะในเด็กวัย 6-23 เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่เสี่ยงสูงมาก อัตราความชุกประมาณ 60-70% ขึ้นไป และสำหรับทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียใต้มีความชุกสูงเช่นกัน โดยเฉพาะในประเทศอินเดีย บังกลาเทศ และเนปาล ความชุกของภาวะซีดในเด็กเล็กในภูมิภาคนี้อยู่ที่ประมาณ 50-60% ของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี (World Health Organization, 2021) นอกจากนี้ข้อมูลจากการสำรวจสถานะสุขภาพ และโภชนาการของเด็กในประเทศไทยพบว่า ความชุกของภาวะซีดในเด็กเล็ก (อายุต่ำกว่า 5 ปี) มีอัตราประมาณ 30-40% โดยเฉพาะในเด็กที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชนบท ซึ่งมีอัตราสูงกว่าพื้นที่เมือง (Karnpean et al., 2022) เนื่องจากความไม่สมดุลในการเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ รวมถึงการขาดการส่งเสริมการรับประทานอาหารเสริมที่มีธาตุเหล็กอีกทั้งผู้ปกครองในพื้นที่เหล่านี้อาจขาดความรู้ด้านโภชนาการที่เหมาะสม ทำให้เด็กไม่ได้รับอาหารที่เพียงพอในการเสริมสร้างธาตุเหล็ก (Wang et al., 2023)

จากสถานการณ์ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กของประเทศไทยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของปัญหาที่ไม่ลดลง (Bureau of Nutrition, Ministry of Public Health, 2013) ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัย 9-12 เดือน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและพัฒนาการในหลายด้าน เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่เด็กต้องการธาตุเหล็กในปริมาณมากเพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตและพัฒนาการที่สำคัญ (Jamnok et al., 2020) ได้แก่ การเจริญเติบโตที่ล่าช้า และน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ สมองไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ซึ่งอาจทำให้มีผลกระทบต่อความสามารถในการเรียนรู้ในระยะยาว ภูมิคุ้มกันอ่อนแอ ทำให้เสี่ยงต่อการเจ็บป่วยบ่อยและติดเชื้อได้ง่าย มีอาการอ่อนเพลีย ไม่กระฉับกระเฉง หรือซึมเศร้า บางครั้งอาจหงุดหงิดง่าย ไม่สนใจสิ่งรอบตัว เนื่องจากการขาดออกซิเจนไปเลี้ยงสมองและกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายของเด็กไม่พร้อมที่จะทำกิจกรรมต่างๆ เด็กอาจดูไม่มีพลังงานและไม่ค่อยอยากเล่น ตลอดจนเด็กอาจมีความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่างๆ เช่น โรคหัวใจจากการที่หัวใจต้องทำงานหนักขึ้นเพื่อลำเลียงออกซิเจน หรือการติดเชื้อซ้ำๆ ที่ทำให้สุขภาพทรุดลงเรื่อยๆ (Ma et al., 2023)

สำหรับสาเหตุของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัย 9-12 เดือน เกิดจากปริมาณธาตุเหล็กที่เก็บสะสมในร่างกายลดลง การเลี้ยงดูของผู้ปกครองต่อบริโภคอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ ตลอดจนปัจจัย

ทางสังคมและเศรษฐกิจ ในบางครอบครัว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีรายได้ต่ำ การขาดแคลนอาหารที่มีคุณภาพและการเข้าถึงการดูแลสุขภาพทำให้เด็กเสี่ยงต่อภาวะซีดมากขึ้น (Montoro-Huguet et al., 2021) ดังนั้นการตรวจหาสาเหตุ หรือปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะซีด จึงมีความสำคัญควรทำควบคู่ไปกับการวินิจฉัยภาวะโลหิตจาง เพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไขสาเหตุร่วมกับการรักษาภาวะโลหิตจางได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สำหรับแนวทางการป้องกันภาวะซีดสามารถดำเนินการได้โดยการให้ธาตุเหล็กเสริมในรูปแบบยา หรืออาหารเสริม การส่งเสริมให้เด็กวัย 9-12 เดือน รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ ถั่ว ผักใบเขียวเข้ม รวมถึงอาหารที่ช่วยเสริมการดูดซึมธาตุเหล็ก เช่น ผลไม้ที่มีวิตามินซี (Means, 2020) ตลอดจนการให้ข้อมูลและคำแนะนำที่ถูกต้องแก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับความสำคัญของการเสริมธาตุเหล็กในเด็กและวิธีการดูแลโภชนาการที่เหมาะสม (Sundararajan & Rabe, 2021)

ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านร่างกายและสมองของเด็กเล็ก โดยเฉพาะในช่วงวัย 9-12 เดือน ซึ่งเป็นช่วงที่มีการเติบโตและพัฒนาการที่รวดเร็ว หากไม่ได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง เด็กที่ขาดธาตุเหล็กอาจมีความล่าช้าในการพัฒนาทางกายและสติปัญญา ส่งผลต่อศักยภาพในอนาคต (Wozniak et al., 2022) จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ปกครองมีผลโดยตรงต่อสุขภาพและพัฒนาการของเด็ก โปรแกรมโภชนศึกษาจึงมีความสำคัญในการช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจและสามารถเลือกอาหารที่มีคุณค่าโภชนาการสูงและมีธาตุเหล็กเพียงพอสำหรับเด็กวัยนี้ (Muluye, Lemma, & Diddana, 2020) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กเล็กยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบท และพื้นที่ชายแดนที่การเข้าถึงการดูแลสุขภาพและสารอาหารมีข้อจำกัด แม้ว่าจะมีการศึกษาด้านโภชนาการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันภาวะซีดในเด็กในหลายภูมิภาคของประเทศไทย แต่การศึกษาที่เฉพาะเจาะจงในกลุ่มประชากรของเด็กวัย 9-12 เดือน ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชานั้นยังมีน้อย นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ปกครองและเด็กในพื้นที่ชนบทมักมุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการ (Ghasemi & Keikhaei, 2014) แต่ยังขาดการพัฒนาและประเมินโปรแกรมโภชนศึกษาที่เป็นระบบเพื่อช่วยลดภาวะซีดโดยตรงในกลุ่มเด็กวัย 9-12 เดือน ในบริบทเฉพาะ เช่น พื้นที่ชายแดนซึ่งอาจมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมและสังคมจากพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ ตลอดจนเมื่อพิจารณาข้อมูลภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่า ในพื้นที่ที่ศึกษาร้อยละของเด็กวัย 9-12 เดือน ที่มีภาวะซีดเพิ่มมากขึ้นใน 3 ปีย้อนหลัง (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสระขวัญ, 2566) เนื่องจากชุมชนที่อาศัยอยู่มีการดำรงชีวิตตามวิถีชนบทแบบดั้งเดิม โดยเด็กเล็กส่วนใหญ่จะอยู่ในการดูแลของผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดาและมารดา จึงส่งผลกระทบในเรื่องโภชนาการในกลุ่มเด็กเล็กที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กได้ (Stefanelli et al., 2020) ผลจากการศึกษานี้จะเป็นการสร้างแนวทางการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้ปกครองและชุมชนในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงโภชนาการ ตลอดจนผลลัพธ์จากการวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแนวทางการพัฒนาโปรแกรมโภชนศึกษาและการรณรงค์เพื่อส่งเสริมสุขภาพในเด็กเล็ก รวมทั้งการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานสาธารณสุขและชุมชนในพื้นที่ชายแดนเพื่อแก้ไขปัญหาในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ของผู้ปกครองในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา

2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาของผู้ปกครองเด็กวัย 9-12 เดือน ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง

3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาของผู้ปกครองเด็กวัย 9-12 เดือน ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1) โปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน มีประสิทธิผลต่อการปรับเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาของผู้ปกครองเด็กวัย 9-12 เดือน ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา

2) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาของผู้ปกครองเด็กวัย 9-12 เดือน ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา แตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม

3) ภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาของผู้ปกครองเด็กวัย 9-12 เดือน ในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา แตกต่างกันกับก่อนการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

- **รูปแบบการวิจัย**

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน จำนวน 12 สัปดาห์ สองสัปดาห์ต่อครั้ง รวมกิจกรรมทั้งหมด 7 ครั้ง และกลุ่มควบคุมได้รับคู่มือโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน โดยวัดผลการทดลอง 2 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1) และหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 12) เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง มกราคม ถึง เมษายน 2567

- **ประชากร และตัวอย่าง**

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ปกครองของเด็กวัย 9-12 เดือนที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กทั้งหมด และอาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว จำนวน 119 คน (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสระขวัญ, 2566) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองจำนวน 70 คน ของเด็กวัย 9-12 เดือนที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งมีอายุ 20 ปีขึ้นไป และยินดีเข้าร่วมโปรแกรมโดยความสมัครใจ ขนาดตัวอย่างคำนวณจากโปรแกรม G*Power ซึ่งขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Two-Group Mean Comparison) ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Study) ใช้ Test Family เลือก t-tests, Statistical test เลือก Means: Differences between two dependent means (Two groups) เลือก Two-tailed กำหนดค่า Alpha ที่ 0.05 ใช้ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of Study) Beta เท่ากับ 0.95 ค่า Effect Size เท่ากับ 0.88 ซึ่งได้มาจากทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมโภชศึกษาต่อภาวะซีดจากงานวิจัยที่ผ่านมา (Abu-Baker, Eyadat, & Khamaiseh, 2021) และ Allocation Ratio N2/N1 เท่ากับ 1 จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 35 คน ต่อกลุ่ม

- **การสุ่มตัวอย่าง**

การศึกษานี้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ซึ่งประกอบด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) กระบวนการในการเลือกกลุ่มตัวอย่างมีรายละเอียดดังนี้: 1) Step 1: การแบ่งพื้นที่และการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ผู้วิจัยได้แบ่งพื้นที่ตำบลสระขวัญออกเป็น 3 หน่วยบริการสุขภาพ โดยคัดเลือกผู้ปกครองของเด็กที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในแต่ละพื้นที่ตามสัดส่วน (Proportion) ได้แก่: (1) รพ.สต.น้ำซับ: จากผลการประเมินค่า Hematocrit Test ของเด็ก พบว่ามีเด็กที่มีภาวะซีดจำนวน 47 คน โดยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองของเด็กซีดจำนวน 18 คน (2) รพ.สต.แก่งสีเสียด: จากผลการประเมินค่า Hematocrit พบว่ามีเด็กที่มีภาวะซีดจำนวน 40 คน โดยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองของเด็กซีดจำนวน 24 คน และ (3) รพ.สต.คลองมะละกอ: จากผลการประเมินค่า Hematocrit พบว่ามีเด็กที่มีภาวะซีดจำนวน 32 คน โดยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองของเด็กซีดจำนวน 18 คน 2) Step 2: การคัดเลือกโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจับฉลากแบบไม่

ใส่คืนแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองจำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน

สำหรับเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) ผู้ปกครองที่มีบุตรอายุระหว่าง 9-12 เดือน ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจาการแพทย์ว่ามีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กด้วยการตรวจ Hematocrit 2) ผู้ปกครองที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา อย่างน้อย 6 เดือน 3) ผู้ปกครองที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป และสามารถอ่านออกเขียนได้ 4) ผู้ปกครองที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และสามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมโภชนศึกษาได้ตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ผู้ปกครองที่บุตรมีภาวะซีดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่การขาดธาตุเหล็ก เช่น โรคทางพันธุกรรม (เช่น ธาลัสซีเมีย) หรือโรคเรื้อรังที่ส่งผลต่อระบบเม็ดเลือด 2) ผู้ปกครองที่มีข้อจำกัดทางสุขภาพหรือสภาพจิตใจที่ทำให้ไม่สามารถมีส่วนร่วมในโปรแกรมโภชนศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง 3) ผู้ปกครองที่ย้ายถิ่นฐานออกจากพื้นที่ชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา ก่อนสิ้นสุดการวิจัย

- **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9–12 เดือน สำหรับผู้ปกครองในพื้นที่เขตชนบทของจังหวัดชายแดนไทย-กัมพูชา โดยใช้การประยุกต์แนวคิดจาก ทฤษฎี KAP (Schwartz, 1976) มุ่งเน้นการทำความเข้าใจ และวิเคราะห์พฤติกรรมการดูแลเด็กของผู้ปกครองผ่าน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากการปรับปรุงความรู้ (Knowledge) ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ (Attitude) และสุดท้ายจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Practice) ที่เหมาะสมโดยแบ่งระยะการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อนการทดลอง: การวิจัยนี้ใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนสำหรับการออกแบบโปรแกรมการทดลองเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของโปรแกรม และเพิ่มคุณภาพเนื้อหา กระบวนการมีส่วนร่วมนี้ประกอบด้วยการจัดกลุ่มสนทนากับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ได้แก่ ตัวแทนผู้ปกครองของบุตรอายุระหว่าง 9-12 เดือน ที่ภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก เจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งมีส่วนร่วมในการพัฒนา และออกแบบโปรแกรมการทดลองโดยพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะจากโปรแกรมการทดลองที่ผู้วิจัยร่างไว้จากกรอบแนวคิดทางทฤษฎี หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ตรวจสอบร่างดังกล่าวเพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรม โดยใช้ดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้รับการคัดเลือกตามความเชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล และสาธารณสุข และหลังจากการประเมินโปรแกรม พบว่า มีค่า CVI เท่ากับ 0.80 ซึ่งสะท้อนถึงความตรงเชิงเนื้อหาระดับดีมาก นอกจากนี้ก่อนการทดลองผู้วิจัยดำเนินการประชุมกับทีมวิจัย ผู้ช่วยวิจัย เจ้าหน้าที่ทางสุขภาพเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของโปรแกรม การวัดและการประเมินผลการทดลอง ซึ่งจะทำให้เกิดมาตรฐานต่อการดำเนินการวิจัยที่ตรงกัน

ระยะการทดลอง: โปรแกรมนี้ดำเนินการจัดกิจกรรม 7 ครั้ง ในระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยมีกิจกรรม 1 ครั้ง ทุก 2 สัปดาห์ ครั้งละ 1 ชั่วโมง ทุกวันอาทิตย์ ครอบคลุมการให้ความรู้ การปรับทัศนคติ และการฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับการป้องกันภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัย 9–12 เดือนของผู้ปกครอง จัดกิจกรรม ณ ห้องประชุมอเนกประสงค์ของ รพ.สต. คลองมะละกอ ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

กิจกรรมที่ 1: แนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะซีดในเด็ก (สัปดาห์ที่ 1) จัดอยู่ในองค์ประกอบของ Knowledge ก่อนเริ่มกิจกรรมผู้วิจัยดำเนินการวัดผลก่อนการทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบสอบถาม และแบบวัดต่าง ๆ สำหรับรายละเอียดกิจกรรมเป็นการความรู้เกี่ยวกับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัย 9-12 เดือน รวมถึงสาเหตุ ผลกระทบ และความสำคัญของการป้องกันภาวะซีด โดยดำเนินการบรรยายด้วยสไลด์ประกอบการบรรยาย และแสดงวิดีโอเกี่ยวกับภาวะซีด ประกอบด้วย ความหมายของภาวะซีด สาเหตุหลักของภาวะซีดในเด็ก โดยเฉพาะการขาดธาตุเหล็ก และปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัย 9-12 เดือน

กิจกรรมที่ 2: การป้องกันภาวะซีดด้วยการปรับโภชนาการ (สัปดาห์ที่ 3) จัดอยู่ในองค์ประกอบของ Knowledge โดยให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง อาหารที่ช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก และอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง กิจกรรมนี้ดำเนินการโดยสาธิตการปรุงอาหารที่ช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก ซึ่งให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเลือกเมนูและเตรียมอาหารที่เหมาะสม และให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนเมนูอาหารสำหรับเด็ก และเล่นเกมส์ผู้ปกครองรุ่นใหม่เลือกอาหารดี รักนี้ไม่จืด (ซีด) โดยผู้วิจัยให้ผู้ปกครองแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แจกบัตรภาพอาหารให้กับทุกกลุ่ม ให้ทุกกลุ่มแยกชนิดอาหารที่ช่วยดูดซึมธาตุเหล็ก และอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก

กิจกรรมที่ 3: การเสริมธาตุเหล็กและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (สัปดาห์ที่ 5) จัดอยู่ในองค์ประกอบของ Knowledge โดยให้ความรู้เกี่ยวกับการเสริมธาตุเหล็กในรูปแบบของยา และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยจัดกิจกรรมการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ เกี่ยวกับข้อดีและข้อเสียของการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมธาตุเหล็ก การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เสริมธาตุเหล็กที่เหมาะสมกับเด็ก และการให้ธาตุเหล็กอย่างปลอดภัย ซึ่งผู้ปกครองฝึกอ่านฉลาก และเลือกผลิตภัณฑ์เสริมธาตุเหล็กที่เหมาะสม หลังจากนั้นเล่นเกมส์อาหารที่ถูกหลัก VS อาหารที่ถูกใจ ผู้วิจัยให้ผู้ปกครองแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ทำอาหารที่ถูกใจ 1 อย่าง แล้วเลือกวัตถุดิบที่ประกอบอาหาร นำวัตถุดิบทั้งหมดใส่ในจานอาหารที่ถูกใจ

กิจกรรมที่ 4: การเปลี่ยนทัศนคติและการรับรู้เกี่ยวกับการดูแลโภชนาการ (สัปดาห์ที่ 7) จัดอยู่ในองค์ประกอบ Attitude โดยปรับทัศนคติของผู้ปกครองต่อการดูแลโภชนาการเด็กและความสำคัญในการป้องกันภาวะซีด ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และการเล่นบทบาทสมมุติ (Role-Playing) การเลี้ยงดูเด็ก และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลโภชนาการ ตลอดจนการอภิปรายเกี่ยวกับผลกระทบระยะยาวของภาวะซีดที่อาจเกิดขึ้นหากไม่ได้รับการแก้ไข และสร้างแผนการดูแลเด็กที่เหมาะสมกับการป้องกันภาวะซีด

กิจกรรมที่ 5: การปฏิบัติเพื่อป้องกันภาวะซีดในชีวิตประจำวัน (สัปดาห์ที่ 9) จัดอยู่ในองค์ประกอบ Practice ซึ่งสนับสนุนให้ผู้ปกครองนำความรู้ไปปรับใช้ในการดูแลเด็กในชีวิตประจำวันอย่างเป็นรูปธรรม สนับสนุนการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องในการดูแลเด็กเพื่อป้องกันภาวะซีด และเสริมทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงดู โดยดำเนินกิจกรรมการทำแผนการเลี้ยงดูเด็กที่เหมาะสมกับการป้องกันภาวะซีด การเล่นบทบาทสมมุติเพื่อฝึกปฏิบัติการดูแลเด็ก และให้ผู้ปกครองรายงานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเลี้ยงดูและผลที่ได้ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา

กิจกรรมที่ 6: การตรวจสอบภาวะซีดและสัญญาณอาการ (สัปดาห์ที่ 11) จัดอยู่ในองค์ประกอบ Practice เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อตรวจสัญญาณของภาวะซีดในเด็ก โดยจัดกิจกรรมการแสดงตัวอย่าง และภาพสัญญาณของภาวะซีดในเด็ก การพูดคุยกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การสังเกตภาวะซีด สอนวิธีสังเกตสัญญาณและอาการของภาวะซีด เช่น ผิวซีด เหนื่อยง่าย และแนะนำการตรวจเลือดและการประเมินทางการแพทย์

กิจกรรมที่ 7: การติดตามผลและการประเมินผล (สัปดาห์ที่ 12) จัดอยู่ในองค์ประกอบ Knowledge, Attitude, Practice เพื่อการสรุปผลการเรียนรู้ และประเมินผลการเปลี่ยนแปลงของผู้ปกครองในด้านความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม โดยจัดกิจกรรมทบทวนเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับจากโปรแกรม สรุปผลการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ปกครองกิจกรรม และพูดคุยกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หลังจากนั้นดำเนินการวัดผลหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบสอบถาม และแบบวัดต่างๆ

สำหรับกลุ่มควบคุมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 2 ครั้ง ณ รพ.สต.คลองมะละกอ ตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ในวันเสาร์ ของสัปดาห์ที่ 1 เพื่อวัดผลก่อนการทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบสอบถาม และแบบวัดต่างๆ เดียวกันกับกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มควบคุมได้รับคู่มือโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ความสำคัญของธาตุเหล็กในการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก อาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและเหมาะสมกับเด็กวัย 9-12 เดือน การเสริมวิตามินซีเพื่อช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก และวิธีการให้อาหารเสริมธาตุเหล็กในปริมาณที่เหมาะสม

และสัปดาห์ที่ 12 เพื่อวัดผลหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบสอบถาม และแบบวัดต่างๆ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม และแบบวัดต่างๆ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวน แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Schwartz, 1976) ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก (Khani et al., 2021; วิภากร ศุภพิมล, 2565) ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด-ปลายปิด ซึ่งมีคำถามทั้งหมด 9 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ จำนวนบุตร ระดับการศึกษา รายได้ สถานะภาพสมรส ปัญหาสุขภาพ และลักษณะของผู้ปกครอง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ โดยให้เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หากตอบใช่ ให้ 1 คะแนน และหากตอบไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน สำหรับเกณฑ์ในการแบ่งระดับของความรู้พิจารณาตามเกณฑ์ของ Bloom (1956) แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับน้อย (0-8 คะแนน) ระดับปานกลาง (9-11 คะแนน) และระดับสูง (12-15 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 15 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 9 ข้อ และเชิงลบ 6 ข้อ สามารถเลือกตอบได้ 3 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย โดยข้อคำถามเชิงบวกให้คะแนน 3, 2, 1 คะแนน และข้อคำถามเชิงลบให้คะแนนในทางตรงข้าม โดยมีเกณฑ์แบ่งระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์ของ Best (1977) ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง ระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 2.34-3.00 หมายถึง ระดับสูง

ส่วนที่ 4 แบบวัดพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 10 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 6 ข้อ และเชิงลบ 4 ข้อ สามารถเลือกตอบได้ 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ (มากกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์) นานๆ ครั้ง (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์) และ ไม่เคย (ไม่เคยปฏิบัติ) โดยมีเกณฑ์แบ่งระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์ของ Best (1977) ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 หมายถึง ระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 2.34- 3.00 หมายถึง ระดับสูง

3) การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ได้รับการประเมินความเหมาะสมโดยจากผู้เชี่ยวชาญด้านพฤติกรรมสุขภาพ พยาบาล และสาธารณสุข จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยใช้ค่า Index of Item-Objective Congruence (IOC) พบว่า ค่า IOC ของ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเท่ากับ 0.89 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโภชนศึกษาต่อภาวะซีดเท่ากับ 0.91 แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดเท่ากับ 0.91 และแบบวัดพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาเท่ากับ 0.93 สำหรับความเที่ยงเครื่องมือโดยการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ปกครองของเด็กวัย 9-12 เดือนที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กในพื้นที่เดียวกันที่ไม่ใช่ตัวอย่างในการศึกษานี้และมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน-20 (Kuder-Richardson 20; KR-20) ของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโภชนศึกษาต่อภาวะซีดเท่ากับ 0.88 และได้ค่า Cronbach's Alpha Coefficient ของแบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดเท่ากับ 0.90 และแบบวัดพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาเท่ากับ 0.94

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ขั้นก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยจัดรายละเอียดของโปรแกรมการทดลองที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วดำเนินการจัดทำแผนการวิจัย เตรียมสื่อการเรียนรู้และมีเดีย เอกสารประกอบการบรรยาย และวัสดุอุปกรณ์

สำหรับใช้ทำกิจกรรม หลังจากนั้นผู้วิจัยขออนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เมื่อได้รับการอนุญาตแล้วดำเนินการคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าร่วมการวิจัยโดยประชาสัมพันธ์ผ่านคลินิกโรคเรื้อรังซึ่งพิจารณาคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าการวิจัย เมื่อได้ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมการวิจัย ซึ่งมีเอกสารชี้แจงสำหรับการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ และขอความร่วมมือให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม

ขั้นการทดลอง

ก่อนการทดลองผู้วิจัยดำเนินการวัดผลก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่ 1) โดยใช้แบบสอบถาม และแบบวัดต่างๆ หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือนของผู้ปกครองในพื้นที่เขตชนบท จำนวน 12 สัปดาห์ สองสัปดาห์ต่อครั้ง รวมกิจกรรมทั้งหมด 7 ครั้ง และสำหรับกลุ่มควบคุมได้รับคู่มือโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ซึ่งได้รับการวัดผลการทดลองที่ก่อนการทดลองโดยใช้แบบสอบถามเดียวกันกับกลุ่มทดลอง

ขั้นหลังการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการวัดหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 12) โดยใช้แบบสอบถาม และแบบวัดต่างๆ เดียวกันกับก่อนการทดลองของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

- **จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่โครงการ REC. No.085/2566 รับรองวันที่ 20 ธันวาคม 2566 ซึ่งเป็นไปตามแนวทางมาตรฐานสากลของ The Declaration of Helsinki เพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างก่อนการดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะตอบรับ หรือปฏิเสธการให้ข้อมูลโดยไม่เสียผลประโยชน์ หรือได้รับผลกระทบใดๆ ในการรักษาพยาบาล ซึ่งในระหว่างการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูป SPSS Version 29.0.1.0 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 95.0% การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบการแจกแจงปกติของตัวแปรที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องทุกตัวแปร (Continuous data) โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov Test พบว่า ตัวแปรต่อเนื่องทุกตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติ เนื่องจากมีค่า p-value>0.05 ใช้สถิติ Chi-Square Test หรือ Fisher's Exact Test เพื่อทดสอบความแตกต่างของตัวแปรลักษณะพื้นฐาน (Baseline Characteristic Variables) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ได้แก่ การใช้ Chi-Square Test สำหรับตัวแปรที่อยู่ในรูปแบบนามหรืออันดับ (Categorical Data) ซึ่งข้อมูลในแต่ละกลุ่มต้องเป็นอิสระต่อกัน (Independent Observations) และค่าคาดหวัง (Expected Frequency) ในแต่ละเซลล์ของตารางต้องไม่น้อยกว่า 5 ในอย่างน้อย 80% ของเซลล์ทั้งหมด หากไม่เป็นไปตามข้อตกลงดังกล่าว จะใช้ Fisher's Exact Test แทน นอกจากนี้ใช้สถิติ Independent t-test และ Paired t-test เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มตามลำดับ โดยก่อนการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติดังกล่าว สำหรับการใช้ Independent t-test ได้แก่ 1) การแจกแจงปกติของข้อมูลโดยใช้ Kolmogorov–Smirnov Test พบว่า ตัวแปรตามทั้งหมดมีการแจกแจงแบบปกติ (p-value>0.05) 2) ความเป็นอิสระของตัวอย่าง (Independence of Observations) 3) ความแปรปรวนของกลุ่มต้องเท่ากัน (Homogeneity of Variance Assumption) โดยทดสอบด้วย Levene's Test for Equality of Variances พบว่า ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างมีความสม่ำเสมอ (p-value > 0.05) สำหรับ Paired t-test ซึ่งใช้วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่ม ได้มีการตรวจสอบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ และเป็นข้อมูลคู่ที่สัมพันธ์กัน (Dependent Pairs) การทดสอบสมมุติฐานของการศึกษาใช้ Two-tailed p-value เพื่อประเมินว่ามีความแตกต่างทางสถิติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (p-value<0.05)

กรอบแนวคิดการวิจัย

การสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยสำหรับการศึกษานี้ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี KAP (Schwartz, 1976) มุ่งเน้นการทำความเข้าใจ และวิเคราะห์พฤติกรรมการดูแลเด็ก

ของผู้ปกครองผ่าน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และพฤติกรรม (Practice) จากทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากการปรับปรุง ความรู้ (Knowledge) ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ (Attitude) และสุดท้ายจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Practice) ที่เหมาะสม ดังนั้นโปรแกรมโภชนศึกษานี้จะเน้นการเพิ่มพูนความรู้ ปรับปรุงทัศนคติ และสนับสนุนการปฏิบัติเพื่อแก้ไขภาวะซีด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งจะเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก ผลกระทบของภาวะซีดต่อการพัฒนาของเด็กวัย 9-12 เดือน และโภชนาการที่ช่วยป้องกันภาวะซีด เช่น อาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็ก และการดูดซึมธาตุเหล็กที่ดี 2) การปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ปกครองให้เห็นความสำคัญของการป้องกันภาวะซีด และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการให้โภชนาการที่เหมาะสมแก่เด็ก โดยทัศนคติที่ดีและเชิงบวกเกี่ยวกับโภชนาการจะช่วยส่งเสริมให้ผู้ปกครองสนใจและตั้งใจปฏิบัติตามแนวทางที่เหมาะสม ซึ่งทัศนคติที่สำคัญที่ต้องได้รับการปรับเปลี่ยน การเชื่อในความสำคัญของการป้องกันภาวะซีดตั้งแต่แรกเกิด และความเชื่อในประโยชน์ของการปฏิบัติตามแนวทางโภชนศึกษา 3) การส่งเสริมให้ผู้ปกครองนำความรู้ และทัศนคติที่ดีไปสู่การปฏิบัติในการเลือกอาหารและการเลี้ยงดูเด็ก ได้แก่ การเลือกอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เนื้อสัตว์ ตับ ผักใบเขียว และถั่วต่างๆ การปรุงอาหารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก เช่น การใช้วิตามินซีจากผลไม้เพื่อช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก และการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะซีดในระยะยาว

ผลการวิจัย

- **ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษานี้จำนวน 70 ราย ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง (n=35) และกลุ่มควบคุม (n=35) โดยได้รับการประเมินผลก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 70 ราย ได้รับการประเมินหลังการทดลองด้วยแบบวัดเดียวกัน จะเห็นว่าการศึกษานี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา (Drop Out) ในการะหว่างการทดลอง จากการเปรียบเทียบตัวแปรลักษณะพื้นฐาน พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะพื้นฐาน (Baseline Characteristics) ไม่แตกต่างกัน (p-value>0.05) ดังตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาตัวแปรลักษณะพื้นฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 78.6) มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี (ร้อยละ 57.1) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สมรส (ร้อยละ 87.1) เกือบครึ่งมีรายได้ต่อเดือน 10,000 บาทขึ้นไป (ร้อยละ 45.7) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเท่ากับระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 38.6) ส่วนมากประกอบค้าขาย/รับจ้าง (ร้อยละ 51.4) ตลอดจนร้อยละ 57.1 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นพ่อแม่ของเด็ก และมีจำนวนบุตร 2 คนหรือมากกว่าคิดเป็นร้อยละ 62.9 นอกจากนี้ร้อยละ 24.3 ของผู้ปกครองมีปัญหาสุขภาพ (ตารางที่ 1)

- **ระดับของความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง**

สำหรับกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 57.1) รองลงมาคือ ระดับสูง (ร้อยละ 40.0) และเมื่อวัดผลหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีระดับความรู้เปลี่ยนจากปานกลางเป็นระดับสูง (ร้อยละ 100.0) ตลอดจนก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 51.4) รองลงมาคือ ระดับสูง (ร้อยละ 45.7) และเมื่อวัดผลหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเปลี่ยนจากปานกลางเป็นระดับสูง (ร้อยละ 82.9) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 62.9) และเมื่อวัดผลหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีร้อยละของพฤติกรรมระดับสูงเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 85.7) (ตารางที่ 2)

สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.9) รองลงมาคือ ระดับสูง (ร้อยละ 12.9) และเมื่อวัดผลหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีระดับความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.6) ตลอดจนก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างครึ่งหนึ่งมีทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.3) รองลงมาคือ ระดับสูง (ร้อยละ 42.9) และเมื่อวัดผลหลังการ

ทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 48.6) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 60.0) และเมื่อวัดผลหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีระดับพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 65.7) (ตารางที่ 2)

เมื่อทดสอบความแตกต่างของระดับความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา สำหรับก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน (p-value>0.05) และสำหรับหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) (ตารางที่ 2)

- **การวิเคราะห์ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยตัวแปรตาม ก่อนและหลังการทดลอง**

จากตารางที่ 3 พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดเพิ่มขึ้น (Mean=14.23, S.D.=1.21) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (Mean=11.40, S.D.=1.77) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดเพิ่มขึ้น (Mean=41.83, S.D.= 4.28) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (Mean= 35.40, S.D.=4.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาเพิ่มขึ้น (Mean=28.82, S.D.=2.92) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง (Mean= 23.49, S.D.=2.38) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน (p-value >0.05) (ตารางที่ 4) สำหรับการวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มก่อนการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามต่างๆ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน (p-value>0.05) (ตารางที่ 5) และสำหรับหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด และพฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) (ตารางที่ 6)

บทสรุปและอภิปรายผล

โปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ของผู้ปกครองส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้ โปรแกรมนี้ถูกออกแบบอย่างครอบคลุม โดยให้ความรู้ที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย เน้นสาระสำคัญเกี่ยวกับอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เนื้อสัตว์ ผักใบเขียว และการเสริมอาหาร รวมถึงการป้องกันภาวะซีด ผู้ปกครองได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์และสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมโภชนศึกษา พบว่า ผู้ปกครองมีความรู้มากขึ้นเกี่ยวกับแหล่งอาหารที่มีธาตุเหล็ก เช่น เนื้อสัตว์ ตับ ผักใบเขียว รวมถึงแนวทางการปรับพฤติกรรมการเลี้ยงดูเพื่อลดความเสี่ยงต่อภาวะซีด เช่น การให้ทารกได้รับอาหารเสริมเมื่ออายุครบ 6 เดือนตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (Kumar et al., 2023) นอกจากนี้การให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการให้ผู้ปกครองแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน ช่วยให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกและเชื่อมโยงความรู้กับการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น การจัดทำเมนูอาหาร การสังเกตสัญญาณของภาวะซีด และการให้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทำให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจในการดูแลบุตรหลานมากขึ้น (Varea et al, 2023)

ผลการศึกษายังสะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมที่เน้นโภชนศึกษาเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพในพื้นที่ชนบทที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ผู้ปกครองในพื้นที่ดังกล่าวอาจไม่ได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอจากระบบสุขภาพเดิม การเสริมความรู้เชิงรุกจึงช่วยให้เกิดความตระหนักและปรับปรุงพฤติกรรมด้านโภชนาการได้อย่างมีประสิทธิผล (Salam et al., 2023) ดังนั้นการเสริมความรู้ผ่านโปรแกรมโภชนศึกษาเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพ ในการเพิ่มพูนความรู้ด้านโภชนาการของผู้ปกครอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปกครองสามารถดูแลเด็กได้อย่างถูกต้อง และทำให้สามารถป้องกันภาวะซีดและปัญหาทางโภชนาการ

อื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างยั่งยืน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของอนงค์พรรณ ฉลาดสกุล & กาญจนี เพชรบ่อทอง (2567) พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมความรู้การป้องกันภาวะโลหิตจางในผู้ปกครองเด็กอายุ 6 เดือน ผู้ปกครองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันภาวะโลหิตจางสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Abu-Baker et al. (2021) ศึกษาโปรแกรมโภชนาการต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดจนสอดคล้องกับการศึกษาของ Metwall et al. (2022) พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมโภชนศึกษาต่อความรู้ และการปฏิบัติของแม่ของเด็กที่เป็นโรคโลหิตจาง หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคโลหิตจางสูงกว่าก่อนการทดลอง

โปรแกรมโภชนศึกษาต่อภาวะซีดในเด็กวัย 9-12 เดือน ของผู้ปกครองส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีดภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมโภชนศึกษาที่ออกแบบมาอย่างเหมาะสมช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจถึงความสำคัญของธาตุเหล็กในอาหารสำหรับเด็กที่มีภาวะซีด โดยการให้ข้อมูลที่ชัดเจน และมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการตระหนักรู้มากขึ้นถึงผลกระทบของการขาดธาตุเหล็ก (นภัสวรรณ ชนะพาล, 2565) และสามารถปรับทัศนคติได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีส่วนร่วมในโปรแกรมโภชนศึกษาไม่ได้เป็นเพียงการรับข้อมูลเท่านั้น แต่ยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้ปกครองมีบทบาทในการดูแลสุขภาพของบุตรหลาน ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม (Schwartz, 1976) นอกจากนี้การเรียนรู้ร่วมกับผู้ปกครองคนอื่นๆ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความรู้และทัศนคติในด้านโภชนาการ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของคะแนนทัศนคติอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมการให้อาหารของผู้ปกครอง โดยเฉพาะในเรื่องของการเลือกอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ และผักใบเขียว การมีความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการของอาหารอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อภาวะซีดในเด็กได้อย่างยั่งยืน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Abu-Baker et al. (2021) ศึกษาโปรแกรมโภชนาการต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ (Salam et al., 2023) ศึกษาผลของโปรแกรมโภชศึกษาต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในชนบท พบว่า ภายหลังการทดลองลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงกว่าก่อนการทดลอง

พฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษาของผู้ปกครองเด็กวัย 9-12 เดือนที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับโปรแกรมโภชนศึกษาภายหลังการทดลองในกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมโภชนศึกษาที่จัดขึ้นทำให้ผู้ปกครองได้รับความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโภชนาการที่เหมาะสม ซึ่งมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเลี้ยง (Gupta et al., 2022) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และวิธีการจัดเตรียมอาหารให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก ทำให้ผู้ปกครองสามารถเลือกอาหารที่ดีต่อสุขภาพได้มากขึ้น (Ford et al., 2020) การจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีส่วนร่วมทำให้พวกเขาเข้าใจถึงความสำคัญของโภชนาการมากยิ่งขึ้น และช่วยให้ผู้ปกครองสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในการเลือกอาหารให้กับบุตรหลานได้ นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการให้การศึกษาและสนับสนุนส่งผลให้ผู้ปกครองรู้สึกมั่นใจและกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็ก การจัดกิจกรรมในชุมชนที่เน้นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการสนับสนุนซึ่งกันและกันทำให้ผู้ปกครองเกิดแรงจูงใจในการดูแลลูกหลาน (Wang et al., 2021) ตลอดจนโปรแกรมโภชนศึกษาอาจรวมถึงการสอนทักษะในการเตรียมอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการของเด็ก การฝึกอบรมให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจในการเลือกและจัดเตรียมอาหารที่มีคุณค่าได้ (Nwaba et al., 2022) จะเห็นได้ว่าเมื่อผู้ปกครองมีความรู้และเข้าใจถึงความสำคัญของโภชนาการในการพัฒนาและสุขภาพของเด็กมากขึ้น (Seguin-Fowler et al., 2021) จึงมีแนวโน้มที่จะปรับพฤติกรรมการเลี้ยงดูให้ดีขึ้นตามไปด้วย ผลจากการศึกษานี้เป็นไปตามทฤษฎี KAP (Schwartz, 1976) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มุ่งเน้นการศึกษาความรู้ ทัศนคติ

และพฤติกรรมของบุคคลในด้านสุขภาพและการเลี้ยงดู อธิบายได้ว่า ความรู้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อผู้ปกครองได้รับการศึกษาผ่านโปรแกรมโภชนศึกษา จะทำให้มีความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของธาตุเหล็กต่อสุขภาพ และการพัฒนาการของเด็ก รวมถึงอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและวิธีการเตรียมอาหารอย่างเหมาะสม (Sun et al., 2018) ตลอดจนการได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมช่วยเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ปกครองต่อการเลี้ยงดูเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเห็นถึงความสำคัญของโภชนาการที่ดีต่อสุขภาพของบุตรหลาน และเมื่อความรู้และทัศนคติของผู้ปกครองเปลี่ยนแปลงไป การปฏิบัติในชีวิตประจำวันก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Muluye, Lemma, & Diddana (2020) ศึกษาโปรแกรมโภชนาการต่อการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติเรื่องการให้อาหารเสริมธาตุเหล็ก พบว่า หลังการทดลองมีความแตกต่างของการปฏิบัติเรื่องการให้อาหารเสริมธาตุเหล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของอนงค์พรรณ ฉลาดสกุล และกาญจนี เพชรบ่อทอง (2567) พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมความรู้การป้องกันภาวะโลหิตจางในผู้ปกครองเด็กอายุ 6 เดือน ผู้ปกครองกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดจนสอดคล้องกับการศึกษาของนภัสวรรณ นะพาล (2565) พบว่า หลังการทดลองโปรแกรมรูปแบบการดำเนินงานการจัดการภาวะซีดในเด็ก ผู้ปกครองมีคะแนนพฤติกรรมการดูแลเกี่ยวกับอาหารเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง ดังนั้นการให้ข้อมูลและการศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการที่ถูกต้องมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง งานวิจัยพบว่าการให้ความรู้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับโภชนาการที่เหมาะสมช่วยเพิ่มความเข้าใจในความสำคัญของการให้ธาตุเหล็กและอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เมื่อผู้ปกครองมีความรู้มากขึ้นทำให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเลี้ยงดูให้เหมาะสมยิ่งขึ้นได้ (Metwall et al., 2022)

โปรแกรมโภชนศึกษามีประสิทธิภาพต่อการเพิ่มความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของผู้ปกครองเกี่ยวกับการจัดการโภชนาการของเด็กที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็ก โปรแกรมนี้มีประโยชน์ในการเสริมสร้างศักยภาพของผู้ปกครองในเขตชนบท ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการขาดความรู้และการเข้าถึงอาหารที่เหมาะสมเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะซีดในเด็กในพื้นที่ชนบท ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมโภชนศึกษาในการป้องกันและลดปัญหาภาวะซีดในเด็กอย่างยั่งยืน การศึกษานี้มีจุดแข็งของการศึกษาคือ โปรแกรมนี้นำแนวคิดจากทฤษฎี KAP มาใช้ ส่งผลให้ผู้ปกครองได้รับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่พัฒนาไปพร้อมกันอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมโภชนศึกษามีศักยภาพในการเพิ่มความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการเลี้ยงดู จึงควรนำไปปรับใช้กับชุมชนอื่นที่มีปัญหาภาวะซีด โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรือชายแดนที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการสุขภาพ

2) หน่วยงานสาธารณสุขควรผลักดันให้โปรแกรมโภชนศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายป้องกัน และแก้ไขปัญหาภาวะซีดในเด็ก โดยอาจบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานพัฒนาสุขภาพเด็ก และครอบครัวในระดับท้องถิ่น

3) ควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ให้กับผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องโภชนาการที่ถูกต้อง และสามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ควรมีการติดตามผล 3 เดือนหรือ 6 เดือนหลังการทดลอง ช่วยประเมินว่าพฤติกรรม และความรู้ที่เปลี่ยนแปลงนั้นคงอยู่ในระยะยาว การติดตามผลดังกล่าวจะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันถึงความยั่งยืนของโปรแกรม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณหัวหน้าหน่วยบริการปฐมภูมิตำบลสระขวัญ อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว เป็นอย่างสูง สำหรับความช่วยเหลือและการอนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูล รวมถึงการสนับสนุนในการดำเนินโปรแกรมการทดลองครั้งนี้ นอกจากนี้ ผู้เขียนยังขอแสดงความซาบซึ้งใจต่อผู้ปกครองของเด็กวัย 9-12 เดือนที่มีภาวะซีดจากการขาดธาตุเหล็กทุกท่าน ซึ่งได้ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการวิจัยอย่างเต็มที่

เอกสารอ้างอิง

นภัสวรรณ ชนะพาล. (2565). รูปแบบการดำเนินงานการจัดการภาวะซีดในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา. **วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 16**(2), 565-580.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสระขวัญ. (2566). **รายงานภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566.** สระแก้ว: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสระขวัญ.

วิภากร ศุภพิมล. (2565). ภาวะโลหิตจางในเด็กอายุ 9-12 เดือน ที่มารับบริการในคลินิกเด็กสุขภาพดี โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช. **ศรีนครินทร์เวชสาร, 37**(3), 206-211.

อนงค์พรรณ ฉลาดสกุล และกาญจนี เพชรบ่อทอง. (2567). ผลของโปรแกรมความรู้การป้องกันภาวะโลหิตจางในผู้ปกครองเด็กอายุ 6 เดือน. **วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น, 7**(16), 59-74.

Abu-Baker, N. N., Eyadat, A. M., & Khamaiseh, A. M. (2021). The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. **Heliyon, 7**(2), e06348.

Bellakhal, S., Ouertani, S., Antit, S., Abdelaali, I., Teyeb, Z., & Dougui, M. H. (2019). Iron deficiency anemia: Clinical and etiological features. **La Tunisie Médicale, 97**(12), 1389-1398.

Best, J. W. (1977). **Research in education**. New Jersey: Prentice-Hall.

Bloom, B. S. (1956). **Taxonomy of educational objectives**: The cognitive domain. New York: David McKay.

Bureau of Nutrition, Ministry of Public Health. (2013). **Guidelines for the control and prevention of iron deficiency anemia.** Nonthaburi: Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Public Health.

Cappellini, M. D., Musallam, K. M., & Taher, A. T. (2020). Iron deficiency anemia revisited. **Journal of Internal Medicine**, 287(2), 153-170.

Ford, N. D., Ruth, L. J., Ngalombi, S., Lubowa, A., Halati, S., Ahimbisibwe, M., et al. (2020). An integrated infant and young child feeding and micronutrient powder intervention does not affect anemia, iron status, or vitamin A status among children aged 12-23 months in Eastern Uganda. **The Journal of Nutrition, 150**, 938-944.

Ghasemi, A., & Keikhaei, B. (2014). Effects of nutritional variables in children with iron deficiency anemia. **Journal of Pediatric Perspectives, 2**, 183-187.

Gupta, A., Shaik, Y. N., Kakkar, R., Aravindakshan, R., Pentapati, S. S. K., & Reddy, B. V. (2022). Effectiveness of weekly local mothers' kitchen recipe talks to improve dietary iron intake among tribes of Andhra Pradesh, India: A prospective cohort study. **Journal of Family Medicine and Primary Care, 11**, 7386-7393.

Jamnok, J., Sanchaisuriya, K., Sanchaisuriya, P., Fucharoen, G., Fucharoen, S., & Ahmed, F. (2020). Factors associated with anemia and iron deficiency among women of reproductive age in Northeast Thailand: A cross-sectional study. **BMC Public Health, 20**(1), 102.

Karnpean, R., Vanichakulthada, N., Suwannaloet, W., Thongrung, R., Singsanan, S., Prakobkaew, N., et al. (2022). Anemia, iron deficiency, and thalassemia among the Thai population inhabiting the Thailand-Lao PDR-Cambodia triangle. **Scientific Reports, 12**, 18643.

Khani Jeihooni, A., Rakhshani, T., Harsini, P. A., & Layeghiasl, M. (2021). Effect of educational program based on the theory of planned behavior on promoting nutritional behaviors preventing anemia in a sample of Iranian pregnant women. **BMC Public Health**, 21, 2198.

Kumar, A., Sharma, E., Marley, A., Samaan, M. A., & Brookes, M. J. (2022). Iron deficiency anemia: Pathophysiology, assessment, practical management. **BMJ Open Gastroenterology, 9**(1), e000759.

Ma, J., Huang, J., Zeng, C., Zhong, X., Zhang, W., Zhang, B., et al. (2023). Dietary patterns and association with anemia in children aged 9-16 years in Guangzhou, China: A cross-sectional study. **Nutrients, 15**(19), 4133.

Means, R. T. (2020). Iron deficiency and iron deficiency anemia: Implications and impact in pregnancy, fetal development, and early childhood parameters**. Nutrients, 12**, 447.

Metwally, A. M., Hanna, C., Galal, Y. S., Saleh, R. M., Ibrahim, N. A., & Labib, N. A. (2020). Impact of nutritional health education on knowledge and practices of mothers of anemic children in El Othmanyia Village, Egypt. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 8**, 458-465.

Montoro-Huguet, M. A., Santolaria-Piedrafita, S., Cañamares-Orbis, P., & García-Erce, J. A. (2021). Iron deficiency in celiac disease: Prevalence, health impact, and clinical management. **Nutrients, 13**(10), 3437.

Muluye, S. D., Lemma, T. B., & Diddana, T. Z. (2020). Effects of nutrition education on improving knowledge and practice of complementary feeding of mothers with 6- to 23-month-old children in daycare centers in Hawassa Town, Southern Ethiopia: An institution-based randomized control trial. **Journal of Nutrition and Metabolism**, 6571583.

Nwaba, A., Su, M., Rajamanickam, V., Mezu-Nnabue, K., Ubani, U., Ikonne, E. U., et al. (2022). Community preventive health education intervention for pediatric iron-deficiency anemia in rural Southeast Nigeria. **Annals of Global Health, 88**(1), 105.

Salam, S. S., Ramadurg, U., Charantimath, U., Katageri, G., Gillespie, B., Mhetri, J., et al. (2023). Impact of a school-based nutrition educational intervention on knowledge related to iron deficiency anemia in rural Karnataka, India: A mixed methods pre-post interventional study. **BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology, 130**(Suppl 3), 113-123.

Schwartz, N. E. (1976). Nutrition knowledge, attitudes and practices of Canadian public health nurses. **Journal of Nutrition Education, 8**, 28-31.

Seguin-Fowler, R. A., Hanson, K. L., Jilcott Pitts, S. B., Kolodinsky, J., Sitaker, M., Ammerman, A. S., et al. (2021). Community supported agriculture plus nutrition education improves skills, self-efficacy, and eating behaviors among low-income caregivers but not their children: A randomized controlled trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 18**(1), 112.

Sun, J., Zhang, L., Cui, J., Li, S., Lu, H., Zhang, Y., et al. (2018). Effect of dietary intervention treatment on children with iron deficiency anemia in China: A meta-analysis. **Lipids in Health and Disease, 17**(1), 108.

Sundararajan, S., & Rabe, H. (2021). Prevention of iron deficiency anemia in infants and toddlers. **Pediatric Research, 89**, 63-73.

Varea, A., Disalvo, L., Fasano, M. V., Sala, M., Avico, A. J., Azrack, M. Á., et al. (2023). Effectiveness of weekly and daily iron administration for the prevention of iron deficiency anemia in infants. **Archivos Argentinos de Pediatría, 121**(4), e202202815.

Wang, J., Chang, S., Zhao, L., Yu, W., Zhang, J., Man, Q., et al. (2017). Effectiveness of community-based complementary food supplement (Yingyangbao) distribution in children aged 6-23 months in poor areas in China. **PLoS ONE, 12**(3), e0174302.

Wang, Y., Qinqin, H., Wang, H., Zhang, H., Zhang, X., Liu, W., et al. (2023). Network pharmacology and molecular docking to explore the mechanism of Sheng Xue Bao mixture against iron deficiency anemia. **Medicine (Baltimore), 102**(37), e35012.

World Health Organization. (2019). **Prevalence of anemia in children aged 6–59 months.** Retrieved December 8, 2023, from https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-anaemia.

World Health Organization. (2021). **Anemia in women and children.** Retrieved December 22, 2023, from https://www.who.int/data/gho/data/ themes/topics/anaemia_in_women_and_children.

World Health Organization. (2023). **Anemia**. Retrieved December 18, 2023, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia.

Wozniak, D., Podgórski, T., Krzyzanowska-Jankowska, P., Dobrzynska, M., Wichłacz-Trojanowska, N., Przysławski, J., et al. (2022). The influence of intensive nutritional education on the iron status in infants. **Nutrients, 14**(12), 2453.

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรลักษณะพื้นฐานก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=70)

ตัวแปรลักษณะพื้นฐาน	รวม n (%)	กลุ่มทดลอง (n=35) n (%)	กลุ่มควบคุม (n=35) n (%)	p-value
เพศ				
ชาย	15 (21.4)	5 (14.3)	10 (28.6)	0.145[a]
หญิง	55 (78.6)	30 (85.7)	25 (71.4)	
อายุ				
20-39 ปี	30 (42.9)	16 (45.7)	14 (40.0)	0.629[a]
มากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี	40 (57.1)	19 (54.3)	21 (60.0)	
สถานภาพสมรส				
สมรส	61 (87.1)	32 (91.4)	29 (82.9)	0.284[b]
หม้าย/หย่า/แยก	9 (12.9)	3 (8.6)	6 (17.1)	
รายได้ต่อเดือน (บาท)				
<5,000	15 (21.4)	8 (22.9)	7 (20.0)	0.190[a]
5,000-10,000	23 (32.9)	8 (22.9)	15 (42.9)	
10,000 ขึ้นไป	32 (45.7)	19 (54.2)	13 (37.1)	
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	27 (38.6)	13 (37.1)	14 (40.0)	0.964[a]
มัธยมศึกษา	27 (38.6)	14 (40.0)	13 (37.1)	
อนุปริญญา หรือสูงกว่า	16 (22.9)	8 (22.9)	8 (22.9)	
อาชีพ				
ค้าขาย/รับจ้าง	36 (51.4)	15 (42.9)	21 (60.0)	0.151[a]
เกษตรกร	34 (48.6)	20 (57.1)	14 (40.0)	
จำนวนบุตร				
1	26 (37.1)	11 (31.4)	15 (42.9)	0.322[a]
2 หรือมากกว่า	44 (62.9)	24 (68.6)	20 (57.1)	
ปัญหาสุขภาพ				
ไม่มี	53 (75.7)	29 (82.9)	24 (68.6)	0.163[a]
มี	17 (24.3)	6 (17.1)	11 (31.4)	
ประเภทของผู้ปกครอง				
พ่อแม่	40 (57.1)	22 (62.9)	18 (51.4)	0.334[a]
ปู่ย่าตายาย	30 (42.9)	13 (37.1)	17 (48.6)	

หมายเหตุ: [a]Chi-square test, [b]Fischer's Exact test, Significant leve *p*-value < 0.05

ตารางที่ 2 ระดับของตัวแปรตามของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการวัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n=70)

ตัวแปรตาม	ระดับ	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง (n=35)		
		กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	*p*-value	กลุ่มทดลอง n (%)	กลุ่มควบคุม n (%)	p-value
ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง	ต่ำ	1 (2.9)	5 (14.2)	0.111[a]	0 (0.0)	7 (20.0)	<0.001[a] *
โภชนศึกษาต่อภาวะซีด	ปานกลาง	20 (57.1)	22 (62.9)		0 (0.0)	17 (48.6)	
	สูง	14 (40.0)	8 (12.9)		35 (100.0)	11 (31.4)	
ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่อง	ต่ำ	1 (2.9)	1 (2.9)	0.971[a]	0 (0.0)	2 (5.7)	0.004[a] *
โภชนศึกษาต่อภาวะซีด	ปานกลาง	18 (51.4)	19 (54.3)		6 (17.1)	17 (48.6)	
	สูง	16 (45.7)	15 (42.9)		35 (82.9)	16 (45.7)	
พฤติกรรมการเลี้ยงดู	ต่ำ	0 (0.0)	0 (0.0)	0.806[a]	0 (0.0)	0 (0.0)	<0.001[a] *
เกี่ยวกับโภชนศึกษา	ปานกลาง	13 (37.1)	14 (40.0)		5 (14.3)	12 (34.3)	
	สูง	21 (62.9)	21 (60.0)		30 (85.7)	23 (65.7)	

[a]Chi-square test * Significant level p-value<0.05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n=35)

Variables	Mean	SD.	Mean Diff.	95% CI	*df*	*t*	p-value
คะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
ก่อนการทดลอง	11.40	1.77	-2.83	(-3.55) - (-2.10)	34	-7.941	<0.001*
หลังการทดลอง	14.23	1.21					
ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
ก่อนการทดลอง	35.40	4.62	-6.43	(-8.47) - (-4.39)	34	-6.400	<0.001*
หลังการทดลอง	41.83	4.28					
พฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา							
ก่อนการทดลอง	23.49	2.38	-5.34	(-6.65) - (-4.03)	34	-8.277	<0.001*
หลังการทดลอง	28.82	2.92					

* Significant level p-value<0.05

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n=35)

Variables	Mean	SD.	Mean Diff.	95% CI	*df*	*t*	p-value
คะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
ก่อนการทดลอง	10.60	2.11	-0.08	(-0.35) – 0.17	34	-0.683	0.499
หลังการทดลอง	10.68	2.36					
ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
ก่อนการทดลอง	34.89	4.83	0.11	(-0.87) – 1.10	34	0.236	0.815
หลังการทดลอง	34.77	5.73					
พฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา							
ก่อนการทดลอง	23.31	2.41	-0.37	(-0.91) – 0.17	34	-1.397	0.172
หลังการทดลอง	23.69	2.36					

* Significant level p-value<0.05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง (n=70)

Variables	Mean	SD.	Mean Diff.	95% CI	*df*	*t*	*p*-value
คะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
กลุ่มทดลอง	11.40	1.77	0.800	-0.13 - 1.73	68	1.715	0.091
กลุ่มควบคุม	10.60	2.11					
ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
กลุ่มทดลอง	35.40	4.62	0.514	-1.73 – 2.77	68	0.455	0.650
กลุ่มควบคุม	34.89	4.83					
พฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา							
กลุ่มทดลอง	23.49	2.38	0.171	-0.97 – 1.31	68	0.299	0.766
กลุ่มควบคุม	23.31	2.41					

* Significant level p-value<0.05

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง (n=70)

Variables	Mean	SD.	Mean Diff.	95% CI	*df*	*t*	p-value
คะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
กลุ่มทดลอง	14.23	1.21	3.54	2.64 – 4.44	68	7.894	<0.001*
กลุ่มควบคุม	10.68	2.36					
ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนศึกษาต่อภาวะซีด							
กลุ่มทดลอง	41.83	4.28	7.06	4.64 – 9.47	68	5.834	<0.001*
กลุ่มควบคุม	34.77	5.73					
พฤติกรรมการเลี้ยงดูเกี่ยวกับโภชนศึกษา							
กลุ่มทดลอง	28.82	2.92	5.14	3.87 – 6.41	68	8.110	<0.001*
กลุ่มควบคุม	23.69	2.36					

* Significant level p-value<0.05

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ขนิษฐกุล คูณเมือง[1]

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 13 พฤศจิกายน 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 24 เมษายน 2568

(1) ห้องปฏิบัติการกลาง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

ห้องปฏิบัติการกลาง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ซึ่งมีการยืมเครื่องมือฯ ออกไปทดสอบในภาคสนาม ระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบเดิมที่เป็นระบบเอกสารทำให้เกิดความยุ่งยาก ล่าช้า และไม่มีประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าเรียนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและใช้งานระบบ ในปีการศึกษา 2566 โดยจัดส่งแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 63 ชุด ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและมีความสมบูรณ์ จำนวน 52 ชุด คิดเป็นร้อยละ 82.5 ของแบบสอบถามทั้งหมด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ได้พัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ ที่ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ส่วนข้อมูลการขอยืม ส่วนข้อมูลการรับคืน และส่วนข้อมูลบุคลากร

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต พบว่าผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านความสามารถของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.61, S.D.=0.61) ด้านการออกแบบหน้าจอ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.67, S.D.=0.53) ด้านแบบฟอร์ม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.66, S.D.=0.57) และการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต พบว่าผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.63, S.D.=0.58)

คำสำคัญ: *ระบบยืม-คืน, เครื่องมือวิทยาศาสตร์, แอปชีต*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Development of An Online Laboratory Instruments Circulation Services System by Using Appsheets Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Khanitthakul Koonmueang[(1)]

Received Date: November 13, 2024
Accepted Date: April 24, 2025

(1) Center Laboratory,
Faculty of Public Health,
Khon Kaen University

Abstract

The Central Laboratory, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, is an agency responsible for supporting teaching, research, and academic services. It borrows instruments for testing in the field. The old document-based lending and return system for scientific instruments is complicated, slow, and inefficient. The aim of this study is to design and develop An Online Laboratory Instruments Circulation Services System by Using Appsheets. Also, to evaluate the satisfaction of the users. The data were collected from undergraduate students of the Faculty of Public Health, Khon Kaen University, who attended occupational health and safety workshops and used the system. There were 63 online questionnaires provided for the users. There were submitted 52 questionnaires, or 82.5 percent of all questionnaires, were returned and completed. The data were analyzed by using statistics, including percentages, average, and standard deviations.

The results found that the usage of an online laboratory instruments circulation services system by using appsheets on computers and smartphones both Android and iOS operating systems was developed. The system consisting of 4 sections: laboratory instruments information, borrowing information, return information, and staff information.

The evaluation of the satisfaction following aspects: system capabilities were at the highest level ($\bar{X}$ =4.61, S.D.=0.61), the screen design was at the highest level ($\bar{X}$ =4.67, S.D.=0.53), and the form was at the highest level ($\bar{X}$ =4.66, S.D.=0.57). The evaluation of the satisfaction found that the overall satisfaction was at the highest ($\bar{X}$ =4.63, S.D.=0.58).

Keywords: *Circulation Services System, Laboratory Instruments, Appsheets*

บทนำ

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้มีนโยบายมุ่งเน้นถึงการเปลี่ยนเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (KKU Transformation) รวมถึง มีเป้าหมายให้มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็น Smart campus และ Smart University (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2565) เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย ห้องปฏิบัติการกลาง คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการใช้ดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ ในการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ รวมทั้งในการผลิตบัณฑิต

ห้องปฏิบัติการกลาง คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ (คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566) ห้องปฏิบัติการกลางมีเครื่องมือฯ ที่หลากหลายที่เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการต้องรับผิดชอบดูแล และตรวจสอบในเรื่องต่างๆ เช่น การสอบเทียบเครื่องมือฯ ประจำปี การตรวจเช็คเครื่องมือฯ ให้พร้อมใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือฯ นอกจากนี้ในการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ อาจจะต้องมีการยืมเครื่องมือฯออกไปทดสอบในภาคสนาม จึงจำเป็นต้องมีระบบการยืมเครื่องมือฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้จัดทำเป็นระบบเอกสารที่เป็นกระดาษ ซึ่งอาจเกิดความล่าช้าในกระบวนการเนื่องจากต้องรอลงนามอนุมัติจากอาจารย์ผู้เกี่ยวข้องหลายท่าน ทำให้ใช้เวลาประมาณ 3-5 วันทำการ อีกทั้งการเก็บรักษาข้อมูลอาจไม่สะดวกและเอกสารสูญหายได้เมื่อเวลาผ่านไปหลายปี หรือมีการเคลื่อนย้ายเอกสารในกรณีต่างๆ เช่น การปรับปรุงห้องปฏิบัติการ

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรน่า-19 ที่ผ่านมานี้ ทำให้หน่วยงานมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานรูปแบบใหม่ (New normal) เช่น การเรียนการสอนแบบออนไลน์ การประชุมแบบออนไลน์ ร่วมไปถึงการลงนามแบบดิจิทัล เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและลดการแพร่ระบาดของโรคดังกล่าว ห้องปฏิบัติการกลาง คณะสาธารณสุขศาสตร์ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการให้บริการในการยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอน การทำวิจัยและบริการวิชาการ จึงได้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทำให้นักศึกษาไม่ต้องเดินทางมายื่นเอกสารขอยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่คณะ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินงานให้บริการยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับนักศึกษาให้มีความสะดวก และรวดเร็ว ง่ายต่อการติดตามตรวจสอบ ทำให้การดำเนินอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบและประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เก็บรวบรวมข้อมูลแบบเชิงปริมาณเพื่อพัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์

- **ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าเรียนวิชาปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปีการศึกษา 2566 ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม-อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (โครงการพิเศษ) จำนวน 51 คน และสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 56 คน รวมจำนวน 107 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าเรียนวิชาปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปีการศึกษา 2566 ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 3 สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม-อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (โครงการพิเศษ) และสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเข้าใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลปฐมภูมิซึ่งมีเป้าหมายการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าเรียน

วิชาปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปีการศึกษา 2566 ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 3 สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม-อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (โครงการพิเศษ) และสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และเข้าใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต ของห้องปฏิบัติการ โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำมีความถูกต้อง คลอบคลุมเนื้อหา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้มีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือดังกล่าว จำนวน 3 ท่าน การหาค่าความเที่ยงตรง IOC พบว่า มีค่ามากกว่า 0.5 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

1) ข้อมูลแจงนับ รายงานโดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage)

2) ข้อมูลต่อเนื่อง รายงานโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

- **ประเด็นจริยธรรมการวิจัย**

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเมื่อผ่านการอนุมัติจริยธรรม โดยได้ยื่นเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์แบบยกเว้น หมายเลขสำคัญโครงการ HE672141 วันที่ 1 กรกฎาคม 2567 เพื่อรับทราบแล้ว โดยคำนึงถึงประเด็นจริยธรรมดังนี้

1) หลักความเคารพในบุคคล (Respect for person)

2) หลักคุณประโยชน์ ไม่ก่ออันตราย (Beneficence)

3) หลักความยุติธรรม (Justice)

- **ขั้นตอนการพัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรูปแบบการวิจัยและเขียนเค้าโครงวิจัย ดำเนินการศึกษาการใช้งานแอปชีต จากนั้นสร้างฐานข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขึ้นมาเพื่อนำฐานข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์เข้าสู่ Google Sheets จากนั้นสร้างแอปชีตและออกแบบให้น่าใช้งาน ดำเนินการจัดทำคู่มือสอนการใช้งานระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต ทำการเผยแพร่และอบรมการใช้งานระบบดังกล่าวให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าเรียนวิชาปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปีการศึกษา 2566 ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 3 สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม-อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (โครงการพิเศษ) และสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จากนั้นจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบฯ และการหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) ของแบบสอบถาม ดำเนินการยื่นเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์แบบยกเว้น จากนั้นดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบดังกล่าว นำข้อมูลที่ได้มาสรุปและรายงานผล

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต และประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าเรียนวิชาปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปีการศึกษา 2566 ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 3 สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม-อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (โครงการพิเศษ) จำนวน 51 คน และสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 56 คน รวมจำนวน 107 คน

โดยแบบสอบถามที่ถูกส่งออกทั้งหมดจำนวน 63 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ฯ ดังกล่าว พบว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและมีความสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ จำนวน 52 ชุด คิดเป็นร้อยละ 82.5 ของแบบสอบถามที่ส่งออกทั้งหมด สถิติในการวิเคราะห์คือ การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

- **ระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**

การสร้างระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีตนั้น เป็นการสร้างแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้ในคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนข้อมูลเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ส่วนข้อมูลการขอยืม ส่วนข้อมูลการรับคืน และส่วนข้อมูลบุคลากร ซึ่งสามารถเข้าสู่ระบบด้วยการ Login ผ่าน ดังภาพที่ 1 และภาพที่ 2

- **ขั้นตอนการยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์**

ผู้ใช้งานเข้าไปที่หน้ายืม จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Add กรอกรายละเอียดต่างๆ ดังนี้ วันที่ยืม / ชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการยืม/ ชื่อผู้ยืม ในส่วนตรงช่องชื่อผู้ยืม หากผู้ใช้งานเข้าใช้ระบบเป็นครั้งแรก ให้เลือก NEW เพื่อลงทะเบียนก่อน จากนั้นกรอกรายละเอียดส่วนตัว ได้แก่ ชื่อผู้ยืม/ ประเภทบุคลากร/ อีเมลล์/ เบอร์โทรศัพท์ จากนั้นกด Save

เมื่อลงทะเบียนผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้วจะปรากฏชื่อของผู้ใช้งานในช่องข้อมูลบุคลากร เมื่อกรอกรายละเอียดวันที่ยืม / ชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการยืม/ ชื่อผู้ยืม ครบถ้วนแล้ว จากนั้นกด Save เมื่อทำการยืมเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อมูลการยืมของผู้ใช้งานในหน้ายืม สุดท้ายให้ผู้ใช้งานตรวจเช็คสถานะของเครื่องมือที่ยืม ในหน้าข้อมูลอุปกรณ์ จะต้องขึ้นสถานะ “ไม่ว่าง”

- **ขั้นตอนการคืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์**

ผู้ใช้งานเข้าไปที่หน้าคืน จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Add กรอกรายละเอียดดังนี้ วันที่คืน/ ชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการคืน โดยในช่องอุปกรณ์ที่ต้องการคืนจะมีรายการเครื่องมือที่มีสถานะ ไม่ว่าง ขึ้นมาให้เลือก ให้ผู้ใช้งานเลือกเครื่องมือที่ต้องการคืนให้ถูกต้อง ซึ่งจะมีชื่อผู้ยืมแสดงขึ้นมาด้วย เมื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้ว กด Save สุดท้ายเมื่อทำการคืนเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อมูลการคืนเครื่องมือของผู้ใช้งานในหน้าคืน

- **ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต**

การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต มีการวิเคราะห์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถของระบบ ด้านการออกแบบหน้าจอ และด้านแบบฟอร์ม ผลการวิจัยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ฯ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.63 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.58 และมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบดังกล่าวในด้านต่างๆดังนี้ (รายละเอียดดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2)

- **ด้านความสามารถของระบบ**

ผลการวิจัยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ฯ ด้านความสามารถของระบบ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.61 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.61

- **ด้านการออกแบบหน้าจอ**

ผลการวิจัยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ฯ ด้านการออกแบบหน้าจอ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.53

- **ด้านแบบฟอร์ม**

ผลการวิจัยพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ฯ ด้านแบบฟอร์ม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.66 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.57

บทสรุปและอภิปรายผล

ระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีระบบการดำเนินงานผ่านแอปชีต ซึ่งสามารถยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ภายในระบบเดียว มีขั้นตอนการยืมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และขั้นตอนการคืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ครบถ้วนภายในระบบเดียว จากการสะท้อนผลของ

ผู้ใช้งานพบว่า ระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและสะดวกต่อการใช้งานเนื่องจากปัจจุบันนักศึกษาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยี และการดำเนินงานผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยอยู่แล้ว จึงเป็นเรื่องง่ายที่จะเข้าใช้แอปชีตได้โดยง่าย อีกทั้งระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีตนี้สามาถติดตามสถานะของอุปกรณ์หรือเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ได้อีกด้วย ทำให้เกิดความสะดวกต่อทั้งนักศึกษาผู้ประสงค์จะยืมคืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และยังเกิดความสะดวกต่อบุคลากรผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สมภัสสร บัวรอด และคณะ (2564) ซึ่งพบว่า ระบบการยืม-คืนวัสดุอุปกรณ์ของสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงที่ได้พัฒนาขึ้นช่วยลดเวลาในกระบวนการยืม-คืนวัสดุอุปกรณ์ของนักศึกษาและลดขั้นตอนการทำงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบดูแลวัสดุอุปกรณ์ สามารถอนุมัติการยืม-คืนได้รวดเร็ว ตรวจสอบจำนวนคงเหลือและประวัติการยืม-คืนรายบุคคลได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พรพิมล สีเหลือง และคณะ (2559) ซึ่งพบว่า การพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือ ห้องสมุดสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ สามารถช่วยแก้ปัญหาความยุ่งยากของระบบงานเดิม ไม่ว่าจะเป็นการจัดการข้อมูลการยืม-คืนหนังสือ และข้อมูลต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ตอบสนองวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ได้ตรงความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถนำไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

จากผลการศึกษาที่พบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถของระบบ ด้านการออกแบบหน้าจอ และด้านแบบฟอร์ม มีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ฯ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.63 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.58 อาจเนื่องมาจากระบบการทำงานของแอปชีตสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย ขั้นตอนไม่ซับซ้อน มีความสะดวก สามารถใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนได้ ระบบที่สร้างขึ้นมีความครอบคุมกับการใช้งานจริง มีความรวดเร็วและถูกต้องในการประมวลผล ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลนำเข้าได้อย่างถูกต้อง ทำให้แจ้งสถานะเครื่องมือได้ถูกต้อง ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาด เช่น ป้องกันการยืมซ้ำ และระบบมีกระบวนการช่วยในการตัดสินใจ เช่น ในขั้นตอนการคืนเครื่องมือฯ ระบบจะแสดงชื่อผู้ยืมเพื่อให้ผู้ยืมได้ตรวจเช็คความถูกต้องก่อนกดยืนยันการคืนเครื่องมือฯ ในส่วนของการออกแบบหน้าจอผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีความสะดวกในการใช้งานคำสั่งต่างๆ ของเมนู การใช้ข้อความและสัญลักษณ์เพื่ออธิบายสื่อความหมายมีความเหมาะสม ข้อมูลของอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่แสดงมีความถูกต้อง มีการใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้งานมีความคุ้นเคยและปฏิบัติตามได้ง่าย ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของธนวรรษ มีสง่า (2565) ซึ่งพบว่า บริษัท ออโต้ บิสซิเนสคอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันยืมและคืนอุปกรณ์ด้วย AppSheet แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ทั้งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) จากการพัฒนาระบบสามารถช่วยในการบันทึก เรียกดู และแก้ไขการยืมและคืนอุปกรณ์ของบุคลากรในแผนกไอทีซัพพอร์ต (IT Support) และบุคลากรภายในบริษัทได้สะดวกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของกิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน, นพรัตน์ ประทุมนอก, ชัยอนันต์ กิจชัยรัตน์, & สราวุฒิ อุบลหอม (2565) ซึ่งพบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีตและประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต ผลการวิจัยพบวา 1) แอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต ประกอบด้วย โมดูลการสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรและคิวอารโคด โมดูลการสมัครสมาชิก โมดูลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร และโมดูลการสร้างรายงาน 2) ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ พบวาแอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต มีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.22, S.D.=0.72) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต โดยนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ พบวามีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน

ตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.33, S.D.=0.53)

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

เพื่อให้ระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีตมีความสมบูรณ์มากขึ้น ในอนาคตควรเพิ่มฟังก์ชันการใช้งาน เช่น ระบบแจ้งเตือนต่างๆ และเนื่องจากแอปชีตเป็นแอปพลิเคชันแบบเริ่มต้นเพื่อการใช้งานในองค์กร และเป็นการใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย ยังคงมีข้อจำกัดในการสร้างและแก้ไข จึงอาจจะไม่ตอบสนองต่อความต้องการในระยะยาวขององค์กร

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การพัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้แอปชีต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สาระสำคัญของโครงการประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน และผลการดำเนินงาน ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานและนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์ที่ใช้บริการยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาระบบยืม-คืนเครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์โดยใช้แอปชีต เนื่องจากสามารถสร้างแอปพลิเคชันและนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ได้นำมาใช้ในการดำเนินงานให้บริการยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับนักศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคลากรหลายฝ่าย ซึ่งประกอบด้วย ศาสตราจารย์วงศา เล้าหศิริวงศ์ คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กวินทร์ ถิ่นคำรพ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิจัย บริการวิชาการ นวัตกรรมและการต่างประเทศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรชัย พิมหา ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือจนสำเร็จตามเป้าหมาย ใคร่ขอขอบพระคุณท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณผู้ร่วมงานและนักศึกษาที่เสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ จนการวิจัยครั้งนี้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน, นพรัตน์ ประทุมนอก, ชัยอนันต์ กิจชัยรัตน์, & สราวุฒิ อุบลหอม. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันตรวจสอบการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยแพลตฟอร์มแอปชีต. **วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี, 3**(2), 17-28.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2566). ห้องปฏิบัติการกลางคณะสาธารณสุข ศาสตร์. ค้นเมื่อ 28 มิถุนายน 2566, จาก https://ph.kku.ac.th/phlab

ธนวรรษ มีสง่า. (2565). **การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันยืมและคืนอุปกรณ์ด้วย AppSheet.** ค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2566, จาก https://e-research.siam.edu/kb/development-a-mobile-application/

พรพิมล สีเหลือง, อมร เนื้อทอง, สรศักดิ์ เบ้าทอง และพนิดา พานิชกุล. (2559). การพัฒนาระบบยืม-คืนหนังสือ กรณีศึกษาห้องสมุดสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. **วารสารวิชาการ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 2**(2), 58-66.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2565). **Digital transformation 2022 ชูวิสัยทัศน์การจัดการองค์กรดิจิทัล.** ค้นเมื่อ 25 มิถุนายน 2566, จาก https://th.kku.ac.th/112852/

ยุวดี ศรีพลมาตย์, อานนท์ ไชยตระมาตร, & ธนบัตร แก้วทะชาติ. (2555). **ระบบยืม-คืนอุปกรณ์ครุภัณฑ์สำนักงานด้วย RFID.** ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2566, จากhttp://sutir.sut.ac.th :8080/jspui/handle/123456789/7261

ศรัณย์พร เป็นสุข. (2563). **การพัฒนาระบบยืม-คืนอุปกรณ์ กรณีศึกษา บริษัท โซนี่ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด.** ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2566, จาก http://journal.iven3.net/view/EP015

สมภัสสร บัวรอด, วาสิฏฐี สายสุดใจ, ปุญญาพัฒน์ จันทร์เพชร, & สมบูรณ์ ลิขิตยิ่งวรา. (2564). การพัฒนาระบบการยืม-คืนวัสดุอุปกรณ์ของสาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 15**(3), 46-58.

สุภารักษ์ เมินกระโทก. (2561). **รายงานวิจัยสถาบันเรื่อง การใช้ระบบยืม-คืนหนังสือด้วยตนเองของนักศึกษาและคณาจารย์ กรณีศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.** ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2566, จาก http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui /handle/123456789/5901

อดิศักดิ์ พวงสมบัติ. (2555). **ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ดสองมิติ.** รายงานการค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟแวร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

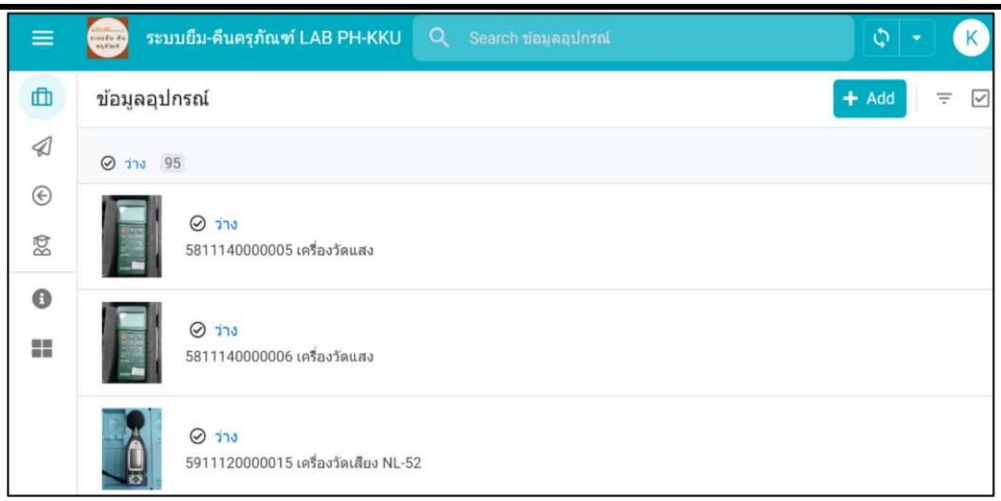
เอกรัฐ เนียมนนท์, & จิรศักดิ์ ดวงพลอย. (2561). **ระบบยืม-คืนโครงการพิเศษทางคอมพิวเตอร์.** ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2566, จาก http://cms.dru.ac.th/jspui/handle/123456789/1376

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจในแต่ละหัวข้อ

หัวข้อประเมิน	ประเด็นความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความสามารถของระบบ	ระบบสามารถเข้าใช้งานได้ง่าย	4.60	0.63	มากที่สุด
	การใช้งานคำสั่งต่างๆของเมนูมีความสะดวก	4.62	0.60	มากที่สุด
	ระบบที่สร้างขึ้นมีความครอบคุมกับการใช้งานจริง	4.60	0.60	มากที่สุด
	ระบบมีความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	4.65	0.59	มากที่สุด
	ระบบมีความถูกต้องในการลบข้อมูล	4.65	0.59	มากที่สุด
	ระบบมีการป้องกันข้อผิดพลาด เช่น ป้องกันการยืมซ้ำ	4.60	0.63	มากที่สุด
	ระบบมีความถูกต้องของผลลัพธ์ในการประมวลผล	4.65	0.56	มากที่สุด
	ระบบมีความรวดเร็วในการประเมินผล	4.58	0.64	มากที่สุด
	ระบบแจ้งสถานะเครื่องมือได้ถูกต้อง	4.62	0.57	มากที่สุด
	ระบบมีกระบวนการช่วยในการตัดสินใจ	4.54	0.64	มากที่สุด

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจในแต่ละหัวข้อ (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบหน้าจอ	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.67	0.55	มากที่สุด
	ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด สี ขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.69	0.51	มากที่สุด
	ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.67	0.47	มากที่สุด
	ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งส่วนประกอบบนจอภาพ	4.67	0.58	มากที่สุด
	คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและปฏิบัติตามได้ง่าย	4.63	0.56	มากที่สุด
	ความเหมาะสมของหน้าข้อมูลอุปกรณ์	4.62	0.60	มากที่สุด
ด้านแบบฟอร์ม	ความเหมาะสมของหน้ายืม	4.65	0.59	มากที่สุด
	ความเหมาะสมของหน้าคืน	4.62	0.60	มากที่สุด
	ความเหมาะสมของหน้าข้อมูลบุคลากร	4.73	0.49	มากที่สุด
	รวม	**4.63**	**0.58**	**มากที่สุด**



ภาพที่ 1 ลักษณะและองค์ประกอบ ของระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ (Desktop version)

ภาพที่ 2 ลักษณะและองค์ประกอบ ของระบบยืม-คืน เครื่องมือวิทยาศาสตร์แบบออนไลน์ (Mobile version)

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025
วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ด้วยกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

จักราวุฒิ วงษ์ภักดี[1], คงฤทธิ์ วันจรูญ[2], ปรียะพร นาซัยเวียง[2]*

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 2 ธันวาคม 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 24 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยางตลาด
(2) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน การพัฒนา กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทดลองใช้ ประเมิน ปรับปรุง และนำเสนอกระบวนการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ด้วยกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอที่เหมาะสม ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา 4 ระยะ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยประชาชน 400 คน ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ 15 คน และอาสาสมัครชุมชน 50 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน Paired t test นำเสนอด้วยค่า Mean difference, 95%CI และ p-value

ผลการวิจัย พบว่า 1) สถานการณ์อุบัติเหตุมีแนวโน้มลดลงแต่ยังสูงกว่าเป้าหมาย โดยกลุ่มเสี่ยงหลักที่ประสบอุบัติเหตุ คือ เพศชาย กลุ่มวัยรุ่นอายุ 10-19 ปี และผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ พฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ การใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ การขับขี่ขณะร่างกายอ่อนเพลีย และการแซงในระยะกระชั้นชิด 2) กระบวนการที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การพัฒนาศักยภาพ การดำเนินงานในพื้นที่ และการสร้างความยั่งยืน 3) ผลการทดลองใช้ พบว่าค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ ภาพรวมหลังการดำเนินงานสูงขึ้น (Mean diff = 0.95, 95%CI: 0.57-1.33) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.001 สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงานส่งผลให้เกิดการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดการปัญหาและด้านสภาพแวดล้อม โดยจำนวนอุบัติเหตุในภาพรวมของอำเภอลดลงจากค่าเฉลี่ยปี 3 ปีย้อนหลัง แต่ยังคงพบ 4 ตำบลที่มีจำนวนอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย และมีผู้เสียชีวิตเพียง 1 ตำบล 4) รูปแบบที่ปรับปรุงได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีความเหมาะสมและสามารถนำไปขยายผลได้ ดังนั้นการพัฒนาความตระหนักด้านความปลอดภัยทางถนนและการลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ยังคงต้องมีการดำเนินมาตรการเชิงรุกสำหรับพื้นที่และประชากรกลุ่มเสี่ยง ความสำเร็จของแนวทางนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการปรับใช้และขยายผลไปยังอำเภออื่น ๆ เพื่อยกระดับความปลอดภัยทางถนนในระดับประเทศ

คำสำคัญ: *กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม, อุบัติเหตุทางถนน, คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิต*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Development of Participatory Learning Process in Road Accident Prevention and Management Through District Health Board Mechanism, Kamalasai District, Kalasin Province

Jukrawoot Wongpukdee(1), Khongrit Wancharoon(2), Preeyaphon Nachaiviang(2)*

Received Date: December 2, 2024
Accepted Date: April 24, 2025

** Corresponding author*
(1) Yang Talat District Public Health Office
(2) Kalasin Province Public Health Office

Abstract

This research and development study aimed to investigate road accident situations and related factors, develop participatory learning processes, implement and evaluate interventions, and propose appropriate road accident prevention and management processes through District Health Board mechanisms. The study employed a four-phase research and development design. The sample consisted of 400 citizens, 5 experts, 15 District Health Board committee members, and 50 community volunteers. Data were collected using questionnaires, in-depth interviews, and focus group discussions. Quantitative analysis was performed using descriptive and inferential statistics, including paired t-tests, and results were presented as mean difference, 95% confidence interval (CI), and p-value.

The findings revealed that: 1) Although accident rates showed a declining trend, they remained above target levels. The primary risk groups were males, adolescents aged 10-19 years, and motorcyclists. Major risk behaviors included using mobile phones while driving, driving while fatigued, and unsafe overtaking. 2) The developed process comprised four stages: preparation, capacity building, area-based implementation, and sustainability development. 3) Implementation results showed a statistically significant increase in average health literacy scores from 2.92 to 3.87 (increase of 0.95, $p<0.01$, 95% CI: -1.33 to -0.57), indicating improvements across all health literacy domains, particularly in problem management and environmental aspects. While overall district accident rates decreased compared to the three-year average, four sub-districts showed increased accident rates, with fatalities reported in only one sub-district. 4) The improved model was validated by experts as appropriate and scalable for wider implementation. Therefore, developing road safety awareness and reducing accident rates still require proactive measures for high-risk areas and populations. The success of this approach demonstrates its potential for adaptation and expansion to other districts to enhance road safety at the national level.

Keywords: *Participatory Learning Process, Road Accidents, District Health Board*

บทนำ

อุบัติเหตุทางถนนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่าในปี 2566 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทั่วโลกประมาณ 1.3 ล้านคนต่อปี โดยร้อยละ 90 เกิดในประเทศรายได้ต่ำและปานกลาง สำหรับประเทศไทย พบอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในปี 2561-2563 เท่ากับ 32.7, 31.2 และ 30.1 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, 2564) โดยองค์การอนามัยโลกได้จัดให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนมากเป็นอันดับที่ 9 ของโลก และเป็นอันดับที่ 1 ของเอเชีย และอันดับที่ 1 ของอาเซียน ส่วนใหญ่ของผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ซึ่งสร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจมหาศาลให้กับประเทศ (วิทยา, 2565) จากรายงานศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ปี 2563 พบว่า ประเทศไทยมีการเกิดเหตุสะสมทั้งสิ้น 939,713 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ถึง 4.7% ส่งผลให้มีผู้บาดเจ็บสะสม 924,799 ราย และเสียชีวิต 14,737 ราย โดยอัตราการเสียชีวิต ต่อแสนประชากร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เท่ากับ 29.8, 28.5 และ 27.2 เขตสุขภาพที่ 7 28.4, 27.1 และ 26.3 จังหวัดกาฬสินธุ์ 27.2, 26.5 และ 25.8 และอำเภอกมลาไสย 25.8, 24.2 และ 23.6 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์, 2564)

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตในระดับพื้นที่ที่มีองค์ประกอบจากหลายภาคส่วน อยู่ใกล้ชิดกับประชาชน มีการบูรณาการเป้าหมาย ทิศทางและยุทธศาสตร์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานของรัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน มีความเป็นเจ้าของและภาวะการนำร่วมกัน ประสานความร่วมมือการบริหารจัดการระบบสุขภาพระดับพื้นที่โดยใช้ “พื้นที่เป็นฐาน ประชาชนเป็น ศูนย์กลาง” ด้วยการทำงานอย่างมีส่วนร่วมตามแนวทางประชารัฐ (สำนักงานบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย, 2560)

จากการวิเคราะห์สถานการณ์และสภาพปัญหา แม้แนวโน้มจะลดลงแต่ยังสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ไม่เกิน 20 ต่อแสนประชากร ปัจจัยสาเหตุพบว่าเกิดจาก 1) พฤติกรรมเสี่ยงของผู้ขับขี่ เช่น ดื่มแล้วขับ ขับรถเร็วเกินกำหนด ไม่สวมหมวกนิรภัย 2) สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เช่น จุดเสี่ยง ไฟส่องสว่างไม่เพียงพอ 3) การบังคับใช้กฎหมายที่ไม่เข้มงวด และ 4) ระบบการจัดการที่ขาดการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุทางถนน ไม่ใช่เรื่องบังเอิญ ส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้ การป้องกันหรือการแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการดำเนินการหลายมาตรการอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ยานพาหนะ ตลอดจนผู้ใช้ถนน มากกว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ใช้ถนนแต่เพียงอย่างเดียว (Jitlakha, 2020) ผู้วิจัยจึงได้ ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ด้วยกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอของอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นแนวทางที่น่าจะช่วยแก้ปัญหาอุบัติเหตุทางถนนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสถานการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน พัฒนากระบวนการ ทดลองใช้ ประเมินผล ปรับปรุง และนำเสนอรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน โดยใช้กลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.)

วิธีดำเนินการวิจัย

- **รูปแบบการวิจัย**

เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

- **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์ ประชากรได้แก่ ประชาชนในอำเภอกมลาไสย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน ขั้นที่ 1: สุ่มตำบล โดยแบ่งอำเภอกมลาไสยออกเป็นตำบลทั้งหมด 8 ตำบล สุ่มเลือกมา 5 ตำบล โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ขั้นที่ 2: ทำการสุ่มเลือกหมู่บ้าน 2 หมู่บ้านต่อตำบล ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง รวมได้ทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ขั้นที่ 3: สุ่มครัวเรือน จากแต่

ละหมู่บ้านที่สุ่มได้ ทำการสุ่มเลือกครัวเรือน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) สุ่มเลือก 40 ครัวเรือนต่อหมู่บ้าน และขั้นที่ 4: เลือกตัวแทนครัวเรือน จากแต่ละครัวเรือนที่สุ่มได้ เลือกสมาชิกในครัวเรือน 1 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกำหนดโควต้า (Quota Sampling) โดยกำหนดสัดส่วนตามเพศและช่วงอายุ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน ±5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันอุบัติเหตุ 5 คน คณะกรรมการ พชอ. 15 คน และตัวแทนชุมชน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ตามบทบาทและภารกิจที่เกี่ยวข้องของแต่ละกลุ่มคน ระยะที่ 3 การทดลองใช้ ได้แก่ คณะกรรมการ พชอ. 15 คน และอาสาสมัครชุมชน 50 คน ระยะที่ 4 การประเมินผลและปรับปรุง ได้แก่ ผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมดจากระยะที่ 3

- **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

ได้แก่ 1) แบบสอบถามสถานการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ด้วยกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ประกอบด้วย 3.1) การศึกษาและวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุทางถนน 3.2) กำหนดกิจกรรมในการแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน 3.3) กำหนดบทบาทตามกิจกรรมในการแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน 3.4) เสริมสร้างความรอบรู้สุขภาพด้านการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนของ ศปถ. ระดับตำบล 3.5) ดำเนินการตามกิจกรรมในการแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน 3.6) สรุปและถอดบทเรียนกระบวนการจัดการอุบัติเหตุทางถนน 4) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อกระบวนการจัดการอุบัติเหตุทางถนนของ ศปถ.ระดับตำบล เป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ มีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตรวจสอบเพื่อทดสอบความตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเองให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจและแก้ไข 3 ท่าน (Index of Item-Objective Congruence: IOC) แล้วปรับแก้ ข้อที่ใช้คำผิดและข้อที่ไม่เหมาะสม ทั้งในด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่มีเนื้อหาและข้อความที่ชัดเจน นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จและแก้ไขความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำไปทดลองคุณภาพของเครื่องมือ (Try Out) โดยการนำไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจในการทำแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach Method) มีค่าความเชื่อมั่น 0.78 และ5) แบบบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุทางถนน

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ระยะที่ 1: การศึกษาสถานการณ์ (R1) โดยการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยเกี่ยวกับอุบัติเหตุทางถนนและการป้องกัน วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และมาตรการที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมข้อมูลสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในพื้นที่ โดยรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับสถานการณ์อุบัติเหตุในพื้นที่ และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จัดทำรายงานสรุปสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่ 2: การพัฒนากระบวนการ (D1) โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นำเสนอผลการศึกษาจากระยะที่ 1 ระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ร่างกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ตรวจสอบความเหมาะสมของร่างกระบวนการ ส่งร่างกระบวนการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จัดทำคู่มือการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เขียนคู่มือการใช้กระบวนการอย่างละเอียด จัดทำสื่อและอุปกรณ์ประกอบการใช้กระบวนการ

ระยะที่ 3: การทดลองใช้และประเมินผลกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่พัฒนาขึ้น (R2) ดังนี้ 1) อบรมผู้นำการใช้กระบวนการ โดยจัดอบรมคณะกรรมการ พชอ. และอาสาสมัครชุมชน ฝึกปฏิบัติการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2)

ทดลองใช้กระบวนการในพื้นที่ ได้แก่ ดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการที่พัฒนาขึ้น เก็บข้อมูลระหว่างการทดลองใช้ 3) ติดตามและประเมินผลการทดลองใช้ ได้แก่ ประเมินความรู้ ทักษะของผู้เข้าร่วม และเก็บข้อมูลอุบัติเหตุทางถนนในช่วงทดลองใช้ 4) สรุปผลการทดลองใช้และรวบรวมข้อเสนอแนะ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองใช้ จัดทำรายงานสรุปผลและข้อเสนอแนะ

ระยะที่ 4: การปรับปรุงและนำเสนอรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนนในระดับอำเภอ (D2) ดังนี้ 1) จัดประชุมนำเสนอผลการทดลองใช้ โดยนำเสนอผลการทดลองใช้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ 2) ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของกระบวนการ ปรับปรุงกระบวนการตามข้อเสนอแนะและผลการประเมิน 3) จัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์ โดยการปรับปรุงคู่มือการใช้กระบวนการเรียนรู้ และจัดทำเอกสารประกอบการเผยแพร่ 4) นำเสนอรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมฉบับสมบูรณ์ โดยการจัดประชุมนำเสนอรูปแบบฉบับสมบูรณ์ วางแผนการขยายผลและนำไปใช้ในพื้นที่อื่น

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (Qualitative and Quantitative) จากข้อสรุปของการประชุม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่มย่อย การสังเกต และการจดบันทึก ประกอบด้วย การจัดระเบียบข้อมูล การจัดกลุ่มข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลและการหารูปแบบ (Pattern) จากข้อมูล ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การพรรณนา (Descriptive Analysis) สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนนของ ศปถ. ระดับตำบล และสถิติอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Paired t-test ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพ ก่อนและหลังดำเนินการ

- **การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง**

ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยได้นำโครงร่างการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เอกสารรับรองเลขที่ KLS.REC82/2563

ผลการวิจัย

การศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างปี 2558-2563 พบว่า 1) ด้านการเสียชีวิต มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทุกปี โดยมีจำนวนสูงสุดในปี 2560 จำนวน 43 ราย และต่ำสุดในปี 2561-2562 ปีละ 13 ราย แสดงให้เห็นแนวโน้มการลดลงของจำนวนผู้เสียชีวิตในช่วงปี 2561-2563 2) ด้านการบาดเจ็บ พบผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุในจำนวนที่ใกล้เคียงกันทุกปี โดยมีจำนวนสูงสุดในปี 2561 จำนวน 952 ราย และต่ำสุดในปี 2559 จำนวน 773 ราย แสดงให้เห็นว่าปัญหาการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุยังคงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข 3) ด้านเพศของผู้ประสบเหตุ พบว่า เพศชายมีการบาดเจ็บและเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิงในทุกปี 4) ด้านอุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ พบว่า มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ทุกปี โดยสูงสุดในปี 2560 จำนวน 31 ราย และมีผู้บาดเจ็บจากรถจักรยานยนต์จำนวนมาก สูงสุดในปี 2560 จำนวน 579 ราย 5) ด้านประเภทยานพาหนะ พบว่า รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด รองลงมา คือ รถกระบะ และรถเก๋ง ตามลำดับ โดยในปี 2563 มีผู้บาดเจ็บจากรถจักรยานยนต์ 457 ราย รถกระบะ 18 ราย และรถเก๋ง 12 ราย สรุปภาพรวม พบว่าอุบัติเหตุทางถนนในอำเภอกมลาไสยยังคงเป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ และเพศชาย แม้จำนวนผู้เสียชีวิตจะมีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2561-2563 แต่จำนวนผู้บาดเจ็บยังคงอยู่ในระดับสูง จึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุทางถนนในเขตอำเภอกมลาไสย แยกตามรายตำบลและกลุ่มอายุ ระหว่างปี 2561-2563 พบประเด็นสำคัญดังนี้ 1) สถานการณ์แยกรายตำบล พบว่า ตำบลกมลาไสยมีผู้บาดเจ็บสูงที่สุดทุกปี โดยมีจำนวนคงที่ในปี 2561-2562 (203 ราย) และลดลงในปี 2563 (169 ราย) ตำบลหลักเมืองมีผู้บาดเจ็บสูงเป็นอันดับสอง 2) สถานการณ์แยกตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 15-19 ปี มีผู้บาดเจ็บสูงที่สุดทุกปี โดยในปี 2563 มีผู้บาดเจ็บ 123 ราย

กลุ่มอายุ 10-14 ปี มีผู้บาดเจ็บสูงเป็นอันดับสอง โดยในปี 2563 มีผู้บาดเจ็บ 84 ราย กลุ่มอายุ 20-24 ปี และ 50-54 ปี มีผู้บาดเจ็บใกล้เคียงกัน โดยในปี 2563 มีผู้บาดเจ็บ 71 และ 64 ราย ตามลำดับ สรุปภาพรวมตำบลกมลาไสยและหลักเมืองเป็นพื้นที่เสี่ยงที่มีผู้บาดเจ็บสูง และกลุ่มวัยรุ่น/เยาวชน (อายุ 10-19 ปี) เป็นกลุ่มเสี่ยงหลักที่ประสบอุบัติเหตุ แม้จะมีแนวโน้มการบาดเจ็บลดลงในภาพรวม แต่ยังคงต้องเฝ้าระวังและมีมาตรการป้องกันเฉพาะกลุ่มอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นและเยาวชน รวมถึงการเพิ่มความเข้มข้นของมาตรการในพื้นที่เสี่ยงสูง

การวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในเขตพื้นที่อำเภอกมลาไสย (n=400) พบว่าพฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติทุกครั้งมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การลดความเร็วเมื่อฝนตก (ร้อยละ 68.8) การพูดคุยโทรศัพท์โดยถือหรือจับโทรศัพท์ขณะขับขี่รถ (ร้อยละ 63.2) การลดความเร็วเมื่อถึงเนินสะดุด (ร้อยละ 61.0) การตรวจสภาพรถก่อนหรือหลังการขับขี่ (ร้อยละ 55.5) การสวมหมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถ (ร้อยละ 55.2) นอกจากนี้ การขับขี่รถขณะร่างกายอ่อนเพลียหรือง่วงนอน มีการปฏิบัติบางครั้งในสัดส่วนสูง (ร้อยละ 59.2) และการขับขี่รถแซงผู้อื่นในขณะที่มีรถอื่นสวนทางมาในระยะกระชั้นชิด มีการปฏิบัติบางครั้งในสัดส่วนสูง (ร้อยละ 66.2) สรุปภาพรวม แม้กลุ่มตัวอย่างจะมีพฤติกรรมเชิงบวกในการป้องกันอุบัติเหตุหลายประการ แต่ยังพบพฤติกรรมเสี่ยงที่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะการใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ การขับขี่ขณะร่างกายอ่อนเพลีย และการแซงในระยะกระชั้นชิด ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเร่งด่วน ขณะเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนเท่ากับ 3.29± 0.45 คะแนน โดยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากอุบัติเหตุทางถนนอยู่ในระดับปานกลาง (2.34-3.67 คะแนน) คิดเป็นร้อยละ 71.2 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า แม้ประชาชนส่วนใหญ่จะมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนในระดับปานกลาง แต่ยังมีช่องว่างที่ต้องพัฒนาเพื่อยกระดับพฤติกรรมการป้องกันให้อยู่ในระดับสูง เนื่องจากมีเพียงประมาณหนึ่งในสี่ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการป้องกันในระดับสูง จึงควรมีการส่งเสริมและพัฒนามาตรการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนให้ดียิ่งขึ้น

กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ด้วยกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: การเตรียมความพร้อมและสร้างการมีส่วนร่วม ด้วยการสร้างความเป็นเจ้าของร่วม โดยมีการจัดตั้งคณะทำงานที่มีตัวแทนจากทุกภาคส่วน ทั้งระดับอำเภอและตำบล ร่วมกำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน วิเคราะห์สถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงในพื้นที่โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

ขั้นประสบการณ์ (Experience): จัดกระบวนการกลุ่ม แบ่งกลุ่มย่อยตามประเด็นปัญหาและพื้นที่ โดยใช้ประสบการณ์เดิม ด้วยการนำข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ ประสบการณ์การทำงานของแต่ละหน่วยงานมาจัดเวทีแลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์อุบัติเหตุในแต่ละพื้นที่ และศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน

ขั้นสะท้อนคิดและอภิปราย (Reflection & Discussion): สร้างการมีส่วนร่วม ได้แก่ เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมประเมินผล โดยวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน แลกเปลี่ยนมุมมองระหว่างผู้ปฏิบัติงานและชุมชน ระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข กำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ชัดเจนร่วมกัน มอบหมายภารกิจให้แต่ละหน่วยงาน สร้างระบบรายงานและติดตามผล จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรสนับสนุน

ขั้นความคิดรวบยอด (Conceptualization): พัฒนาแผนงานและมาตรการป้องกัน โดยร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ที่เน้นการปฏิบัติจริงในพื้นที่ผ่านกลไก ศปถ.อำเภอและตำบล กำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของแต่ละภาคส่วน สร้างระบบการทำงานร่วมกันผ่านกลไก พชอ.

ขั้นทดลอง/ประยุกต์แนวคิด (Application): นำมาตรการสู่การปฏิบัติในพื้นที่ ติดตามประเมินผล ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และขยายผลสู่พื้นที่อื่นในจังหวัด

ขั้นตอนที่ 2: การพัฒนาศักยภาพผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยทางถนนแก่คณะทำงานและแกนนำชุมชน พัฒนาทักษะการจัดการความปลอดภัยทางถนนและการทำงานเป็นทีม ศึกษาดู

งานพื้นที่ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ สร้างเครือข่ายการทำงานระหว่างพื้นที่ โดยหมุนเวียนการเป็นเจ้าภาพจัดประชุมในแต่ละพื้นที่ และสร้างเครือข่ายการทำงานระหว่างตำบล

ขั้นตอนที่ 3: การดำเนินงานในพื้นที่ ได้แก่ (ขั้นทดลอง/ประยุกต์แนวคิด (Application): นำมาตรการสู่การปฏิบัติในพื้นที่ ได้แก่ 3.1) จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการความปลอดภัยทางถนนระดับตำบล (ศปถ.อปท.) 3.2) พัฒนาระบบข้อมูลและการสื่อสารความเสี่ยง 3.3) ดำเนินมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหา เช่น การปรับปรุงจุดเสี่ยง การตั้งด่านชุมชน การรณรงค์สวมหมวกนิรภัย การบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด 3.4) ติดตามประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินงาน โดยประเมินผลระหว่างดำเนินการทุกเดือน ประเมินผลสรุปรายไตรมาส ถอดบทเรียนความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค พัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 4: การสร้างความยั่งยืน ได้แก่ 4.1) พัฒนาเป็นนโยบายสาธารณะระดับอำเภอ 4.2) บูรณาการเข้าสู่แผนพัฒนาท้องถิ่น 4.3) สร้างแรงจูงใจและยกย่องพื้นที่ต้นแบบ 4.4) ขยายผลสู่พื้นที่อื่นในจังหวัด

ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้แนวคิดนี้ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง นำไปสู่การพัฒนากระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพและความยั่งยืนในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนนของอำเภอกมลาไสย ซึ่งปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ 1) การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน 2) การใช้ข้อมูลนำการตัดสินใจ 3) การบูรณาการทรัพยากรและการทำงาน 4) การติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ และ5) การสื่อสารและประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น พบว่า ความรู้และทักษะด้านความปลอดภัยทางถนนของผู้เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น การมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันอุบัติเหตุสูงขึ้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บลดลง เกิดรูปแบบการทำงานที่เป็นระบบและยั่งยืน โดยกระบวนการนี้ได้รับการพัฒนาและทดสอบในพื้นที่จริง พบว่า มีความเหมาะสมกับบริบทของอำเภอกมลาไสย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นได้ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรมในการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน

ผลของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน พบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ก่อนและหลังการดำเนินงาน (n=50) ด้านกลไก ศปถ. สูงขึ้น (Mean diff=0.81, 95%CI: 0.30-1.33) ด้านสภาพแวดล้อมสูงขึ้น (Mean diff=1.09, 95%CI: 0.65-1.52) ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสูงขึ้น (Mean diff=0.51, 95%CI: 0.24-0.77) ด้านการจัดการปัญหาสูงขึ้น (Mean diff=1.20, 95%CI: 0.84-1.55) สรุปในภาพรวม ค่าเฉลี่ยความรอบรู้ด้านสุขภาพสูงขึ้น (Mean diff=0.95, 95% CI: 0.57-1.33) ดังตารางที่ 1 สะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงานส่งผลให้เกิดการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการจัดการปัญหาและด้านสภาพแวดล้อม และจำนวนอุบัติเหตุเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยปี 2561-2563 ภาพรวมทั้งอำเภอมีจำนวนอุบัติเหตุลดลงจาก 802.8 ครั้ง (ค่าเฉลี่ย) เหลือ 719 ครั้ง มี 4 ตำบล ที่มีจำนวนอุบัติเหตุเกินค่าเฉลี่ย ได้แก่ ตำบลหลักเมือง ตำบลธัญญา ตำบลหนองแปน และตำบลโคกสมบูรณ์ พบการเสียชีวิตเฉพาะในตำบลกมลาไสย จำนวน 5 ราย และพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ ได้แก่ ตำบลกมลาไสย เนื่องจากมีทั้งจำนวนอุบัติเหตุสูง (172 ครั้ง) และเป็นพื้นที่เดียวที่มีผู้เสียชีวิต ตำบลหลักเมือง เนื่องจากมีจำนวนอุบัติเหตุสูงเป็นอันดับ 2 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 2 ทั้งนี้ แม้จำนวนอุบัติเหตุในภาพรวมของอำเภอจะลดลงจากค่าเฉลี่ยปี 2561-2563 แต่ยังคงพบปัญหาในบางพื้นที่ โดยเฉพาะตำบลกมลาไสยที่ยังคงมีผู้เสียชีวิต และมี 4 ตำบลที่มีจำนวนอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย จึงจำเป็นต้องมีมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันอุบัติเหตุเชิงรุกในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อลดจำนวนอุบัติเหตุและป้องกันการเสียชีวิตในอนาคต

บทสรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุทางถนนอำเภอกมลาไสย พบว่า ในช่วงปี 2558-2563 มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนทุกปี โดยเพศชายมีอัตราการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิง และรถจักรยานยนต์เป็นพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Smith et al. (2019) ที่พบว่าการดำเนินมาตรการป้องกันอุบัติเหตุแบบบูรณาการสามารถลดการเสียชีวิตได้ร้อยละ 20-30 โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและมีการมีส่วนร่วมของชุมชน จากการที่เพศชายมีความเสี่ยงสูง

กว่าเพศหญิง สอดคล้องกับงานวิจัยของวิชัย เอกพลากร และคณะ (2562) ที่พบว่าเพศชายมีพฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่มากกว่า เช่น การดื่มแล้วขับ การขับรถเร็ว และการไม่สวมหมวกนิรภัย เนื่องจากปัจจัยด้านทัศนคติและการยอมรับความเสี่ยง และการที่รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุสูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของ Johnson & Brown (2021) ที่พบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิตสูงกว่าผู้ใช้ยานพาหนะประเภทอื่น 20-30 เท่า เนื่องจากขาดอุปกรณ์ป้องกันการบาดเจ็บที่เพียงพอ มีความเสถียรในการทรงตัวต่ำกว่า และมีความเปราะบางต่อการกระแทกสูง ข้อเสนอแนะ เพิ่มมาตรการเชิงรุกในการป้องกันอุบัติเหตุในกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะเพศชายและผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ ส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัยและการขับขี่ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาระบบข้อมูลและการเฝ้าระวังอุบัติเหตุให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการวิเคราะห์สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในเชิงพื้นที่และกลุ่มอายุของอำเภอกมลาไสย พบประเด็นสำคัญ 2 ด้าน คือ 1) ด้านพื้นที่เสี่ยง ตำบลกมลาไสยและตำบลหลักเมือง มีอัตราการบาดเจ็บสูงที่สุด และ 2) ด้านกลุ่มเสี่ยง กลุ่มวัยรุ่นและเยาวชนอายุ 10-19 ปี เป็นกลุ่มที่ประสบอุบัติเหตุสูงที่สุด จากพื้นที่เสี่ยง 2 ตำบล ที่มีอัตราการบาดเจ็บสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Wilson et al. (2020) ที่พบว่าพื้นที่ที่มีความเป็นเมืองสูง มีการจราจรหนาแน่น และเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าพื้นที่ชนบท 2-3 เท่า เนื่องจากมีปริมาณการจราจรสูง มีจุดตัดและทางแยกมาก มีการใช้ความเร็วในการเดินทาง และมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่หลากหลาย และในด้านกลุ่มเสี่ยง การที่กลุ่มวัยรุ่นและเยาวชนมีอัตราการบาดเจ็บสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของสมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ และคณะ (2563) ที่พบว่าวัยรุ่นเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงในการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากขาดประสบการณ์ในการขับขี่ มีพฤติกรรมเสี่ยงและชอบความท้าทาย และขาดความตระหนักในเรื่องความปลอดภัย นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ Anderson & Lee (2021) ที่พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มวัยรุ่น ได้แก่ อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่ และการขาดการกำกับดูแลจากผู้ปกครอง ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงสภาพถนนและสิ่งแวดล้อม เพิ่มระบบกล้องวงจรปิดและการตรวจจับความเร็ว จัดระเบียบการจราจรในจุดเสี่ยง จัดกิจกรรมรณรงค์ในสถานศึกษา สร้างเครือข่ายเยาวชนแกนนำ พัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการป้องกันอุบัติเหตุ

การศึกษาข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของประชากรในอำเภอกมลาไสย พบว่ามีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 3.29±0.45) และจากลักษณะของประชากร ประชากรส่วนใหญ่เป็นวัยทำงานตอนกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ Thompson et al. (2020) ที่พบว่ากลุ่มวัยทำงานเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากมีการเดินทางเป็นประจำ มีภาระรับผิดชอบหลายด้าน มีความเร่งรีบในการเดินทาง สำหรับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุ การที่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมป้องกันอุบัติเหตุระดับปานกลาง ขึ้นอยู่กับทัศนคติต่อพฤติกรรม ขณะเดียวกัน การพบพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ สอดคล้องกับงานวิจัยของนงเยาว์ แก้วมรกต และคณะ (2563) ที่พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ ความเคยชินกับพฤติกรรม การประเมินความเสี่ยงต่ำเกินไป แรงกดดันจากการทำงานและสังคม ข้อเสนอแนะ ควรส่งเสริมการมีใบขับขี่ เพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติตามกฎจราจร จัดอบรมให้ความรู้และทักษะ พัฒนาสื่อรณรงค์ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย สร้างเครือข่ายการรณรงค์ในชุมชน ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พัฒนารูปแบบการป้องกันที่เหมาะสมกับบริบท และประเมินผลมาตรการต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน โดยใช้กลไก พชอ. ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมและสร้างการมีส่วนร่วม 2) การพัฒนาศักยภาพผู้เกี่ยวข้อง 3) การดำเนินงานในพื้นที่ และ 4) การสร้างความยั่งยืน จะเห็นได้ว่า จากการประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb (2018) ที่เน้นวงจรการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ประสบการณ์เชิงรูปธรรม การสังเกตและไตร่ตรอง การสร้างความคิดรวบยอด และการทดลองปฏิบัติ กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วม

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Davidson et al. (2021) ที่พบว่าปัจจัยแห่งความสำเร็จของการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การสร้างความเป็นเจ้าของร่วม การใช้ข้อมูลนำการตัดสินใจ การพัฒนาศักยภาพผู้เกี่ยวข้อง และการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ รวมถึงการสร้างความยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดของสมพันธ์ เตชะอธิก (2563) ที่เสนอว่าการสร้างความยั่งยืนต้องดำเนินการใน 3 มิติ ได้แก่ การพัฒนานโยบาย การพัฒนาระบบ และการพัฒนาคน ทั้งนี้ ปัจจัยที่ทำให้กระบวนการประสบความสำเร็จ คือ การใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบและต่อเนื่อง การสร้างการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน การพัฒนาศักยภาพผู้เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม การมีระบบติดตามและประเมินผลที่ชัดเจน ข้อเสนอแนะ ควรกำหนดเป็นวาระสำคัญระดับอำเภอ จัดสรรงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง สร้างกลไกการขับเคลื่อนที่ชัดเจน พัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ เสริมสร้างศักยภาพเครือข่าย พัฒนาระบบการติดตามประเมินผล ถอดบทเรียนความสำเร็จ พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ และสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

การเปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม พบว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมเพิ่มขึ้นจาก 2.92 เป็น 3.87 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) โดยทุกด้านมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านการจัดการปัญหา (เพิ่มขึ้น 1.20) และด้านสภาพแวดล้อม (เพิ่มขึ้น 1.09) สอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของ Lewin (2020) ที่กล่าวถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลง 3 ขั้นตอน ได้แก่ การละลายพฤติกรรมเดิม (Unfreezing) การเปลี่ยนแปลง (Changing) และการทำให้พฤติกรรมใหม่คงอยู่ (Refreezing) ขณะเดียวกัน ด้านการจัดการปัญหาที่พัฒนามากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Anderson et al. (2021) ที่พบว่าปัจจัยสำคัญในการจัดการปัญหาอุบัติเหตุ ได้แก่ การมีข้อมูลที่ถูกต้อง การมีส่วนร่วมของชุมชน และการบูรณาการการทำงาน ส่วนด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พัฒนาน้อยที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของสมศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ และคณะ (2563) ที่พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องใช้เวลาและมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทัศนคติและความเชื่อ อิทธิพลทางสังคม และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนา คือ การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การพัฒนาระบบและกลไกการทำงาน การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และการสนับสนุนจากผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1) ควรกำหนดให้การป้องกันอุบัติเหตุทางถนนเป็นวาระสำคัญระดับอำเภอ พร้อมจัดสรรงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เพิ่มความเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง และปรับปรุงสภาพถนนและสิ่งแวดล้อมในจุดเสี่ยงอันตราย และสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

2) ควรจัดกิจกรรมรณรงค์ในสถานศึกษาสำหรับกลุ่มวัยรุ่นและเยาวชน พัฒนาเครือข่ายเยาวชนแกนนำในการป้องกันอุบัติเหตุ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมครอบครัวและชุมชนในการกำกับดูแลพฤติกรรมการขับขี่

3) ควรพัฒนาระบบฐานข้อมูลอุบัติเหตุให้เป็นปัจจุบันและเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลสู่ประชาชน และพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย โดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่นและเยาวชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ

2) ควรมีการวิจัยและพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)

3) ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของมาตรการต่างๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน เช่น การบังคับใช้กฎหมาย การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การปรับปรุงสภาพแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การพัฒนานโยบายที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2564). **รายงานสถานการณ์การเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2563.** นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

นงเยาว์ แก้วมรกต, สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, & วิชัย เอกพลากร. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่ยานพาหนะ. **วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 14**(2), 188-202.

วิชัย เอกพลากร, สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, & นงเยาว์ แก้วมรกต. (2562). พฤติกรรมเสี่ยงในการขับขี่ยานพาหนะของประชากรไทย. **วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 13**(3), 294-309.

วิทยา ชาติบัญชาชัย. (2565). สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนในประเทศไทย: สถานการณ์และแนวทางการแก้ไข. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, 31**(2), 215-230.

สมพันธ์ เตชะอธิก. (2563). การพัฒนาที่ยั่งยืน: แนวคิดและการประยุกต์ใช้. **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่, 12**(6), 428-441.

สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, วิชัย เอกพลากร, & นงเยาว์ แก้วมรกต. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มวัยรุ่นไทย. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, 29**(5), 891-904.

สมศักดิ์ วงศ์ประเสริฐ, วิชัย เอกพลากร, & นงเยาว์ แก้วมรกต. (2563). การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย: กรณีศึกษาชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, 29**(3), 456-469.

สำนักงานบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพดีวิถีชีวิตไทย. (2560). **คู่มือการดำเนินงานคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.).** นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์. (2564). **รายงานสถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนจังหวัดกาฬสินธุ์ ปี 2564.** กาฬสินธุ์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์.

Anderson, J., & Lee, P. (2021). Risk factors for road traffic accidents among adolescents: A systematic review. **Journal of Adolescent Health, 68**(5), 784-795.

Anderson, P., Wilson, M., & Lee, K. (2021). Community-based approaches to road safety: A systematic review. **Injury Prevention, 27**(3), 242-251.

Davidson, B., Smith, J., & Wilson, K. (2021). Success factors in community participation: Lessons from road safety initiatives. **Health Promotion International, 36**(4), 812-825.

Jitlakha, S., & Sukruay, P. (2020). Road traffic injury prevention: A systematic review. **Journal of Safety Research, 72**, 123-134.

Johnson, R., & Brown, K. (2021). Motorcycle safety: Current trends and future challenges. **Traffic Injury Prevention, 22**(4), 367-375.

Kolb, D. A. (2018). Experiential learning theory: Principles and applications. **Journal of Management Education, 42**(2), 195-211.

Lewin, K. (2020). Field theory and social change: Contemporary perspectives. **Journal of Social Issues, 76**(2), 454-473.

Thompson, R., Davis, K., & Chen, W. (2020). Occupational risk factors in road traffic accidents: A case-control study. **Safety Science, 124**, 104-113.

Wilson, M., Anderson, K., & Lee, J. (2020). Urban-rural differences in road traffic accidents: A multi-country analysis. **Accident Analysis & Prevention, 85**, 62-71.

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความรอบรู้ด้านสุขภาพต่อกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการอุบัติเหตุทางถนน ด้วยกลไกของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (ก่อนและหลังการดำเนินงาน) (n=50)

ตัวแปร	ก่อน		หลัง		Mean Diff	95%CI		p value
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าเฉลี่ย	S.D.		lower	Upper	
1. กลไก ศปถ.	3.05	1.43	3.86	0.98	0.81	0.30	1.33	0.003
2. สภาพแวดล้อม	2.78	1.38	3.87	0.72	1.09	0.65	1.52	<0.01
3. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	2.93	0.76	3.43	0.50	0.51	0.24	0.77	<0.01
4. การจัดการปัญหา	2.90	1.19	4.10	0.63	1.20	0.84	1.55	<0.01
รวม	**2.92**	**1.20**	**3.87**	**0.57**	**0.95**	**0.57**	**1.33**	**<0.01**

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสถิติการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนน ในเขตอำเภอกมลาไสย (แยกเป็นรายตำบล)

ตำบล	ค่าเฉลี่ยปี 2561-2563	ปี 2564	
		จำนวนอุบัติเหตุ (คน)	จำนวนเสียชีวิต
กมลาไสย	176.4	172	5
หลักเมือง	143.8	147	0
โพนงาม	79.2	70	0
ดงลิง	83.6	83	0
ธัญญา	112.2	118	0
หนองแปน	86	90	0
เจ้าท่า	80.8	80	0
โคกสมบูรณ์	40.8	43	0
รวม	**802.8**	**719**	**5**

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

แรงจูงใจและปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

*อัครเดช บุญเย็น[1], ดลลชพิชญ์ ผลสุข[2], พิเชษฐ์ ดาผา[3]**

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 9 มกราคม 2568
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 21 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) นายแพทย์เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ
(2) เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขชำนาญงาน โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ
(3) นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (descriptive cross-sectional research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแรงจูงใจและปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (healthcare accreditation: HA) ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ศึกษาจากประชากรทั้งหมด จำนวน 56 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha) 0.98 และการสัมภาษณ์เชิงลึกเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 10 คน เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 3 ถึง 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานวิเคราะห์การถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน (stepwise multiple linear regression analysis) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จากการศึกษา พบว่า ระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ระดับแรงจูงใจ และระดับปัจจัยแห่งความสำเร็จ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 (S.D.=0.59), 4.00 (S.D.=0.44) และ 3.73 (S.D.=0.55) ตามลำดับ ทั้งนี้ ตัวแปรที่มีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุรับรอง HA ประกอบด้วย ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือ (p-value<0.025) ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน (p-value<0.001) ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน (p-value <0.001) และปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง (p-value=0.050) ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์และมีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ได้ร้อยละ 71.70 (R^2=0.717, p-value<0.001)

คำสำคัญ: *แรงจูงใจ, ปัจจัยแห่งความสำเร็จ, มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ, โรงพยาบาลชุมชน*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Motivation and Success Factors Influencing the Work Performance in Renewing Healthcare Accreditation of Uthumphon Phisai Hospital Staff, Uthumphon Phisai District, Sisaket Province

*Akradech Boonyen[(1)], Dallachapitch Phonsuk[(2)], Pichet Dapha[(3)]**

Received Date: January 9, 2025
Accepted Date: April 21, 2025

** Corresponding author*
(1) Senior Medical Officer, Uthumphon Phisai Hospital, Uthumphon Phisai District, Sisaket Province
(2) Skilled Dental Public Health Officer, Uthumphon Phisai Hospital, Uthumphon Phisai District, Sisaket Province
(3) Public Health Officer, Uthumphon Phisai Hospital, Uthumphon Phisai District, Sisaket Province

Abstract

This descriptive cross-sectional study aimed to investigate the motivation and success factors influencing the work performance in renewing healthcare accreditation among staff at Uthumphon Phisai Hospital, Uthumphon Phisai District, Sisaket Province. The study population consisted of 56 individuals' data were collected using a questionnaire validated by three experts, with all items showing a content validity index (CVI) above 0.50. The questionnaire demonstrated high reliability, yielding a Cronbach's alpha coefficient of 0.98. Additionally, in-depth interviews were conducted with 10 participants to support the quantitative findings. Data collection was carried out from July 3 to July 22, 2024. Descriptive and stepwise multiple linear regression analysis were employed for data analysis, with a statistical significance level set at 0.05. The findings revealed that the overall levels of work performance in renewing healthcare accreditation, motivation, and success factors among the hospital staff were high, with mean scores of 3.84 (S.D.=0.59), 4.00 (S.D.=0.44), and 3.73 (S.D.=0.55), respectively. The factors significantly influencing work performance included motivational factor related to recognition (p-value <0.025), the success factor involving support plans at all organizational levels (p-value<0.001), the motivational factor regarding achievement in work (p-value<0.001) and the motivational factor related to career advancement (p-value=0.050). Collectively, these four independent variables significantly predicted staff work performance in the accreditation renewal process, explaining 71.70% of the variance (R^2=0.717, p-value<0.001).

Keywords: *Motivation, Success Factors, Healthcare Accreditation, Community Hospital*

บทนำ

การรับรองมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ (healthcare accreditation: HA) เปรียบเสมือนกระบวนการส่องกระจกเพื่อการตรวจสอบและปรับปรุงตนเองของสถานพยาบาล โดยอาศัยมาตรฐานและมุมมองจากผู้ประเมินภายนอก (external peer) (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2564) โดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) หรือ สรพ. ได้มีการพัฒนามาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินการพัฒนาและรับรอง HA มาเป็นลำดับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2539, ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2543, ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2549, ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 5 เมื่อตุลาคม 2564 ซึ่งจะมีผลบังคับใช้เพื่อการประเมินรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2565 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่างๆ ในระดับประเทศและระดับโลก ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ รวมทั้งแนวคิดในการบริหารองค์กร การบริหาร คุณภาพและความปลอดภัย และเป็นไปเพื่อการต่ออายุ HA ในระดับสากลอย่างต่อเนื่อง (จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, 2565) HA ฉบับที่ 5 ใช้สำหรับการพัฒนาและการประเมินโรงพยาบาลทั้งองค์กร ซึ่งสามารถใช้ได้กับโรงพยาบาลทุกระดับ โดยเนื้อหาในมาตรฐานแบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ I ภาพรวมการบริหารองค์กรตอนที่ II ระบบงานที่สำคัญของโรงพยาบาล ตอนที่ III กระบวนการดูแลผู้ป่วย ตอนที่ IV ผลลัพธ์ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้การปฏิบัติตามแนวทางการใช้มาตรฐานสำหรับโรงพยาบาล (HA scoring guideline) ตามประกาศ HA ฉบับที่ 5 (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2564) ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) การศึกษาทำความเข้าใจ HA 2) การประเมินความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ 3) การให้ความสำคัญกับข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์ที่จำเป็นต่อความปลอดภัยและข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์หลักเพื่อความยั่งยืน 4) การพัฒนาเพื่อยกระดับความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ 5) การจัดทำแบบประเมินตนเอง และ 6) การเข้าสู่กระบวนการขอการรับรองคุณภาพ โดยการรับรองตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพนั้น มีความความสำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างยิ่งในการสร้างมาตรฐานการให้บริการทางการแพทย์ อีกทั้งยังส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้ที่มารับบริการ

การต่ออายุ HA ของโรงพยาบาลชุมชนจะสำเร็จตามเป้าหมายได้นั้นจะต้องอาศัยการทำงานที่มีประสิทธิภาพของเจ้าหน้าให้สำเร็จตามพันธกิจขององค์กร ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดแรงจูงใจในการทำงานของบุคคล (Herzberg, Mausner & Snyderman, 2017) ประกอบด้วยปัจจัย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยจูงใจ ประกอบไปด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความสำเร็จในการทำงาน 2) การยอมรับนับถือ 3) ลักษณะของงาน 4) ความรับผิดชอบ และ 5) ความก้าวหน้าในตำแหน่ง และปัจจัยค้ำจุน ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ 1) เงินเดือนค่าตอบแทน 2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) การปกครองบังคับบัญชา 4) นโยบายและการบริหาร 5) สภาพการปฏิบัติงาน 6) สถานภาพของวิชาชีพ 7) ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน และ 8) ชีวิตความเป็นส่วนตัว นอกจากแรงจูงใจของเจ้าหน้าที่แล้วการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดปัจจัยแห่งความสำเร็จ (ชูชัย ศุภวงศ์ และคณะ, 2552) ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ผู้บริหารทุกระดับให้การสนับสนุนและติดตาม 2) หน่วยงานสนับสนุนทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน 3) การลงมือปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความพร้อมและสมัครใจในการมีส่วนร่วม 4) การสร้างความเข้าใจและกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ 5) การพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานและภาพลักษณ์ และ 6) การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน

จังหวัดศรีสะเกษประกอบด้วย 22 อำเภอ มีโรงพยาบาลชุมชนทั้งหมด 21 แห่ง (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) และมีสถานะการรับรอง HA ได้รับการรับรอง HA ครั้งแรก จำนวน 4 แห่ง ร้อยละ 19.05 ได้รับการต่ออายุ HA ครั้งที่ 1 จำนวน 4 แห่ง ร้อยละ 19.05 ได้รับการต่ออายุ HA ครั้งที่ 2 จำนวน 7 แห่ง ร้อยละ 33.33 ได้รับการต่ออายุ HA ครั้งที่ 3 จำนวน 6 แห่ง ร้อยละ 28.57 ได้รับการต่ออายุ HA ครั้งที่ 4 จำนวน 6 แห่ง ร้อยละ 28.57 และได้รับการต่ออายุ HA ครั้งที่ 5 จำนวน 2 แห่ง ร้อยละ 9.52 (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2566) โดยการรับรอง HA หากได้รับการรับรองครั้งแรกจะมีอายุ 2 ปี และหากได้รับการต่ออายุการรับรองจะมีอายุ 3 ปี โดยหลังจากหมดอายุจะต้องดำเนินการขอต่ออายุใหม่ทุกครั้ง เพื่อรักษามาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในการให้บริการสุขภาพ โดยช่วยให้โรงพยาบาลรักษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและการบริหารจัดการอย่าง

ต่อเนื่อง (continuous quality improvement) ปรับปรุงให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางการแพทย์ ความต้องการของผู้ป่วย สร้างความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจต่อผู้ป่วยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

จากสถานการณ์ดังกล่าว ทีมผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแรงจูงใจและปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีผลต่อการปฏิบัติงานรับรองตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งจะช่วยให้โรงพยาบาลเข้าใจปัจจัยที่ขับเคลื่อนบุคลากรและกระบวนการทำงาน ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนที่ตรงจุด ปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ เพิ่มโอกาสในการผ่านการต่ออายุรับรอง HA ได้สำเร็จ และยกระดับความสมบูรณ์ของระบบคุณภาพในองค์กรให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาแรงจูงใจและปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

2) เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจ ระดับปัจจัยแห่งความสำเร็จ และระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

3) เพื่อศึกษา ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

วิธีดำเนินการวิจัย

- **วิธีการวิจัย**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive research)

- **ประชากร**

ประชากรที่ศึกษา คือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยผู้ปฏิบัติงานต่ออายุ HA ครั้งที่ 5 จำนวน 56 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คำนวณขนาดตัวอย่างในกรณีที่ทราบจำนวนประชากรและสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของ Cohen (1988) ซึ่งได้นำค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ full model $R^2_{Y.A.B}$=0.659 และค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุที่เปลี่ยนแปลงไป (R^2 Change) เมื่อไม่มีตัวแปรที่ต้องการทดสอบ $R^2_{Y.B}$=0.064 จากการศึกษาเรื่องแรงจูงใจของเภสัชกรที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพระบบบริการเพื่อมุ่งสู่การรับรองคุณภาพโรงพยาบาลของฝ่ายเภสัชกรรมในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชัยภูมิ (ณัฐธิมา ต่อศรี & ชนะพล ศรีฤๅชา, 2558) ผลจากการคำนวณขนาดตัวอย่าง n มีจำนวนเท่ากับ 46 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของแบบสอบถามหรือการปฏิเสธให้ความยินยอมในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยผู้ปฏิบัติงานต่ออายุ HA ครั้งที่ 5 จากประชากรทั้งหมดจำนวน 56 คน จากผู้รับผิดชอบประเด็นตามระบบงานที่สำคัญของโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ตามโครงสร้าง HA ฉบับที่ 5 (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2564) ได้แก่ ผู้รับผิดชอบประเด็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาล การบริหารงานคุณภาพ ความเสี่ยง และความปลอดภัย การกำกับดูแลด้านวิชาชีพ สิ่งแวดล้อมในการดูแลผู้ป่วยและผู้รับผลงาน การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ระบบเวชระเบียน ระบบการด้านยา การตรวจทดสอบเพื่อการวินิจฉัยโรคและบริการที่เกี่ยวข้อง การเฝ้าระวังโรคและภัยสุขภาพ และการทำงานกับชุมชน

- **การสัมภาษณ์เชิงลึก**

กลุ่มบุคคลที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อสนับสนุนข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยพิจารณากลุ่มบุคคลในการสัมภาษณ์เชิงลึกครอบคลุมระบบงานที่สำคัญของโรงพยาบาล ตามโครงสร้าง HA ฉบับที่ 5 (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2564) โดยเลือกเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยผู้ปฏิบัติงานต่ออายุ HA ครั้งที่ 5 ที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับปฏิบัติงานต่ออายุ HA โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยได้ดีที่สุด (key Informant) ระบบงานละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 10 คน

- **เครื่องมือการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม (questionnaires) จำนวน 133 ข้อ ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล มีคำถาม 8 ข้อ โดยเพศ สถานภาพสมรส และหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน วัดเป็นนามมาตรา (nominal scale) ระดับการศึกษา วัดเป็นอันดับมาตรา (ordinal scale) อายุ รายได้ ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย

และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน HA วัดเป็นมาตราอัตราส่วน (ratio scale) ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA มีคำถาม 30 ข้อ ประกอบด้วย 1) การศึกษาทำความเข้าใจ HA 2) การประเมินความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ 3) การให้ความสำคัญกับข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย และข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์หลักเพื่อความยั่งยืน 4) การพัฒนาเพื่อยกระดับความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ 5) การจัดทำแบบประเมินตนเอง และ 6) การเข้าสู่กระบวนการขอการรับรองคุณภาพ ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจ มีคำถาม 65 ข้อ ประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยจูงใจ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความสำเร็จในการทำงาน 2) การยอมรับนับถือ 3) ลักษณะของงาน 4) ความรับผิดชอบ และ 5) ความก้าวหน้าในตำแหน่ง และปัจจัยค้ำจุน ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ 1) เงินเดือนค่าตอบแทน 2) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) การปกครองบังคับบัญชา 4) นโยบายและการบริหาร 5) สภาพการปฏิบัติงาน 6) สถานภาพของวิชาชีพ 7) ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน และ 8) ชีวิตความเป็นส่วนตัว ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จ มีคำถาม 30 ข้อ ประกอบด้วย 1) ผู้บริหารทุกระดับให้การสนับสนุนและติดตาม 2) หน่วยงานสนับสนุนทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน 3) การลงมือปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความพร้อมและสมัครใจในการมีส่วนร่วม 4) การสร้างความเข้าใจและกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ 5) การพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานและภาพลักษณ์ และ 6) การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน โดยข้อคำถามส่วนที่ 2 ถึง 4 มีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) 5 ระดับ และส่วนที่ 5 เป็นคำถามปลายเปิดให้เติมข้อความแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA

- **การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

เครื่องมือแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ถึง 4 ซึ่งเป็นคำถามปลายปิดผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้เครื่องมือกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ผู้ปฏิบัติงานต่ออายุ HA จำนวน 30 คน เนื่องจากมีลักษณะการปฏิบัติงานคล้ายคลึงกันและมีพื้นที่ใกล้เคียงกับการวิจัยครั้งนี้ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านการปฏิบัติงานต่ออายุ HA เท่ากับ 0.94 ด้านแรงจูงใจเท่ากับ 0.95 ด้านปัจจัยปัจจัยแห่งความสำเร็จ เท่ากับ 0.95 และภาพรวมแบบสอบถามทั้งชุด เท่ากับ 0.98

- **การแปลผล**

การแปลผลคะแนนระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ระดับแรงจูงใจ และระดับปัจจัยแห่งความสำเร็จ โดยนำมาจัดระดับเป็น 5 ระดับ ซึ่งได้จากการหาค่าเฉลี่ยและแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (สำเริง จันทรสุวรรณ & สุวรรณ บัวทวน, 2547) ดังนี้ ระดับมากที่สุด (4.50-5.00 คะแนน) ระดับมาก (3.50-4.49 คะแนน) ระดับปานกลาง (2.50-3.49 คะแนน) ระดับน้อย (1.50-2.49 คะแนน) และระดับน้อยที่สุด (1.00-1.49 คะแนน)

- **การรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยนำส่งแบบคำชี้แจงอาสาสมัคร แบบสอบถาม จำนวน 56 ชุด พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย อธิบายโครงสร้าง องค์ประกอบของแบบสัมภาษณ์ ข้อคำถาม รวมทั้งนัดหมาย วัน เวลา สถานที่ ในการรับแบบสอบถามกลับคืนกับเจ้าหน้าที่งานบริหารงานบุคคล โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ซึ่งจะเป็นผู้นำส่งเอกสารให้กับอาสาสมัคร ผู้วิจัยนำกล่องที่ปิดทึบวางไว้ที่จุดนัดหมาย ณ โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย โดยอาสาสมัครจะเป็นผู้นำแบบสอบถามมาหย่อนลงในกล่องปิดทึบด้วยตนเอง เมื่อครบกำหนดเวลาผู้วิจัยรับคืนกล่องปิดทึบด้วยตนเอง หากได้แบบสอบถามกลับคืนเท่าใดจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เท่านั้น โดยไม่มีการส่งแบบสอบถามซ้ำ สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้วิจัยทำการติดต่อไปยังอาสาสมัครทั้งหมด 10 คน พร้อมส่งเอกสารคำชี้แจงและแนบแบบคำยินยอมการให้สัมภาษณ์ เพื่อให้อาสาสมัครลงนาม รวมทั้งให้อาสาสมัครระบุวัน เวลา และช่องทางออนไลน์หรือสถานที่ที่อาสาสมัครสะดวกจะให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการขออนุญาตจดบันทึกและบันทึกเสียงในขณะที่ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลแจงนับ นำเสนอเป็นการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอ จำนวน

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงไม่ปกตินำเสนอค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และสถิติเชิงอนุมานกรณีข้อมูลต่อเนื่องใช้สถิติการถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน (stepwise multiple linear regression) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

- **จริยธรรมการวิจัย**

ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE672082 วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2567 และดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง วันที่ 3 ถึงวันที่ 22 กรกฎาคม 2567

ผลการวิจัย

1. **คุณลักษณะส่วนบุคคล**

คุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยผู้ปฏิบัติงานต่ออายุ HA ครั้งที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 44 คน ร้อยละ 78.60 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 25 คน ร้อยละ 45.45 เฉลี่ย 46.82 ปี (S.D.=9.94) ต่ำสุด 28 ปี และสูงสุด 60 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 37 คน ร้อยละ 66.07 มีตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 23 คน ร้อยละ 41.07 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 45,001–60,000 จำนวน 22 คน ร้อยละ 41.52 เฉลี่ย 57,983 บาท (S.D.=20,506) ต่ำสุด 20,000 บาท และสูงสุด 110,000 บาท มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี จำนวน 39 คน ร้อยละ 69.64 ปี มัธยฐาน 23 ปี ต่ำสุด 2 ปี และสูงสุด 39 ปี มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานต่ออายุ HA มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี จำนวน 28 คน ร้อยละ 53.85 มัธยฐาน 10 ปี ต่ำสุด 1 ปี และสูงสุด 30 ปี ปฏิบัติงานหน่วยงานองค์กรแพทย์ จำนวน 12 คน ร้อยละ 21.43 รายละเอียดดังตารางที่ 1

2. **ระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ**

ระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.84 (S.D.=0.59) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านเข้าสู่กระบวนการขอการรับรองคุณภาพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.03 (S.D.=0.56) ด้านการให้ความสำคัญกับข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์ที่จำเป็นต่อความปลอดภัยและข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์หลักเพื่อความยั่งยืน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.87 (S.D.=0.65) ด้านการพัฒนาเพื่อยกระดับความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.78 (S.D.=0.75) และด้านการศึกษาทำความเข้าใจ HA อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.70 (S.D.= 0.66) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

3. **ระดับแรงจูงใจของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ**

ระดับแรงจูงใจ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.00 (S.D.=0.44) ระดับปัจจัยจูงใจ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.25 (S.D.=0.48) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความรับผิดชอบ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.25 (S.D.=0.57) ด้านลักษณะของงาน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.11 (S.D.=0.52) ด้านการยอมรับนับถือ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.=0.60) และด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.92 (S.D.=0.66) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาระดับปัจจัยค้ำจุน พบว่า ภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.96 (S.D.=0.45) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสถานภาพของวิชาชีพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.21 (S.D.=0.53) ด้านความมั่นคงในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.17 (S.D.=0.55) ด้านเงินเดือนและค่าตอบแทน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.59 (S.D.= 0.75) และด้านสภาพการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.54 (S.D.= 0.63) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

4. **ระดับปัจจัยแห่งความสำเร็จของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ**

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ พบว่า ภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.73 (S.D.=0.55) เมื่อพิจารณาตามปัจจัย พบว่า ด้านการพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานและภาพลักษณ์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.91 (S.D.=0.57) ด้านผู้บริหารทุกระดับให้การสนับสนุนและติดตาม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.87 (S.D.=0.65) หน่วยงานสนับสนุนทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.65 (S.D.=0.54) และการลงมือปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความพร้อมและสมัครใจในการมี

ส่วนร่วม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.47 (S.D.=0.70) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4

5. แรงจูงใจและปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

จากผลการศึกษา ได้สมการถดถอยพหุเชิงเส้นตรง ซึ่งเป็นสมการทำนายในรูปคะแนนดิบ ดังนี้ Y = -0.858 + (0.288)(ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือ) + (0.491)(ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน) + (0.533)(ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน) - (0.142)(ปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อคะแนนของตัวแปรปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน ปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คะแนนการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย เพิ่มขึ้น 0.288, 0.491, 0.533 และลดลง 0.142 หน่วย ตามลำดับ โดยมีค่าคงที่ของการทำนายเท่ากับ -0.858 โดยตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์และมีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย ได้ร้อยละ 71.17 รายละเอียดดังตารางที่ 5

6. ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

จากแบบสอบถามปลายเปิด 56 ฉบับ พบว่ามีผู้เสนอปัญหาและข้อเสนอแนะ 17 ฉบับ ร้อยละ 30.36 โดยปัญหาหลักคือการทำความเข้าใจ HA ร้อยละ 30.36 การจัดทำแบบประเมินตนเอง ร้อยละ 17.86 และการพัฒนาเพื่อยกระดับความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ ร้อยละ 17.86 ตามลำดับ ข้อเสนอแนะได้แก่ 1) การศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐาน HA ควรจัดอบรมและเสวนาเพื่อให้บุคลากรทุกระดับเข้าใจมาตรฐานและกระบวนการประเมินอย่างถูกต้อง พร้อมจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในหน่วยงาน 2) การประเมินระบบสุขภาพ ทีมนำและทีมยุทธศาสตร์ควรประเมินจุดแข็ง-จุดอ่อนอย่างต่อเนื่องและประชุมทบทวนร่วมกันสม่ำเสมอ เพื่อกำหนดเป้าหมายและแนวทางพัฒนาที่เหมาะสม 3) ความปลอดภัย ควรปรับปรุงแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยให้สอดคล้องกับการทำงานจริง พร้อมอบรมบุคลากรทุกระดับ และนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ๆ มาเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

บทสรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า ระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่ ภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.84 (S.D.=0.59) ซึ่งแสดงถึงความมุ่งมั่นในกระบวนการปฏิบัติงานต่ออายุ HA และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการศึกษาทำความเข้าใจ HA อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.70 (S.D.=0.66) ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายในการศึกษาและทำความเข้าใจ HA ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานและต่ออายุ HA อย่างมีประสิทธิภาพ การที่ระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ในภาพรวมอยู่ในระดับมากนี้อาจมีสาเหตุมาจากการมีคู่มือและไกด์ไลน์ที่ชัดเจน รวมถึงการมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการดำเนินงาน โดยโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัยได้ต่ออายุ HA สำเร็จเป็นครั้งที่ 5 โดยผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า การดำเนินงานพัฒนาและรับรองมาตรฐานและบริการสุขภาพของโรงพยาบาลชุมชนภาพรวมอยู่ในระดับมาก (นิโลบล ช่วยแสง, พาณี สีตกะลิน, & พรทิพย์ กีระพงษ์, 2567; สุนันทินี หอมเลย, 2566; ทักษิณ ชาวดร, พาณี สีตกะลิน, & สมจิตต์ สุพรรณทัสน์, 2562)

ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ได้แก่ ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน และปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์และมีผลต่อการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ ได้ร้อยละ 71.70

ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนเป็นการได้รับการยอมรับนับถือจากผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน จากการยกย่องชมเชย การแสดงความยินดี การ

ให้กำลังใจ หรือการแสดงออกอื่นๆ ที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับในความสามรถ (Herzberg, Mausner & Snyderman, 2017) ซึ่งการได้รับการยกย่องและให้กำลังใจจะช่วยส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าผลงานของตนเอง โดยผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือมีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (สิริลักษณ์ เตี้ยคำ, 2563; สมภพ แสงจันทร์, ประสาท อิศรปรีดา, & สุเทพ ทองประดิษฐ์, 2555) อย่างไรก็ตามความหลากหลายของบุคคลในแต่ละองค์กรและลักษณะของงานที่ปฏิบัติเป็นงานคุณภาพที่ต้องทำงานร่วมกันเป็นทีมสหวิชาชีพ อาจส่งผลให้ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือไม่มีผลมีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (ใจรัก กาญจนะ & ประจักร บัวผัน, 2555) ในเชิงการบริหาร ควรมีการสนับสนุนและพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมวัฒนธรรม การยกย่องชมเชย การแสดงความยินดี การให้กำลังใจ การยอมรับในความสามรถ ระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุนของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชน มีแผนงานสนับสนุนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ระดับอำนวยการ ระดับกลุ่มงาน และระดับทีมงาน (ชูชัย ศุภวงศ์ และคณะ, 2552) ซึ่งการที่หน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุนการปฏิบัติงานจะช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกัน ส่งผลให้ได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุนมีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (กนกอร ผิวเพชร, สุวิทย์ อุดมพาณิชย์, & ประจักร บัวผัน, 2566) อย่างไรก็ตาม ความหลากหลายของโครงสร้างของหน่วยงานในแต่ละองค์กรและลักษณะของงานที่ปฏิบัติที่เป็นงานคุณภาพที่ต้องดำเนินงานในภาพรวมทั้งองค์กรมีดำเนินงานตั้งแต่ระดับอำนวยการจนถึงระดับปฏิบัติการและการร่วมกันดำเนินงานทุกหน่วยงาน อาจส่งผลให้ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุนไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (สุวพีร์ สะแสงสาร และคณะ, 2566) ในเชิงการบริหาร ควรพิจารณาบริบทของแต่ละองค์กร ลักษณะของงาน และมีแผนงานที่ชัดเจนทุกระดับในการปฏิบัติงาน

ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงานของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชน เป็นการที่บุคคลสามารถทำงานได้สำเร็จตามกำหนดและประสบผลสำเร็จอย่างดี มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆ และรู้จักการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น (Herzberg, Mausner & Snyderman, 2017) ซึ่งการที่เจ้าหน้าที่มีความสามารถ มีศักยภาพ ในการปฏิบัติงาน จะส่งผลให้ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น โดยผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงานมีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (สิริลักษณ์ เตี้ยคำ, 2563; ใจรัก กาญจนะ & ประจักร บัวผัน, 2555; ประสาท อิศรปรีดา & สุเทพ ทองประดิษฐ์, 2555) ในเชิงการบริหาร ควรมีการสนับสนุนและพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองของเจ้าหน้าที่

ปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชน เป็นการได้รับเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น (Herzberg, Mausner & Snyderman, 2017) ซึ่งการที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคุณภาพซึ่งไม่ได้เป็นงานที่ส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าหรือการเลื่อนตำแหน่ง อาจส่งผลทางลบต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ โดยผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งมีผลทางลบต่อการปฏิบัติงานคุณภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (ใจรัก กาญจนะ & ประจักร บัวผัน, 2555) อย่างไรก็ตาม ความหลากหลายของบุคคลในแต่ละองค์กรและลักษณะของงานที่ปฏิบัติที่เป็นงานคุณภาพ อาจทำให้ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับการวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชน (สิริลักษณ์ เตี้ยคำ,

2563) ในเชิงการบริหาร ควรมีการสนับสนุนและพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มแรงจูงใจในปฏิบัติงานตามบริบทขององค์กรหรือพื้นที่

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในครั้งนี้มีอาสาสมัครตอบข้อมูลไม่ครบถ้วน ทำให้มีการสูญหายของข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ (n=55) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (n=53) และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานรับรอง HA (n=52)

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1) การสนับสนุนการให้ความรู้และพัฒนาความสามารถของบุคลากร ควรเน้นการจัดการศึกษาหรือฝึกอบรมที่มีคุณภาพเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจใน HA

2) การประเมินผลระบบอย่างต่อเนื่อง ควรมีการประเมินผลและตรวจสอบระบบการทำงานอย่างสม่ำเสมอ โดยต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

3) การจัดการประชุมร่วมกัน ควรจัดให้มีการประชุมเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร และทบทวนการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีจากการยกย่องชมเชย การให้กำลังใจ หรือการแสดงการยอมรับความสามารถ ซึ่งจะนำไปสู่การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ทำการศึกษาในขอบเขตที่กว้างขึ้น ควรทำการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนทั้งหมดในจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อจะได้ทราบการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลชุมชนทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารได้รับทราบว่าใน แรงจูงใจ และปัจจัยแห่งความสำเร็จองค์ประกอบใดที่ควรจะได้รับการส่งเสริมสนับสนุนเพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาลชุมชน และเพื่อให้ทราบความต้องการและแนวทางในการพัฒนาองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคต

2) การศึกษาซ้ำในช่วงเวลาที่เหมาะสม ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจและปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่ทุก 2 ปี หรือก่อนการต่ออายุ HA เพื่อรวบรวมข้อมูลที่มีความทันสมัยสำหรับผู้บริหารในการปรับปรุงการบริหารและการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย พิมหา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ปรึกษาการวิจัย อาจารย์วิริยา มูลพิศูจน์ ภาควิชาทันตสาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ขอนแก่น ที่อนุเคราะห์ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างเครื่องมือการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจาย์ ดร. นพรัตน์ เสนาฮาด คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น นายแพทย์จิระวัตร วิเศษสังข์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราษีไศล และนางสาวธิราภรณ์ อุ่นแก้ว หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลขุนหาญ ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ และนายแพทย์ทนง คำศรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ที่อนุญาตให้ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัยกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ตลอดจนทุกคนที่เกี่ยวข้องที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

กนกอร ผิวเพชร, สุวิทย์ อุดมพาณิชย์, & ประจักร บัวผัน. (2566). ปัจจัยแห่งความสำเร็จและการสนับสนุนจาก องค์การที่มีผลต่อการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัด นครราชสีมา. ***วารสารวิจัยและพัฒนาด้านสุขภาพ*, 9**(2), 46-57.

กระทรวงสาธารณสุข. (2565). **ข้อมูลพื้นฐานโรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564 ณ พฤษภาคม 2565**. สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2566 จาก https://phdb.moph.go.th/main/index/downloadlist/1/0

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. (2565). **การประชุมวิชาการประจำปี 22th HA National Forum เรื่อง Major key Changes in HA Standard 5th Edition in International**. ค้นเมื่อ 1 มกราคม 2567, จาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/soqD/admin/knowledges_files/537_18_1vInn8R.pdf

ใจรัก กาญจนะ, & ประจักร บัวผัน. (2012). การปฏิบัติงานคุณภาพระบบยาตามเกณฑ์สำนักงานหลักประกัน สุขภาพแห่งชาติของเภสัชกรโรงพยาบาลชุมชน เขตสาธารณสุข ที่ 12. **วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 12**(4), 53-64.

ชูชัย ศุภวงศ์, สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, ศุภกิจ ศิริลักษณ์, ลัดดา ดำริการเลิศ, สุพัตรา ศรีวณิชากร, & เกษม เวชสุทธานนท์. (2552). **คู่มือการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล**. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

ณัฐธิมา ต่อศรี, & ชนะพล ศรีฤๅชา. (2558). แรงจูงใจของเภสัชกรที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพระบบบริการเพื่อ มุ่งสู่การรับรองคุณภาพโรงพยาบาลขอฝ่ายเภสัชกรรมในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชัยภูมิ. **วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น, 22**(2), 1-10.

ทักษิณ ชาวดร, พาณี สีตกะลิน, & สมจิตต์ สุพรรณทัสน์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาคุณภาพบริการของโรงพยาบาลชุมชนที่ผ่านการรับรองคุณภาพบริการ จังหวัดอุดรธานี. **วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, 27**(3), 249-260.

นิโลบล ช่วยแสง, พาณี สีตกะลิน, & พรทิพย์ กีระพงษ์. (2024). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานรับรอง คุณภาพและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก เขตสุขภาพ ที่ 8 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. **วารสารสิ่งแวดล้อม ศึกษา การแพทย์และสุขภาพ, 9**(3), 455-463.

โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย. (2566). **รายชื่อผู้เข้าร่วมรับการประเมิน Re-accreditation ครั้งที่ 5.** ศรีสะเกษ: โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย.

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2564). **มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5**. นนทบุรี : สถาบัน.

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2566). **สถานะการรับรอง.** ค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2566 จาก https://www.ha.or.th/TH/Hospitals/สถานะการรับรอง

สมภพ แสงจันทร์, ประสาท อิศรปรีดา, & สุเทพ ทองประดิษฐ์. (2012). ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนที่ สัมพันธ์ กับขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนสังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดนครพนม. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยนครพนม, 2**(2), 32-38

สำเริง จันทรสุวรรณ, & สุวรรณ บัวทวน. (2547). **ระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์.** ขอนแก่น: ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ขอนแก่น.

สิริลักษณ์ เตี้ยคา. (2563). แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัด ขอนแก่น. **วารสารวิชาการสำนักงานสาธารรสุขจังหวัดมหาสารคาม, 5**(9), 195-208.

สุนันทินี หอมเลย. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดเพชรบุรี. **วารสารวิชาการและการพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีจักรีรัช, 2**(2), 28-47.

สุวพีร์ สะแสงสาร, นพรัตน์ เสนาฮาด, นครินทร์ ประสิทธิ์, & สุรชัย พิมหา. (2567). ปัจจัยแห่งความสำเร็จและการสนับสนุนจากองค์การที่มีผลต่อการดำเนินงานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มเด็กอายุ 0-2 ปี ของ ทันตบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชน เขตสุขภาพที่ 8. **วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 24**(2), 130-142.

Cohen, J. (1988). **Statistical power analysis for the behavior sciences. 2nd ed**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (2017). **The motivation to work**. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Likert, R. (1967). **The human organization: Its management and values.** New York: McGraw-Hill.

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดคุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ความถี่ (N=56)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	12	21.40 78.60
หญิง	44	
อายุ (n = 55)		
21 - 30 ปี	3	5.45
31 - 40 ปี	16	29.10
41 - 50 ปี	11	20.00 45.45
51 – 60 ปี	25	
$\bar{X}$ =46.82 ปี, S.D. =9.94 ปี, Min=28 ปี, Max=60 ปี		

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดคุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ความถี่ (N=56)	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	13	23.21 67.86
สมรส	38	8.93
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	5	
ระดับการศึกษา		
อนุปริญญา	1	1.79
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	37	66.07
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	18	32.14
ตำแหน่งปัจจุบัน		
แพทย์	12	21.43
ทันตแพทย์	4	7.14
เภสัชกร	4	7.14
พยาบาลวิชาชีพ	23	41.07
นักกายภาพบำบัด	2	3.57
นักเทคนิคการแพทย์	2	3.57
นักวิชาการสาธารณสุข	4	7.14
นักรังสีการแพทย์	1	1.79
นักจัดการงาน	1	1.79
โภชนากร	1	1.79
เจ้าพนักงานสาธารณสุขศาสตร์	1	1.79
อื่นๆ	1	1.79
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (n = 53)		
15,000 – 25,000 บาท	2	3.77
25,001 – 35,000 บาท	5	9.43
35,001 – 45,000 บาท	5	9.43
45,001 – 60,000 บาท	22	41.52
มากกว่า 60,000 บาท	19	35.85
$\bar{X}$ =57,983.02 บาท, S.D.=20,505.51 บาท, Min=20,000 บาท, Max=110,000 บาท		
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย		
1 – 3 ปี	4	7.14
4 – 6 ปี	8	14.29
7 – 9 ปี	5	8.93
มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	39	69.64
$\bar{X}$ =20.18 ปี, S.D.=11.50 ปี, Median=23 ปี, Min=2 ปี, Max=39 ปี		
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานรับรอง HA (n=52)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	3	5.77
1 – 3 ปี	5	9.62
4 – 6 ปี	14	26.91
7 – 9 ปี	2	3.85
มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	28	53.85
$\bar{X}$ =11.98 ปี, S.D.=8.37 ปี, Median=10 ปี, Min=1 ปี, Max=30 ปี		
หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน		
1.องค์กรแพทย์	12	21.43
2.องค์กรพยาบาล	2	3.57
3.ทันตกรรม	4	7.14
4.เภสัชกรรม	4	7.14

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดคุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ (ต่อ)

คุณลักษณะส่วนบุคคล	ความถี่ (N=56)	ร้อยละ
5.ผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	2	3.57
6.ผู้ป่วยนอก	1	1.79
7.ตึกผู้ป่วยหญิง	1	1.79
8.ตึกผู้ป่วยชาย	1	1.79
9.ตึกผู้ป่วยเด็ก	1	1.79
10.ผู้ป่วยศัลยกรรม	2	3.57
11.ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤติ	1	1.79
12งานชันสูตร	2	3.57
13.งานป้องกันควบคุมการติดเชื้อและหน่วยจ่ายกลาง	2	3.57
14.งานประกันสุขภาพ	1	1.79
15.ตึกผู้ป่วยพิเศษ	1	1.79
16.รังสีวิทยา	1	1.79
17.เวชกรรมฟื้นฟู	2	3.57
18.บริการด้านปฐมภูมิและองค์รวม	4	7.14
19.จิตเวชและยาเสพติด	1	1.79
20.ควบคุมโรค	1	1.79
21.ยุทธศาสตร์และสารสนเทศ	1	1.79
22.เวชระเบียน	1	1.79
23.ประกันสุขภาพ	1	1.79
24.โภชนศาสตร์	1	1.79
25.เอดส์และวัณโรค	1	1.79
26.บริหารงานทั่วไป	2	3.57
27.ห้องผ่าคลอด	1	1.79
28.ห้องผ่าตัด	1	1.79
29.แพทย์แผนไทย	1	1.79

$\bar{X}$ ค่าเฉลี่ย, S.D.: ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, Min: ค่าต่ำสุด, Max: ค่าสูงสุด

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

ระดับการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การศึกษาทำความเข้าใจมาตรฐาน	3.70	0.66	มาก
2. การประเมินความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ	3.84	0.63	มาก
3. การให้ความสำคัญกับข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์ที่จำเป็นต่อความปลอดภัยและข้อกำหนดที่เป็นเกณฑ์หลักเพื่อความยั่งยืน	3.87	0.65	มาก
4. การพัฒนาเพื่อยกระดับความสมบูรณ์ของระบบสุขภาพ	3.78	0.75	มาก
5. การจัดทำแบบประเมินตนเอง	3.85	0.65	มาก
6. การเข้าสู่กระบวนการขอการรับรองคุณภาพ	4.03	0.56	มาก
รวม	**3.84**	**0.59**	**มาก**

$\bar{X}$ ค่าเฉลี่ย, S.D.: ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับแรงจูงใจของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

ระดับแรงจูงใจของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ปัจจัยจูงใจ	4.06	0.48	มาก
1. ความสำเร็จในการทำงาน	4.09	0.47	มาก
2. การยอมรับนับถือ	3.94	0.60	มาก
3. ความรับผิดชอบ	4.25	0.57	มาก
4. ลักษณะของงาน	4.11	0.52	มาก
5. ความก้าวหน้าในตำแหน่ง	3.92	0.66	มาก
ปัจจัยค้ำจุน	3.96	0.45	มาก
1. นโยบายและการบริหาร	3.99	0.65	มาก
2. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	4.06	0.56	มาก
3. สภาพการปฏิบัติงาน	3.54	0.63	มาก
4. การปกครองบังคับบัญชา	3.99	0.47	มาก
5. เงินเดือนและค่าตอบแทน	3.59	0.75	มาก
6. สถานภาพของวิชาชีพ	4.21	0.53	มาก
7. ความมั่นคงในการปฏิบัติงาน	4.17	0.55	มาก
8. ชีวิตความเป็นส่วนตัว	4.10	0.51	มาก
รวม	**4.00**	**0.44**	**มาก**

$\bar{X}$ ค่าเฉลี่ย, S.D.: ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับปัจจัยแห่งความสำเร็จของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

ระดับปัจจัยแห่งความสำเร็จของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ผู้บริหารทุกระดับให้การสนับสนุนและติดตาม	3.87	0.65	มาก
2. หน่วยงานสนับสนุนทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน	3.65	0.54	มาก
3. การลงมือปฏิบัติในพื้นที่ที่มีความพร้อมและสมัครใจในการมีส่วนร่วม	3.47	0.70	มาก
4. การสร้างความเข้าใจและกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ	3.84	0.61	มาก
5. การพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานและภาพลักษณ์	3.91	0.57	มาก
6. การเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน	3.66	0.69	มาก
รวม	**3.73**	**0.55**	**มาก**

$\bar{X}$ ค่าเฉลี่ย, S.D.: ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 5 ค่าสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอนของการปฏิบัติงานต่ออายุ HA ของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ

ตัวแปร	B	95 % CI for B (coef.)	p-value	R	R^2	R^2_{adj}	R^2_{change}
1. ปัจจัยจูงใจด้านการยอมรับนับถือ	0.288	0.038 to 0.537	0.025	0.715	0.511	0.502	-
2. ปัจจัยแห่ความสำเร็จด้านหน่วยงานทุกระดับมีแผนงานสนับสนุน	0.491	0.300 to 0.682	<0.001	0.777	0.603	0.588	0.092
3. ปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน	0.553	0.279 to 0.827	<0.001	0.834	0.695	0.677	0.092
4. ปัจจัยจูงใจด้านความก้าวหน้าในตำแหน่ง	-0.142	- 0.283 to - 0.001	0.050	0.847	0.717	0.695	0.022
ค่าคงที่ 0.858, R = 0.847, R^2 = 0.717, R^2_{adj} = 0.695							

B: ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient), R: ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient), R^2: สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination), R^2adj: ค่า R^2 ที่ปรับแล้วสำหรับจำนวนตัวแปรในโมเดล, R^2change: การเปลี่ยนแปลงของ R^2 เมื่อเพิ่มตัวแปรใหม่ในโมเดล

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการจัดการขยะมูลฝอยในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดหนองบัวลำภู

*ภิญญาพัชญ์ โคตรชุม[1], สุรชัย พิมหา[2], กฤษณะ อุ่นทะโคตร[2]**

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 10 มกราคม 2568
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 11 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการบริหารสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(2) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การศึกษา Interrupted Time Series (ITS) นี้เป็นการศึกษารูปแบบการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) วัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการ การจัดการขยะมูลฝอย ในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยการใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดหนองบัวลำภู ที่รายงานผ่านระบบสารสนเทศ ในระหว่างเดือน ตุลาคม 2561 ถึง เดือน กันยายน 2566 มาเป็นข้อมูล ใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented Regression Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า นโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยนำมาใช้ในจังหวัดหนองบัวลำภู ปี 2563 พบว่าหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการ 1 เดือน ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มลดลง 1,504.26 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=735.57 ถึง 2,272.95) และแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 63.71 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI = 47.77 ถึง 79.65) และ ปี 2566 หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการ 1 เดือน ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 1,018.98 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=324.26 to 1,713.70) และพบว่าแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มลดลง 78.38 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=19.01 ถึง 137.73)

โดยสรุปพบว่า นโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ปี 2563 และ ปี 2566 ที่นำมาใช้ในจังหวัดหนองบัวลำภู มีประสิทธิผลในการจัดการขยะมูลฝอยในจังหวัดหนองบัวลำภู คือส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง ซึ่งสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบาย วางแผน การดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

คำสำคัญ: *การประเมินประสิทธิผล นโยบายและมาตรการ การจัดการขยะมูลฝอย*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Effects of Solid Waste Management under among Administrative Organizations in Nong Bua Lamphu Province

*Phinyaphat Cotchoom[1], Surachai Phimha[2], Kritsana Aunthakhot[2]**

Received Date: January 10, 2025
Accepted Date: April 11, 2025

** Corresponding author*
(1) Master of Public Health Student in Public Health Administration, Faculty of Public Health, Khon Kaen University
(2) Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Abstract

This Interrupted Time Series (ITS) study is a quasi-experimental study. (Quasi-experimental design) The objective is to evaluate the effectiveness of policies and measures. solid waste management in Nong Bua Lamphu Province. By using secondary data from the waste situation report of the local government organizations of Nong Bua Lamphu Province, which was reported through the information system between October 2018 to September 2023 as data, statistical analysis of linear segmented regression (Segmented Regression Analysis) was used to analyze the data.

The results of the study found that Policies and measures for solid waste management were applied in Nong Bua Lamphu Province in 2020. It was found that after receiving the policy and measures for solid waste management for 1 month, the amount of solid waste decreased by 1,504.91 tons with statistical significance (95% CI=735.57 to 2,272.58) and trends after receiving the policy and measures for solid waste management compared to before receiving the policy and measures for solid waste management. The amount of solid waste increasingly by 63.71 tons with statistical significance (95% CI=47.77 to 79.65). And in 2023, after receiving the policy and measures for solid waste management for 1 month, the amount of solid waste increased by 1,018.98 tons with statistical significance (95% CI=324.26 to 1,713.53) and it was found that the trend after receiving the policy and measures for waste management Manage solid waste compared to before receiving policies and measures for solid waste management. The amount of solid waste decreased by 78.38 tons with statistical significance (95% CI=19.01 to 137.73).

In summary, it was found that the policies and measures for solid waste management in 2020 and 2023 that were used in Nong Bua Lamphu Province It is effective in managing solid waste in Nong Bua Lamphu Province. That is, it results in a reduction in the amount of solid waste. The research results can be used in formulating policy, planning and implementing solid waste management. To reduce the amount of solid waste that will occur efficiently and effectively.

Keywords: *Effectiveness Evaluation, Policies and Measures, Solid Waste Management*

บทนำ

การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเป็นประเด็นที่มีความสำคัญที่ถูกกำหนดในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 12: Responsible Consumption and Production) ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างรูปแบบการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการเกิดขยะผ่านการป้องกัน การลดปริมาณ การรีไซเคิล และการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมถึงการจัดการกับสารเคมีและของเสียให้ปลอดภัย เพื่อป้องกันการทำลายสิ่งแวดล้อม (United Nations Environment Programme, 2015).) สำหรับประเทศไทยการกำจัดขยะมูลฝอยเป็นความจำเป็นตามที่ได้ประกาศไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่กำหนดให้ภาครัฐส่งเสริมให้มีการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดกระทรวงมหาดไทยในฐานะหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) โดยการขับเคลื่อนผ่านแผนปฏิบัติการการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ซึ่งมีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 มาจนถึงปัจจุบัน โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งเทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบล มีอำนาจหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง (กระทรวงมหาดไทย, 2567)

ตามที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย โดยได้มีการกำหนดมาตรการและนโยบายด้านการจัดการขยะมูลฝอยไว้ในยุทธศาสตร์ชาติและมีการจัดทำแผนย่อยออกมาอีกหลายแผนเพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหาการเพิ่มขึ้นขยะมูลฝอย การทราบประสิทธิผลของมาตรการและนโยบายนั้นจะต้องมีการประเมินผลสำเร็จของการดำเนินงานตามมาตรและนโยบายนั้น ๆ โดยแนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถบอกผลสำเร็จของมาตรการและนโยบายได้ ซึ่งสามารถหาคำตอบได้โดยการใช้สถิติในการวิเคราะห์ ที่เรียกว่าการศึกษาแบบอนุกรมเวลา หรือ Interrupted Time Series ที่เป็นการศึกษาแบบกึ่งการทดลองที่เหมาะสมกับการศึกษาประสิทธิผลของนโยบายและโครงการต่างๆ โดยมีมาตรการและนโยบายที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยึดเป็นแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลในพื้นที่ ใช้ในการศึกษา (เอกพล กาละดี, 2560) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดให้นโยบายที่ถูกนำมาใช้ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาเป็น Intervention ซึ่งพบว่ามีการศึกษาหลังการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนในตำบลน้ำชุน อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนมีจำนวนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p- value = 0.05) (อภิชิต กองเงิน, 2564) อีกทั้งหลังการเข้าร่วมกิจกรรมโดยการสร้างโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการดำเนินลดปริมาณขยะต้นทาง ของประชาชนตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง 16.2 กิโลกรัม จาก 51.2 เป็น 35.0 กิโลกรัม (ฉัตรนภา สนองบุญ, 2563) และยังพบอีกว่าการใช้มาตรการ Extended Producer Responsibility (EPR) ซึ่งให้ความรับผิดชอบกับผู้ผลิตในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของตน ส่งผลให้มีการลดปริมาณขยะมูลฝอยและเพิ่มอัตราการรีไซเคิล ตัวอย่างเช่น ฝรั่งเศสรายงานว่าการนำ EPR มาใช้ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ฝังกลบลงได้ถึง 15% (Qie, et al., 2018)

จังหวัดหนองบัวลำภู ประกอบไปด้วย 67 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แยกเป็น เทศบาลเมือง 1 แห่ง, เทศบาลตำบล 23 แห่ง, และองค์การบริหารส่วนตำบล 43 แห่ง (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น,2567) โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้มีการดำเนินงานภายใต้แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” โดยมีเป้าประสงค์ เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีเป้าหมายในการดำเนินงาน ร้อยละ 100 (สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดหนองบัวลำภู, 2567) ถึงแม้กรมส่งเสริมปกครองท้องถิ่นมีการขับเคลื่อนผ่านสำนักงานส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัด ก็ยังไม่เป็นตามเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่ง ในจังหวัดหนองบัวลำภูมีอัตรากำลัง ข้าราชการฝ่ายประจำ ที่มีทักษะความสามารถ และมีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรง ไม่เพียงพอ อีกทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งมุ่งเน้นด้านการจัดการปลายทาง นั่นคือการเก็บขน และ

การกำจัด แต่ในทางกลับกันคือ พื้นที่ขาดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย จึงทำให้มีขยะตกค้างเป็นจำนวนมาก (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2566)

อีกทั้ง การประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการ การจัดการขยะมูลฝอย ในจังหวัดหนองบัวลำภู ยังมีน้อย หรือมีแต่ไม่เคยได้รับการศึกษาอย่างเป็นระบบ ซึ่งผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนางานการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อจะนำไปสู่ การบรรลุเป้าหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามที่กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้กำหนด

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษา Interrupted Time Series (ITS) นี้ เป็นการศึกษารูปแบบการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) เพื่อประเมินประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการ การจัดการขยะมูลฝอย ในจังหวัดหนองบัวลำภู

- **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยการนำข้อมูลรายงานปริมาณขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดหนองบัวลำภู ที่รายงานผ่านระบบสารสนเทศ ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (รายงานปริมาณขยะมูลฝอยรายเดือน) ย้อนหลัง 5 ปี (ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2561 ถึง เดือนกันยายน 2566) มาเป็นข้อมูล

- **Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยได้ให้ Intervention ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยสามารถวิเคราะห์เป็นรายปี ดังนี้

ปี 2563 Intervention คือนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำร่างแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2563-2565) ภายใต้ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 ซึ่งเริ่มใช้ในเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2562 (กรมควบคุมมลพิษ, 2564)

ปี 2566 Intervention คือนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ที่กระทรวงมหาดไทยได้มีการขับเคลื่อนด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง ผ่านแผนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 ซึ่งเริ่มใช้ในเดือน ตุลาคม 2565 โดยมุ่งเน้นไปที่จัดการขยะอินทรีย์ ในรูปของโครงการการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กรมควบคุมมลพิษ, 2566)

- **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

สถิติการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น (Segmented linear regression) โดยวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลาที่ใช้สมการถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้น นำเสนอผลด้วยค่าเฉลี่ยและช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence interval) โดยข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ตัวแปรเวลา (Time variable) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรผลลัพธ์ภายในแต่ละช่วง และตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบเป็นตัวแบบถดถอยแบบแบ่งช่วงเชิงเส้นที่ได้รับมาตรการเพียงครั้งเดียว สามารถเขียนได้ดังนี้

$$\hat{Y}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{time} + \beta_2 \text{intervention} + \beta_3 \text{time after intervention} + e_t$$

โดยที่ $\hat{Y}_t$ คือ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในจังหวัดหนองบัวลำภู

Time คือ ตัวแปรต่อเนื่องที่แสดงเวลาที่ t จากจุดเริ่มต้นของระยะการสังเกตในเดือน ตุลาคม 2562 และเดือนตุลาคม 2565 โดยช่วงวัดรายเดือน

Intervention คือ ได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ณ เวลา t ที่กำหนดให้ รหัส 0 คือ ก่อนได้รับ intervention และ รหัส 1 คือ หลังได้รับ intervention

time after intervention คือ ตัวแปรต่อเนื่องนับจำนวนหลังได้รับนโยบายและมาตรการที่เวลา t

β_0 คือ ค่าพื้นฐานปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่ 0

β_1 คือ แนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอยก่อนได้รับนโยบายและมาตรการ

β_2 คือ การเปลี่ยนแปลงของระดับปริมาณขยะมูลฝอยหลังได้รับนโยบายและมาตรการ

β_3 คือ การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยก่อนและหลังได้รับนโยบายและมาตรการ

e_t คือ ความคลาดเคลื่อน (error term) ที่เวลา t

- **จริยธรรมในการวิจัย**

งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจาก

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 9 ตุลาคม 2567 เลขที่ HE672198

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ปี 2563 ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาภาพรวมของจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ในทุก ๆ เดือน แนวโน้มก่อนได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Preintervention trend: β_1) ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนเพิ่มขึ้น 156.24 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=113.81 ถึง 198.67) และพบว่าหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย 1 เดือน (Immediate level change: β_2) ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนลดลง 1,504.26 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=735.57 ถึง 2,272.95) และพบว่าแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Trend change: β_3) ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มลดลง 92.53 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=47.03 ถึง 138.03) และพบว่าแนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 63.71 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=47.77 ถึง 79.65) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และภาพที่ 1

การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยที่กระทรวงมหาดไทยได้มีการขับเคลื่อนด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง ผ่านแปนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 ผลการศึกษาภาพรวมของจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ในทุกๆ เดือน แนวโน้มก่อนได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Preintervention trend: $\beta 1$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนเพิ่มขึ้น 58.07 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=33.05 ถึง 83.08) และพบว่าหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย 1 เดือน (Immediate level change: $\beta 2$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนเพิ่มขึ้น 1,018.98 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=324.26 ถึง 1713.70) และพบว่าแนวโน้มหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Trend change: $\beta 3$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนลดลง 136.44 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=72.88 ถึง 200.01) และพบว่าแนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย เปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Post-intervention trend: $\beta 1 + \beta 3$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนลดลง 78.38 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=19.01ถึง 137.74) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 และภาพที่ 2

บทสรุปและอภิปรายผล

อภิปรายผล

ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2563-2565) ภายใต้ Roadmap การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 กรมส่งเสริมปกครองส่วนท้องถิ่น ได้ประกาศนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกในปี 2563 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดหนองบัวลำภู เริ่มขับเคลื่อนงาน ในเดือน ตุลาคม 2562 จากผลการศึกษาพบว่า หลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย 1 เดือน ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มลดลง 1,504.26 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=735.57 ถึง 2,272.95) เนื่องจากนโยบายและมาตรการที่ขับเคลื่อนในปีงบประมาณ 2563 เป็นการการรณรงค์ด้านการลดและเลิกใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว และการเพิ่มสัดส่วนการนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด ซึ่งขยะมูลฝอยประเภทรีไซเคิล มีปริมาณสัดส่วนที่มากถึงร้อยละ 30 เมื่อเทียบจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ของตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา ส่งผลต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยพบว่า หลังดำเนินกิจกรรมปริมาณขยะรีไซเคิลที่เกิดขึ้นต่อวันลดลงร้อยละ 24.14 (จริยาภรณ์ มาสวัสดิ์ & สะอุดี มะประสิทธิ์, 2565) และพบว่าการประเมินโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะของเทศบาลตำบลมะขามคู่

อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ที่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยจากสัปดาห์ละ 113 ตัน เป็น 69 ตัน คิดเป็นร้อยละ 38.94 ซึ่งลดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value= 0.05) (ศิริลักษณ์ บัวศรี, 2559) อีกทั้ง การรณรงค์เพื่อเพิ่มการรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการรีไซเคิลและการลดขยะมูลฝอยมีผลบวกต่อพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะ เช่น การรณรงค์ในเนเธอร์แลนด์ช่วยเพิ่มอัตราการรีไซเคิลของขวดพลาสติกและกระป๋องได้ถึงร้อยละ 80 (van de Wetering, 2019) และพบอีกว่า EPR ซึ่งให้ความรับผิดชอบกับผู้ผลิตในการจัดการขยะที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ของตน ส่งผลให้มีการลดปริมาณขยะและเพิ่มอัตราการรีไซเคิล ตัวอย่างเช่น ฝรั่งเศสรายงานว่าการนำ EPR มาใช้ช่วยลดปริมาณขยะที่ฝังกลบลงได้ถึงร้อยละ 15 (Qie, et al., 2018) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชนชาติพันธุ์ขมุบ้านวังผา ตำบลท่าข้าม อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงรายหลังดำเนินกิจกรรมที่พบว่าหลังดำเนินกิจกรรมส่งผลให้มีปริมาณขยะรีไซเคิลที่เกิดขึ้นต่อวันเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.65 (เสถียร ฉันทะ และคณะ, 2566) และพบอีกว่าการประเมินการจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายชุมชน: ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้ขยะรีไซเคิลมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นจาก 96.98 ตัน ในปี 2560 เป็น 219.86 ตัน ในปี 2562 (เพ็ญนภา คำมัจฉา & จำลอง โพธิ์บุญ, 2565)

อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่าแนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยเปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Post-intervention trend: $\beta 1 + \beta 3$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 63.71 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=47.77 ถึง 79.65) อาจเนื่องมาจากผลของนโยบายได้ผลดีในระยะเริ่มต้นและปานกลาง แต่ในระยะยาวประชาชนอาจมีพฤติกรรมในการจัดการขยะเหมือนก่อนมีนโยบาย ดังนั้นจึงควรกระตุ้น และผลักดันแนวทางปฏิบัติตามนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย อย่างต่อเนื่อง

และพบว่าหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย 1 เดือน (Immediate level change: $\beta 2$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 1,018.98 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=324.26 ถึง 1713.70)

ในปี 2566 กรมส่งเสริมปกครองส่วนท้องถิ่นได้กำหนดนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยภายใต้แผนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยมุ่งเน้นไปที่จัดการขยะอินทรีย์ ในรูปของโครงการการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีเริ่มขับเคลื่อนงาน ในเดือน ตุลาคม 2565 จากผลการศึกษาพบว่าหลังจากได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย 1 เดือน (Immediate level change: $\beta 2$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 1,018.98 ตันต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=324.26 ถึง 1,713.70) อาจเนื่องมาจากเป็นช่วงระยะเวลาแรกในการดำเนินการตามนโยบายจึงทำให้ปริมาณขยะยังไม่ได้ลดลง ประกอบกับการ จัดการขยะอินทรีย์ ในรูปของโครงการการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน ต้องใช้เวลาในการให้ความรู้ และสร้างต้นแบบเพื่อขยายผลในชุมชน แต่ที่น่าสนใจคือ แนวโน้มหลังได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย เปรียบเทียบกับก่อนได้รับนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย (Post-intervention trend: $\beta 1 + \beta 3$) ปริมาณขยะมูลฝอยมีแนวโน้มลดลง 78.38 ตัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI=19.01ถึง 137.74)ซึ่งนโยบาย ปี 2566 ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง เนื่องจากสัดส่วนของขยะมูลฝอยประเภทอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 64 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด (กรมควบคุมมลพิษ, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับ การดำเนินกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง ของตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา ส่งผลต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น โดยพบว่า หลังดำเนินกิจกรรมปริมาณขยะอินทรีย์ลดลงที่เกิดขึ้นต่อวันลดลง ร้อยละ 13.79 (จริยาภรณ์ มาสวัสดิ์ & สะอุดี มะประสิทธิ์, 2566) อีกทั้งหลังดำเนินกิจกรรมในรูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนชาติพันธุ์ขมุบ้านวังผา ตำบลท่าข้าม อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย ส่งผลให้มีปริมาณขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นต่อวันที่ลดลง ร้อยละ 6.33 (เสถียร ฉันทะ และคณะ, 2566) และพบอีกว่าการประเมินการจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายชุมชน: ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้

ขยะอินทรีย์มีปริมาณที่ลดลงจาก 508 ตัน ในปี 2560 เป็น 234 ตัน ในปี 2562 (เพ็ญนภา คำมัจฉา & จำลอง โพธิ์บุญ, 2565)

สรุปผล

การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย ตามนโยบายและมาตรการของรัฐบาล ปี 2563 คือ การมุ่งเน้นการคัดแยก และลดการสร้างขยะประเภทพลาสติก และปี 2566 คือ การจัดการขยะมูลปะเภท ขยะอินทรีย์โดยการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน ซึ่งจะเห็นได้ว่าหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความพยายามที่จะบริหารจัดการขยะมูลฝอยประเภทพลาสติกและประเภทอินทรีย์อย่างจริงจัง จะส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยรวมลดลง แต่อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต่อไป และจะส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม เช่น ลดภาระด้านการจัดการขยะมูลฝอย ส่งผลให้ประหยัดงบประมาณ เทศบาล หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำงบประมาณไปพัฒนางานด้านอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการกำหนดนโยบาย วางมาตรการ เพื่อการจัดการขยะมูลฝอยในอนาคตได้ด้วย

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1) การจัดการขยะมูลฝอยประเภทรีไซเคิล ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยรวมลดลงในระยะเริ่มต้นและระยะกลางของการการดำเนินกิจกรรม แต่ยังไม่ส่งผลในระยะยาว จึงควรกระตุ้น และผลักดันแนวทางปฏิบัติตามนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอยประเภทรีไซเคิล อย่างต่อเนื่อง

2) ปริมาณขยะมูลฝอยประเภทอินทรีย์ มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 60 แต่จากผลการศึกษาพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยรวมที่ลดลงหลังจากดำเนินการไม่ถึงร้อยละ 30 จึงมีการขับเคลื่อนกิจกรรมการจัดทำถังขยะเปียกลดโลกร้อน และกิจกรรมอื่นๆตามนโยบายในการจัดการขยะมูลฝอยประเภทอินทรีย์ ให้ครอบคลุมทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดหนองบัวลำภู

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สำนักงานส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดหนองบัวลำภู ที่กรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). **แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564).** กรุงเทพฯ: แอคทีฟพริ้นท์.

กรมควบคุมมลพิษ. (2564) **แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะพลาสติก ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2563-2565).** กรุงเทพฯ: ฮีซ์.

กรมควบคุมมลพิษ. (2566). **รายงานสถานการณ์สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566.** กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ.

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, (2567). **ข้อมูลจำนวนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.** ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2567, จาก https://www.dla.go.th/work/abt/province.jsp

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). **คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างครบวงจร.** พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: ฮีซ์.

กระทรวงมหาดไทย. (2567). **แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน "จังหวัดสะอาด" ประจำปี พ.ศ. 2567**. ด่วนที่สุด ที่ มท 0820.2/ว 1532 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2566

จริยาภรณ์ มาสวัสดิ์, & สะอุดี มะประสิทธิ์. (2566). รูปแบบการจัดการขยะชุมชนที่ต้นทางเพื่อลดปริมาณขยะของชุมชน ตำบลห้วยกระทิง อำเภอกรงปินัง จังหวัดยะลา. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 8 และการประชุมวิชาการระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 1.** (หน้า 993-1000). ยะลา: คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ฉัตรนภา สนองบุญ. (2563). **ผลของโปรแกรมสร้างแรงจูงใจในการลดปริมาณขยะมูลฝอยครัวเรือน ของประชาชนตำบลเมืองบางขลัง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

เพ็ญนภา คำมัจฉา, & จำลอง โพธิ์บุญ. (2565). การประเมินการจัดการขยะมูลฝอยและขยะอันตรายชุมชน: ศึกษากรณีองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านดง อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น. **วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 22**(4), 220-232.

ศิริลักษณ์ บัวศรี. (2559). **การประเมินโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะของเทศบาลตำบลมะขามคู่ อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง** ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2567 จาก https://buuir.buu.ac.th/bitstream/1234567890/12620

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2562). **ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขานุการของคณะกรรมการ.

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดหนองบัวลำภู. (2567). **แผนปฏิบัติการการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน "จังหวัดสะอาด" ของจังหวัดหนอบัวลำภู ประจำปี พ.ศ. 2567.** หนองบัวลำภู: สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดหนองบัวลำภู.

เสถียร ฉันทะ, สุภัทณี เปี่ยมสุวรรณกิจ, สุรัสวดี นางแล, อรุณี อินเทพ, สุทธิพร เปี่ยมสุวรรณกิจ, สำราญ เชื้อเมืองพาน, และคณะ. (2566). การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของชุมชนชาติพันธุ์ขมุบ้านวังผา ตำบลท่าข้าม อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย. **วารสารการวิจัยกาสะลองคำ, 18**(1), 49-66.

อภิชิต กองเงิน. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลน้ำชุน อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. **วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข, 1**(1), 55-64.

เอกพล กาละดี. (2560). การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงสำหรับการศึกษารูปแบบ Interrupted Time Series : การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ, 10**(37), 1-9.

Qie, G. H., Wang, Y., Wu, C., Mao, H. T., Zhang, P., Li, T., et al. (2018). Extended Producer Responsibility (EPR) in France: An evaluation. **Journal of Environmental Management, 217**(1), 44-52.

van de Wetering, R. (2019). Public awareness campaigns and recycling rates in the Netherlands. **Resources, Conservation & Recycling, 141**(1), 233-224.

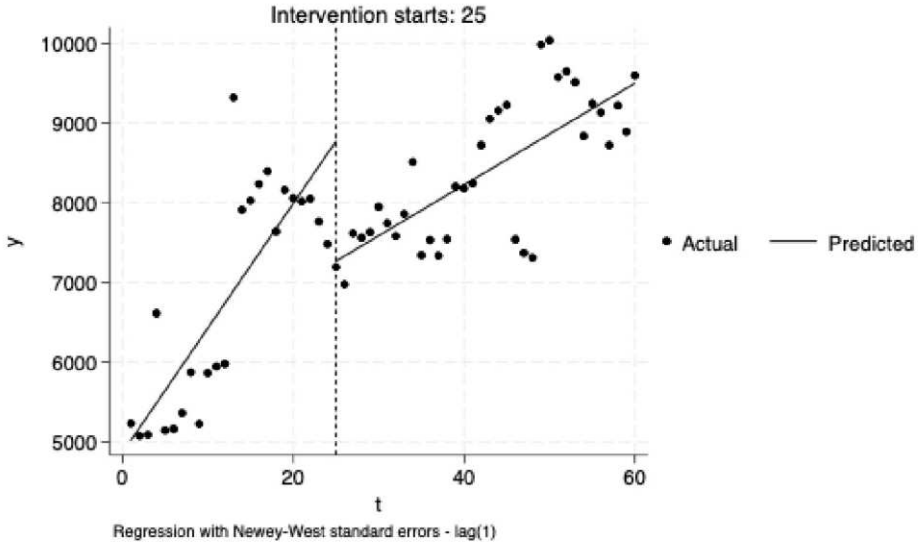
United Nations Environment Programme. (2015). **Global waste management outlook.** Kenya: UNEP.

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ปี 2563 ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในจังหวัดหนองบัวลำภู

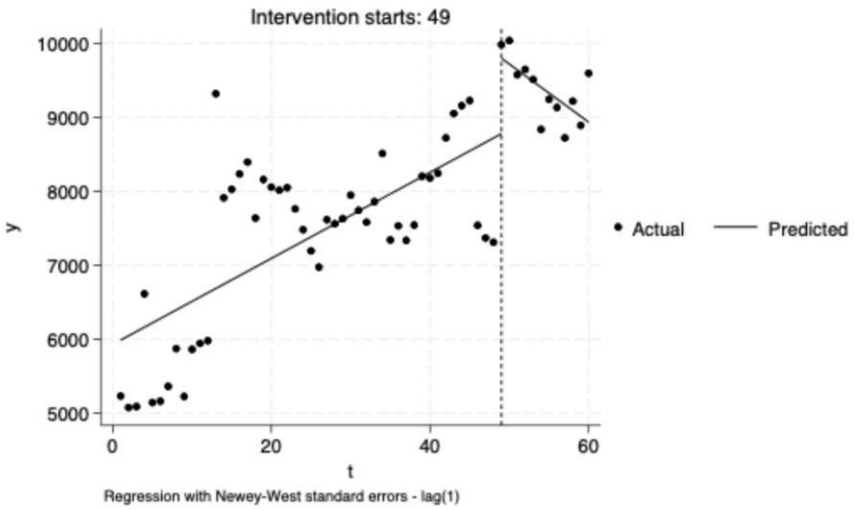
Policy	Preintervention trend: β_1		Immediate level change: β_2		Trend change: β_3		Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value
Plastic Waste Management Action Plan Phase 1 (2020-2022)	156.24 (113.81 to 198.67)	<0.001	-1504.26 (-2272.95 to -735.57)	< 0.001	-92.53 (-138.03 to -47.03)	<0.001	63.71 (47.77 to 79.65)	<0.001

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ปี 2566 "จังหวัดสะอาด" ในจังหวัดหนองบัวลำภู

Policy	Preintervention trend: β_1		Immediate level change: β_2		Trend change: β_3		Post-intervention trend: $\beta_1 + \beta_3$	
	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value	Coefficient (95% CI)	P-value
Community solid waste management plan "Clean Province" for the year 2023	58.07 (33.05 to 83.08)	<0.001	1018.98 (324.26 to 1713.70)	<0.001	-136.44 (-200.01 to -72.88)	<0.001	-78.38 (-137.74 to -19.01)	<0.001



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ปี 2563 ของจังหวัดหนองบัวลำภู



ภาพที่ 2 การวิเคราะห์ถดถอยแบบแบ่งช่วงของประสิทธิผลของนโยบายและมาตรการการจัดการขยะมูลฝอย ปี 2563 และ 2566 ของจังหวัดหนองบัวลำภู

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025
วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์ ที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

นพรัตน์ คุณละ[(1)], สุรชัย พิมหา[(1)], กรรณิกา ศิริจันทร์[(1)], พงศธร โตสังวาล[(1)], นรภัทร น้อยสุวรรณ์[(1)]*

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 30 มกราคม 2568
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 25 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

นโยบายที่ผ่านมามีการประเมินความสุขของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข ทำให้ทราบถึงระดับความสุขของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แต่สืบเนื่องจากมีการถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุข ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขมีบทบาทในการดำเนินงานที่เปลี่ยนไปจากเดิม และอาจจะส่งผลต่อความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขได้

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์ที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงาน ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ประชากรที่ศึกษา คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1,033 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 243 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และใช้แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จำนวน 12 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ถึง 28 ธันวาคม พ.ศ. 2567 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และสถิติเชิงอนุมาน หาค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ระดับความฉลาดทางอารมณ์ และระดับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 (S.D.=0.47), 4.15 (S.D.=0.45) และ 3.94 (S.D.=0.51) ตามลำดับ โดยพบว่าภาพรวมของปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกมีความสัมพันธ์ระดับสูง (r=0.783, p-value<0.001, 95% CI 0.726-0.829) และความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์ระดับสูง (r=0.773, p-value<0.001, 95% CI 0.714-0.821) กับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ความฉลาดทางอารมณ์ด้านทักษะทางสังคม ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความหวัง และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านการมองโลกในแง่ดี มีผลและสามารถร่วมกันพยากรณ์การบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ได้ร้อยละ 68.70 (R^2=0.687, p-value<0.001) ดังนั้น สรุปได้ว่าปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์มีความสำคัญต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

คำสำคัญ: *ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ความฉลาดทางอารมณ์ การบริหารความเครียด*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Positive Psychological Factors and Emotional Quotient Affecting Stress Management of Health Personnel at Sub-District Health Promoting Hospital Khon Kaen Province

Nopparat Khunla[(1)], Surachai Phimha[(1)], Kannika sirichan[(1)], Pongsatorn Tosangwarn[(1)], Norraphat Noysuwan[(1)]*

Received Date: January 30, 2025
Accepted Date: April 25, 2025

** Corresponding author*
(1) Khon Kaen University

Abstract

Past policies have included happiness assessments of public health officials under the Ministry of Public Health, providing insights into their happiness levels. However, following the transfer of public health missions to local administrative organizations, public health officials now face changed operational roles, which may impact their stress levels.

This cross-sectional descriptive research aimed to study the positive psychological factors and emotional quotient affecting stress management of health personnel at sub-district health promoting hospital Khon Kaen province. The sample comprised 243 health personnel, randomly selected using a stratified random sampling technique from a population of 1,033 individuals working in sub-district health promoting hospital Khon Kaen province. Data was collected by questionnaire for quantitative data. The in-depth interview guidelines were used for collecting qualitative data from 12 key informants. Data was collected between 9th December 2024 to 28th December 2024. Data analysis was performed by descriptive statistics composed frequency percentage mean standard deviation median minimum and maximum and inferential statistics were Pearson's product moment correlation coefficient and Stepwise multiple linear regression analysis at a significance level of 0.05.

The results showed that the overall level of positive psychological factors, emotional quotient and stress management of health personnel were at a high level with averages of 4.07 (S.D.=0.47), 4.15 (S.D.=0.45) and 3.94 (S.D.=0.51) respectively. The overall of positive psychological factors had a high level (r=0.783, p-value<0.001, 95% CI 0.726-0.829) and emotional quotient had a high level (r=0.773, p-value <0.001, 95% CI 0.714-0.821) of relationship with the stress management of health personnel. Furthermore, that four variables consisted one variables of emotional quotient; social skills, including three positive psychological factors variables; resilience, hope and optimism were affected and could jointly predict the stress management of health personnel at 68.70 percentage (R^2=0.687, p-value<0.001) Therefore, positive psychological factors and emotional quotient are important for the stress management of health personnel at sub-district health promoting hospital Khon Kaen province.

Keywords: *Positive Psychological Factors, Emotional Quotient, Stress Management*

บทนำ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570 ได้ตั้งเป้าหมายไว้ เรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ มุ่งเน้นคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนทุกกลุ่ม โดยมีปัจจัยสนับสนุนให้สุขภาพมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและด้านจิตใจ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2565) สำหรับกระทรวงสาธารณสุข มีนโยบาย จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ใช้เป็นแนวทางของหน่วยงาน ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาระบบสุขภาพให้สอดคล้องกับนโยบายในระดับชาติ คือ ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน ซึ่งในแผนงานที่ 10 มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมด้านความสุขในการทำงานของบุคลากรด้านสุขภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข , 2561) ในส่วนกรมสุขภาพจิต จัดทำแนวทางเพื่อให้หน่วยงานใช้เป็นแนวทางในการทำงาน รวมถึงการประเมินผลงานตามคำรับรองของการปฏิบัติราชการ ในมิติที่ 1 ด้านประสิทธิผล ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1-4 ตัวชี้วัดที่ 7.1 เรื่องร้อยละของบุคลากรกรมสุขภาพจิตที่มีความสุข และมิติที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 เรื่องการสร้างมูลค่างานสุขภาพจิตผ่านกลไกการตลาด เศรษฐศาสตร์สุขภาพจิต และกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง ตัวชี้วัดที่ 16 เรื่องระดับความสำเร็จของการพัฒนาไปสู่การเป็นองค์แห่งความสุข (Happy organization) ใช้เป็นเครื่องมือประเมินความสุขของบุคลากรในการทำงาน เพื่อก้าวเป็นองค์แห่งความสุข (กรมสุขภาพจิต, 2566)

จากรายงานผลการประเมินความสุขของบุคลากรกระทรวงสาธารณสุข (Happinometer) ปีงบประมาน พ.ศ.2565 มีผู้ร่วมตอบแบบประเมิน ทั้งสิ้น 318,174 คน ค่าเฉลี่ยคะแนนความสุขในภาพรวม 63.92 คะแนน พบว่ากรมที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสุขในภาพรวมมากที่สุด คือ กรมอนามัย หากพิจารณาแยกตามเขตสุขภาพ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสุขในภาพรวมมากที่สุด คือ เขตสุขภาพที่ 12 ส่วนในเขตสุขภาพที่ 7 มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาพรวมความสุขที่ 64.68 (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2565)

มนุษย์สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถมีความสุขในการทำงานได้ เข้าใจในการรู้จักตัวเอง ยอมรับตัวเองและยอมรับผู้อื่น มีความจริงใจเพื่อรักษาสัมพันธภาพในสังคม สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หากมีการบริหารความเครียดที่ดี ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ในการใช้จัดการสภาวะทางอารมณ์ เมื่อเกิดความไม่สบายใจ วิตกกังวล รวมถึงความรู้สึกกดดัน หลายครั้งมักจะเครียดที่ไม่รู้ตัว มักจะแสดงตอบสนองต่อความเครียดไม่เหมือนกัน โดยการบริหารความเครียด ประกอบไปด้วย 1) พฤติกรรมการปรับตัวกับความเครียด 2) พฤติกรรมการจัดการความเครียด 3) พฤติกรรมเผชิญความเครียดแบบมุ่งลดอารมณ์ และ 4) พฤติกรรมเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา (Lazarus & Folkman, 1984)

นอกจากการบริหารความเครียดเป็นสิ่งสำคัญแล้ว อีกส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเครียด จำเป็นต้องมีปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก เพื่อทำให้สามารถจัดการสภาวะทางอารมณ์เพื่ออยู่ร่วมกันในสังคมได้ ประกอบด้วย 1) ด้านความหวัง 2) ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง 3) ด้านการมองโลกในแง่ดี และ 4) ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ (Seligman, 1998; Luthans, Avolio, Avey, & Norman, 2007) และนอกจากปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกแล้ว อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถบริหารความเครียดเป็นไปได้อย่างราบรื่น คือปัจจัยด้านความฉลาดทางอารมณ์ เพราะถือเป็นสิ่งที่จำเป็นรวมทั้งเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้การดำเนินงานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งความฉลาดทางอารมณ์ ประกอบด้วย 1) ความตระหนักรู้ในตนเอง 2) การควบคุมตัวเอง 3) การจูงใจตนเอง 4) การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น และ 5) ทักษะทางสังคม (Goleman, 1998)

จังหวัดขอนแก่นมีเขตการปกครอง ทั้งหมด 26 อำเภอ 199 ตำบล 2,331 หมู่บ้าน โดยมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 248 แห่ง มีเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน จำนวน 1,033 คน ปัจจุบันจังหวัดขอนแก่นได้ถ่ายโอนภารกิจโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขในระดับพื้นที่ ที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด โดยมีการ

บูรณาการการดำเนินงานร่วมกับส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ควบคุมโรค รักษา ฟื้นฟูสุขภาพและคุ้มครองผู้บริโภคตลอดจนการจัดการปัจจัยเสี่ยงที่จะส่งผลต่อสุขภาพของประชาชน (องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น, 2567) ในเขตสุขภาพที่ 7 ได้ดำเนินการประเมินความสุขของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งดำเนินการทุกๆ 2 ปี และได้มีการประเมินไปแล้ว 3 ครั้ง โดยใช้เครื่องมือวัดความสุขในระดับบุคคล พบว่าภาพรวมความสุขของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในเขตสุขภาพที่ 7 ในปี 2560, ปี 2562 และ ปี 2565 มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสุขที่ 62.82, 64.25 และ 64.68 คะแนน ตามลำดับ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2565) ซึ่งจะพบว่าคะแนนความสุขภาพรวมย้อนหลัง 3 ปี ไม่มากนัก ถึงแม้ว่านโยบายที่ผ่านมาการประเมินความสุขของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข ทำให้ทราบถึงระดับความสุข แต่สืบเนื่องจากมีการถ่ายโอนภารกิจด้านสาธารณสุข ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีบทบาทในการดำเนินงานที่เปลี่ยนไปจากเดิม ทั้งงานที่ต้องดำเนินตามภาระงานเดิม และยังต้องรวมถึงการประสานแผนพัฒนาท้องถิ่น งานกองทุนต่างๆ งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด ทำให้มีภาระงานเพิ่มมากขึ้น อาจจะมีส่วนทำให้ความสุขลดน้อยลง และอาจจะส่งผลต่อความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งยังมีการศึกษาในเรื่องของการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหลังจากถ่ายโอนภารกิจยังมีไม่มากนัก (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, 2567)

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขรวมถึงเพื่อลดปัญหาการหมดไฟในการทำงาน ส่งผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผลดีต่อ ผู้มารับบริการด้านสุขภาพ จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) จิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์ที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

2) ระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ระดับความฉลาดทางอารมณ์ และระดับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research)

- **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช่ในการวิจัยในครั้งนี้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1,033 คน (องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น, 2567) และกลุ่มตัวอย่างคือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น จำนวน 243 คน และการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 12 คน โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Linear Regression Analysis) โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของ Cohen (1988) ดังนี้

สูตร $$N = \frac{\lambda(1-R^2_{Y.A,B})}{R^2_{Y.A,B}-R^2_{Y.A}} + w \quad \text{.....(1)}$$

เมื่อ $$\lambda = \lambda_L - \frac{1/v_L - 1/v}{1/v_L - 1/v_U}(\lambda_L - \lambda_U) \quad \text{..... (2)}$$

เมื่อกำหนดให้

$R^2_{Y.A,B}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Full Model ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ได้นำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปร จากการศึกษาปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาลวิชาชีพรุ่นเจเนอเรชั่นวายโรงพยาบาลศรีนครินทร์ (พรภิมล สุขเพีย & รัชตวรรณ ศรีตระกูล, 2563) ซึ่งเป็นลักษณะงานที่คล้ายคลึงกันและ มีพื้นที่เดียวกันในการทำวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้ค่า $R^2_{Y.A,B}$=0.586

$R^2_{Y.A.}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุสำหรับ Reduce model ($R^2_{Y.A,B}$-$R^2_{Y.B.}$) ซึ่งได้ค่า $R^2_{Y.A.}$=0.570

$R^2_{Y.B.}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุที่เปลี่ยนแปลง (R^2 Change) เมื่อไม่มีตัวแปรที่ต้องการทดสอบ $R^2_{Y.B.}$ = 0.016

λ คือ ค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนตัวแปรอิสระและอำนาจการทดสอบ

w คือ จำนวนตัวแปรอิสระนอกเหนือจากตัวแปรที่ต้องการทดสอบ (เซต A) = 0 (เซต B) = 8

u คือ จำนวนตัวแปรอิสระที่ต้องการทดสอบ (เซต B) เท่ากับ 1 ตัวแปร

ν คือ ค่าที่ได้จาก ν = N – u – w - 1

แทนค่า $N = \frac{7.80(1-0.586)}{0.586-0.570}$

$N = \frac{7.80(0.414)}{0.016}$

N = 201.82

ผลจากการคำนวณขนาดตัวอย่าง N = 201.82 ไปคำนวณหาค่า V โดย V = N – u – w -1

V = 201.82 – 1 – 8 - 1

V = 191.82

นำค่า V ที่คำนวณได้ไปเปิดตาราง Cohen (1988) ซึ่ง V = 191.82 อยู่ระหว่าง VL 120 และ Vu Infinity จะได้ค่าดังนี้

V_L = 120

V_u = Infinity

λ_L = 7.80

λ_u = 7.80

แทนค่า

$$\lambda = 7.80 - \frac{1/7.80 - 1/191.82}{1/7.80 - 1/\text{Infinity}} (7.80-7.80)$$

λ = 7.80

แล้วนำค่า λ ไปแทนในสูตรที่ 1 อีกครั้ง

$$N = \frac{\lambda(1-R^2_{Y.A,B})}{R^2_{Y.A,B}-R^2_{Y.A}} + w$$

$$n = \frac{7.80(1-0.586)}{0.586-0.570} + 0$$

= 201.82

n = 202

ดังนั้นจึงได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 202 ตัวอย่าง

ผลจากการคำนวณขนาดตัวอย่าง พบว่า n มีจำนวนเท่ากับ 202 คน ในกรณี ตอบแบบสอบถามผู้วิจัยจึงใช้ กลุ่มตัวอย่าง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดขอนแก่น ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 202 ตัวอย่าง

ดังนั้นจึงได้ขนาดตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 202 ตัวอย่าง ผลจากการคำนวณขนาดตัวอย่าง พบว่า n มีจำนวนเท่ากับ 202 คน ในกรณีตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ครั้งนี้จำนวน 202 ตัวอย่าง เพื่อป้องกันการสูญหายของแบบสอบถามเผื่อการไม่ตอบกลับ และช่วยลดปัญหาในการส่งแบบสอบถามซ้ำหรือการปฏิเสธ ให้ความยินยอมในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ได้จำนวน 243 คน (Ferreira & Patino, 2019)

- **วิธีการสุ่มตัวอย่าง**

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยสำรวจจำนวนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ทั้งหมดจำนวน 1,033 คน และจัดกลุ่มโดยการจำแนกตามตำแหน่งงาน ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุข เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข และแพทย์แผนไทย คำนวณสัดส่วนกับจำนวนขนาดตัวอย่างที่คำนวณจะได้มาซึ่งขนาดตัวอย่างในแต่ละตำแหน่งงาน ได้ขนาดตัวอย่าง 243 คน และมีคุณสมบัติของอาสาสมัครดังนี้ คุณสมบัติของอาสาสมัครมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น, คุณสมบัติของอาสาสมัครมีเกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

ในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อยืนยันข้อมูลเชิงปริมาณโดยพิจารณาคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น โดยพิจารณาคัดเลือกบุคคล ที่มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น เป็นอาสาสมัคร ที่มีอุปกรณ์พร้อมมีอินเทอร์เน็ต สำหรับการสัมภาษณ์อย่างเพียงพอ สามารถใช้โทรศัพท์มือถือ และโปรแกรมการสัมภาษณ์ออนไลน์ เช่น Line, Google Meet, Zoom ในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คน

ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 3 คน ตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข จำนวน 3 คน ตำแหน่งเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข จำนวน 2 คน และตำแหน่งแพทย์แผนไทย 1 คน รวมทั้งสิ้น 12 คน ที่เป็นผู้ยินดีและให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี

- **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือมีทั้งหมด 2 ชุด ชุดที่ 1 จำนวน 65 ข้อ ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับความฉลาดทางอารมณ์ ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น โดยส่วนที่ 2 ถึงส่วนที่ 4 ใช้มาตราส่วนประมาณค่า มีคำตอบให้เลือกตอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ (Likert, 1967) และส่วนที่ 5 เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ชุดที่ 2 แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview guidelines) เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อสนับสนุนข้อมูลเชิงปริมาณ กำหนดประเด็นไว้ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นแนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ส่วนที่ 2 เป็นแนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับความฉลาดทางอารมณ์ ส่วนที่ 3 เป็นแนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น และส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

- **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

เครื่องมือทั้ง 2 ชุด ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงของเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจความถูกต้อง ความตรง (Validity) โดยให้ความเห็นชอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา (Wording) จากนั้นจึงนำแต่ละข้อคำถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item objective congruence : IOC) พบว่าทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 รวมถึงการตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try out) กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 30 คน เนื่องจากมีลักษณะการปฏิบัติงานคล้ายคลึงกัน และมีพื้นที่ใกล้เคียงกับการวิจัยครั้งนี้ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาชได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามพบว่า ด้านจิตวิทยาเชิงบวก เท่ากับ 0.95 ด้านความฉลาดทางอารมณ์เท่ากับ 0.96 การบริหารความเครียด เท่ากับ 0.96

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก หลังจากได้รับการรับรอง จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2567 เลขที่ HE 672191 โดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 9 ธันวาคม 2567 ถึง 28 ธันวาคม 2567

- **การแปลผล**

การแปลผลคะแนนระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ระดับความฉลาดทางอารมณ์ และระดับการบริหารความเครียด โดยการนำมาจัดระดับ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย (สำเริง จันทรสุวรรณ & สุวรรณ บัวทวน, 2547) ดังนี้ ระดับมากที่สุด (4.50-5.00) ระดับมาก (3.50-4.49) ระดับปานกลาง (2.50-3.49) ระดับน้อย (1.50-2.49) ระดับน้อยที่สุด (1.00-1.49) สำหรับเกณฑ์การแบ่งระดับความสัมพันธ์ จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 ใช้เกณฑ์ของ (Elifson, 1990) แบ่งระดับได้ดังนี้ r=0 หมายถึงไม่มีความสัมพันธ์ r=±0.01 ถึง ±0.30 หมายถึง มีความสัมพันธ์ต่ำ r=±031 ถึง ±0.70 หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง r=±0.71 ถึง ±0.99 หมายถึง มีความสัมพันธ์สูง และ r=±1 มีความสัมพันธ์โดยสมบูรณ์

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ข้อมูลแจงนับ นำเสนอเป็นการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอ

จำนวนค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงไม่ปกตินำเสนอ ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และสถิติอนุมานกรณีข้อมูลแจกแจงปกติ ใช้สถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สันในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ละคู่ นำเสนอค่าช่วงความเชื่อมั่น 95% ค่า p-value และระดับความสัมพันธ์ และใช้สถิติการถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอน ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปร ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ค่า p-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

คุณลักษณะส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 73.80 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 37.6 รองลงมาคืออายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2 อายุเฉลี่ย 36.62 ปี อายุน้อยที่สุด คือ 21 ปี และอายุมากที่สุดคือ 59 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 50.70 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 79.20 รายได้เฉลี่ย 32,276.32 บาทต่อเดือน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12,879.62 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 34.40 รองลงมาคือตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 27.60 และตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 27.60 ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานระยะเวลาตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 47.1 รองลงมาคือปฏิบัติงานต่ำหรือเท่ากับ 5 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0

- **ระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น**

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.47) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการมองโลกในแง่ดี อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D.=0.52) รองลงมาคือ ด้านความหวัง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.14 (S.D.=0.52) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.=0.61) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

- **ระดับความฉลาดทางอารมณ์กับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น**

เมื่อพิจารณาความฉลาดทางอารมณ์ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D.=0.45) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการจูงใจตนเอง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.28 (S.D.=0.55) รองลงมาคือ ด้านความตระหนักรู้ในตัวเอง อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.22 (S.D.=0.55) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.04 (S.D.=0.52) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

- **ระดับของการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น**

เมื่อพิจารณาการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.=0.51) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้าน อยู่ในระดับมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านพฤติกรรมเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.99 (S.D.=0.57) รองลงมาคือ ด้านพฤติกรรมเผชิญความเครียดแบบมุ่งลดอารมณ์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.97 (S.D.=0.57) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านพฤติกรรมการจัดการความเครียด อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.86 (S.D.=0.59) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

- **ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์ที่มีความสัมพันธ์กับการบริหารความเครียด**

ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก พบว่า ภาพรวมปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก มีความสัมพันธ์ระดับสูง กับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r=0.783, p-value <0.001) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าทุกด้านมีระดับความสัมพันธ์ระดับปานกลาง กับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านความหวัง (r=0.672, p-value <0.001) ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง (r= 0.652, p-value<0.001) ด้านการมองโลกในแง่ดี (r= 0.683, p-value<0.001) และด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ (r=0.696, p-value<0.001)

ความฉลาดทางอารมณ์ พบว่า ภาพรวมความฉลาดทางอารมณ์มีความสัมพันธ์ระดับสูงกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r=0.773, p-value<0.001) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีระดับความสัมพันธ์ระดับสูง กับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านทักษะทางสังคม (r=0.730, p-value<0.001) ส่วนความฉลาดทางอารมณ์ที่มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านความตระหนักรู้ในตัวเอง (r=0.637, p-value<0.001) ด้านการควบคุมตนเอง (r=0.636, p-value<0.001) ด้านการจูงใจตนเอง (r=0.565, p-value<0.001) และ ด้านการเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น (r=0.632, p-value<0.001) ดังตารางที่ 4-5

- **ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกและความฉลาดทางอารมณ์ที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น**

จากผลการศึกษา ได้สมการถดถอยพหุเชิงเส้นตรงซึ่งเป็นสมการทำนายในรูปคะแนนดิบ ดังนี้ Y=0.271 + (0.337) (ความฉลาดทางอารมณ์ด้านทักษะทางสังคม) + (0.252) (ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ) + (0.155) (ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความหวัง) + (0.152) (ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านการมองโลกในแง่ดี) ซึ่งสมการสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อคะแนนของตัวแปรความฉลาดทางอารมณ์ด้านทักษะทางสังคม ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความหวัง และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านการมองโลกในแง่ดี เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คะแนนการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น เพิ่มขึ้น 0.337, 0.252, 0.155 และ 0.152 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 4 ตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์และมีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ได้ร้อยละ 68.70 ดังตารางที่ 6

- **ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในการทำวิจัยเพื่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น**

ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในการทำวิจัยเพื่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดจากแบบสอบถามทั้งหมด 221 ฉบับ พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้เสนอปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะทั้งหมด 46 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 20.81 โดยปัญหาอุปสรรคส่วนใหญ่ พบด้านที่เท่ากัน 2 ด้าน คือ ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความหวัง และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง พบว่า หน่วยงานบางแห่งตั้งความคาดหวังไว้สูง คาดหวังเรื่องผลงานเกินศักยภาพของเจ้าหน้าที่ รวมถึงเจ้าหน้าที่ได้รับมอบหมายไม่ตรงกับสายงาน เช่น งานพัสดุ ทำงานเป็นเจ้าหน้าที่การเงิน ส่งผลให้การทำงานไม่ราบรื่น จึงทำให้เกิดความเครียด รวมถึงการพัฒนาต่อยอดในงานไม่ต่อเนื่อง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานไม่เต็มที่ ข้อเสนอแนะที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง หน่วยงานควรพิจารณาเรื่องกรอบ

กำลัง ในส่วนของเจ้าหน้าที่การเงิน และพัสดุ รวมถึงหน่วยงานควรหาแหล่งฝึกอบรมเพื่อเพิ่มเติมความรู้เรื่องการเงิน เรื่องงานพัสดุ และพัฒนาเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ

- **ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก**

พบว่าเนื่องจากภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เจ้าหน้าที่ได้รับมอบหมายงานที่เพิ่มจากเดิม งานไม่ตรงกับสายวิชาชีพ ส่งผลกระทบต่อระบบการทำงาน ดังนั้นหน่วยงานควรจัดกรอบภาระงาน ให้ตรงตามศักยภาพของเจ้าหน้าที่ สนับสนุนเพิ่มเติมความรู้ในด้านต่างๆ ยังพบว่าเจ้าหน้าที่บางส่วนตั้งเป้าหมายในการทำงาน ทั้งระยะสั้นและระยะยาวน้อย ดังนั้นหน่วยงานควรจัดอบรมเรื่องการตั้งเป้าหมายในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อกำหนดเป้าหมายในการทำงานที่ชัดเจนขึ้น รวมถึงเจ้าหน้าที่บางส่วนมีการจัดการความเครียดยังอยู่ในระดับน้อย ดังนั้นหน่วยงานควรส่งเสริมเรื่องการมองโลกในแง่ดี การจัดลำดับความสำคัญเพื่อบริหารความเครียด เพื่อสร้างความสุขส่งผลให้ทำงานได้อย่างราบรื่น

บทสรุปและอภิปรายผล

ภาพรวมระดับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 (S.D.=0.47) เนื่องจากภาวะจิตใจที่เป็นจุดเด่นหรือจุดแข็ง ลักษณะเฉพาะบุคคล นำไปสู่การกำหนดพฤติกรรม ที่สามารถพัฒนา และวัดได้ ซึ่งการปฏิบัติงานสามารถจัดการเพื่อให้เกิดให้มีคุณภาพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (สายสมร เฉลยกิตติ, 2554) ดังนั้นปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก จึงเป็นส่วนที่สามารถดึงศักยภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อนำมาพัฒนาตนเองในทางที่ดีขึ้น มีมุมมองต่างๆ ในทางบวก ทำให้เข้าใจในการจัดการตนเอง สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการ แก้ไขปัญหาในการทำงาน ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วพบว่า ภาพรวมปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ของบุคลากรในภาคเอกชน อยู่ในระดับมาก (สมโภช ศรีวิจิตรวรกุล, 2562) และภาพรวมปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาล อยู่ในระดับมาก (ปาริชาต รัตนราช, 2559)

ภาพรวมระดับความฉลาดทางอารมณ์กับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.15 (S.D.=0.45) เนื่องจากความฉลาดทางอารมณ์เป็นความสามารถในการรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่น ทำให้แยกความแตกต่างของอารมณ์ที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ความฉลาดระหว่างบุคคล เป็นความฉลาดภายนอกที่ใช้สร้างความสัมพันธ์และการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น และความฉลาดภายในตัวบุคคล คือความฉลาดภายในที่ใช้เพื่อรู้จักควบคุมตนเอง เข้าใจตนเอง สร้างแรงจูงใจและตระหนักรู้ตนเอง (วรุณา กลกิจโกวินท์ และคณะ, 2560) ดังนั้นความฉลาดทางอารมณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพราะต้องตระหนัก หมั่นฝึกฝนในการควบคุมตนเอง ทักษะการอยู่ร่วมกันในสังคม มนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น เพื่อส่งผลทำให้เกิดการปฏิบัติงานในองค์กร ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วพบว่า ภาพรวมความฉลาดทางอารมณ์ของผู้อำนวยการ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อยู่ในระดับมาก (สาธิต คงหา, นครินทร์ ประสิทธิ์ & สุพัฒน์ กองศรีมา, 2567) ภาพรวมความฉลาดทางอารมณ์ของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาล อยู่ในระดับมาก (มณฑา อร่ามเลิศมงคล & จุฬาลักษณ์ บารมี, 2565; ธัญนันท์ บุญอยู่, 2564) ด้วยบริบทของการทำงาน การบริหารงานจากผู้บริหารที่แตกต่างกัน อาจส่งผลทำให้สภาวะทางอารมณ์ ความฉลาดทางอารมณ์ของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างไป ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่าภาพรวมความฉลาดทางอารมณ์ของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาล อยู่ในระดับปานกลาง (Guo et al., 2019)

ภาพรวมระดับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.94 (S.D.=0.51) เนื่องจากบริหารความเครียดเป็นสิ่งที่สำคัญในการรับมือ กับสิ่งรอบข้าง โดยมุ่งไปที่การหาเหตุของการกระทำที่ทำเกิดความเครียด การบริหารความเครียดจะเริ่มกระบวนการตั้งแต่ ค้นหา

ต้นเหตุ ให้แน่ชัด เพื่อจะได้รับมือและสามารถบริหารความเครียด ได้อย่างตรงประเด็น ไปในทิศทางเดียวกัน (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2567) หากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สามารถที่จะจัดการบริหารเครียด ซึ่งจะขึ้นอยู่กับการประเมินสถานการณ์ของแต่ละบุคคล จึงจะส่งผลให้การบริหารความเครียด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถจัดการกับสิ่งคุกคามนั่นๆได้อย่างสำเร็จ เพราะในบริบทของการทำงานหากมีการบริหารความเครียดที่ดีก็ส่งผลให้การทำงานได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้วพบว่า ภาพรวมการศึกษาการจัดการความเครียดและความตึงเครียด ของพยาบาลที่ทำงานเกี่ยวกับเนื้องอก ในโรงพยาบาลฮาวาส ประเทศอิหร่าน อยู่ในระดับมาก (Bardeh , Naji, & Zarea, 2015) การบริหารความเครียดเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อการปรับเพื่อความสมดุลในชีวิต ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการบริหารความเครียดของตนเอง อาจไปถึงการบริหารความเครียดในองค์กร หรือสถานที่ในการทำงาน ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ภาพรวมในการบริหารความเครียดในการทำงาน ของบุคลากรทางการแพทย์ในกองพยาบาลกรมแผนที่ทหาร (ณฐาพัชร์ วงพงษ์พัชร์ และคณะ, 2565) ภาพรวมการรับรู้ความเครียด กลยุทธ์การเผชิญความเครียดและภาวะหมดไฟ ของบุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับปานกลาง และภาพรวมของการลดความเครียดของพยาบาล ในโรงพยาบาลจำนวน 5 แห่ง ในรัฐเวอร์จิเนียและ จำนวน 1 แห่ง ในนิวยอร์ก อยู่ในระดับปานกลาง (Rebekah et al., 2016)

นอกจากนี้ ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ความฉลาดทางอารมณ์ด้านทักษะทางสังคม ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความหวัง และ ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านการมองโลกในแง่ดี ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าตัวแปรอิสระทั้ง 4 ตัวแปร สามารถร่วมกันพยากรณ์การบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ได้ร้อยละ 68.70

ความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคมที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ซึ่งความฉลาดทางอารมณ์เป็นความสามารถในเรื่องการโน้มน้าวจิตใจบุคคลอื่นเพื่อทำให้คล้อยตาม รวมถึงสามารถอยู่ทำงานร่วมกันได้ ประสานงานกับผู้อื่นได้ การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การสร้างความเข้าใจอันดี ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคม มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การโดยมีความพึงพอใจในงานของพยาบาล (สุพรรษา มากงลาด, ศรีเรือน แก้วกังวาล, สุเมธ สมภักดี, & นราเขต ยิ้มสุข, 2563) และ ความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคม มีผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของพยาบาล (พรภิมล สุขเพีย & รัชตวรรณ ศรีตระกูล, 2563) เนื่องจากบริบทแต่ละวิชาชีพ มีความเครียด ความกดดันที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อสภาวะทางอารมณ์ของแต่ละบุคคล และทำให้แสดงออกในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคม ไม่มีผลต่อความสามารถในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ (มณฑา อร่ามเลิศมงคล & จุฬาลักษณ์ บารมี, 2565); ความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคม ไม่มีผลต่อสมรรถนะหลักในการทำงานของทันตบุคลากร (พุทธรักษา สุมงคลธนกุล & ธีระวุธ ธรรมกุล, 2563) และความฉลาดทางอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคม ไม่มีผลต่อสมรรถนะการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ (นฤมล ศิลวิศาล & วาสินี วิเศษฤทธิ์, 2562)

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น เป็นปัจจัยที่สามารถพร้อมรับมือ รวมถึงการแสดงออก เมื่อเจอกับปัญหา ภาวะกดดัน หากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขสามารถปรับการแสดงออก ทั้งการควบคุมอารมณ์ ควบคุมความรู้สึก และสามารถจัดการปัญหาได้อย่างรวดเร็ว สิ่งสำคัญจะทำให้สามารถจัดการกับความเครียดในการทำงาน โดยจะมีความสอดคล้องกับความยืดหยุ่นทางอารมณ์และทางจิตใจจะเป็นความสามารถในการอดทนกับอารมณ์เพื่อปรับให้สู่ภาวะปกติจากสภาวะที่กำลังเผชิญกับสิ่งต่างๆ หรือ

แม้แต่การเปลี่ยนแปลงต่างๆเพื่อให้กระทำสิ่งนั้นให้เป็นไปตามเป้าหมาย (Luthans, Youssef, & Avolio, 2007) และความยืดหยุ่นทางอารมณ์โดยเริ่มจากปรับมุมมอง ด้วยการเปลี่ยนการมองโลกให้หลายด้านมากขึ้น เพราะจะสามารถส่งผลต่อการบริหารชีวิตและคงสภาวะการกดดันเพื่อผ่านพ้น จากสภาพแวดล้อมรอบตัวได้อย่างประสบผลสำเร็จ (Seligman, 1998) รวมถึงเนื่องจากความรู้สึกของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่ว่าจะเผชิญสิ่งที่อยู่ตรงหน้าอย่างไร หากมองในมุมลบก็จะไม่สามารถที่จะหาทางออกได้ และยากต่อการใช้ชีวิต รวมไปถึงชีวิตของการทำงานด้วย ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (อัมรัน สาแหละ, 2565) และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (สมโภช ศรีวิจิตรวรกุล, 2562)

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความหวังที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น เป็นปัจจัยของความตั้งใจมุ่งมั่นในการกำหนดแนวทางเลือกในการทำกิจกรรมการทำงานต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้น และหวังว่าจะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะมีความสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงาน โดยจะมีความสอดคล้องกับปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกในส่วนของความหวัง ซึ่งจะหมายถึงวิธีการค้นหาจุดมุ่งหมายที่มีความชัดเจน โดยอาศัยการวางแผนที่มีหลักเกณฑ์ รวมไปถึงจำเป็นต้องมีความมุ่งมั่นที่มากพอในการกระทำสิ่งนั่นๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (หฤทัยทิพย์ ตัณฑเทศ, 2557) และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกจะต้องเป็นลักษณะของสิ่งที่สื่อออกมาในทางบวก เป็นปัจจัยที่สามารถพัฒนาได้ อีกทั้งหากบุคคลที่มีความหวังจะต้องการเปลี่ยนแปลงตนเองจำเป็นต้องเริ่มต้นจากสิ่งที่ทำให้เรามีความสุขกับสิ่งเล็กๆกับตัวเอง ยังรวมถึงความหวังเรื่องในความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องขอสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน (Luthans, Youssef, & Avolio, 2007) รวมถึงหากไม่สามารถได้ดังสิ่งที่หวัง ผิดหวังในสิ่งที่คาดหวังไว้จำเป็นต้องมีกระบวนการคิดที่มากขึ้น เพื่อให้ทำสามารถลดความหวัง โดยไม่ทำร้ายสภาพจิตใจและไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานของตน ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (อัมรัน สาแหละ, 2565) และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (สมโภช ศรีวิจิตรวรกุล, 2562)

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านการมองโลกในแง่ดีที่มีผลต่อการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ถือเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความคิดและมุมมอง ในการอธิบายสถานการณ์รวมถึงการยอมรับความผิดพลาดต่างๆ เพื่อสร้างความมั่นคงทางอารมณ์ และมีแนวทางการแก้ไขอย่างถูกต้อง รวมถึงเรื่องการทำงานในองค์กรอาจมีสิ่งผิดพลาดเกิดขึ้นได้เสมอ โดยจะมีความสอดคล้องกับการที่บุคคลสามารถมองโลกในแง่ดีได้ จะส่งผลให้สามารถก้าวผ่านเหตุการณ์อันเลวร้ายที่จำเป็นต้องเผชิญในบางสถานการณ์ได้ รวมทั้งการมองโลกในแง่ดียังส่งผลให้ประสบผลสำเร็จในชีวิตในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีสุขภาพกายและสุขภาพใจที่เข้มแข็ง (Seligman, 1998) หากมีความหวังอย่างแรงกล้ากับสิ่งต่างๆจะเป็นสิ่งที่ดี ถึงแม้ว่าจะเกิดความล้มเหลวหรือไม่สมหวัง มีสิ่งขัดขวางอยู่ตลอดก็ตาม แต่การมองโลกในแง่ดี ถือเป็นทัศนคติที่เป็นตัวต้านไม่ให้บุคคลเข้าสู่ภาวะสิ้นหวัง ท้อแท้ รวมถึงการกดดันทางความคิด (Goleman, 1998) แม้ว่าการมองสถานการณ์การทำงานในมุมที่ดีเสมอ เชื่อเสมอว่าการทำงานในอนาคตย่อมมีสิ่งที่ดีเกิดขึ้นเสมอ และหากงานที่ทำอยู่เกิดไม่ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ ย่อมสามารถยอมรับผลของงานนั้น ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (อัมรัน สาแหละ (2565) และปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (สมโภช ศรีวิจิตรวรกุล, 2562)

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

- องค์การบริหารส่วนจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรส่งเสริมทักษะด้านความสามารถในการติดต่อสารของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อการประสานงานระหว่างหน่วยงานราชการ
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรส่งเสริม และจัดกิจกรรมด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจให้กับเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้เกิดการจัดการความเครียดได้อย่างเหมาะสม
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรจัดอบรมเรื่องการตั้งเป้าหมายในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดแนวทางการทำงานที่ชัดเจนและแนวทางการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรส่งเสริม และจัดกิจกรรมด้านการมองโลกในแง่ดี รวมถึงการสร้างความสามัคคีในการทำงานเพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของเจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษาแนวทางการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่ ในแต่ละวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ควรมีการศึกษาแนวทางการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่ ในเจ้าหน้าที่ ที่ไม่ได้รับราชการ ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตร์จารย์ ดร. สุรชัย พิมหา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และสาขาวิชาการบริหารสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สนับสนุนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ตลอดจนเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น ที่ให้โอกาสและให้ความร่วมมือผู้วิจัยในการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. (2566). **คู่มือคำอธิบายตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของหน่วยงานในสังกัดกรมสุขภาพจิต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567.** นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต.

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2565). **ผลการประเมินความสุขบุคลากรกระทรวงสาธารณสุข (Happinometer) และผลการประเมินสุขภาวะองค์กร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565. ระหว่างวันที่ 1 ธ.ค. 2564 – 28 ก.พ.2565.** นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.

ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์, ชัยวิชญ์ ม่วงหมี, รัชนก ปัญญาสุพัฒน์, ธิติพงศ์ ลิ้มเลิศฤทธิ์, & สุกัญญา หาญณรงค์. (2565). การบริหารความเครียดในการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์. **วารสารนวัตกรรมสังคมและเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน, 5**(2), 11-21.

ธัญนันท์ บุญอยู่. (2564). อิทธิพลคั่นกลางแบบอนุกรมของภาวะผู้นำใฝ่บริการและการแบ่งปันความรู้ในการถ่ายทอดความฉลาดทางอารมณ์สู่ประสิทธิผลในงานพยาบาลวิชาชีพ ในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 11**(2), 143-154.

นฤมล ศิลวิศาล, & วาสินี วิเศษฤทธิ์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การปฏิบัติงานการอบรมเฉพาะทางความฉลาดทางอารมณ์ สภาพแวดล้อมในการทำงานกับสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก โรงพยาบาลตติยภูมิ. **วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวง, 30**(1), 46-59.

ปาริชาต รัตนราช. (2559). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานที่ดีของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี.** นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พรภิมล สุขเพีย, & รัชตวรรณ ศรีตระกูล. (2563). ปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตการทำงานของ พยาบาลวิชาชีพรุ่นเจเนอเรชั่นวาย โรงพยาบาลศรีนครินทร์. **วารสารวิจัยและพัฒนา ระบบสุขภาพ, 13**(1), 380-392.

พุทธรักษา สุมงคลธนกุล,. (2563). **ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์และสมรรถนะหลักของทันตบุคลากรในจังหวัดเชียงราย**. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยศาสตร์สุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

มณฑา อร่ามเลิศมงคล, & จุฬาลักษณ์ บารมี. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการปฏิบัติงาน ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศูนย์เขต 6. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 15**(3), 16-26.

วรุณา กลกิจโกวินท์, จตุพร โพธิ์ปริสุทธิ์, ณัฐภัทร นิยมรัตกิจ, ธวัลรัตน์ โวหาร, ภคนันท์ ล้อศิรินันท์, & วรรณกานษ์ ศรีสนธิรักษ์. (2560). ความฉลาดทางอารมณ์ของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล. **วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช, 64**(1), 77-88.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. (2567). **ความเครียดภัยเงียบของสังคมไทย.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมโภช ศรีวิจิตรวรกุล. (2562). ปัจจัยทางจิตวิทยาองค์การเชิงบวกที่มีอิทธิพลต่อการ พัฒนาบุคลากรสู่องค์การแห่งความเป็นเลิศ: กรณีศึกษาบริษัทในเขตนิคมอุตสาหกรรมไฮเทค อยุธยา. **วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 7**(1), 242-253.

สาธิต คงหา, นครินทร์ ประสิทธิ์, & สุพัฒน์ กองศรีมา. (2567). การบริหารทรัพยากรมนุษย์และความฉลาดทางอารมณ์ที่มีผลต่อสมรรถนะผู้บริหารของผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดอุดรธานี. **วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 24**(4), 120-132.

สายสมร เฉลยกิตติ. (2554). **ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยต่อการได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพยาบาลประจำการ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2561). **แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2 (พ.ศ. 2561).** นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2565). **ประกาศเรื่องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570).** กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. (2567). **รายงานประจำปี 2567 สำนักงานสารณสุขจังหวัดขอนแก่น.** ขอนแก่น: กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น.

สำเริง จันทรสุวรรณ และสุวรรณ บัวทวน. (2547). **ระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์.** ขอนแก่น: ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุพรรษา มากงลาด, ศรีเรือน แก้วกังวาล, สุเมธ สมภักดี, & นราเขต ยิ้มสุข. (2563). ความฉลาดทางอารมณ์และความผูกพันต่อองค์การโดยมีความพึงพอใจในงานเป็นตัวแปรสื่อของพยาบาลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. **วารสารสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, 28**(2), 113-135.

หฤทัยทิพย์ ตัณฑเทศ. (2557). จิตวิทยากับการทหาร: การประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพกำลังพล. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์นายเรืออากาศ, 2**(2), 47-52.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น. (2567). ข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดขอนแก่น ปีงบประมาณ 2567. ขอนแก่น: องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น. (เอกสารอัดสำเนา).

อัมรัน สาแหละ. (2565). **ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกการสนับสนุนทางสังคมที่ส่งผลต่อแรงจูงใจ ในการทำงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Bardeh, M. A., Naji, S., & Zarea, K. (2016). The study of Job Stress and Tension Management among Oncology Nurses of Ahvaz Hospitals in 2015. **International Journal of Medical Research and Health Sciences, 5**, 189-199.

Cohen, J. (1988). **Statistical power analysis for the behavior sciences.** 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Elifson, K. W. (1990). **Fundamentals of social statistics.** 2nd ed. Singapore: McGraw-Hill.

Ferreira, J. C., & Patino, C. M. (2019). Loss to follow-up and missing data: Important issues that can affect your study results. **Jornal Brasileiro de Pneumologia, 45**(2), e20190091.

Goleman, D. (1998). **Working with Emotional Intelligence.** New York: Bantam Books.

Hersch, R. K., Cook, R. F., Deitz, D. K., Kaplan, S., Hughes, D., Friesen, M. A., et al. (2016). Reducing nurses' stress: A randomized controlled trial of a web-based stress management program for nurses. **Applied Nursing Research, 32**, 18-25.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (2020). **Stress: Appraisal and coping.** New York: Springer Publishing.

Likert, R. (1967). **The human organization: Its management and values.** New York: McGraw-Hill.

Luthans, Avolio, Avey and Norman. (2007). **Positive Psychological Capital: Measurement and Relationship with Performance and Satisfaction.** Personnel

Luthans, F., Avolio, B., Avey, J., & Norman, S. M. (2007). Positive psychological capital: measurement and relationship with performance and satisfaction. **Personnel Psychology, 60**, 541-572.

Seligman. (1998). **Learned optimism**. New York: Pocket Books.

Xing, G., Nantsupawat, A., & Thungjaroenkul, P. (2022). Emotional Intelligence and Job Performance of Nurses in Tertiary Hospitals of Xishuangbanna City, the People's Republic of China. **Nursing Journal CMU, 49**(1), 38-47.

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกกับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น	Mean	S.D.	แปลผล
1. ด้านความหวัง	4.14	0.52	มาก
2. ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง	3.94	0.61	มาก
3. ด้านการมองโลกในแง่ดี	4.15	0.52	มาก
4. ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ	4.04	0.55	มาก
ภาพรวม	**4.07**	**0.47**	**มาก**

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความฉลาดทางอารมณ์กับการบริหาร ความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

ความฉลาดทางอารมณ์กับการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น	Mean	S.D.	แปลผล
1. ความตระหนักรู้ในตัวเอง	4.22	0.55	มาก
2. การควบคุมตนเอง	4.12	0.51	มาก
3. การจูงใจตนเอง	4.28	0.55	มาก
4. การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น	4.04	0.52	มาก
5. ทักษะทางสังคม	4.08	0.58	มาก
ภาพรวม	**4.15**	**0.45**	**มาก**

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

การบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น	Mean	S.D.	แปลผล
1. พฤติกรรมการปรับตัวกับความเครียด	3.94	0.62	มาก
2. พฤติกรรมการจัดการความเครียด	3.86	0.59	มาก
3. พฤติกรรมเผชิญความเครียดแบบมุ่งลดอารมณ์	3.97	0.54	มาก
4. พฤติกรรมเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา	3.99	0.57	มาก
ภาพรวม	**3.94**	**0.51**	**มาก**

ตารางที่ 4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกกับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก	การบริหารความเครียด			
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r)	95% CI	P-value	ระดับความสัมพันธ์
ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวก	**0.783*** **	**0.726 to 0.829**	**<0.001**	**สูง**
1 ด้านความหวัง	0.672***	0.592 to 0.738	<0.001	ปานกลาง
2 ด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง	0.652***	0.569 to 0.722	<0.001	ปานกลาง
3 ด้านการมองโลกในแง่ดี	0.683***	0.606 to 0.748	<0.001	ปานกลาง
4 ด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ	0.696***	0.621 to 0.758	<0.001	ปานกลาง

*** Correlation is significant <0.001 level

ตารางที่ 5 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างความฉลาดทางอารมณ์กับการบริหารความเครียด ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

ความฉลาดทางอารมณ์	การบริหารความเครียด			
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r)	95% CI	P-value	ระดับความสัมพันธ์
ความฉลาดทางอารมณ์	**0.773*** **	**0.714 to 0.821**	**<0.001**	**สูง**
1. ความตระหนักรู้ในตัวเอง	0.637***	0.551 to 0.709	<0.001	ปานกลาง
2. การควบคุมตนเอง	0.636***	0.550 to 0.708	<0.001	ปานกลาง
3. การจูงใจตนเอง	0.565***	0.468 to 0.649	<0.001	ปานกลาง
4. การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น	0.632***	0.545 to 0.705	<0.001	ปานกลาง
5. ทักษะทางสังคม	0.730***	0.662 to 0.786	<0.001	สูง

***Correlation is significant <0.001 level

ตารางที่ 6 ค่าสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้นแบบขั้นตอนของการบริหารความเครียดของเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดขอนแก่น

ตัวแปร	B	95 % CI		P-value	R	R^2	R^2adj	R^2 change
		Lower	Upper					
1. ความฉลาดทางอารมณ์ด้านทักษะทางสังคม	0.337	0.250	0.425	<0.001	0.730	0.533	0.531	0.533
2. ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความยืดหยุ่นทางจิตใจ	0.252	0.154	0.350	<0.001	0.806	0.650	0.647	0.117
3. ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านความหวัง	0.155	0.043	0.268	0.007	0.823	0.677	0.673	0.028
4. ปัจจัยด้านจิตวิทยาเชิงบวกด้านการมองโลกในแง่ดี	0.152	0.037	0.268	0.010	0.829	0.687	0.681	0.010

B: ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient), 95% CI: ค่าช่วงเชื่อมั่น 95%, P-value: ค่าความน่าจะเป็น,
R: ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient), R^2: สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination),
R^2adj: ค่า R^2 ที่ปรับแล้วสำหรับจำนวนตัวแปรในโมเดล,
R^2change: การเปลี่ยนแปลงของ R^2 เมื่อเพิ่มตัวแปรใหม่ในโมเดล

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนารูปแบบกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์

สุภัทรา สามัง[(1)], คงฤทธิ์ วันจรูญ[(1)], ประภัสสร เพชรสวัสดิ์[(2)], ภคมน สมศรี[(2)]*

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 8 ตุลาคม 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 11 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
(2) ศูนย์สุขภาพจิตที่ 7

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากระบวนการส่งเสริมพัฒนาการ พัฒนารูปแบบทดลองใช้ และประเมินผลกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยการวิจัยและพัฒนา และประเมินรูปแบบ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน ซิปป์ของสตัฟเฟิลบีม วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เลี้ยงดูหลักและเด็กอายุ 3-5 ปี จำนวน 993 คู่ ระยะเวลาศึกษา เดือน ตุลาคม 2565 – สิงหาคม 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือ DSPM , แบบวัดทักษะพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เลี้ยงดูหลัก และแบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วย Paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัย โดยการพัฒนาศักยภาพครู ก ในการบูรณาการร่วมระหว่างการพัฒนาตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วันพลัส สู่ 2,500 วัน และการส่งเสริมพัฒนาการและการสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม ผ่านกิจกรรมตามโปรแกรม จำนวน 5 ครั้ง ร่วมกับการส่งเสริมสุขภาพ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านโภชนาการ 2) ด้านพัฒนาการและการเล่น 3) ด้านสุขภาพฟัน และ4) ด้านการป้องกันโรค โดยมีเด็กที่พัฒนาการสงสัยล่าช้าและผู้ปกครองที่เข้าร่วม จำนวน 993 คู่ เด็กส่วนใหญ่อายุ 3 ปี ร้อยละ 62.4 ทั้งนี้ หลังการพัฒนากระบวนการ ผู้ปกครองเด็กมีทักษะในการเลี้ยงดูผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 72.2 และค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะของผู้ปกครองสูงกว่าก่อนกระบวนการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value<0.001; 95% CI 12.9-14.6) สำหรับเด็กที่พัฒนาการสงสัยล่าช้า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว ผ่านร้อยละ 99.7 ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ผ่านร้อยละ 76.8 ด้านการเข้าใจภาษา ผ่านร้อยละ 76.8 ด้านการใช้ภาษา ผ่านร้อยละ 76.6 และด้านการช่วยเหลือตนเอง และสังคม ผ่านร้อยละ 78.9 และความฉลาดทางด้านอารมณ์สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.001) (Mean Difference=6.9; 95% CI=6.3-7.4)

คำสำคัญ: *การพัฒนารูปแบบ, เด็กปฐมวัย, การส่งเสริมพัฒนาการ, ความฉลาดทางอารมณ์, การประเมินแบบ CIPP*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Development of a Process Model for Promoting Development and Emotional Intelligence in Early Childhood Children Aged 3-5 Years in Kalasin Province

Supattra Samung[(1)], Khongrit Wancharoon[(1)], Prapatson Phetsawa[(2)], Phakhamon Somsri[(2)]*

Received Date: October 8, 2024
Accepted Date: April 11, 2025

** Corresponding author*
(1) Kalasin Provincial Health Office
(2) Mental Health Center 7

Abstract

This research and development (R&D) study aimed to explore, design, implement, and evaluate a holistic intervention model for enhancing developmental and emotional intelligence (EQ) promotion among early childhood children (aged 3-5 years) in Kalasin Province, Thailand. Applying Stufflebeam's CIPP evaluation model (Context, Input, Process, Product), the study integrated mixed-method analyses (quantitative and qualitative). The sample comprised 993 child-primary caregiver pairs. Data were collected from October 2022 to August 2023 using standardized tools: the DSPM manual, a caregiver skill assessment questionnaire, and an EQ evaluation form. Statistical analyses included frequency, percentage, mean, standard deviation, and paired t-tests to compare pre- and post-intervention outcomes.

Key findings revealed that the intervention combining teacher capacity building, community-based integration (" 1,000 Days Plus to 2,500 Days" initiative), and family-centered positive discipline programs (5 sessions) significantly improved outcomes. Post-intervention: 72.2% of caregivers met the threshold for improved child-rearing skills (p-value<0.001; 95% CI: 12.9-14.6). Children with suspected developmental delays showed marked progress: Motor skills: 99.7% passed, Fine motor skills: 76.8%, Language comprehension: 76.8%, Expressive language: 76.6%, Self-help/social skills: 78.9%. EQ scores increased significantly (p-value<0.001; mean difference=6.9; 95% CI: 6.3-7.4). The model's success underscores the efficacy of multi-sectoral collaboration (health, education, family) in early childhood development, with implications for public health policies targeting holistic child well-being.

Keywords: *Model Development, Early Childhood, Developmental Promotion, Emotional Intelligence, CIPP Evaluation*

บทนำ

เด็กวัยปฐมวัยเป็นช่วงวัยที่สำคัญของชีวิตในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ถือเป็นโอกาสของชีวิตที่สมองจะเรียนรู้และพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การลงทุนพัฒนาเด็กปฐมวัยจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าถึง 7 เท่าในวันที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาทั้งพัฒนาการ สุขภาพของเด็ก และความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient: EQ) ซึ่งจะทำให้เด็กมีพื้นฐานของสติปัญญาที่ดีติดตัวไปตลอดชีวิต[1] อีกทั้งเป็นวัยที่เริ่มเปลี่ยนการใช้ชีวิตจากครอบครัวไปใช้ชีวิตร่วมกับคนอื่น จากสถานการณ์สุขภาพเด็กปฐมวัยในเขตสุขภาพที่ 7 พบว่าการคัดกรองพัฒนาการเด็กปฐมวัยด้วยเครื่องมือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance and Promotion Manual; DSPM) พบเด็กสงสัยพัฒนาการล่าช้า ร้อยละ 29.6 ได้รับการติดตามกระตุ้นพัฒนาการ ร้อยละ 94.5 มีเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการล่าช้าที่ได้รับการส่งต่อเข้ารับการกระตุ้นพัฒนาการด้วยคู่มือการประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (Thai Early Developmental Assessment for Intervention : TEDA4I) และเข้าสู่ระบบการดูแลช่วยเหลือ ร้อยละ 72.9 (กระทรวงสาธารณสุข, 2565) เนื่องจากกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยของจังหวัดกาฬสินธุ์ ยังมีข้อจำกัด คือ ทักษะการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็กของบุคลากรสาธารณสุขและครูผู้ดูแลเด็ก ขาดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเด็กในการส่งเสริมพัฒนาการ และโปรแกรมที่เหมาะสมในการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ ขณะเดียวกัน การให้ความสำคัญของความฉลาดทางอารมณ์ในเด็กปฐมวัย มุ่งเน้นให้เด็กมีความสามารถในการเข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่น ซึ่งควรเสริมสร้างและพัฒนาในเด็กปฐมวัยอย่างจริงจัง เนื่องจากเสริมสร้างได้ง่ายกว่าเด็กโต (จันทร์อาภา สุขทัพภ์, 2565) ในการที่จะเพิ่มความฉลาดทางอารมณ์ของเด็ก จึงจำเป็นต้องอาศัยการดูแลเด็กอย่างเป็นองค์รวม ทั้งการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงทางชีวภาพโดยการส่งเสริมสุขภาพ 4 ด้าน (สถาบันพัฒนาอนามัยเด็กแห่งชาติ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2565) คือ ด้านการเจริญเติบโตและโภชนาการ (Diet) ด้านพัฒนาการเด็กและการเล่น (Developmental and Play) ด้านสุขภาพช่องปากและฟัน (Dental) และด้านสิ่งแวดล้อมความปลอดภัยและการป้องกันควบคุมโรค (Disease) รวมถึงการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงทางจิต สังคม โดยการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กและผู้ปกครอง ซึ่งครอบครัวเป็นสถาบันที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ด้วยการส่งเสริมพัฒนาการและสร้างวินัยเชิงบวกในเด็กปฐมวัยโดยครอบครัวมีส่วนร่วม ประกอบด้วย บุคลากรสาธารณสุข ครูพี่เลี้ยงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวมถึงครูอนุบาลเป็นผู้จัดกลุ่มกิจกรรมเสริมพลังการเรียนรู้ ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงพัฒนารูปแบบกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ขึ้น ร่วมกับการประยุกต์ใช้การประเมิน Stufflebeam's CIPP Model (Stufflebeam & Shinkfield, 2007) เนื่องจากสามารถนำเสนอเรื่องราวได้อย่างมีระบบในการประเมินผลโครงการและเป็นโมเดลที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบัน ซึ่งผลวิจัย สามารถนำไปกำหนดนโยบายที่สำคัญ ตลอดจนการปรับใช้รูปแบบการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่อย่างต่อเนื่องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษากระบวนการส่งเสริมพัฒนาการ พัฒนารูปแบบ ทดลองใช้ และประเมินผลกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3–5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) จากการศึกษากระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยของจังหวัดกาฬสินธุ์ (R1) การพัฒนารูปแบบ (D1) การทดลองใช้ (R1) ร่วมกับการประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วันพลัส สู่ 2,500 วัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมภายใต้กิจกรรม "กิน กอด เล่น เล่านอน เฝ้าดูฟัน เฝ้าระวังพัฒนาการ" และโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการและวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม และการประเมินผลกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3–5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ (D2) ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน ซิปป์ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam's CIPP Model) (Stufflebeam & Shinkfield, 2007)

- **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร คือ 1) ผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล 2) เด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี โดยการดูแลของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดกาฬสินธุ์ 2) ผู้ปกครอง หรือผู้ที่มีหน้าที่หลักในการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ 1) ผู้รับผิดชอบงานส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยระดับจังหวัด/อำเภอ/ตำบล และครูผู้ดูแลเด็กโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับภาระงาน 2) เด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี และผู้ปกครองเด็ก ที่มีผลการประเมินพัฒนาการสงสัยล่าช้า จำนวน 993 คู่ ในพื้นที่ทั้งหมด 54 ตำบล จาก 18 อำเภอๆ ละ 3 ตำบล โดยพิจารณาจากเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ได้แก่ 1) เป็นเด็กอายุ 3-5 ปี ได้รับการดูแลโดยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดกาฬสินธุ์ 2) เป็นเด็กอายุ 3-5 ปี ที่ผ่านการประเมินด้วยคู่มือ DSPM ตามเกณฑ์อายุ ซึ่งมีพัฒนาการสงสัยล่าช้า โดยผู้ปกครองสมัครใจและยินดีให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย 3) ผู้ปกครอง เป็นผู้เลี้ยงดูหลัก สามารถอ่านออกเขียนภาษาไทยได้ สมัครใจและยินดีเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยได้ต่อเนื่อง 12 สัปดาห์

- **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการหาคุณภาพของเครื่องมือ**

ได้แก่ แบบสอบถามโครงการส่งเสริมสุขภาพเด็กร้อยแก่นสารสินธุ์ เก่ง ดี มีสุข เขตสุขภาพที่ 7 (Smart Kids 4.0 Area 7) ของศูนย์สุขภาพจิตที่ 7 (2566) ปีงบประมาณ 2566 มีทั้งหมด 5 ส่วน จำนวน 70 ข้อคำถาม ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กปฐมวัย จำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง จำนวน 13 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบรายงานพัฒนาการเด็ก จำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 4 แบบประเมินความฉลาดทางด้านอารมณ์ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 15 ข้อ รวม 60 คะแนน ลักษณะข้อคำถามเป็นเลือกตอบแบบประเมินค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ไม่เป็นเลย เป็นบางครั้ง เป็นบ่อยครั้ง และเป็นประจำ เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับ (จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน) คือ ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (1–39 คะแนน), ปกติ (40–55 คะแนน) และสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (56–60 คะแนน) และส่วนที่ 5 แบบประเมินทักษะการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย ใช้แบบสอบถามโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการและสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม ของสถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (ศูนย์สุขภาพจิตที่ 7, 2566) มีคำถามจำนวน 23 ข้อ คะแนนเต็ม 115 คะแนน ลักษณะข้อคำถามเป็นเลือกตอบ ใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เป็นประจำ ทำบ่อยครั้ง ทำบางครั้ง ทำน้อยครั้ง และไม่ทำเลย เกณฑ์การแปลผล แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ผ่าน และไม่ผ่าน จากข้อคำถาม จำนวน 23 ข้อ คะแนนเต็ม 115 คะแนน เปรียบเทียบคะแนนรวมรายด้านและคะแนนรวมทุกด้านก่อนและหลังทำกิจกรรมฝึกทักษะการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย ตั้งแต่ 96 คะแนนขึ้นไป เท่ากับ มีทักษะการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์

- **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

1) ตรวจสอบความตรง (Content Validity) เพื่อให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนั้นมีความถูกต้องตามเนื้อหาและครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย โดยก่อนนำไปเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจิตเด็ก จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง

2) ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม ที่ได้ผ่านการแก้ไข ปรับปรุง การทดลองใช้และการพิจารณาหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient Methods) ได้เท่ากับ 0.8 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ของค่าสถิติคือ มากกว่า 0.7

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การแจกแจง ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) สถิติเชิงอนุมานในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรตามก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกับหลังสิ้นสุดโปรแกรม ได้แก่ พฤติกรรมในการส่งเสริมพัฒนาการและเสริมสร้างวินัยเชิงบวกในผู้ปกครอง และความฉลาดทางอารมณ์ในเด็ก

ปฐมวัยด้วยสถิติ Paired t-test แสดงผลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ p-value

การศึกษานี้ใช้โมเดลการประเมิน CIPP ของสตัฟเฟิลบีม (Context, Input, Process, Product) เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัย (D2) สำหรับเด็กอายุ 3–5 ปี ในจังหวัดกาฬสินธุ์อย่างเป็นระบบ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้ 1) การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) วัตถุประสงค์ ได้แก่ ระบุความต้องการ เป้าหมาย และปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็ก วิธีการ ได้แก่ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพัฒนาการล่าช้าและความฉลาดทางอารมณ์จากกลุ่มตัวอย่าง 993 คู่ (เด็กและผู้เลี้ยงดูหลัก), สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ปกครอง ครู เจ้าหน้าที่สาธารณสุข) เพื่อประเมินปัญหาที่เฉพาะเจาะจงในชุมชน และทบทวนข้อมูลด้านสุขภาพระดับจังหวัดเพื่อออกแบบโปรแกรมให้สอดคล้องกับความต้องการท้องถิ่น (เช่น โภชนาการ, พัฒนาการทางภาษา) 2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) วัตถุประสงค์ ได้แก่ วิเคราะห์ความพร้อมของทรัพยากรและกลยุทธ์เพื่อความเหมาะสมของโปรแกรม วิธีการ ได้แก่ ประเมินความพร้อมด้านบุคลากรและทรัพยากร (เช่น หลักสูตรฝึกอบรมครู คู่มือ DSPM) วิเคราะห์ความคุ้มค่าของกิจกรรม (เช่น กิจกรรมครอบครัว 5 ครั้ง, การบูรณาการด้านสุขภาพ) ทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย (แบบประเมินทักษะผู้ปกครอง, แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์) โดยผู้เชี่ยวชาญและการทดลองนำร่อง 3) การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) วัตถุประสงค์ ได้แก่ ตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนและอุปสรรคระหว่างการปฏิบัติ วิธีการ ได้แก่ ติดตามอัตราการมีส่วนร่วม (เช่น ผู้ปกครองผ่านเกณฑ์ทักษะ 72.2%) และความต่อเนื่องของกิจกรรม (5 ครั้ง) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ดำเนินกิจกรรมผ่านการสนทนากลุ่มเพื่อระบุปัญหา (เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา) และใช้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ (บันทึกการเข้าร่วม, ภาคสนาม) เพื่อปรับปรุงกิจกรรมระหว่างดำเนินงาน และ4) การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) วัตถุประสงค์ ได้แก่ วัดผลลัพธ์เทียบกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรม วิธีการ ได้แก่ เชิงปริมาณ: เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วย การทดสอบ paired t-test (ทักษะผู้ปกครอง: p-value<0.001; ความฉลาดทางอารมณ์: p-value<0.001) คำนวณอัตราการผ่านพัฒนาการแต่ละด้าน (เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว 99.7%) เชิงคุณภาพ: วิเคราะห์เนื้อหาจากคำสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเด็ก ผสมผสานผลการประเมินเพื่อสรุปผลกระทบและความยั่งยืนของโปรแกรม ซึ่งจุดเด่นของวิธีการประเมิน คือ ความครอบคลุมของโมเดล CIPP ที่ครอบคลุมการประเมินทุกระยะตั้งแต่การวางแผนจนถึงผลลัพธ์ ผสมวิธีการใช้ทั้งสถิติเชิงปริมาณ (p-value, CI 95%) และข้อมูลเชิงคุณภาพ รวมถึงการเชื่อมโยงนโยบายที่สอดคล้องกับแนวทาง “1,000 วันพลัส สู่ 2,500 วัน” ของประเทศไทย วิธีการนี้ช่วยให้ได้ข้อเสนอแนะที่เป็นรูปธรรมสำหรับการขยายผลโปรแกรมไปยังพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียง

สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการ 1) วิธีการเก็บข้อมูล ได้แก่ วัดส่วนสูงและน้ำหนักเด็กตามมาตรฐาน WHO Growth Standards คำนวณดัชนีมวลกายตามอายุ (BMI-for-age) และจำแนกภาวะโภชนาการเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ สมส่วน (ปกติ) เตี้ย (stunting) อ้วน (overweight/obesity) ผอม (wasting) 2) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ตาชั่งดิจิตอลที่ผ่านการสอบเทียบ เครื่องวัดส่วนสูงแบบตั้งตรง และแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล 3) การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ คำนวณร้อยละการเปลี่ยนแปลงของแต่ละกลุ่มโภชนาการ สำหรับการประเมินสุขภาพช่องปาก 1) วิธีการตรวจสอบ ได้แก่ ตรวจฟันโดยทันตบุคลากรหรือผู้ได้รับการฝึกอบรม บันทึกจำนวนฟันผุ (decayed teeth) ตามเกณฑ์ WHO และแบ่งผลการประเมินเป็น 2 กลุ่ม คือ มีฟันผุ/ไม่มีฟันผุ 2) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ชุดตรวจฟันพื้นฐาน (กระจกทันตกรรม, ส้อมสำรวจ) แบบฟอร์มบันทึกผลการตรวจ และไฟล์ฉายแสงแบบพกพา 3) การวิเคราะห์ข้อมูล โดย คำนวณความแตกต่างของร้อยละ ซึ่งการประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ตามโมเดล CIPP โดยเน้นการวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เป็นรูปธรรม

- **จริยธรรมการวิจัย**

ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยได้นำโครงร่างการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เอกสารรับรองเลขที่ KLS.REC 84/2565

ผลการวิจัย

กระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผ่านมา ก่อนการพัฒนารูปแบบ พบว่า มีกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) จัดตั้งคณะกรรมการระดับจังหวัด/อำเภอ MCH/WCC Board 2) ยกระดับสมรรถนะบุคลากรด้านพัฒนาการเด็ก โดยการพัฒนาระบบบริการคลินิกเด็กดีคุณภาพ คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก และระบบส่งต่อเด็กพัฒนาการล่าช้า 3) พัฒนาเครือข่าย Coaching และอบรมเชิงปฏิบัติการมิสนมแม่ 4) สนับสนุนเวชภัณฑ์วิตามินเสริมสำหรับหญิงให้นมบุตร และเด็ก 6 เดือน –5 ปี 5) สร้างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและชุมชนในการแก้ไขปัญหางานอนามัยแม่และเด็ก โดยจัดทำประชาคมระดับอำเภอ/ตำบล และจัดทำแผนงาน/โครงการ 6) สนับสนุนการจัดตั้งชมรมนมแม่และศูนย์ 3 วัย 7) พัฒนาองค์ความรู้ให้ภาคีเครือข่ายโดยบูรณาการกับหลักสูตร อสม. นมแม่ 8) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชน และ 9) พัฒนาทีมประเมินอนามัยแม่และเด็กระดับจังหวัด/อำเภอ โดยติดตามผลการดำเนินงานและแลกเปลี่ยนรู้ ซึ่งยังมีข้อจำกัด คือ ทักษะการจัดกิจกรรมของบุคลากรสาธารณสุขและครูผู้ดูแลเด็ก ขาดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเด็กในการส่งเสริมพัฒนาการ และโปรแกรมที่เหมาะสมในการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์ (R1)

การพัฒนารูปแบบกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการและความฉลาดทางอารมณ์เด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้วิจัยใช้เครื่องมือ การสนทนากลุ่มในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่ออธิบายความเป็นเหตุเป็นผล บทเรียนหรือองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดจากการปฏิบัติหรือประสบการณ์การดำเนินงานพัฒนาสุขภาพกลุ่มเด็กปฐมวัยจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ครอบคลุมทั้ง 18 อำเภอในจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบงานพัฒนาสุขภาพเด็กปฐมวัย Child Project Manager (CPM) ระดับจังหวัด จำนวน 2 คน ระดับอำเภอ (จากโรงพยาบาล จำนวน 18 คน และจากสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 18 คน รวม 36 คน) ตัวแทน CPM ระดับตำบล จำนวน 18 คน และตัวแทนครูผู้ดูแลเด็ก จำนวน 18 คน รวมทั้งสิ้น 74 คน พบว่า หลังปรับปรุงและพัฒนากระบวนการ มีขั้นตอนดังนี้ 1) จัดตั้งและจัดประชุมคณะทำงานเชิงบูรณาการระดับจังหวัด 2) จัดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประกาศวาระการพัฒนาระดับจังหวัด 3) ผลักดันประเด็น “การพัฒนาคุณภาพชีวิตแม่และเด็ก” ผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอและระดับตำบล (พชอ.และพชต.) 4) กำหนดเป้าหมายการพัฒนาตำบลต้นแบบ “ส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ” 5) พัฒนาทักษะคณะทำงานระดับอำเภอและตำบลต้นแบบฯ (ครู ก) และแกนนำจิตอาสาชุมชน (ครู ข) ในพื้นที่ตำบลต้นแบบ 6) พัฒนาโรงเรียนรอบรู้สุขภาพต้นแบบ “ด้านอนามัยเจริญพันธุ์” 7) เสริมสร้างสังคมรอบรู้สุขภาพในกลุ่มเป้าหมายสำคัญ 8) ขับเคลื่อนการพัฒนาตำบลต้นแบบ “ส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ” ร่วมกับการพัฒนาตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วันพลัส สู่ 2,500 วัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมภายใต้กิจกรรม “กิน กอด เล่น เล่า นอน เฝ้าดูฟัน เฝ้าระวังพัฒนาการ” 9) จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม 10) จัดเวทีประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถอดบทเรียน และ13) ยกย่อง เชิดชูเกียรติต้นแบบที่ดี และสรุปผลการดำเนินงาน (D1)

ผลการทดลองใช้กระบวนการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3–5 ปี ในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า 1) มีคณะทำงานเชิงบูรณาการระดับจังหวัด 1 คณะ 2) จัดพิธีลงนามความร่วมมือ (MOU) ระดับจังหวัด จำนวน 1 ครั้ง 3) กำหนดประเด็น “การพัฒนาคุณภาพชีวิตแม่และเด็ก” ผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอและระดับตำบล (พชอ.และพชต.) 4) พัฒนาตำบลต้นแบบ “ส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ” ครอบคลุมทั้งหมด 18 อำเภอๆ ละ 3 ตำบล รวม 54 ตำบล 5) พัฒนาทักษะคณะทำงานระดับอำเภอ ทั้งบุคลากรสาธารณสุขและครูผู้ดูแลเด็ก จำนวน 90 คน และระดับตำบลต้นแบบฯ (ครู ก) รวมแกนนำจิตอาสาชุมชน (ครู ข) ในพื้นที่ตำบลต้นแบบ ตำบลละ 3 คน รวม 162 คน 6) พัฒนาโรงเรียนรอบรู้สุขภาพต้นแบบด้านอนามัยเจริญพันธุ์ อำเภอละ 1 แห่ง รวม 18 แห่ง 7) เสริมสร้างสังคมรอบรู้สุขภาพในกลุ่มเป้าหมายสำคัญ โดยจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วมในกลุ่มเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี ที่มีพัฒนาการสงสัยล่าช้า ที่ได้รับการดูแลในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย 8) พัฒนาตำบล

มหัศจรรย์ 1,000 วันพลัส สู่ 2,500 วัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมภายใต้กิจกรรม “กิน กอด เล่น เล่านอน เฝ้าดูฟัน เฝ้าระวังพัฒนาการ” จำนวน 18 อำเภอ ๆ ละ 3 ตำบล รวม 54 ตำบล ภายใต้การพัฒนาตำบลต้นแบบ “ส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ” ได้แก่ 1) การพัฒนาตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน พลัส สู่ 2,500 วัน 2) การจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม ในกลุ่มเด็กปฐมวัยอายุ 3 - 5 ปี ที่มีพัฒนาการสงสัยล่าช้า ในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย 3) การยกระดับการพัฒนาสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยตามมาตรฐานแห่งชาติ 9) จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม จำนวน 18 อำเภอ ๆ ละ 3 ตำบล รวม 54 ตำบล และ10) จัดเวทีประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียน ยกย่อง เชิดชูเกียรติต้นแบบที่ดี และสรุปผลการดำเนินงาน จำนวน 2 ครั้ง (R2)

การประเมินรูปแบบของการพัฒนากระบวนการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3 – 5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ (D2) ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินซิปป์ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam’s CIPP Model)[5] ซึ่งครอบคลุมการประเมินทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท (Context Evaluation) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และด้านผลผลิต (Product Evaluation) พบว่า 1) การประเมินด้านบริบททางสังคม (Context Evaluation) พบว่า จังหวัดกาฬสินธุ์มีวิถีชีวิตและการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยของผู้ปกครองมากกว่าครึ่งเป็นปู่ ย่า ตา ยาย เนื่องจากพ่อแม่วัยทำงานอพยพเข้าไปหางานทำในเมืองใหญ่หรือต่างประเทศ จึงทำให้ครอบครัวโดยเฉพาะในชนบทมีโครงสร้างเพียงบุคคลสองวัย คือ วัยสูงอายุและวัยเด็กมากขึ้น 2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ประกอบด้วย ด้านบุคลากร (Man) ในการดำเนินงานส่งเสริมพัฒนาการและสุขภาพเด็กปฐมวัยระดับจังหวัดมีการขับเคลื่อนนโยบายแบบบูรณาการทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาสังคมผ่านกลไกคณะกรรมการอนามัยแม่และเด็ก (MCH BOARD) ระดับจังหวัด และมีคณะอนุกรรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยระดับจังหวัด โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธาน สำหรับกลไกระดับอำเภอขับเคลื่อนงานผ่านคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) มีนายอำเภอเป็นประธาน ส่วนการขับเคลื่อนงานผ่านคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) มีผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนเป็นประธาน และระดับปฏิบัติการระดับชุมชนผ่าน Child Project Manager (CPM) ครูผู้ดูแลเด็ก และอสม. ซึ่งผ่านการพัฒนาศักยภาพหลักสูตรเพื่อการส่งเสริมพัฒนาการและสุขภาพเด็กปฐมวัย Triple P Plus 4D ได้แก่ โปรแกรมการส งเสริมพัฒนาการและสรางวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีสวนรวม (Preschool Parenting Program : Triple-P) ร่วมกับการส่งเสริมสุขภาพ 4D (Diet ,Development&Play ,Dental ,Desease) ครอบคลุมพื้นที่เป้าหมายดำเนินงานโครงการ ส่วนด้านวัสดุอุปกรณ์ดำเนินงาน (Material) ประกอบด้วย สมุดสุขภาพแม่และเด็ก (Pink Book) คู่มือเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (DSPM) คู่มือประเมินผลและส่งเสริมพัฒนาการเด็กสุ่มเสี่ยง (DAIM) และเครื่องมือในการกระตุ้นพัฒนาการเด็ก (TEDA4I) ซึ่งมีเพียงพอครอบคลุมสำหรับเด็กปฐมวัยทุกคนทั้งที่มีพัฒนาการสมวัย สงสัยล่าช้า หรือมีพัฒนาการล่าช้า โดยก่อนกลับบ้านภายหลังคลอดเด็กทุกคนที่คลอดปกติไม่มีภาวะน้ำหนักน้อยหรือความเสี่ยงจะได้รับคู่มือ DSPM ด้านงบประมาณดำเนินงาน (Money) ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพ (สปสช.) เขต 7 ซึ่งเป็นงบบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคที่เป็นปัญหาพื้นที่ระดับเขต/จังหวัด (Promotion & Prevention Area based : PPA) โดยมีเป้าหมายเฉพาะทั้งด้านพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายดำเนินงาน 3) การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) พบว่า การบริหารจัดการ (Management) ประเด็นการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย กำหนดให้เป็น Health Needs ของเขตสุขภาพที่ 7 และระดับจังหวัดกาฬสินธุ์ ภายใต้บันทึกความร่วมมืองานอนามัยแม่และเด็กเพื่อเตรียมความพร้อมการตั้งครรภ์สู่การคลอดปลอดภัย พัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีคุณภาพ มุ่งเน้นการยกระดับสติปัญญาเด็ก (IQ) โดยบูรณาการระบบการเฝ้าระวังส่งเสริมโภชนาการ การเจริญเติบโต พัฒนาการและสุขภาพช่องปากเด็ก ผ่านกลไกตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน พลัสสู่ 2,500 วัน ครอบคลุมมาตรฐานตามชุดสิทธิประโยชน์ และ4) การประเมินด้านผลลัพธ์ (Product Evaluation) จากการประเมินกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก พบว่า ข้อมูลทั่วไปทางลักษณะ

ประชากรของทีมพัฒนาเด็กและครอบครัว (ครู ก) ด้วยโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย จำนวน 78 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.6 ตำแหน่งเป็นครูผู้ดูแลเด็ก ร้อยละ 48.7 สังกัดในระบบสาธารณสุข ร้อยละ 51.3 ส่วนข้อมูลพ่อ แม่ ผู้ปกครองของเด็กที่พัฒนาการสงสัยล่าช้า จำนวน 993 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.7 ช่วงอายุ 30-39 ปี ร้อยละ 33.7 สถานภาพ คู่/สมรส ร้อยละ 83.2 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 31.6 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 41.7 รายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 54.9 ความสัมพันธ์กับเด็กเป็น พ่อ แม่ ร้อยละ 63.9 ลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวขยาย ร้อยละ 87.8 ลักษณะเป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 81.3 และเด็กที่พัฒนาการสงสัยล่าช้า จำนวน 993 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.5 และเพศชาย ร้อยละ 49.5 ส่วนใหญ่อายุ 3 ปี ร้อยละ 62.4 ไม่มีภาวะเสี่ยงขณะคลอด ร้อยละ 98.7

ผลการประเมินเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย พบว่า ทีมพัฒนาเด็กและครอบครัว (ครู ก) จากการพัฒนาศักยภาพด้วยโปรแกรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย พบว่า ก่อนการอบรม ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจต่ำ ร้อยละ 92.3 และหลังการอบรม ค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.001) (Mean Difference=5.2; 95% CI=4.5-5.8) ดังตารางที่ 1

พ่อแม่ผู้ปกครองเด็กที่พัฒนาการสงสัยล่าช้า พบว่า ก่อนการอบรม ส่วนใหญ่ผู้ปกครองมีทักษะในการเลี้ยงดูเด็กไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 72.8 และหลังการอบรมมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p–value<0.001; 95% CI 12.9-14.6) ดังตารางที่ 2

เด็กที่พัฒนาการสงสัยล่าช้า พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหว (GM) ผ่าน ร้อยละ 99.7 ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก (FM) ผ่าน ร้อยละ 76.8 ด้านการเข้าใจภาษา (RL) ผ่านร้อยละ 76.8 ด้านการใช้ภาษา (EL) ผ่านร้อยละ 76.6 และด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (PS) ผ่านร้อยละ 78.9 ดังตารางที่ 3

การประเมินภาวะโภชนาการ พบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า ภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์สมส่วนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 91.3 และภาวะเตี้ย ภาวะอ้วน ภาวะผอม มีจำนวนลดลง จากร้อยละ 1.9 ,7.5 และ 6.8 เหลือร้อยละ 1.0, 4.3 และ 3.4 ตามลำดับ สำหรับการประเมินภาวะฟันผุ พบว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม เด็กที่มีฟันผุ ร้อยละ 35.8 และหลังการเข้าร่วมโปรแกรม จำนวนเด็กที่มีฟันผุลดลง ร้อยละ 32.2

การประเมินความฉลาดทางด้านอารมณ์ (EQ) ภาพรวม พบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรม อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติลดลง ร้อยละ 4.0 อยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 33.0 และสูงกว่าปกติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 63.0 และเด็กมีคะแนนเฉลี่ย EQสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value<0.001) (Mean Difference= 6.9; 95% CI=6.3-7.4) ดังตารางที่ 4

บทสรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี จังหวัดกาฬสินธุ์ก่อนการพัฒนารูปแบบ พบว่า มีการดำเนินงานในหลายด้านแต่ยังมีข้อจำกัดสำคัญคือ ทักษะการจัดกิจกรรมของบุคลากร การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และการขาดโปรแกรมที่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของสมใจ รัตนพลที่ดี (2562) ที่พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย คือ ความรู้และทักษะของผู้ดูแลเด็ก รวมถึงการมีส่วนร่วมของครอบครัว ทั้งนี้เนื่องจากเด็กปฐมวัยต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องจากผู้ดูแลที่มีความรู้ความเข้าใจในการส่งเสริมพัฒนาการที่เหมาะสม

การพัฒนารูปแบบกระบวนการส่งเสริมพัฒนาการที่ได้จากการวิจัย มีองค์ประกอบสำคัญคือ การบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาคส่วน การพัฒนาศักยภาพบุคลากร และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบองค์รวมของวรรณี แกมเกตุ (2563) ที่เน้นความสำคัญของการประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และชุมชน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของพัชรา เอี่ยมกิจการ (2561) ที่พบว่า การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมพัฒนาการเด็กที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและการสร้างความเข้มแข็งของระบบการดูแลเด็กในชุมชน โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความโดดเด่นในการใช้กลไก พชอ. และ พชต. ในการขับเคลื่อน

งาน รวมถึงการพัฒนาตำบลต้นแบบควบคู่กับการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของ Kurt Lewin ที่เน้นการสร้างการเปลี่ยนแปลงผ่านกลไกทางสังคมและการมีส่วนร่วมของชุมชน (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2564) ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนา ทั้งนี้ ความสำเร็จของรูปแบบดังกล่าวเกิดจากการออกแบบกระบวนการที่คำนึงถึงบริบทของพื้นที่ การสร้างการมีส่วนร่วมตั้งแต่ระดับนโยบายจนถึงระดับปฏิบัติการ และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรควบคู่กับการสร้างความเข้มแข็งของระบบการดูแลเด็กในชุมชน

ผลการทดลองใช้กระบวนการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยกลุ่มอายุ 3-5 ปี ในจังหวัดกาฬสินธุ์ แสดงให้เห็นความสำเร็จในการขับเคลื่อนงานผ่านกลไกการมีส่วนร่วมหลายระดับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาเชิงพื้นที่แบบบูรณาการของวิจารณ์ พานิช (2563) ที่เน้นการสร้างการเปลี่ยนแปลงผ่านความร่วมมือของภาคีเครือข่ายในพื้นที่ โดยเฉพาะการใช้กลไก พชอ. และ พชต. ที่ครอบคลุม 18 อำเภอ 54 ตำบล ทำให้เกิดการขับเคลื่อนงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทั้งระดับอำเภอและตำบล รวมถึงการสร้างแกนนำจิตอาสาชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของนงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ (2562) ที่พบว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระดับพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จในการพัฒนาเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะการสร้างครู ก และครู ข ที่จะเป็นกำลังสำคัญในการขยายผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ เพราะการพัฒนาเด็กปฐมวัยต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการที่เหมาะสม การพัฒนาโรงเรียนรอบรู้สุขภาพต้นแบบควบคู่กับการพัฒนาตำบลต้นแบบ “ส่งเสริมการเกิดและการเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ” สอดคล้องกับทฤษฎีระบบนิเวศการเรียนรู้ของ Bronfenbrenner (2012 อ้างถึงใน ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2564) ที่เน้นความสำคัญของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็ก การดำเนินงานในลักษณะนี้ช่วยสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยในชุมชน นอกจากนี้การจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการและการสร้างวินัยเชิงบวกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม สอดคล้องกับงานวิจัยของสมรัก ชูวานิชวงศ์ (2563) ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของครอบครัวในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนา โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่มีพัฒนาการสงสัยล่าช้า ทั้งนี้เพราะครอบครัวเป็นผู้ใกล้ชิดและมีโอกาสในการกระตุ้นพัฒนาการเด็กได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่ง ความสำเร็จของการทดลองใช้กระบวนการนี้เกิดจากการออกแบบที่คำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ 1) การสร้างกลไกการขับเคลื่อนระดับพื้นที่ผ่าน พชอ. และ พชต. 2) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและแกนนำชุมชนอย่างเป็นระบบ และ 3) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนในการดูแลเด็กปฐมวัย

ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนากระบวนการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยตามรูปแบบ CIPP Model แสดงให้เห็นประเด็นสำคัญที่ควรอภิปราย ดังนี้ 1) ด้านบริบท (Context) พบว่า สถานการณ์ครอบครัวในจังหวัดกาฬสินธุ์ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นครอบครัวข้ามรุ่นโดยผู้ดูแลหลักเป็นปู่ย่าตายาย สอดคล้องกับการศึกษาของ สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล (2563)[15] ที่พบว่า สังคมชนบทไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครอบครัวเป็นครอบครัวข้ามรุ่นมากขึ้น ส่งผลต่อรูปแบบการเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก เนื่องจากผู้สูงอายุอาจมีข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กตามหลักวิชาการสมัยใหม่ 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) พบจุดแข็งของการดำเนินงานคือการมีกลไกการขับเคลื่อนที่เป็นระบบทั้งระดับนโยบายและระดับปฏิบัติการ สอดคล้องกับแนวคิดการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมของประเวศ วะสี (2564) ที่เน้นการเชื่อมประสานพลังทุกภาคส่วนในการพัฒนา โดยเฉพาะการใช้กลไก MCH Board และ พชอ. ที่มีผู้บริหารระดับสูงเป็นประธาน ทำให้เกิดการบูรณาการทรัพยากรและการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ 3) ด้านกระบวนการ (Process) การกำหนดให้การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยเป็น Health Needs ระดับเขตและจังหวัด พร้อมทั้งบูรณาการกับโครงการตำบลมหัศจรรย์ 1,000 วัน พลัสสู่ 2,500 วัน สอดคล้องกับทฤษฎีการพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบองค์รวมของ WHO (2019) ที่เน้นการดูแลต่อเนื่องตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์จนถึงปฐมวัย และให้ความสำคัญกับการบูรณาการงานโภชนาการ พัฒนาการ และสุขภาพช่องปาก และ4) ด้านผลผลิต (Product) ข้อมูลทาง

ประชากรศาสตร์ที่พบสะท้อนความท้าทายในการพัฒนาเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะประเด็นระดับการศึกษาและรายได้ของผู้ปกครองที่อยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของรัตนา เพ็ชรอุไร และคณะ (2563) ที่พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมมีผลต่อคุณภาพการเลี้ยงดูและพัฒนาการเด็ก ทั้งนี้ ความสำเร็จของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นเกิดจากการออกแบบที่คำนึงถึงบริบทของพื้นที่ การใช้กลไกการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ และการบูรณาการทรัพยากรจากทุกภาคส่วน อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายในการพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลเด็กโดยเฉพาะในครอบครัวข้ามรุ่นและครอบครัวที่มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและสังคม

ผลการประเมินเปรียบเทียบก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยแสดงให้เห็นประสิทธิผลของโปรแกรมในหลายมิติ ดังนี้ 1) การพัฒนาศักยภาพทีมพัฒนาเด็กและครอบครัว (ครู ก) และผู้ปกครอง ที่พบว่ามีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของนงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ (2563) ที่พบว่า การพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลเด็กด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านความรู้และทักษะ ทั้งนี้เพราะการอบรมได้ใช้วิธีการที่หลากหลายทั้งการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติจริง 2) การพัฒนาการของเด็กที่สงสัยล่าช้าที่มีพัฒนาการผ่านเกณฑ์ในทุกด้านเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะด้านการเคลื่อนไหว (GM) ที่ผ่านถึงร้อยละ 99.7 สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการเด็กของ Piaget (1980 อ้างถึงใน ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2564) ที่อธิบายว่าเด็กในวัย 3-5 ปี มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วเมื่อได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมชาย ดุรงค์เดช (2563) ที่พบว่า การส่งเสริมพัฒนาการแบบองค์รวมโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวช่วยให้เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้ามีพัฒนาการดีขึ้นอย่างชัดเจน 3) การพัฒนาด้านภาวะโภชนาการและสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัยแบบองค์รวมของ WHO (2019) ที่เน้นการบูรณาการงานโภชนาการและทันตสุขภาพ โดยการลดลงของภาวะทุพโภชนาการและฟันผุสะท้อนให้เห็นประสิทธิผลของการให้ความรู้และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง 4) การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ที่พบว่า เด็กมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของวัชรี ตระกูลงาม (2564) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการแบบองค์รวมที่เน้นการมีส่วนร่วมของครอบครัวช่วยพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพราะกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้ดูแล และการสร้างวินัยเชิงบวก ทั้งนี้

ความสำเร็จของโปรแกรมเกิดจากการออกแบบที่คำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ 1) การพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลเด็กอย่างเป็นระบบ 2) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของครอบครัว และ 3) การบูรณาการงานส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการแบบองค์รวม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (2565). **รายงานตามตัวชี้วัดกระทรวง เด็กไทยมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการสมวัย.** ค้นจาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page_kpi.php?flag_kpi_level=1&flag_kpi_year=2021

จันทร์อาภา สุขทัพภ์. (บรรณาธิการ). (2565). **เดินหน้า สร้างเด็กไทย ไอคิวดี การสำรวจสถานการณ์ระดับสติปัญญา (IQ) และความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) เด็กไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปี 2564.** กรุงเทพฯ: บียอนด์พับลิสซิ่ง.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ. (2563). การพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลเด็กปฐมวัย: กระบวนการและผลลัพธ์. **วารสารวิจัยทางการศึกษา, 15**(1), 12-25.

ประเวศ วะสี. (2564). **การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมในระบบสุขภาพชุมชน.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

พัชรา เอี่ยมกิจการ. (2561). รูปแบบการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยแบบมีส่วนร่วม. **วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 32**(2), 45-62.

รัตนา เพ็ชรอุไร และคณะ. (2563). ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัย. **วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 50**(3), 278-290.

วรรณี แกมเกตุ. (2563). **การพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบองค์รวม: แนวคิดและการปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชรี ตระกูลงาม. (2564). ผลของโปรแกรมส่งเสริมพัฒนาการแบบองค์รวมต่อความฉลาดทางอารมณ์ของเด็ก**ปฐมวัย. วารสารพยาบาลศาสตร์, 39**(2), 89-102.

วิจารณ์ พานิช. (2563). **การพัฒนาเชิงพื้นที่แบบบูรณาการ: กรณีศึกษาการพัฒนาเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2564). **จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศูนย์สุขภาพจิตที่ 7. (2566). **คู่มือประกอบการจัดกิจกรรม Smart Kids Area 7: SA7.** กาฬสินธุ์: ศูนย์สุขภาพจิตที่ 7.

สถาบันพัฒนาอนามัยเด็กแห่งชาติ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2565). **แนวทางการส่งเสริมคุณภาพสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านสุขภาพ (4D) ตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. (2557). **คู่มือพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์เด็กปฐมวัย สำหรับพ่อแม่ผู้ปกครอง.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). **สถานการณ์ครอบครัวไทยในชนบท: การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบ.** นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมใจ รัตนพลที่ดี. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยในประเทศไทย. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, 28**(4), 725-738.

สมชาย ดุรงค์เดช. (2563). การส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยแบบองค์รวมโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว. **วารสารกุมารเวชศาสตร์, 59**(3), 167-178.

สมรัก ชูวานิชวงศ์. (2563). การมีส่วนร่วมของครอบครัวในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย. **วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 13**(2), 45-60.

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. (2564). **ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของเคิร์ท เลวิน.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (2007). **Evaluation theory, models, & applications.** New York: John Wiley & Sons.

World Health Organization. (2019). **Nurturing care for early childhood development: A framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential.** Geneva: WHO.

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจด้านการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัย (n=78)

ความรู้ความเข้าใจ (ครู ก)	จำนวนตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลต่างค่าเฉลี่ย	95% CI	P-value
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	78	16.8	2.4	5.2	4.5-5.8	<0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	78	21.9	2.8			

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะผู้ปกครองในการเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย (จำนวนตัวอย่าง=993)

ทักษะผู้ปกครอง	จำนวนตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลต่างค่าเฉลี่ย	95% CI	P-value
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	993	86.9	12.5	13.8	12.9-14.6	<0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	993	100.7	10.8			

ตารางที่ 3 ผลการประเมินพัฒนาการก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม แยกรายด้าน (จำนวนตัวอย่าง=993)

พัฒนาการเด็ก (รายด้าน)	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม				หลังเข้าร่วมโปรแกรม			
	ผ่าน		ไม่ผ่าน		ผ่าน		ไม่ผ่าน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านการเคลื่อนไหว (GM)	895	90.1	98	9.9	990	99.7	3	0.3
ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก (FM)	644	64.8	349	35.2	763	76.8	230	23.2
ด้านการเข้าใจภาษา (RL)	713	71.8	280	28.2	763	76.8	230	23.2
ด้านการใช้ภาษา (EL)	717	72.2	276	27.8	761	76.6	232	23.4
ด้านการช่วยเหลือตนเองและสังคม (PS)	687	69.2	306	30.8	784	78.9	209	21.1

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความฉลาดทางด้านอารมณ์ (จำนวนตัวอย่าง=993)

ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ)	จำนวนตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลต่างค่าเฉลี่ย	95% CI	P-value
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	993	45.2	7.6	6.9	6.3-7.4	<0.001
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	993	52.1	6.2			

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบดัชนีน้ำตาลของเส้นก๋วยเตี๋ยวและเส้นบะหมี่อบแห้งสูตรใยอาหารสูงกับสูตรมาตรฐาน ในอาสาสมัครสุขภาพดี

*ชนากานต์ เข็มทอง[1], เชาวนี ชูพีรัชน์[1], ณัฐิรา อ่อนน้อม[1], อุทัยวรรณ สุทธิศันสนีย์[1], ศิรินภา ทั่งศิริ[1], รุ่งรัตน์ แจ่มจันทร์[1], นิรมล ม่วงประชา[1]**

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 14 มีนาคม 2568
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 30 เมษายน 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ค่าดัชนีน้ำตาล (Glycemic Index: GI) จำเป็นต่อการเลือกบริโภคอาหารโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับค่าดัชนีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเส้นที่นิยมบริโภคอยู่ในระดับจำกัด การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาล (Glycemic Index, GI), ในผลิตภัณฑ์เส้น ได้แก่ เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง และเส้นบะหมี่อบแห้ง สูตรมาตรฐาน และสูตรใยอาหารสูง และฮอร์โมนอินซูลิน ในอาสาสมัครสุขภาพดี 12 คน (เพศชาย 6 คน และเพศหญิง 6 คน) อายุเฉลี่ย 29.00±3.00 ปี ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ (21.00± 1.50 กก./ม^2) ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (85.00±7.00 มก./เดซิลิตร) และ $HbA1_C$ (4.60% ± 0.20) อยู่ในเกณฑ์ปกติ อาสาสมัครได้รับอาหารอ้างอิง ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง และผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง แบบสุ่ม ครั้งละ 1 ชนิด ระยะเวลาห่างกันประมาณ 1 สัปดาห์ การเก็บตัวอย่างเลือด เพื่อวิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือดและฮอร์โมนอินซูลิน จะเก็บที่เวลา 0, 15, 30, 45, 60, 90 และ 120 นาที หลังรับประทาน เพื่อดูค่าพื้นที่ใต้กราฟของทั้งสองอย่าง แล้วนำเฉพาะส่วนของพื้นที่ใต้กราฟน้ำตาลไปคำนวณค่าดัชนีน้ำตาล ผลการศึกษาพบว่า ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยดัชนีน้ำตาลปานกลาง, ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง มีค่าเฉลี่ยดัชนีน้ำตาลต่ำ, ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง สูตรมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยดัชนีน้ำตาลปานกลาง และผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง มีค่าเฉลี่ยดัชนีน้ำตาลต่ำ การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนอินซูลิน พบว่าเพิ่มขึ้นไปสูงสุดที่นาทีที่ 30 และค่อยๆ ลดลง ใกล้เคียงกับจุดเริ่มต้นที่เวลา 120 นาที โดยผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง มีค่าพื้นที่ใต้กราฟของการหลั่งอินซูลินน้อยกว่าอาหารอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.021) การศึกษานี้สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้องและผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง สูตรใยอาหารสูง สามารถนำมารับประทานเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตที่ดี มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ เหมาะสมกับการเป็นทางเลือกในตลาดอาหารสุขภาพ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคอ้วนต่อไป

คำสำคัญ: *ค่าน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร, แหล่งอาหารจำพวกข้าวแป้ง, โรคเบาหวาน, โรคอ้วน*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

Comparative Study of the Glycemic Index of High Fiber Rice Flour Noodles and Instant (non-fried) Wheat Flour Noodles in Healthy Subjects

*Chanakan Khemthong[(1)], Chaowanee Chupeerach[(1)], Nattira On-nom[(1)], Uthaiwan Suttisansanee[(1)], Sirinapa Thangsiri[(1)], Rungrat Chamchan[(1)], Niramol Muangpracha[(1)]**

Received Date: March 14, 2025
Accepted Date: April 30, 2025

** Corresponding author*
(1) Institute of Nutrition, Mahidol University

Abstract

The glycemic index (GI) is an important consideration in food selection, particularly for individuals with diabetes. However, data on the GI values of commonly consumed noodle products remain limited. This study aimed to analyze the glycemic index (GI) insulin response in twelve healthy subjects, after consumed developed noodle products, including high fiber whole grain rice flour noodle and instant (non-fried) wheat flour noodle. The healthy subjects were both genders (6 males and 6 females) with an average age of 29.00 ± 3.00 years. The body mass index (BMI) was within the normal range (21.00 ± 1.50 kg/m²), the average fasting blood glucose (85.00 ± 7.00 mg/dL), and $HbA1_C$ (4.60% ± 0.20) were within normal limits. Subjects were given randomized meals consisting of reference food (glucose solution), whole grain rice noodles (standard and high fiber formulas), instant (non-fried) wheat flour noodle (standard and high fiber formulas), with approximately one week between each trial. Blood samples were collected to analyze blood glucose and insulin levels at 0, 15, 30, 45, 60, 90, and 120 minutes after consumption. The results showed that the standard whole grain rice flour and instant wheat flour noodles had a medium GI. Interestingly, the developed formulas including high fiber whole grain rice flour and instant wheat flour noodles had low GI. Serum insulin peaked at 30 minutes, then gradually declined to baseline at 120 minutes. High-fiber non-fried whole wheat noodles showed significantly lower insulin AUC than the reference food (p-value =0.021). This study concluded that both the high fiber whole grain rice flour and instant whole wheat flour noodles could be good carbohydrate sources and offer a healthier food product for patients with diabetes, obesity, or general people.

Keywords: *Postprandial Glycemic Response, Carbohydrate Food Source, Diabetes Mellitus, Obesity*

บทนำ

ผลิตภัณฑ์เส้น (Noodles) เป็นผลิตภัณฑ์ที่นิยมอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็น เส้นหมี่ เส้นก๋วยเตี๋ยว และเส้นบะหมี่ เนื่องจากเป็นอาหารที่บริโภคง่าย มีราคาไม่แพง และมีขั้นตอนในการปรุงประกอบไม่ซับซ้อน และยังเป็นอาหารหลักของคนทั่วโลก ส่วนใหญ่ผลิตภัณฑ์เส้นจะทำมาจากแป้ง เช่น แป้งข้าวหรือแป้งสาลี และน้ำ จึงมีคาร์โบไฮเดรตเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเป็นแหล่งของสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ผู้บริโภค และส่งผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือด (Anderson & Pasupuleti, 2008) ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของคาร์โบไฮเดรตต่อระดับน้ำตาลในเลือดเรียกว่า ดัชนีน้ำตาล (Glycemic index; GI) (Jenkins et al., 2002) อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลสูง จะส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และลดลงสู่ระดับต่ำกว่าปกติอย่างรวดเร็ว นำมาสู่การตอบสนองของอินซูลินในปริมาณที่สูง ทำให้เบต้าเซลล์ในตับอ่อนทำงานหนักจนอ่อนล้า ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน (Hodge et al., 2004; Hopping et al., 2010) ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางสุขภาพ และเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุข (Nounmusig et al., 2018)

ค่าดัชนีน้ำตาลในอาหารนั้นขึ้นอยู่กับส่วนประกอบ การปรุง และวิธีการผลิตอาหาร (Cui et al., 2024) ปัจจุบันมีการพัฒนาด้านการผลิตอาหารให้มีใยอาหารสูง โดยการเติมอินูลิน (Inulin) ซึ่งเป็นสารอาหารกลุ่มคาร์โบไฮเดรตประเภทโพลีแซคคาไรด์ที่ละลายน้ำได้ ไม่สามารถย่อยได้ในระบบทางเดินอาหาร มีลักษณะเป็นเส้นใย (dietary fiber) พบได้ตามธรรมชาติในหัวพืช ผัก ผลไม้ และสมุนไพรกว่า 3000 ชนิด (Wichienchot et al., 2011) เป็นสารที่ได้รับรองมาตรฐานยอมรับความปลอดภัยในสหรัฐอเมริกา (Generally recognized as safe; GRAS) และถูกใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปโดยใช้เป็นสารทดแทนน้ำตาลหรือไขมันที่ให้พลังงานเพียงร้อยละ 25-35 เมื่อเทียบกับคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยสลายได้ มีระดับความหวานประมาณร้อยละ 10 ของน้ำตาลซูโครส อินูลินมีทำหน้าที่เป็นใยอาหาร ไม่ถูกย่อยสลายในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก จึงไม่ถูกดูดซึมในลำไส้เล็ก ร้อยละ 90 ของอินูลินสามารถผ่านลงสู่ลำไส้ใหญ่ และเกิดกระบวนการหมักโดยจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์กับร่างกาย (probiotics) ซึ่งอาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ (Turner & Lupton, 2011) นอกจากอินูลินจะให้พลังงานต่ำแล้ว ยังมีส่วนช่วยควบคุมความอยากอาหาร ณ ปัจจุบัน จึงมีการนำอินูลินมาเป็นส่วนประกอบในการผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ ขนมปัง เครื่องดื่ม ทดแทนมาการิน แครกเกอร์ เครื่องปรุง ซอส เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้อาหารที่ดังกล่าวมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (Vorasoot & Jogloy, 2006) และจากการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับอินูลินวันละ 10 กรัม ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สามารถลดน้ำตาลในเลือด และตัวชี้วัดสารอักเสบซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อพยาธิสภาพของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวานได้ เช่น อินเตอร์ลิวคิน-6 (IL-6) และทูเมอร์เนโครซิสแฟกเตอร์-อัลฟา (TNF-α) เป็นต้น (Dehghan et al., 2014)

งานวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาค่าดัชนีน้ำตาลและฮอร์โมนอินซูลิน ที่เกิดขึ้นหลังรับประทาน ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเส้นจากข้าว ได้แก่ เส้นก๋วยเตี๋ยวอบแห้ง และเส้นจากแป้งสาลี ได้แก่ เส้นบะหมี่อบแห้ง ซึ่งเป็นอาหารที่ประชาชนบริโภคโดยทั่วไป ทั้งแบบสูตรเดิม (สูตรมาตรฐาน) และสูตรใหม่ (เติมอินูลิน) ที่เพิ่มเส้นใยอาหาร ให้มีค่าดัชนีน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ลดลง ทั้งนี้อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ คือ อาหารที่ไม่ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว การรับประทานอาหารกลุ่มดัชนีน้ำตาลต่ำนี้ จะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง และเส้นบะหมี่อบแห้ง และผลการตอบสนองของระดับฮอร์โมนอินซูลิน ในอาสาสมัครสุขภาพดี

วิธีดำเนินการวิจัย

- **รูปแบบการวิจัย**

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเป็นแบบสุ่มสลับ (cross over study design) ในอาสาสมัครที่มีสุขภาพดีจำนวน 12 คน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับค่าดัชนีน้ำตาลของอาหาร โดยศึกษาจากผลของระดับน้ำตาลในเลือดในกลุ่มอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี มักมีขนาดตัวอย่าง 12 คนขึ้นไป ต่ออาหาร 1 ชนิด (Brouns

et al., 2005; De Joanna et al., 2008; International Organization for Standardization, 2010; Songchitsomboon et al., 2021) และสอดคล้องกับข้อแนะนำในการศึกษาของ FAO/WHO (FAO/WHO, 1998) อาสาสมัครทุกคนได้รับประทานผลิตภัณฑ์ทุกสูตรแบบสุ่ม เพื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานตั้งแต่นาทีที่ 0-120

- **กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้รับการเชิญชวนผ่านโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ ติดที่บอร์ดตามจุดต่างๆ ของสถาบันโภชนาการ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ประโยชน์และความเสี่ยงให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ จากนั้นผู้ที่สนใจเข้าร่วมวิจัยได้รับการติดต่อนัดหมาย สอบถามประวัติสุขภาพ เพื่อคัดกรองตามเกณฑ์การคัดเลือกคือ เพศหญิงและเพศชายที่มีสุขภาพดี อายุระหว่าง 20-45 ปี, มีค่าดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) 18.5-22.9 กิโลกรัม/เมตร^2, ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (Fasting blood glucose) มีค่าระหว่าง 70-100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร, ค่า $HbA1_c$ ระหว่าง 4.0-5.7 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์, ไม่มีประวัติหรือคนในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน, ไม่สูบบุหรี่หรือเลิกแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน, ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 3 เดือนที่ผ่านมา, ไม่รับประทานยาหรืออาหารเสริมที่มีผลต่อกระบวนการเผาผลาญของร่างกาย และไม่มีประวัติการแพ้ส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ไม่ชอบบริโภคผลิตภัณฑ์เส้นและน้ำซุป, เพศหญิงที่อยู่ในระหว่างตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร หรือวางแผนจะมีบุตรในช่วง 3 เดือนข้างหน้า

- **วิธีการสุ่มตัวอย่าง**

ผู้เข้าร่วมการศึกษาแต่ละคนรับประทานอาหารที่ใช้ในการวิจัยโดยการสุ่ม ครั้งละ 1 ชนิด ระยะเวลาห่างกันประมาณ 1 สัปดาห์ อาหารอ้างอิง (reference food) คือ สารละลายน้ำตาลกลูโคส (25 กรัม) และอาหารทดสอบ 4 ชนิด ได้แก่ 1) ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน (whole grain rice noodles standard, RNSTD), 2) ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง (high fiber whole grain rice noodles, RNHF), 3) ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง สูตรมาตรฐาน (standard non fried noodles, NFNSTD) และ 4) ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (high fiber non fried whole wheat noodles high fiber, NFNHF) ซึ่งอาหารที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 5 ชนิดมีคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยได้ ปริมาณ 25 กรัมเท่ากัน โดยผลิตภัณฑ์เส้นทั้งหมด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากบริษัทไทยเพรซิเดนท์ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) โดยมีการเติมอินูลินเฉพาะในสูตรใยอาหารสูง

- **เครื่องมือที่ใช้และวิธีการวิจัย**

ผู้สนใจเข้าร่วมการศึกษา จำนวน 12 คน ได้รับการนัดหมายมาคัดกรองตามเกณฑ์การคัดเลือก ผู้วิจัยอธิบายประโยชน์และความเสี่ยงของการวิจัย ตามเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร และผ่านตามเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด เมื่อผู้เข้าร่วมการศึกษาตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว และลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ก่อนวันเข้าร่วมทดสอบ 1 วัน ผู้เข้าร่วมการศึกษาทุกคน ได้รับการแนะนำให้งดออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาหนัก และได้รับประทานอาหารมื้อเย็นที่จัดเตรียมให้ โดยสามารถรับประทานที่บ้านและแนะนำให้รับประทานอาหารเย็นให้เสร็จก่อนเวลา 20.00 น. หลังจากนั้นห้ามรับประทานอาหารใดๆ ยกเว้นน้ำเปล่า เป็นเวลา 10-12 ชั่วโมง จนถึงเช้าวันที่ทำการศึกษา สำหรับการเตรียมอาหารเส้นเพื่อทดสอบ จะผ่านการทำให้สุกและเสิร์ฟในรูปแบบเส้นพร้อมน้ำซุป ส่วนอาหารอ้างอิง (สารละลายน้ำตาลกลูโคส) ทำการเตรียมแก้วต่อแก้ว โดยใช้สารละลายน้ำตาลกลูโคส (25 กรัม) ละลายในน้ำอุ่น (60-70 °C) ให้ปริมาณสุดท้ายเท่ากับ 200 มิลลิลิตร ในเช้าวันทดสอบผู้เข้าร่วมการศึกษา ได้รับการชั่งน้ำหนักและวัดความดันโลหิต และมีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เข้าร่วมการศึกษา ซึ่งได้รับประทานอาหารทดสอบและถูกเจาะเลือดที่แขนบริเวณข้อพับ ด้วยเข็มสะอาด ปราศจากเชื้อโดยพยาบาลวิชาชีพ เพื่อวิเคราะห์หาระดับน้ำตาลและอินซูลินในเลือด ทำการเก็บเลือดครั้งละ 5 มิลลิลิตร ที่เวลา 0, 15, 30, 45, 60, 90, และ 120 นาที ตามลำดับหลังรับประทานอาหาร การรับประทานอาหารคำแรกนับเป็นเวลานาทีที่ 0 โดยผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 6 ครั้ง (คัดกรองอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย ทดสอบอาหาร และทดสอบสารละลายน้ำตาลอ้างอิง) (ภาพที่ 1)

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การคำนวณค่าดัชนีน้ำตาล

ปริมาณน้ำตาลในเลือดแต่ละช่วงเวลาถูกนำมาคำนวณหาค่าดัชนีน้ำตาลในอาหารที่ใช้ในการวิจัยของผู้เข้าร่วมการศึกษาแต่ละคนจากการหาพื้นที่ใต้กราฟ (Incremental area under the curve, IAUC) ระหว่างค่าน้ำตาลในเลือด (แกน Y) กับเวลาที่เจาะเลือด (แกน X) ของอาหารทดสอบเทียบกับอาหารอ้างอิง ดังนั้น ค่า GI ของอาหารทดสอบ คือ ค่าเฉลี่ยของ GI ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมดในการวิจัยนี้ ดังสมการ การคำนวณหาค่าดัชนีน้ำตาลในอาหาร (ค่า GI ของอาหารทดสอบ)

$$\frac{\text{IAUC ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารทดสอบ}}{\text{IAUC ค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารอ้างอิง}} \times 100$$

- **สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรม SPSS 18.0 (Chicago, USA). ในรูปของค่าเฉลี่ย (means) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviations) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) หลังจากทดสอบการแจกแจงปกติของข้อมูลแล้ว ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ร่วมกับการทดสอบเปรียบเทียบแบบ Bonferroni เพื่อทดสอบความแตกต่างของระดับน้ำตาลในเลือดและอินซูลินของอาหารที่ใช้ในงานวิจัย กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value<0.05

- **จริยธรรมในการวิจัย**

งานวิจัยได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล COA No. MU-CIRB 2024/001.0401

ผลการวิจัย

- **องค์ประกอบทางเคมีของอาหารทดสอบและอาหารอ้างอิง**

ข้อมูลสารอาหารหลักของอาหารทดสอบ ได้แก่ พลังงาน, โปรตีน, ไขมันทั้งหมด และคาร์โบไฮเดรตทั้งหมด แสดงไว้ในตารางที่ 1 สำหรับปริมาณใยอาหารทั้งหมด พบว่า ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน (RNSTD), ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้องสูตรใยอาหารสูง (RNHF), ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งสูตรมาตรฐาน (NFNSTD) และผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF) มีปริมาณใยอาหารทั้งหมดเท่ากับ 6.13, 12.30, 2.52 และ 13.60 กรัม ต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ตามลำดับ

- **ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัคร**

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสุขภาพดี จำนวน 12 คน (เพศชาย 6 คน และเพศหญิง 6 คน) มีลักษณะทั่วไป ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยมีอายุเฉลี่ย 29.00±3.00 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ปกติเท่ากับ 21.00±1.50 กก./ม^2 ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร และ $HbA1_C$ อยู่ในเกณฑ์ปกติเท่ากับ 85.00±7.00 มิลลิกรัม/เดซิลิตรและ 4.60±0.20% ตามลำดับ มีระดับไขมันในเลือดและการทำงานของตับและไตในอยู่เกณฑ์ปกติ และไม่มีประวัติแพ้ส่วนประกอบในอาหารที่ใช้ในงานวิจัย

- **การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตาลในเลือดและค่าดัชนีน้ำตาล**

การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดของอาสาสมัครหลังรับประทานอาหารอ้างอิง และอาหารทดสอบที่เวลา 0 ถึง 120 นาที แสดงดังภาพที่ 2A และภาพที่ 3A ซึ่งเห็นได้ว่าน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นสูงสุด (postprandial blood glucose peak value) หลังรับประทานอาหารอ้างอิง และอาหารทดสอบที่เวลา 30 นาที โดยค่าการเปลี่ยนแปลงสูงสุดเทียบกับนาทีที่ 0 หลังรับประทานผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้องสูตรใยอาหารสูง (RNHF) เท่ากับ 30.25 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้องสูตรมาตรฐาน (RNSTD) เท่ากับ 38.83 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ส่วนผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งสูตรมาตรฐาน (NFNSTD) เท่ากับ 32.12 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีตสูตรใยอาหารสูง (NFNHF) เท่ากับ 24.56 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จากนั้นระดับน้ำตาลในเลือดลดต่ำใกล้เคียงระดับน้ำตาลในเลือดก่อนรับประทาน เมื่อสิ้นสุดการศึกษา ระดับน้ำตาลในเลือดกลับเข้าสู่สภาวะปกติที่เวลา 120 นาที ทั้งอาหารอ้างอิงและอาหารทดสอบ การหาพื้นที่ใต้กราฟ (area under curve, AUC) ค่าน้ำตาลในเลือด ดังภาพที่ 2C และ 3C พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง สูตรมาตรฐาน และผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง มีค่า p-value=0.05, 0.041 และ 0.001 ตามลำดับ) ระหว่างการรับประทานอาหารอ้างอิงและอาหารทดสอบ

เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีน้ำตาลของอาหารทดสอบทั้ง 4 ชนิด (ตารางที่ 3) พบว่าผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง (RNHF) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (GI=55), สูตรมาตรฐาน (RNSTD) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง (GI=69), ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ (GI=40) และสูตรมาตรฐาน (NFNSTD) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง (GI=67)

- **การเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนอินซูลิน**

การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนอินซูลินของอาสาสมัครหลังรับประทานอาหารอ้างอิง และอาหารทดสอบที่เวลา 0, 15, 30, 45, 60, 90 และ 120 นาที แสดงดังภาพที่ 2B และ 3B พบว่าระดับฮอร์โมนอินซูลินเพิ่มขึ้นไปสูงสุดที่นาทีที่ 30 และค่อยๆ ลดลง ใกล้เคียงกับจุดเริ่มต้นที่เวลา 120 นาที ค่าพื้นที่ใต้กราฟของฮอร์โมนอินซูลินหลั่งออกมาหลังรับประทานผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยว ดังภาพที่ 2D และ 3D แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับอาหารอ้างอิง (ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยว สูตรใยอาหารสูง (RNHF) p-value=0.171 และสูตรมาตรฐาน (RNSTD) p-value=0.854) แต่ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF) มีค่าพื้นที่ใต้กราฟของการหลั่งอินซูลินน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.021)

บทสรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีน้ำตาลของผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน (RNSTD) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง สูตรใยอาหารสูง (RNHF) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรมาตรฐาน (NFNSTD) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง และสูตรใยอาหารสูง (NFNHF) อยู่ในค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนอินซูลิน หลังรับประทานอาหารอ้างอิง และอาหารทดสอบ พบว่าเพิ่มขึ้นไปสูงสุดที่นาทีที่ 30 และค่อยๆ ลดลง ใกล้เคียงกับจุดเริ่มต้นที่เวลา 120 นาที ค่าพื้นที่ใต้กราฟของฮอร์โมนอินซูลินหลั่งออกมาหลังรับประทานผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF) มีค่าพื้นที่ใต้กราฟของการหลั่งอินซูลินน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.021) ซึ่งคุณสมบัติด้านค่าดัชนีน้ำตาลต่ำจนถึงปานกลางนี้ เกิดขึ้นจากส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้าวกล้อง อินูลิน ตลอดจนแป้งรำข้าว เป็นต้น ที่ส่งผลต่อปริมาณใยอาหารในผลิตภัณฑ์ (Sriprapai et al., 2018) ในผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF) พบว่ามีค่าใยอาหารจากการตรวจวิเคราะห์สูงที่สุด และมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Capriles & Arêas (2013) ที่ได้ศึกษาผลของการเติมอินูลินไทป์ฟรุกแทน (Inulin-Type Fructans, ITFs) ในผลิตภัณฑ์ขนมปังปราศจากกลูเตน (Gluten-Free Bread, GFB) พบว่า สูตรที่เติม ITFs (12%) มีปริมาณใยอาหารสูง และมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ เมื่อเทียบกับสูตรควบคุม แสดงให้เห็นว่าอินซูลินมีส่วนช่วยในการลดระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานผลิตภัณฑ์ และการศึกษาของ On-Nom et al. (2022) พบว่า มื้ออาหารที่พัฒนาขึ้นได้แก่ ข้าวผัดกะเพราไก่, พาสต้าโฮลวีตผัดไก่ และข้าวไก่นึ่งกับเห็ดหอมปรุงรส มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ ส่วนข้าวผัดหมู และข้าวหน้าไก่ราดซอส มีค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง อาหารทั้งหมดมีปริมาณใยอาหารสูง โดยเฉพาะใยอาหารชนิดที่ละลายน้ำได้ เช่น เบต้ากลูแคน ที่พบจากเห็ดหอม และผักต่างๆ ช่วยชะลอการเคลื่อนตัวของอาหารจากกระเพาะ ทำให้น้ำตาลในอาหารถูกดูดซึมเป็นไปอย่างช้าๆ ลดการเพิ่มของระดับน้ำตาลในเลือด

การรับประทานอาหารที่มีใยอาหารจะทำให้อิ่มนานและลดความหิวในมื้อต่อๆ ไป ตลอดจนช่วยรักษาสมดุลลำไส้และการขับถ่าย (Vattanapongpisan, Chongsuwat & Bumrungpert, 2015) โดยแนะนำให้บริโภคใยอาหารประมาณ 25 กรัมต่อวัน ซึ่งในผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวสูตรใยอาหารสูง และเส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีตสูตรใยอาหารสูงยังเป็นแหล่งที่ดีเยี่ยมของใยอาหาร (กองอาหาร กระทรวงสาธารณสุข, 2566) นอกจากนี้ ใยอาหารยังเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีคุณสมบัติด้านค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ โดยอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ-ปานกลาง จะส่งผลดีต่อสุขภาพ และเป็นอาหารทางเลือกสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ที่ต้องการลดน้ำหนัก เพราะเป็นอาหารที่ย่อยและการดูดซึมช้า โดยเพิ่มโอกาสให้อาหารสัมผัส L-cell ของลำไส้เล็กส่วนปลาย (distal small intestine) กระตุ้นให้เกิดการสร้างฮอร์โมน GLP-1 เพิ่มสูงขึ้น (Jenkins et al.,

2002; Vollmer et al., 2008) และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้ β-cell ในตับอ่อนมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มสูงขึ้น ช่วยให้อินซูลินทำงานได้ดีขึ้น และมีส่วนในการกระตุ้นให้สมองส่วนควบคุมความหิวอิ่มทำงานมีประสิทธิภาพเกิดภาวะอิ่มนานขึ้น (Nounmusig et al., 2018) งานวิจัยนี้พบว่าผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้องสูตรใยอาหารสูง (RNHF) และ ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF) ที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำ การเปลี่ยนแปลงระดับฮอร์โมนอินซูลินน้อยและมีใยอาหารสูง โดยสามารถนำมารับประทานเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตที่ดี เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับกลุ่มบุคคลคลทั่วไป หรือสำหรับป้องกันหรือดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรพิจารณาการวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือกลุ่มผู้สูงอายุเพื่อเปรียบเทียบผลของค่าดัชนีน้ำตาลและการตอบสนองของฮอร์โมนอินซูลินในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ให้ได้ข้อมูลที่มีความเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น และสามารถนำผลลัพธ์ไปใช้ในการกล่าวอ้างทางโภชนาการได้อย่างเหมาะสม อันเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในการเลือกผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าเข้าร่วมและให้ความร่วมมือกับการศึกษาเป็นอย่างดี ขอขอบคุณบริษัท ไทยเพรซิเดนท์ ฟูดส์ จำกัด (มหาชน) ที่สนับสนุนทุนวิจัย โดยทางบริษัทฯ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบ การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกสถานที่ อุปกรณ์ในการดำเนินการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

กองอาหาร กระทรวงสาธารณสุข. (2566). **ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 445) ออกความตามในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 เรื่องฉลากโภชนาการ.** ค้นเมื่อ 11 มีนาคม 2568, จาก https://food.fda.moph.go.th/media.php?id=583907023645712384&name=P445.pdf

Anderson, J. W., & Pasupuleti, V. K. (2008). Nutraceuticals and diabetes prevention and management. In V. K. Pasupuleti & J. W. Anderson (Eds.). **Nutraceuticals, glycemic health and type 2 diabetes**. (pp. 1-9). Singapore: Fabulous Printers.

Brouns, F., Bjorck, I., Frayn, K., Gibbs, A., Lang, V., Slama, G., & Wolever, T. (2005). Glycaemic index methodology. **Nutrition research reviews**, **18**(1), 145-171.

Capriles, V. D., & Arêas, J. A. (2013). Effects of prebiotic inulin-type fructans on structure, quality, sensory acceptance and glycemic response of gluten-free breads. **Food & function**, **4**(1), 104-110.

Cui, C., Wang, Y., Ying, J., Zhou, W., Li, D., & Wang, L.-j. (2024). Low glycemic index noodle and pasta: Cereal type, ingredient, and processing. **Food Chemistry**, **431**, 137188.

De Joanna, G., De Rosa, A., Salvatore, E., Castaldo, I., De Luca, N., Izzo, R., et al. (2008). Autonomic nervous system abnormalities in spinocerebellar ataxia type 2: a cardiovascular neurophysiologic study. **Journal of the neurological sciences, 275**(1-2), 60-63.

Dehghan, P., Gargari, B. P., & Jafar-Abadi, M. A. (2014). Oligofructose-enriched inulin improves some inflammatory markers and metabolic endotoxemia in women with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. **Nutrition**, **30**(4), 418-423.

Hodge, A. M., English, D. R., O'Dea, K., & Giles, G. G. (2004). Glycemic index and dietary fiber and the risk of type 2 diabetes. **Diabetes Care, 27**(11), 2701-2706.

Hopping, B. N., Erber, E., Grandinetti, A., Verheus, M., Kolonel, L. N., & Maskarinec, G. (2010). Dietary fiber, magnesium, and glycemic load alter risk of type 2 diabetes in a multiethnic cohort in Hawaii. **The Journal of Nutrition, 140**(1), 68-74.

International Organization for Standardization. (2010). **Food products — Determination of the glycaemic index (GI) and recommendation for food classification (ISO Standard No. 26642:2010).** Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization.

Jenkins, D. J., Kendall, C. W., Augustin, L. S., Franceschi, S., Hamidi, M., Marchie, A., et al. (2002). Glycemic index: overview of implications in health and disease. **The American Journal of Clinical Nutrition, 76**(1), 266S-273S.

FAO/WHO. (1998). **Carbohydrates in Human Nutrition.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Nounmusig, J., Kongkachuichai, R., Sirichakwal, P., Wongwichain, C., & Saengkrajang, W. (2018). Glycemic index, glycemic load and serum insulin response of alternative rice noodles from mixed sago palm flour (Metroxylon spp.) and chiang rice flour. **Burapha Science Journal, 23**(2) 839-851.

On-Nom, N., Chamchan, R., Charoensiri, R., Kongkachuichai, R., & Chupeerach, C. (2022). The developed ready to eat meal affected to blood glucose and insulin in healthy subjects: Glycemic index study. **Current Research in Nutrition and Food Science Journal, 10**(1), 231-239.

Sriprapai, H., Boonchai, C., & Huadong, Y. (2018). Development of fresh pasta brown rice flour. **Thai Journal of Science and Technology, 7**(1), 58-69.

Songchitsomboon, S., Pakpo, W., Shantavasinkul, P. C., & Komindr, S. (2021). Glycemic Index and Randomized Study Comparing the Responses of Glucose, Insulin and Lipid Profiles in Blood of NOVICAL-DM with Diabetes-specific Nutrition Formula (Glucerna SR® Triple Care) in Type 2 Diabetic Patients. **Thai JPEN, 29**(1), 1-13.

Turner, N. D., & Lupton, J. R. (2011). Dietary fiber. **Advances in Nutrition, 2**(2), 151-152.

Vattanapongpisan, M., Chongsuwat, R.., & Bumrungpert, A. (2015) The Effect of Fiber Added Fruit and Vegetable Juice Consumption on Defecation in Subjects with Constipation. **Journal of Public Health, 45**(2), 210-224.

Vollmer, K., Holst, J. J., Baller, B., Ellrichmann, M., Nauck, M. A., Schmidt, W. E., et al. (2008). Predictors of incretin concentrations in subjects with normal, impaired, and diabetic glucose tolerance. **Diabetes, 57**(3), 678-687.

Vorasoot, N., & Jogloy, S. (2006).Inulin: Non-digestable carbohydrate as soluable fiber from Kaentawan for human health. **Khon Kaen Agriculture Journal, 34**(2), 85-91

Wichienchot, S., Thammarutwasik, P., Jongjareonrak, A., Chansuwan, W., Hmadhlu, P., Hongpattarakere, T., et al. (2011). Extraction and analysis of prebiotics from selected plants from southern Thailand. **Songklanakarin Journal of Science & Technology, 33**(5), 517-523.

Wolever, T. M., Vorster, H., Björck, I., Brand-Miller, J., Brighenti, F., Mann, J., et al. (2003). Determination of the glycaemic index of foods: interlaboratory study. **European Journal of Clinical Nutrition, 57**(3), 475-482.

ตารางที่ 1 ปริมาณสารอาหารหลักของอาหารผลิตภัณฑ์เส้นทดสอบ 4 ชนิด ต่อน้ำหนัก 100 กรัมแห้ง

สารอาหาร	เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน (RNSTD)	เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง (RNHF)	ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่ อบแห้ง สูตรมาตรฐาน (NFNSTD)	ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่ อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF)
พลังงาน (กิโลแคลอรี่)	362	354	360	371
โปรตีน (กรัม)	9.80	6.31	9.30	17.50
ไขมันทั้งหมด (กรัม)	2.50	0.67	1.90	1.03
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด (กรัม)	75.10	80.60	76.50	72.90
ใยอาหารทั้งหมด (กรัม)	6.13	12.30	2.52	13.60
ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ใช้ได้ (กรัม)	69	68	73	59
ปริมาณที่ใช้ในการศึกษา ค่าดัชนีน้ำตาล (กรัม)	36	37	34	42

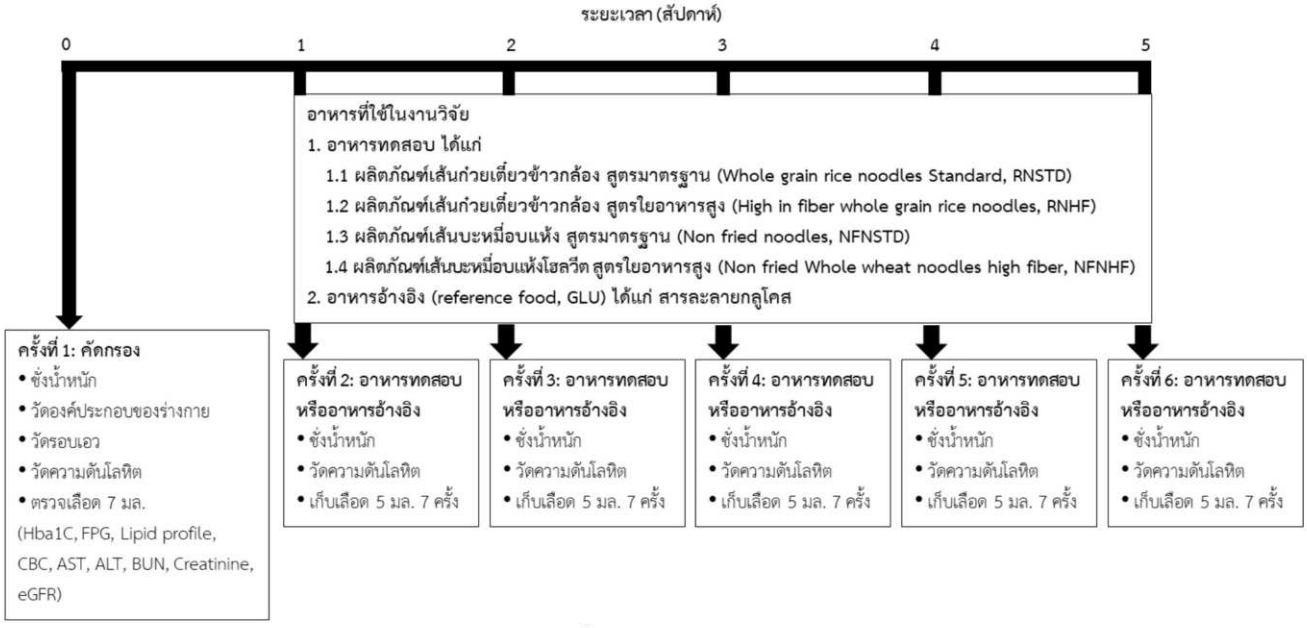
ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสุขภาพดี (n=12)

ลักษณะ	ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	29.00 ± 3.00
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	165.00 ± 10.00
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	58.10 ± 8.80
ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร^2)	21.00 ± 1.50
เส้นรอบวงเอว (เซนติเมตร)	73.00 ± 8.00
ระดับน้ำตาลสะสม ($HbA1_C$, %)	4.60 ± 0.20
ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	85.00 ± 7.00
ไตรกลีเซอไรด์ (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	82.00 ± 56.00
คอเลสเตอรอลทั้งหมด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	188.00 ± 27.00
คอเลสเตอรอลชนิดดีหรือไขมันดี (HDL, มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	73.00 ± 15.00
คอเลสเตอรอลชนิดไม่ดีหรือไขมันเลว (LDL, มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	102.00 ± 26.00
เอนไซม์แอสพาร์เทต อะมิโนทรานสเฟอเรส (AST, ยูนิต/ลิตร)	17.10 ± 4.10
อาแลนีนแทรนซามิเนส (ALT, ยูนิต/ลิตร)	15.20 ± 15.40
แอลคาไลน์ฟอสฟาเทส (ALP, ยูนิต/ลิตร)	56.50 ± 9.20
ไนโตรเจนยูเรียในเลือด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	11.00 ± 2.50
ครีอะตินินในเลือด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	0.80 ± 0.13

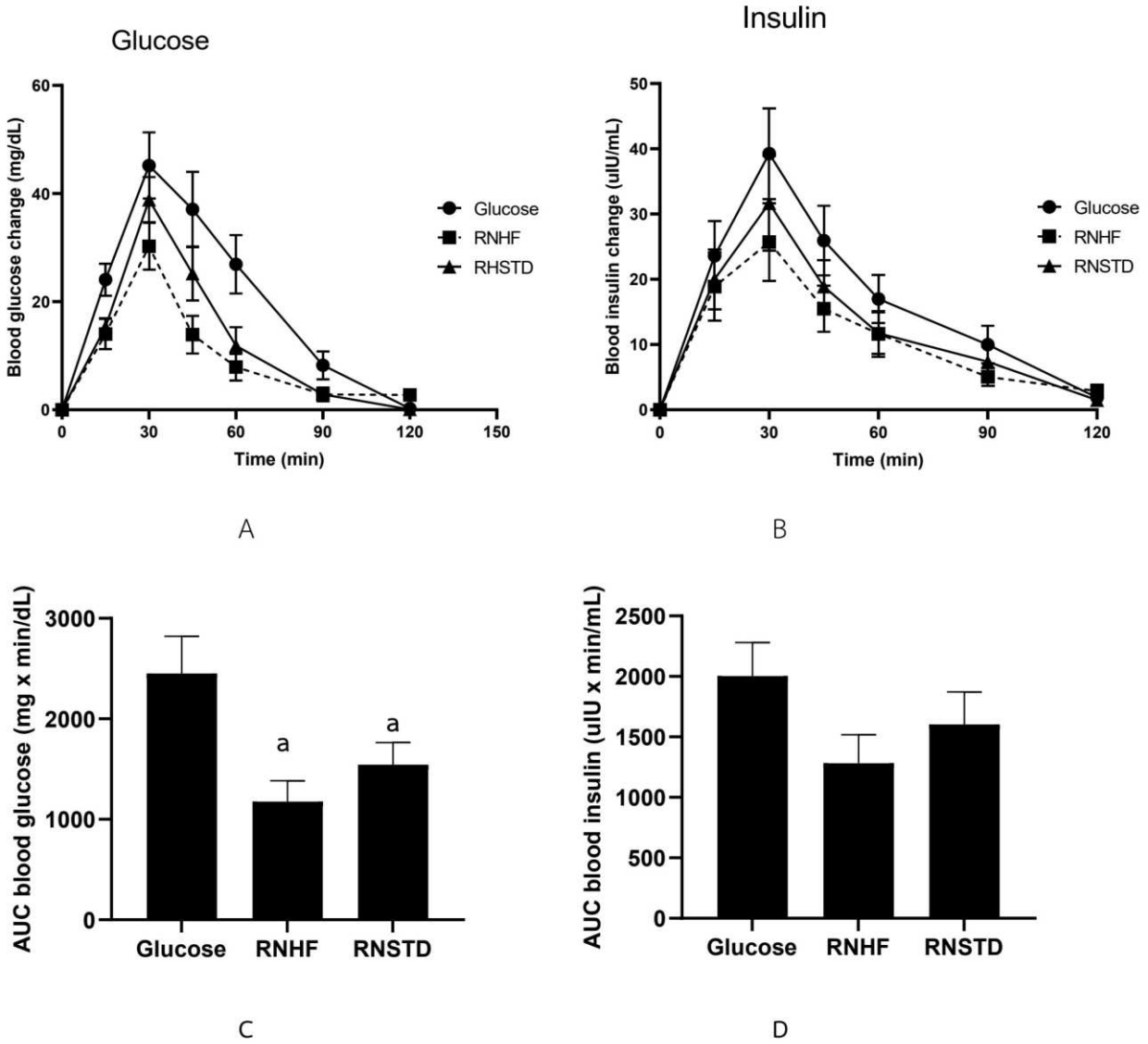
ตารางที่ 3 ค่าดัชนีน้ำตาลในอาสาสมัครสุขภาพดี (In vivo glycemic index) (n=12)

ผลิตภัณฑ์ทดสอบ	ค่าดัชนีน้ำตาล	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	จัดกลุ่มของค่าดัชนีน้ำตาล*
ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน (RNSTD)	69	8	ปานกลาง
ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง (RNHF)	55	9	ต่ำ
ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง สูตรมาตรฐาน (NFNSTD)	67	10	ปานกลาง
ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง (NFNHF)	40	4	ต่ำ

*ค่าดัชนีน้ำตาลสูง คือ 70-100, ค่าดัชนีน้ำตาลปานกลาง คือ 56-69 และค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ คือ 0-55

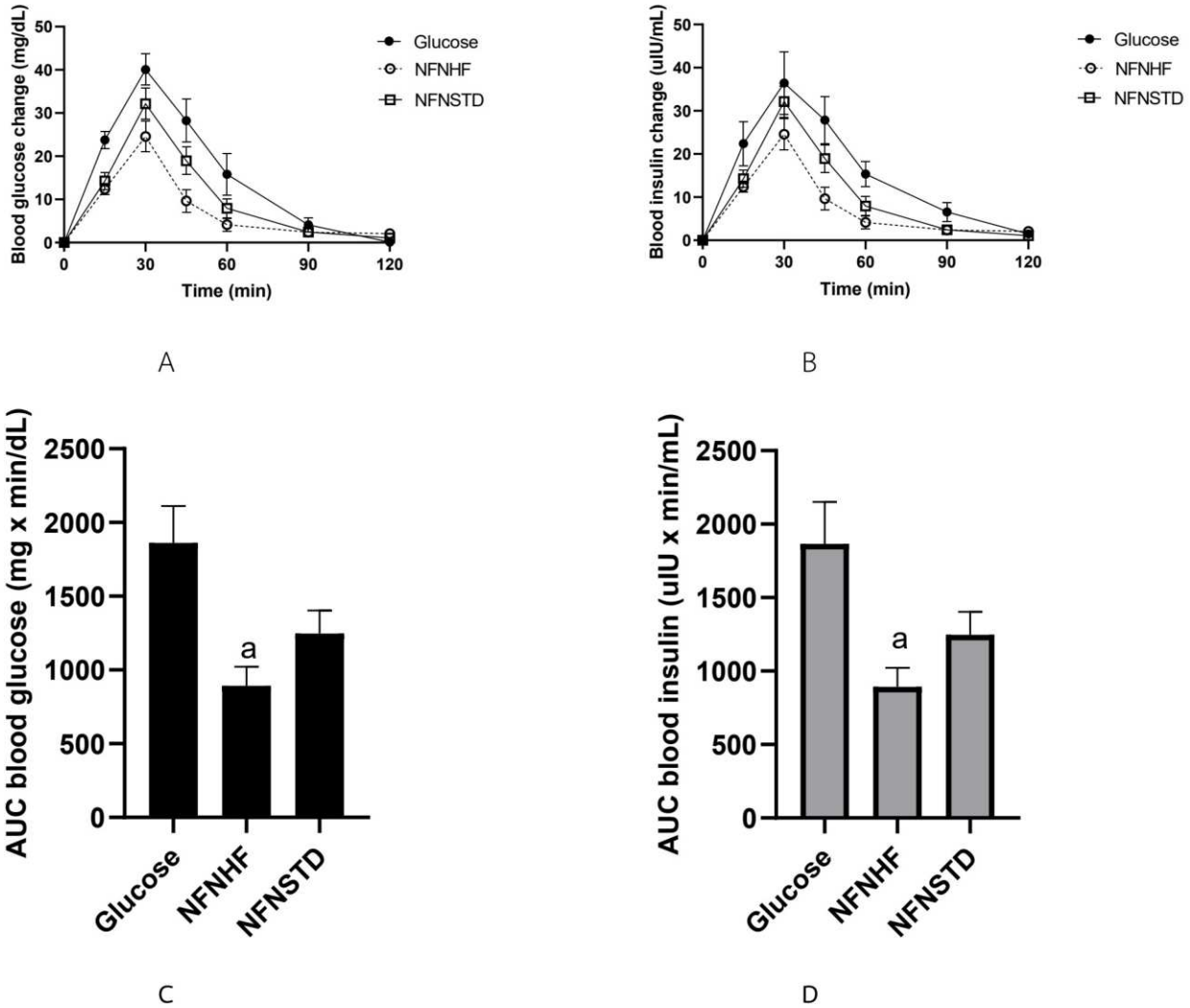


ภาพที่ 1 แผนการทดสอบ



แสดงค่าน้ำตาลและอินซูลิน (A-B) ที่เปลี่ยนแปลงไปและพื้นที่ใต้กราฟ (AUC; area under curve) (C-D) เมื่อเวลา 0-120 นาที เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวกับอาหารอ้างอิง [a]แสดงค่านัยสำคัญทางสถิติเปรียบเทียบกับอาหารอ้างอิง
RNSTD = ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรมาตรฐาน, RNHF = ผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวข้าวกล้อง สูตรใยอาหารสูง และ Glucose = อาหารอ้างอิง คือ สารละลายน้ำตาลกลูโคส 25 กรัม

ภาพที่ 2 แสดงค่าน้ำตาลและอินซูลิน (A-B) ที่เปลี่ยนแปลงไปและพื้นที่ใต้กราฟ (AUC; area under curve) (C-D)



แสดงค่าน้ำตาลและอินซูลิน (A-B) ที่เปลี่ยนแปลงไปและพื้นที่ใต้กราฟ (AUC; area under curve) (C-D) เมื่อเวลา 0-120 นาที เมื่อเทียบกับค่าเริ่มต้นของผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง กับอาหารอ้างอิง [a]แสดงค่านัยสำคัญทางสถิติเปรียบเทียบกับอาหารอ้างอิง
NFNSTD = ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้ง สูตรมาตรฐาน, NFNHF = ผลิตภัณฑ์เส้นบะหมี่อบแห้งโฮลวีต สูตรใยอาหารสูง และ Glucose = อาหารอ้างอิง คือ สารละลายน้ำตาลกลูโคส 25 กรัม

ภาพที่ 3 แสดงค่าน้ำตาลและอินซูลิน (A-B) ที่เปลี่ยนแปลงไปและพื้นที่ใต้กราฟ (AUC; area under curve) (C-D)

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025
วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี

สายรุ้ง ประกอบจิตร[(1)], สันติ แม่นทอง[(1)], ธีระพันธ์ กากแก้ว[(1)], นันทิยา แก้ววงษา[(1)], โสภิต ทับทิมหิน[(2)], ชลิยา วามะลุน[(3)]*

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 22 ธันวาคม 2566
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 22 มกราคม 2568

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี กรมการแพทย์
(2) หัวหน้างานวิจัยและพัฒนาการพยาบาล
โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี
(3) รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล
โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก และอุบัติการณ์การเกิดโรคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นโรคที่มีความซับซ้อนในการรักษาพยาบาล การพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมนั้นนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำคัญในบริบทและสถานการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการณ์ พัฒนา และประเมินผลของแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) วิเคราะห์สภาพการณ์และประเมินความต้องการ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษา 15 คน และพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 5 คน เลือกแบบเจาะจง 2) ออกแบบและพัฒนารูปแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมไม่น้อยกว่า 2 ปี และจบหลักสูตรเฉพาะทางด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 20 คน 3) ทดลองใช้ในสถานการณ์จริง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 5 คน และพยาบาลวิชาชีพ 5 คน 4) ประเมินผลรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 30 คน และพยาบาลวิชาชีพ 15 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้การวิจัยได้แก่ 1) แนวการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก 2) แนวคำถามในการระดมสมองหารูปแบบในการให้ความรู้ คำแนะนำทางแอปพลิเคชันฯ 3) แบบสอบถามความรู้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพในการใช้แอปพลิเคชันฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา สถิติทดสอบค่าที กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัย: 1) จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพ พบว่าข้อมูลคำแนะนำที่ได้รับส่วนใหญ่เป็นในรูปแบบเอกสาร แอปพลิเคชันฯ ที่ใช้อยู่ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นการรักษาและเมื่อมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมไม่มีช่องทางที่สะดวกในการติดต่อกับพยาบาล 2) พัฒนาได้รูปแบบการให้ความรู้และคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์ (Line official account application; OA) ชื่อบัญชี “รอบรู้มะเร็งเต้านม” โดยเนื้อหาของแอปพลิเคชันฯ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สื่อการเรียนรู้ ครอบคลุมทุกประเด็นการรักษาที่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับ ส่วนที่ 2 เชื่อมโยง UBCH EASY Application ที่สามารถเช็คประวัติการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วันนัดหมายผู้ป่วยได้ และส่วนที่ 3 ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาลในแต่ละหน่วยบริการ ซึ่งเครื่องมือและแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการประเมินคุณภาพของเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และ3) ผลของการนำแอปพลิเคชันฯ มาทดลองใช้ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมเพิ่มขึ้น กว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference=6.7, p-value<0.001) และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference=1.47, p-value<0.001) และพยาบาลวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference=1.64, p-value<0.001) ข้อสรุปผลการศึกษา: แอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเพิ่มความรู้ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพได้ เนื่องจากแอปพลิเคชันไลน์เป็นที่นิยมและใช้ในชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วไปรวมทั้งในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม อีกทั้งระบบได้มีการออกแบบเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ครอบคลุมทุกประเด็นการรักษา เพิ่มความสะดวกในการติดต่อกับพยาบาลที่ให้การดูแลในระหว่างการรักษาแต่ละประเภท รวมถึงสามารถเช็คข้อมูลประวัติการรักษาของตนเองได้ จึงควรนำแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นมาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และขยายผลการใช้งานให้ครอบคลุมทั้งหน่วยงาน รวมทั้งเป็นต้นแบบในการพัฒนาแอปพลิเคชันฯ สำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งอื่นๆ ต่อไป

คำสำคัญ: *ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม, แอปพลิเคชัน, การวิจัยและพัฒนา*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.18 No.1 January – April 2025

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน 2568

Original Article

The Development of a LINE Official Account Application for Breast Cancer Patients in Ubonratchathani Cancer Hospital

Sairung Prakobchit[(1)], Santi Mantong[(1)], Theerapan Kakkaew[(1)], Nanthiya Kaeowwongsa[(1)], Sopit Tubtimhin[(2)], Chaliya Wamalun[(3)]*

Received Date: December 22, 2024
Accepted Date: June 22, 2025

** Corresponding author*
(1) Registered nurse, Nursing Department, Ubonratchathani Cancer Hospital
(2) head nurse of Nursing Research and Development, Ubonratchathani Cancer Hospital
(3) Deputy Director (Nursing) of Hospital, Ubonratchathani Cancer Hospital

Abstract

Breast cancer represents a significant global health challenge, with increasing incidence rates. Given the complexity of treatment, developing effective applications for patient care management is essential in our evolving social context. This research and development study aimed to examine the situation, develop, and evaluate a LINE Official Account application for breast cancer patients at Ubonratchathani Cancer Hospital. The study employed a four-phase research design: 1) Situation analysis and needs assessment with purposively selected samples of 15 breast cancer patients undergoing treatment and 5 registered nurses, 2) Design and development phase involving 20 registered nurses with at least 2 years of experience in breast cancer care and specialized oncology nursing certification, 3) Implementation phase with 5 breast cancer patients and 5 registered nurses, and 4) Evaluation phase with 30 breast cancer patients and 15 purposively selected registered nurses. Research instruments included: 1) in-depth interview guidelines, 2) brainstorming discussion guidelines for application design, 3) breast cancer knowledge questionnaire, and 4) satisfaction questionnaires for patients and nurses. Data were analyzed using descriptive statistics, content analysis, and paired t-test at 0.05 significance level. **Results**: The situation analysis revealed that most information was provided in paper format, existing applications did not cover all treatment aspects, and there was no convenient channel for contacting nurses. A LINE Official Account application named "Breast Cancer Literacy" was developed with three components: learning materials covering all treatment aspects, integration with UBCH EASY Application for accessing medical records and appointments, and communication channels between patients and unit nurses. The application was validated by three experts. Implementation results showed significant improvements in patients' knowledge scores (Mean difference=6.7, p-value<.001), patient satisfaction (Mean difference=1.47, p-value <.001), and nurse satisfaction (Mean difference=1.64, p-value<.001). **Conclusion**: The developed application effectively enhanced patients' knowledge and satisfaction of both patients and nurses. Its success is attributed to LINE's popularity in daily use, user-friendly content design covering all treatment aspects, convenient nurse communication channels, and personal medical record access features. The application should be integrated into breast cancer patient care, expanded throughout the organization, and used as a model for developing applications for other cancer patients.

Keywords: *Breast Cancer Patients, Application, Research and Development*

บทนำ

โรคมะเร็งเต้านมพบได้บ่อยและเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ในผู้หญิงโดยจากการรายงานสถิติของ The International Agency for Research on Cancer (IARC) ในฐานข้อมูล Global Burden of Cancer (Globocan) ปี ค.ศ. 2020 พบว่ามีประชากรทั่วโลกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งเต้านมมากถึง 2.26 ล้านคน ซึ่งเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ในอัตรา 47.8 คนต่อแสนประชากร และยังมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมทั่วโลกเกือบ 685,000 ราย อีกทั้งมะเร็งเต้านมยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดในผู้หญิงและเป็นอันดับที่ 5 ของการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งทั้งหมด สำหรับประเทศไทยจากรายงานของ Cancer in Thailand ฉบับที่ 10 ปี 2559-2561 พบว่าโรคมะเร็งเต้านมมีอุบัติการณ์การเกิดเป็นอันดับหนึ่งในเพศหญิงของมะเร็งทั้งหมดในอัตรา 34.2 คนต่อแสนประชากรและเสียชีวิตในอัตรา 11 คนต่อแสนประชากร (Rojanamatin et al., 2021) สำหรับวิธีการรักษามะเร็งเต้านมมีด้วยกันหลายวิธี ประกอบด้วย การผ่าตัด การฉายรังสีรักษา การรับยาเคมีบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า และการรับยาต้านฮอร์โมน อย่างไรก็ตามการรักษามะเร็งเต้านมอาจรักษาร่วมกันหลายวิธีขึ้นอยู่กับระยะของโรคและชนิดของเซลล์มะเร็ง (Nounou et al., 2015) โดยกระบวนการรักษาอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์กับผู้ป่วยได้ทั้งร่างกาย จิตใจ และคุณภาพชีวิต เช่น การสูญเสียสมดุลของร่างกาย ผมร่วง น้ำหนักลด ปากเป็นแผล นอนไม่หลับ อาการซึมเศร้า วิตกกังวลและความเครียด เป็นต้น (Tiezzi et al., 2017) ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการรักษานี้เองที่เป็นภาวะคุกคามส่งผลต่อสุขภาพของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ทั้งนี้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลายรายจึงค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมผ่านเครือข่ายสื่อออนไลน์เพิ่มเติม เช่น แนวทางการวินิจฉัยโรค วิธีการรักษาโรคมะเร็งเต้านม ข้อปฏิบัติตนระหว่างได้รับยาเคมีบำบัด การฉายรังสี การรับประทานอาหารเสริม การรักษาทางเลือก การเผยแพร่ข้อมูลระหว่างการรักษาของผู้ป่วยเอง และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีแนวโน้มในการค้นหาข้อมูลสำหรับดูแลสุขภาพผ่านสื่อออนไลน์มากขึ้น (Mikal, Grande, & Beckstrand, 2019) ปัจจุบันกระแสความนิยมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ตและมือถือ สมาร์ทโฟนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีราคาค่าบริการที่ถูกลง สามารถขยายขีดจำกัดของสมาร์ทโฟนทั้งในด้านการติดต่อสื่อสารและการส่งข้อมูลมัลติมีเดีย เทคโนโลยีนี้เองที่จะเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้เกิดไลฟ์สไตล์ใหม่ๆ ในการเข้าถึงสื่อข้อมูลทางสุขภาพ (Contandriopoulos et al., 2017) แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ (LINE office account: LINE OA) เป็นช่องทางในการสื่อสาร ซึ่งเป็นช่องทางที่เหมาะสมในการสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน โดยคุณสมบัติแพลตฟอร์มของแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์นั้นยังสามารถประยุกต์ใช้งานในการสร้างเนื้อหาต่างๆ ลงได้ รวมถึงสามารถส่งข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดให้ผู้ติดตามได้ง่าย โดยเนื้อหาจะแจ้งเตือนบนแอปพลิเคชันไลน์เหมือนเวลาได้รับข้อความจากเพื่อนด้วยการกดส่งข้อความ ทั้งในช่องทางส่วนตัวและในลักษณะบรอดแคสต์ข้อความ (Broadcast message) ที่สามารถส่งถึงกลุ่มเป้าหมายที่เป็นสมาชิกจำนวนมากในเวลาเดียวกันได้ในครั้งเดียว (LINE Corporation, 2023) จากการศึกษาสถานการณ์การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านม มีการใช้สื่อออนไลน์ ร้อยละ 47.8 และสื่อออนไลน์ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ ไลน์ (Line App) มากถึงร้อยละ 85 (สายรุ้ง ประกอบจิตร และคณะ, 2564) โดยหอผู้ป่วยศัลยกรรมได้ริเริ่มพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ (Line @ Application) ในการให้บริการคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการผ่าตัด โดยเริ่มดำเนินการในปี 2563 เป็นต้นมา ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากกว่าร้อยละ 90 และสามารถให้คำแนะนำหลังผ่าตัดได้อย่างครอบคลุม แต่เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีวิธีการรักษาด้วยกันหลายวิธี ประกอบด้วย การผ่าตัด การฉายรังสีรักษา การรับยาเคมีบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า และการรับยาต้านฮอร์โมน รวมถึงการรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งในแอปพลิเคชันดังกล่าวยังไม่สามารถให้คำแนะนำที่ครอบคลุม ครบถ้วนทุกการรักษา อีกทั้งระบบที่ให้บริการยังไม่สามารถบันทึกข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยเพื่อเป็นการสื่อสารในทีมสุขภาพได้ โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติและมีความจำเป็นต้องไปรักษาที่สถานพยาบาลใกล้บ้านทำให้ขาด

ความเชื่อมโยงของข้อมูล รวมถึงการให้บริการผู้ป่วยซึ่งอาจส่งผลเสียให้ผู้ป่วยไม่สามารถได้รับการดูแลรักษาได้อย่างถูกต้อง

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าวเพื่อสนับสนุนระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมให้ได้รับคำแนะนำได้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน ทุกประเด็นในการรักษามากขึ้น รวมถึงสามารถแสดงข้อมูลสรุปประวัติการรักษาที่ผ่านมาของผู้ป่วย และเมื่อมีประเด็นสงสัยผู้ป่วยมะเร็งเต้านมสามารถติดต่อ สอบถามได้ โดยมีระบบตอบกลับอัตโนมัติตามเนื้อหาที่ผู้ป่วยต้องการทราบ รวมทั้งยังสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อกับบุคลากรทางการแพทย์ได้อีกด้วย ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนานวัตกรรมบริการนี้ขึ้นเพื่อสามารถให้บริการที่ครอบคลุม ครบถ้วน ซึ่งเป็นช่องทางในระบบออนไลน์ (Online information) เมื่อผู้ป่วยต้องการข้อมูลก็สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา เป็นการเพิ่มการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ ให้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งในระหว่างการรักษาและภายหลังได้รับการรักษาครบถ้วน รวมถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

2) เพื่อพัฒนารูปแบบการให้ความรู้และคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

3) เพื่อประเมินความรู้และความพึงพอใจก่อนและหลังใช้แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพที่จำเป็น อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวก รวดเร็วมากขึ้น เหมาะสมกับบริบททางสังคมในปัจจุบัน อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมทั้งในระหว่างการรักษาและภายหลังได้รับการรักษาครบ การวิจัยนี้มีรูปแบบเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2557) มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งวิธีเชิงปริมาณ (Quantitative method) และวิธีเชิงคุณภาพ (Qualitative method) โดยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ **ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม รวมทั้งการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature review) **ขั้นตอนที่ 2** การออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และ **ขั้นตอนที่ 3** การศึกษาประสิทธิผลของแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ศึกษาในช่วงเดือน มีนาคม–ธันวาคม 2565 มีวิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature review) และการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษา 15 คน เลือกแบบเจาะจง และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 5 คน เลือกแบบเจาะจง

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและสร้างโปรแกรมแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ไม่น้อยกว่า 2 ปี และจบหลักสูตรเฉพาะทางด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็ง จำนวน 20 คน ถูกคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาประสิทธิผลของแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ซึ่งมีเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) มีอายุ 20-59 ปี 2) อยู่ในระหว่างการรักษาในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธี ได้แก่ การผ่าตัด การฉายรังสีรักษา การรับยาเคมีบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า การรับยาต้านฮอร์โมน หรือการรักษาแบบประคับประคอง 3) สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ 4) สามารถเข้าร่วมกิจกรรมที่โปรแกรมกำหนดและยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย และ 5) ใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน จำนวน 30 คน คำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระ แล้วนำงานวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมาแทนค่า ซึ่งจากการศึกษาของกิติยาพร สังฆศรีสมบัติ และคณะ (2564) เรื่องการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้และให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์ สำหรับมารดาในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด จากผลการวิจัยดังกล่าวพบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างคะแนน=1.25 และ ค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย= 5.65 เมื่อนำมาแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 27.23 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีก 10% ดังนั้นจึงได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยจัดทำกรอบรายชื่อผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Sampling Frame) จากระบบ HIS (Hospital Information Systems) ของโรงพยาบาลที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าทั้งหมด ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สุ่มตัวเลขเพื่อเลือกผู้ป่วยจำนวน 30 คน จนครบตามจำนวน กลุ่มที่ 2 เป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เลือกแบบเจาะจงจำนวน 15 คน

- **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Analysis and need assessment: R1) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือจากแนวคิดวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของ The Alberta Ministry of Human Resources and Employment (2006) มีแนวทางในการสัมภาษณ์ 3 ประเด็น ได้แก่ 1) ระบบการให้บริการ ความรู้ คำแนะนำผู้ป่วยมะเร็งเต้านมปัจจุบันเป็นอย่างไร 2) ต้องการระบบการให้บริการความรู้ คำแนะนำผู้ป่วยมะเร็งเต้านมให้ไปถึงเป้าหมายใด และ 3) ทำอย่างไรให้การพัฒนาระบบการให้บริการความรู้ คำแนะนำผู้ป่วยมะเร็งเต้านมให้ไปถึงเป้าหมาย ผู้วิจัยนำไปสนทนากลุ่มกับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม เพื่อศึกษาสภาพการณ์ การให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาแต่ละด้านในแต่ละมิติและสรุปประเด็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนา

2) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ (Design and development: D1) นำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการกำหนดการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โดยการระดมสมองของพยาบาลวิชาชีพ และออกแบบแอปพลิเคชันฯ ของทีมผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการได้รับคำปรึกษาจากงานเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาล โดยได้เป็นรูปแบบแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมชื่อบัญชี “รอบรู้มะเร็งเต้านม” จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมเนื้อหาการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในรูปแบบอินโฟกราฟฟิก และวิดีโอ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมการรักษาที่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับ ได้แก่ การผ่าตัด การฉายรังสีรักษา การรับยาเคมีบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า และการรับยาต้านฮอร์โมน รวมถึงการรักษาแบบประคับประคอง การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน แล้วนำเนื้อหาทั้งหมดตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำข้อเสนอแนะมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขจนผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าเนื้อหามีความถูกต้อง ครอบคลุม และมีความเหมาะสม จึงนำภาพอินโฟกราฟิกและวิดีโอเข้าสู่ระบบในแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ ซึ่งเป็นการพัฒนาจากต้นแบบเดิมที่มีอยู่แล้วให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3) ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation: R2) นำรูปแบบการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมผ่านช่องทาง

แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ ที่พัฒนาจากขั้นตอนที่ 2 ไปใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 5 คน และพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 5 คน ซึ่งเป็นการทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจในภาพรวมของแอปพลิเคชันฯ ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (Mean=4.78, SD=0.30)

4) ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบ (Evaluation: D2) ประเมินผลการใช้งานรูปแบบการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมผ่านช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โดยใช้เครื่องมือ 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิการรักษา ระยะของโรค การรักษาที่ได้รับ การผ่าตัด การได้รับยาเคมีบำบัด การฉายรังสีรักษา และการได้รับฮอร์โมนบำบัด ซึ่งลักษณะคำถามจะเป็นคำถามปลายเปิด-ปิด (open-end) และคำถามประเภทเลือกตอบ (check list) 2) แบบสอบถามความรู้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม มีจำนวน 15 ข้อ คะแนนเต็ม 15 คะแนน โดยข้อคำถามที่ตอบ “ใช่” และข้อคำถามที่ตอบ “ไม่ใช่” เกณฑ์การให้คะแนนลักษณะคำตอบ มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ คือ ใช่, ไม่ใช่, ไม่ทราบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดและไม่ทราบได้ 0 คะแนน เป็นข้อคำถามเชิงบวกทั้งหมด การคิดคะแนนทำโดย คิดคะแนนรวมทุกข้อคำถามแล้วนำคะแนนรวม มาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย พิจารณาตามเกณฑ์มาตรวัด 3 ระดับ โดยนำจำนวนข้อมาหารด้วยคะแนนเต็มและแบ่งเป็น 3 ช่วง เกณฑ์การแบ่งอันตรภาคชั้น (กานดา พูนลาภทวี, 2339) แปลความหมายระดับความรู้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้ ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 0.00-5.00 ความรู้อยู่ในระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 5.01-10.00 ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 10.01-15.00 ความรู้อยู่ในระดับสูง 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่พัฒนาขึ้น จำนวน 15 ข้อ ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการประเมินด้านเนื้อหาความรู้ นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ความสะดวก เข้าถึงง่าย ความน่าใช้ เหมาะสมกับบริบทของตนเอง และความพึงพอใจในภาพรวม มี 5 ระดับ 5 คะแนน ได้แก่ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (5 คะแนน) มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (1 คะแนน) ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ใช้เกณฑ์ในการจำแนก ดังนี้ 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด (ประกาย วิโรจน์กุล, 2552) โดยประเมินความรู้และความพึงพอใจก่อนเริ่มใช้แอปพลิเคชันฯ หลังจากนั้นประเมินความรู้หลังจากใช้แอปพลิเคชันฯ ไปแล้ว 4 สัปดาห์ และประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพหลังการใช้งานแอปพลิเคชันฯ โดยส่งแบบสอบถามให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมผ่านช่องทางแชทของแอปพลิเคชันฯ ใช้เวลาทำแบบสอบถามประมาณ 15 นาที ส่วนพยาบาลให้ทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจหลังใช้แอปพลิเคชันฯ 4 สัปดาห์หลังการใช้ ระยะเวลาทำแบบสอบถามประมาณ 15 นาที

- **การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ**

คุณภาพของเครื่องมือถูกตรวจสอบ โดยผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงของเนื้อหาและนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงข้อคำถาม ได้แก่ 1) ประเด็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก 2) แนวคำถามในการระดมสมองหารูปแบบในการจัดทำแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ 3) แบบสอบถามความรู้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพ แบบสอบถามมีค่าความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) เท่ากับ 1.00, .97, .97 และ .97 ตามลำดับ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach’ s alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และ 0.88 ตามลำดับ

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่ วิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพในส่วนสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพ โดยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติพรรณนา ส่วนการเปรียบเทียบความรู้ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้งานรูปแบบการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมผ่านช่องทางแอปพลิเคชันฯ ด้วยสถิติ Paired Sample T-test และถ้าข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้สถิตินอนพาราเมตริก

- **การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง**

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี เลขที่รับรอง EC 004/2022 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2565 โดยผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษาและประโยชน์ของการศึกษา การรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอผลการศึกษาในลักษณะภาพรวม ตลอดจนสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมศึกษาให้ทราบถึงการมีอิสระในการที่จะเข้าร่วมศึกษาและสามารถออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษา

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในรูปแบบเดิม พบว่า 1) คำแนะนำที่ได้รับในแต่ละกระบวนการรักษาเป็นข้อมูลที่ขาดความเชื่อมโยง แยกเป็นส่วนทำให้เกิดความสับสน 2) ความรู้ คำแนะนำส่วนใหญ่เป็นรูปแบบเอกสาร ซึ่งมีความยุ่งยากเมื่อจะนำกลับมาทบทวนซ้ำ 3) แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์เดิมมีเฉพาะประเด็นการรักษาด้วยการผ่าตัด 4) ความยุ่งยากในการติดต่อเจ้าหน้าที่หรือเมื่อต้องการข้อมูล คำแนะนำเพิ่มเติมมักทำได้ยาก 5) เมื่อไปรับบริการที่โรงพยาบาลอื่นๆ หากเจ้าหน้าที่ต้องการประวัติการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับมักมีความยุ่งยาก

ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในรูปแบบเดิม พบว่า 1) ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมส่วนใหญ่จะได้รับการรักษาที่หลายวิธีร่วมกัน โดยผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำจากพยาบาลในแต่ละหน่วยบริการที่เข้ารับการรักษาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในแต่ละการรักษา ซึ่งเมื่อผู้ป่วยต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่ตนเองไม่มีความเชี่ยวชาญ ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในข้อมูลที่ให้แก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 2) ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบเอกสารและไม่ได้จัดเป็นหมวดหมู่ หรือรวบรวมไว้ในที่เดียวกันทำให้มีความยุ่งยากในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 3) ภายหลังกลับบ้านเมื่อผู้ป่วยมีข้อสงสัยหรือต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจะมีความยุ่งยากในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ 4) การติดตามเยี่ยมผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้านทำได้เพียงโทรศัพท์เยี่ยมทำให้ไม่สะดวก 5) แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์เดิม มีเฉพาะประเด็นการรักษาด้วยการผ่าตัด ซึ่งในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รักษาด้วยวิธีอื่นๆ ก็ต้องการข้อมูลในลักษณะเดียวกัน

ตอนที่ 2 จากการออกแบบและสร้างโปรแกรมแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ด้วยการระดมสมองและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ค้นหารูปแบบการให้ความรู้ คำแนะนำที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมากที่สุด จึงได้รูปแบบการให้ความรู้และคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ (Line official account application; OA) ชื่อบัญชี “รอบรู้มะเร็งเต้านม” โดยเนื้อหาของแอปพลิเคชันฯ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ

1) สื่อการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาในการให้คำแนะนำที่ครอบคลุมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทุกระยะ ตั้งแต่การผ่าตัด การฉายรังสีรักษา การรับยาเคมีบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า และการรับยาต้านฮอร์โมน รวมถึงการรักษาแบบประคับประคอง โดยเป็นอินโฟกราฟฟิกให้ความรู้ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านการออกแบบและผลิตอย่างถูกต้องมีมาตรฐานตามหลักการเรียนรู้และการสื่อสาร เน้นสื่อที่มีภาพประกอบ ผ่านการออกแบบอย่างดี มีคำบรรยายประกอบเพียงเล็กน้อย โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

1.1) การรักษาด้วยการผ่าตัด เป็นอินโฟกราฟฟิกให้ความรู้ จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ คู่มือการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การดูแลสายระบายเลือดน้ำเหลือง การออกกำลังกายหลังผ่าตัด การรับประทานอาหารหลังผ่าตัด อาการผิดปกติภายหลังการผ่าตัดที่ควรมาพบแพทย์ และในรูปแบบวีดิโอ 1 เรื่อง ได้แก่ เรื่องการออกกำลังกายหลังผ่าตัดสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

1.2) การรักษาด้วยเคมีบำบัด เป็นอินโฟกราฟฟิกในรูปแบบคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่องอยู่อย่างสุขเมื่อได้รับเคมีบำบัด

1.3) การรักษาด้วยรังสีรักษา เป็นอินโฟกราฟฟิกในรูปแบบคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่องการปฏิบัติตัวระหว่างและภายหลังได้รับรังสีรักษาบริเวณทรวงอก

1.4) การรักษาในระยะประคับประคอง เป็นอินโฟกราฟฟิกในรูปแบบคู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่องการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในระยะประคับประคอง อาการและการจัดการอาการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในระยะท้าย การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน

2) เชื่อมโยง UBCH EASY Application ที่ใช้ในโรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ ซึ่งสามารถเช็คประวัติการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วันนัดหมายผู้ป่วยได้

3) ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้ป่วยมะเร็งเต้านมกับพยาบาลในแต่ละหน่วยบริการ ซึ่งมีระบบแอดมินในการตอบปัญหาหรือข้อสงสัยของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมโดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาของการรักษาครอบคลุมทุกระยะ ตั้งแต่ระยะผ่าตัด เคมีบำบัด ฉายรังสีรักษา รวมทั้งการรักษาในระยะประคับประคอง โดยสื่อที่ใช้ในแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ทุกชิ้นจัดทำโดยภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ซึ่งได้ผ่านกระบวนการพัฒนาที่ถูกต้องและได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 3 การทดลองใช้ในสถานการณ์จริงและการประเมินผลรูปแบบ

1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ก่อนและหลังใช้รูปแบบการให้ความรู้คำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันฯ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference=6.7, p-value<0.001) ดังตารางที่ 3 และความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในการใช้งานแอปพลิเคชันฯ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference=1.47, p-value<0.001) ดังตารางที่ 4 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความน่าใช้และความเหมาะสมกับบริบทมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด (Mean=4.68, SD=0.30) รองลงมาคือด้านเนื้อหาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ (Mean=4.64, SD=0.30) และด้านความสะดวกในการเข้าถึงและการใช้งาน (Mean=4.56, SD=0.50) ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 5

2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้งานแอปพลิเคชันฯ พบว่า หลังการใช้งานแอปพลิเคชันฯ พยาบาลวิชาชีพมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean difference=1.64, p-value<0.001) ดังตารางที่ 4 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการส่งเสริมประสิทธิภาพการปฏิบัติงานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด (Mean=4.86, SD=0.12) รองลงมาคือด้านความทันสมัยและความครอบคลุมของเนื้อหา (Mean=4.84, SD=0.17) และด้านความสะดวกในการใช้งาน (Mean=4.73, SD=0.27) ตามลำดับ โดยทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ดังตารางที่ 5

บทสรุปและอภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการให้ความรู้ คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลคำแนะนำในรูปแบบเอกสาร ซึ่งมีข้อจำกัดในการเข้าถึงและการนำกลับมาทบทวนซ้ำ อีกทั้งแอปพลิเคชันที่มีอยู่เดิมยังไม่ครอบคลุมทุกประเด็นการรักษา และขาดช่องทางที่สะดวกในการติดต่อสื่อสารกับพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ Mikal et al. (2019) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีแนวโน้มในการค้นหาข้อมูลสุขภาพผ่านสื่อออนไลน์มากขึ้น เนื่องจากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค วิธีการรักษา และการปฏิบัติตัวระหว่างการรักษา นอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ Krongyuth et al. (2018) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความต้องการด้านข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษามากที่สุด โดยเฉพาะความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการข้างเคียงจากการรักษา และแนวทางการดูแลตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Wabula et al. (2020) ที่พบว่าความต้องการด้านระบบสุขภาพและข้อมูลเป็นความต้องการที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วย

มะเร็งเต้านม โดยผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 70 ต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาและการดูแลตนเอง

2) พัฒนารูปแบบการให้ความรู้และคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันฯ ชื่อบัญชี “รอบรู้มะเร็งเต้านม” ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นรูปแบบการสื่อสารที่ทันสมัยและเป็นที่นิยมมากที่สุดในประเทศไทย จึงเป็นช่องทางที่เหมาะสมในการสื่อสารกับผู้รับบริการในยุคปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง (สุมนกาญจน์ ลาภกิตติเจริญชัย, 2563) โดยมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลที่ง่ายไม่ซับซ้อน สะดวกเนื่องจากแอปพลิเคชันไลน์เป็นแอปพลิเคชันที่คนไทยนิยมใช้เป็นช่องทางในการสื่อสารมากที่สุด ร้อยละ 96.9 จุดเด่นที่ผู้ใช้งานเลือกใช้ก็คือ มีระบบแชทที่เข้าถึงได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีบัญชี Official สำหรับร้านค้า ธุรกิจ บริษัทต่างๆ สามารถเข้าถึงลูกค้าและผู้รับบริการได้ง่าย (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2563) ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะนำแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ มาประยุกต์ใช้เป็นช่องทางในการให้ข้อมูล คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านโทรศัพท์มือถือของตนเองทบทวนความรู้ซ้ำได้ตลอด และหากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามกับพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยได้อีกด้วย โดยหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานีได้ริเริ่มพัฒนาการให้ข้อมูล คำแนะนำการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด โดยเริ่มดำเนินการในปี 2563 เป็นต้นมา ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 90 จึงได้มีการปรับปรุง พัฒนาเนื้อหาภายในแอปพลิเคชันฯ ให้มีความครบถ้วน ครอบคลุมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมทุกระยะ อีกทั้งการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเป็นการรักษาที่ต่อเนื่อง ซึ่งในบางครั้งอาจมีความจำเป็นต้องไปรักษาที่สถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลใกล้บ้านด้วยโรคประจำตัว ผลกระทบจากโรคมะเร็งเต้านมหรือจากวิธีการรักษาที่ได้รับ ทั้งนี้จึงมีความจำเป็นที่ผู้ป่วยจะต้องมีประวัติการรักษาที่ผ่านมาเพื่อความถูกต้องในการรักษาของแพทย์ ซึ่งแอปพลิเคชันฯนี้ได้มีการเชื่อมโยงกับ UBCH EASY Application ที่ใช้ในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี โดยสามารถเช็คประวัติการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วันนัดหมายผู้ป่วยได้ทำให้เพิ่มช่องทางและความสะดวกในการเข้าถึงได้มากขึ้น

3) ประเมินความรู้และความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันฯ พบว่าหลังการใช้แอปพลิเคชันฯ ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนใช้แอปพลิเคชันฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันฯ ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมยังพบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด โดยแอปพลิเคชันฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการพัฒนาจากสภาพปัญหา ความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และความต้องการของพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ซึ่งเป็นบริบทของผู้ใช้งานจริงแล้วนำมาวิเคราะห์และบูรณาการร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบทำให้ได้รูปแบบของการให้ข้อมูลและคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันฯนี้ เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิผลดี อีกทั้งแอปพลิเคชันไลน์เป็นที่นิยมของคนไทย รวมทั้งผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ที่พบว่าสื่อออนไลน์ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ ไลน์ (Line App) มากถึง ร้อยละ 85 (สายรุ้ง ประกอบจิตร และคณะ, 2564) รวมถึงองค์ประกอบของเนื้อหาภายในแอพลิเคชันฯ ซึ่งประกอบไปด้วยความรู้ ข้อมูลการรักษาที่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับได้แก่ การรักษาด้วยการผ่าตัด การรักษาด้วยรังสีรักษา การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด การรักษาแบบมุ่งเป้า การรับยาต้านฮอร์โมน การรักษาแบบประคับประคอง ตลอดจนการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ในรูปแบบของสื่อเป็นอินโฟกราฟฟิกให้ความรู้ในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งถูกการออกแบบและผลิตอย่างถูกต้อง มีมาตรฐานตามหลักการเรียนรู้และการสื่อสาร เน้นสื่อที่มีภาพประกอบ ตามหลักเทคนิคการใช้ภาพ (fotonovela technique) ลักษณะเป็นการใช้สื่อที่เน้นภาพประกอบเรื่องราว มีการออกแบบอย่างดี สร้างเป็นเรื่องราว มีคำบรรยายประกอบเพียงเล็กน้อย (ขวัญเมือง แก้วดำเกิง, 2564) รวมถึงรูปแบบของวิดีโอออนไลน์ในแอปพลิเคชันฯ ซึ่งมีเนื้อหาที่สั้นกระชับ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายขึ้น หลีกเลี่ยงการใช้คำศัพท์แพทย์ เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่เข้าใจได้ (สุวัลยา คงรอดและ ชะปา ไชยฤทธิ์, 2563) อีกทั้งระบบของแอปพลิเคชันฯ ยังมีแอดมินผู้ดูแลระบบซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วย

มะเร็งเต้านม โดยสามารถส่งภาพอินโฟกราฟฟิก ข้อความ หรือข้อมูลที่จำเป็นให้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้เป็นระยะ เพื่อเป็นการกระตุ้นและให้ความรู้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และเป็นช่องทางให้สามารถซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับกับการดูแลตนเองได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันฯ นี้แตกต่างจากรูปแบบเดิมที่เป็นการให้ความรู้ คำแนะนำจะแยกเป็นส่วนแต่ละหน่วยบริการ ไม่ได้รวบรวมไว้ในแหล่งเดียวกัน อีกทั้งส่วนใหญ่เป็นในรูปแบบเอกสารที่อาจมีการสูญหาย และอาจไม่สะดวกในการนำกลับมาทบทวนซ้ำ ส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความรู้เพิ่มขึ้นกว่าการให้ความรู้ในรูปแบบเดิม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกิติยาพร สังฆศรีสมบัติ และคณะ (2565) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้และให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์ สำหรับมารดาในการดูแลทารกก่อนกำหนด ที่พบว่าการให้ความรู้และคำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิศเชียลแอคเคาท์ สำหรับมารดาในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด ประกอบไปด้วยสื่อแผ่นอินโฟกราฟฟิกให้ความรู้แบบออนไลน์ วีดิโอออนไลน์ในแอพฯ สามารถส่งเสริมความมั่นใจของมารดาในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนดเมื่อกลับบ้านได้ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของสุมนกาญจน์ ลาภกิตติเจริญชัย (2563) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาผ่านไลน์แอปพลิเคชันที่มีต่อความเครียดและความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองของผู้ดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง โดยการให้คำปรึกษาผ่านไลน์แอปพลิเคชัน โดยโปรแกรมฯ สามารถลดความเครียดและเพิ่มศักยภาพของตนเองของผู้ดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องได้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพในการใช้แอปพลิเคชันฯ

4.1) ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อธิบายได้ดังนี้ เนื้อหาความรู้ คำแนะนำภายในแอปพลิเคชันฯ เป็นเนื้อหาที่สั้นกระชับ เข้าใจได้ง่าย น่าสนใจเนื่องจากเป็นรูปภาพอินโฟกราฟฟิกที่มีสีสันสวยงาม และในบางเนื้อหายังเป็นในรูปแบบวิดีโอออนไลน์ส่งเสริมความเข้าใจมากขึ้น อีกทั้งเนื้อหาต่างๆ ยังสามารถนำไปใช้ได้จริง มีความครอบคลุมในทุกระยะของการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านม การเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้นโดยผ่านแอปพลิเคชันฯ ซึ่งผู้ป่วยสามารถทบทวนเนื้อหาข้อมูลต่างๆ ได้ด้วยตนเองผ่านโทรศัพท์มือถือ และเมื่อเกิดข้อสงสัยยังสามารถสอบถามข้อมูลได้กับแอดมินที่เป็นพยาบาลวิชาชีพที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้โดยตรงซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความพึงพอใจในบริการ (Batbaatar et al., 2017) โดยสอดคล้องกับการศึกษาความต้องการการดูแลแบบสนับสนุนและปัจจัยทำนายความต้องการการดูแลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความต้องการการดูแลแบบสนับสนุนด้านระบบสุขภาพและข้อมูลที่มีความต้องการมาก คือในเรื่องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ทำให้อาการป่วยดีขึ้น การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจต่าง ๆ และความต้องการการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ว่าสามารถควบคุมหรือบรรเทาลง (ชุติมา ฉันทมิตรโอภาส และคณะ, 2565) ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Wabula et al. (2020) ที่พบว่าความต้องการใน 3 เรื่องนี้เป็นความต้องการด้านระบบสุขภาพและข้อมูลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่พบบ่อยที่สุด และผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 70 มีความต้องการในประเด็นดังกล่าว โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ Krongyuth et al. (2018) ที่พบว่าผู้ป่วยมีความต้องการด้านข้อมูลเกี่ยวโรคและการรักษามากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของมลฤดี เกษเพชร และคณะ (2563) ที่ศึกษาโปรแกรมพัฒนาคุณภาพการดูแลกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านม อาคารศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ ซึ่งได้พัฒนาแบบแผนการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมอย่างต่อเนื่อง พยาบาลใช้เป็นเครื่องมือในกระบวนการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ เพื่อเพิ่มคุณภาพการบริการ ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความพึงพอใจถึงพอใจมากต่อคุณภาพการพยาบาลและระบบบริการ มากกว่าร้อยละ 80

4.2) พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาความรู้มีความทันสมัยครอบคลุมทุกการรักษา 2) ด้านความสะดวก ไม่ซับซ้อนง่ายในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและ 3) ด้านการส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติงานได้สะดวกรวดเร็ว ลดภาระงานในการให้ความรู้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม อาจอธิบายได้ว่าเนื่องจากด้วยภาระงานประจำของ

พยาบาลมีมากมายหลายด้าน (กฤษดา แสวงดี และคณะ, 2562) โดยเฉพาะการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งซึ่งนับว่าเป็นการพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ จำเป็นเป็นต้องมีสมรรถนะของพยาบาลผู้ปฏิบัติขั้นสูง ทำให้ยิ่งเพิ่มความยุ่งยากในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เมื่อมีการพัฒนารูปแบบการให้ความรู้ คำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันฯ ซึ่งเป็นการพัฒนาภายใต้ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน รวมถึงเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานจริง สามารถแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้ พยาบาลนำไปใช้เป็นเครื่องมือในกระบวนการพยาบาลดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ และยังเป็นการพัฒนาระบบบริการพยาบาลให้มีคุณภาพได้มาตรฐานสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมต่อไป โดยสอดคล้องกับการศึกษา ของวรนันท์ เรืองโชติและคณะ (2565) ที่ได้พัฒนาโปรแกรมการสื่อสารโดยการให้ข้อมูลด้านสุขภาพ ซึ่งส่งผลให้พยาบาลผู้ปฏิบัติงานเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความอิสระในการพัฒนาโปรแกรม ความภูมิใจจากการมีส่วนร่วมในการพัฒนางาน ส่งผลให้พยาบาลที่ปฏิบัติงาน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุป

การพัฒนารูปแบบการให้ข้อมูล คำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ซึ่งผลการพัฒนารูปแบบนั้นได้รูปแบบการให้ข้อมูล คำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันฯ ชื่อบัญชี “รอบรู้มะเร็งเต้านม” โดยสามารถค้นหาชื่อบัญชีที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ที่ช่องค้นหาในแอปพลิเคชันไลน์ นับเป็นช่องทางในการให้ข้อมูล คำแนะนำทั้งในรูปแบบข้อความตอบกลับอัตโนมัติ รูปภาพ หรือคลิปวิดีโอ พร้อมทั้งมีระบบแอดมินที่เป็นพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในแต่ละการรักษาเพื่อมาตอบคำถามหรือให้คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมโดยเฉพาะ ยังเชื่อมโยงกับ UBCH EASY App ที่ใช้ในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ซึ่งสามารถเช็คประวัติการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วันนัดหมายผู้ป่วยได้ ทำให้เพิ่มช่องทางและความสะดวกในการเข้าถึงได้มากขึ้น โดยผลของการนำแอปพลิเคชันฯ มาทดลองใช้ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีค่าเฉลี่ยความรู้สูงขึ้นในทุกด้านกว่าก่อนใช้งานแอปพลิเคชันฯ และยังเพิ่มความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมซึ่งมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดอีกด้วย

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

1) ควรนำรูปแบบการให้ข้อมูล คำแนะนำ ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม นำไปเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี ให้ครอบคลุม รวมถึงขยายผลการใช้แอปพลิเคชันฯ ไปยังโรงพยาบาลอื่น ๆ ที่ดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

2) ควรนำรูปแบบการให้ข้อมูล คำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันฯ ไปพัฒนาต่อสำหรับการจัดโปรแกรมการให้ข้อมูล ความรู้และคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดอื่นๆ ที่ได้รับการรักษาประเภทต่างๆ เพื่อเป็นการพัฒนาระบบบริการพยาบาลให้มีคุณภาพได้มาตรฐานสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดอื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานีทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และดำเนินการวิจัย และอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ที่เสียสละเวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กฤษดา แสวงดี, อติญาณ์ ศรเกษตริน, ดาราวรรณ รองเมือง, รุ่งนภา จันทรา, สุทธานันท์ กัลกะ, เบญจพร รัชตาภิรมย์, และคณะ. (2562). การศึกษาภาระงาน ความเพียงพอของอัตรากำลังและบริการกำลังคนในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. **วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล, 35**(2), 174-183.

กานดา พูนลาภทวี. (2539). **สถิติเพื่อการวิจัย.** กรุงเทพ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

กิติยาพร สังฆศรีสมบัติ. (2564). การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้และให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชัน ไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์ สำหรับมารดาในการดูแลทารกเกิดก่อนกำหนด. **วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 16**(2), 623-641.

ขวัญเมือง แก้วดำเกิง. (2564). **ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: กระบวนการปฏิบัติการเครื่องมือประเมิน.** กรุงเทพฯ: ไอดี ออล ดิจิตอล พริ้นท์.

ชุติมา ฉันทมิตรโอภาส, ดารัสนี โพธารส, & พิชญาภา พิชะยะ. (2565). ความต้องการการดูแลแบบสนับสนุนและปัจจัยทำนายความต้องการการดูแลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 30**(2), 25-39.

ประกาย วิโรจน์กุล. (2552). **การวิจัยทางการพยาบาล: แนวคิด หลักการ และวิธีปฏิบัติ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สร้างสื่อ.

ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี. (2563). **ผลของการใช้นวัตกรรม BSE line @ Program ต่อพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมหลังการผ่าตัด**. อุบลราชธานี: โรงพยาบาลมะเร็งอุบลราชธานี.

มลฤดี เกษเพชร, นิโรบล กนกสุนทรรัตน์, & ประกาศิต จิรัปปภา. (2563). โปรแกรมพัฒนาคุณภาพการดูแลกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านม อาคารศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์. **วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย, 7**(2), 41-56.

วรนันท์ เรืองโชติ, กัญญดา ประจุศิลป, & มาลีวัล เลิศสาครศิริ. (2565). ผลของการใช้โปรแกรมการสื่อสารโดยการให้ข้อมูลต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและความพึงพอใจของพยาบาล. **วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ, 8**(3), 251-262.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2557). การวิจัยและพัฒนา: วิธีการวิจัยเพื่อพัฒนางานวิจัย. **วารสารวิจัยเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชนมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 1**(1), 2-11.

สายรุ้ง ประกอบจิตร, ชลิยา วามะลุน, วิยดา วรรณเสน, โสภิต ทับทิมหิน, โสภิตตรา สมหารวงค์, & รังษีนพดล โถทอง. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยาเคมีบำบัด. **ศรีนครินทร์เวชสาร, 36**(3), 301-309.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2563). **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเตอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2563.** ค้นเมื่อ 6 มกราคม 2566, จาก https://opacimages.lib.kmitl.ac.th/medias/b00288215/Thailand%20Internet.pdf

สุมนกาญจน์ ลาภกิตติเจริญชัย. (2563). ผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาผ่านไลน์แอพพลิเคชั่นที่มีต่อความเครียดและความเชื่อในศักยภาพของตนเองของผู้ดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. **วารสารกรมการแพทย์, 45**(3), 42-50

สุวัลยา คงรอด, & ชะปา ไชยฤทธิ์. (2563). ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาแบบใหม่ต่อความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด โรงพยาบาลกันตัง จังหวัดตรัง. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, 29**(6), 1055-1061.

Alberta (Minister of Human Resources and Employment) v. Director of the Human Rights, Citizenship and Multiculturalism Commission (Alta.) et al., 2006 ABCA 235. (2006). Retrieved January 6, 2023, from https://ca.vlex.com/vid/alta-v-hrc-680709665

Batbaatar, E., Dorjdagva, J., Luvsannyam, A., Savino, M. M., & Amenta, P. (2017). Determinants of patient satisfaction: a systematic review. **Perspectives in public health, 137**(2), 89-101.

Contandriopoulos, D., Benoît, F., Bryant-Lukosius, D., Carrier, A., Carter, N., Deber, R., et al. (2017). Structural analysis of health-relevant policy-making information exchange networks in Canada. **Implementation Science, 12**(1), 116-129.

International Agency for Research on Cancer. (2020). **Breast cancer.** Retrieved January 6, 2023, from https://www.iarc.who.int/cancer-type/breast-cancer/

Krongyuth, P., Silpasuwan, P., Viwatwongkasem, C., & Campbell, C. (2018). Needs of patient with advanced stages of cancer in a Thai community: Mixed method approach. **Journal of Health Research, 32**(5), 342-351.

LINE Corporation. (2023). **LINE for business.** Retrieved April 20, 2023, from https://lineforbusiness.com/th/service/line-oa-features

Mikal, J. P., Grande, S. W., & Beckstrand, M. J. (2019). Codifying Online social support for breast cancer patients: retrospective qualitative assessment. **Journal of Medical Internet Research, 21**(10), e12880.

Nounou, M. I., ElAmrawy, F., Ahmed, N., Abdelraouf, K., Goda, S., & Syed-Sha-Qhattal, H. (2015). Breast Cancer: Conventional Diagnosis and Treatment Modalities and Recent Patents and Technologies. **Breast Cancer, 9**(Suppl 2), 17–34.

Rojanamatin, J., Ukranun, W., Supaattagorn, P., Chiawiriyabunya, I., Wongsena, M., Chaiwerawattana, A., et al. (2023).**Cancer in Thailand X, 2016-2018.** Retrieved September 27, 2023, from https://www.nci.go.th/e_book/cit_x/index.html

Tiezzi, M. F., de Andrade, J. M., Romão, A. P., Tiezzi, D. G., Lerri, M. R., Carrara, H. A., et al. (2017). Quality of life in women with breast cancer treated with or without chemotherapy**. Cancer nursing, 40**(2), 108-116.

Wabula, I., Yunitasari, E., & Wahyudi, A. S. (2020). Supportive care needs of women with breast cancer: A systematic review. **Jurnal Ners**, 15(1Sp), 142-148.

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (N=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	2	6.7
31 – 35 ปี	7	23.3
36 – 40 ปี	8	26.7
41 – 45 ปี	7	23.3
46 – 50 ปี	3	10.0
มากกว่า 50 ปี	3	10.0
Mean = 40.56 S.D.= 6.91		
Max= 55 Min= 30		
สถานภาพสมรส		
โสด	9	30.0
สมรส/คู่	17	56.7
หม้าย/แยกกันอยู่	4	13.3
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	4	13.3
อนุปริญญา/ปวส.	5	16.7
ปริญญาตรี	21	70.0
อาชีพ		
เกษตร	2	6.7
ค้าขาย	9	30.0
รับราชการ	8	26.7
รัฐวิสาหกิจ	1	3.3
องค์การปกครองท้องถิ่น	1	3.3
รับจ้าง	9	30.0
รายได้ (บาทต่อเดือน)		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	6	20.0
10,001 - 20,000 บาท	3	10.0
20,001 – 30,000 บาท	15	50.0
30,001 – 40,000 บาท	5	16.7
มากกว่า 40,000 บาท	1	3.3
Mean = 23,633 S.D.= 10,348		
Median 25,750 Max= 45,000 Min= 3,500		
สิทธิการรักษา		
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	12	40.0
เบิกต้นสังกัดข้าราชการ	7	23.3
ข้าราชการท้องถิ่น	3	6.7
ประกันสังคม	9	30.0
ระยะของโรค		
ระยะ 1	3	10.0
ระยะ 2	13	43.3
ระยะ 3	12	40.0
ระยะ 4	2	6.7

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (N=30) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การรักษาที่ได้รับ		
การรักษาด้วยการผ่าตัด	30	100.0
การรักษาด้วยยาเคมี	20	66.7
การรักษาด้วยรังสีรักษา	11	36.7
การได้รับฮอร์โมนบำบัด	7	23.3

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ (N=15)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	6	40.0
31 – 35 ปี	8	53.3
36 – 40 ปี	1	6.7
Mean = 31.73, S.D.= 2.86, Max= 39, Min= 28		
สถานภาพสมรส		
โสด	5	33.3
สมรส/คู่	10	66.7
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	15	100.0
ระยะเวลาประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม		
4-6 ปี	6	40.0
7- 9 ปี	7	46.7
10-12 ปี	2	13.3
Mean = 7.26, S.D.= 2.16, Max= 12, Min= 4		

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ก่อนและหลังการได้รับคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (N=30)

ระยะการทดลอง	คะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม		Mean Difference	95%CI	t	P-Value
	Mean	SD				
ก่อนทดลอง	5.56	1.40	6.7	5.95-7.44	18.32	<0.001*
หลังทดลอง	12.26	1.48				

* P value < 0.05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม และพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการได้รับคำแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

ระยะการทดลอง	คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ		Mean Difference	95%CI	t	P-Value
	Mean	SD				
ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (N=30)						
ก่อนทดลอง	3.16	0.43	1.47	1.27-1.66	15.34	<0.001*
หลังทดลอง	4.62	0.35				
พยาบาลวิชาชีพ (N=15)						
ก่อนทดลอง	3.17	0.45	1.64	1.38-1.89	13.71	<0.001*
หลังการทดลอง	4.81	0.15				

* P value < 0.05

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและพยาบาลวิชาชีพในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคาท์ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

ความพึงพอใจ	Mean	SD	Min	Max	แปลผล
ความพึงพอใจผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (N=30)					
ด้านเนื้อหาความรู้ นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	4.64	0.30	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านความสะดวก เข้าถึงง่าย ใช้งานง่าย	4.56	0.50	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านความน่าใช้เหมาะสมกับบริบทของการใช้งานตนเอง	4.68	0.30	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.62	0.35	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ความพึงพอใจพยาบาลวิชาชีพ (N=15)					
ด้านเนื้อหาความรู้มีความทันสมัย ครอบคลุมทุกการรักษาสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	4.84	0.17	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านความสะดวก ไม่ซับซ้อน ง่ายในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	4.73	0.27	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านการส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติงานได้สะดวกรวดเร็ว ลดภาระงานในการให้ความรู้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม	4.86	0.12	4	5	พึงพอใจมากที่สุด
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.81	0.15	4	5	พึงพอใจมากที่สุด

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewers) ประจำฉบับ
ปีที่ 18 ฉบับที่ 1

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทระ แสนไชยสุริยา	นักวิชาการอิสระ
รองศาสตราจารย์ เบญจา มุกตพันธุ์	นักวิชาการอิสระ
ดร.ปริยากร สงวนกิตติพันธุ์	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.ธนบดี ชุ่มกลาง	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล
ดร.กุลวดี สุวรรณไตรย์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ดร.คณิต หนูพลอย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ดร.ปรัชญ์ อินทรศักดิ์สิทธิ์	คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ เซียวชัยสกุล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.พุทธิไกร ประมวล	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ
ดร.ศิมาลักษณ์ ดิถีสวัสดิ์เวทย์	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 8 จังหวัดอุดรธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติยศ วรเดช	คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ
ดร.สุพัตรา บุญเจียม	ศูนย์อนามัยที่ 10 อุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรุณรัตน์ ปัญจะ กลิ่นเกษร	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ดร.เอื้อมพร สุ่มมาตย์	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ดร.ลำพึง วอนอก	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

ดร.กฤติยาณี ธรรมสาร	สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีการจัดการสุขภาพ
ดร.กฤษณะ อุ่นทะโคตร	สาขาวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีการจัดการสุขภาพ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล ชูพานิช	สาขาวิชาการบริหารงานสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐพล ไกรกลาง	สาขาวิชาการบริหารงานสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพ โภชนาการ